

Wissenschaftliche Beiträge:

## Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora im subarktischen Bereich der Torne-Lappmark\*

(Agaricales, Gasteromycetales, Poriales)

Von A. Bresinsky

Durch einige beispielhafte Untersuchungen über die arktisch-alpine Mykoflora ist unser Wissen über die Pilzflora klimatisch extremer Gebiete besonders in jüngerer Zeit erweitert worden. In Europa waren es vor allem J. Favre, F. H. Möller, M. Lange, J. A. Nannfeldt, A. Pilát, E. Horak u. a., die durch Studium der Pilzflora in den Alpen und in der Arktis erste Anhaltspunkte für ein arktisch-alpines Florenelement unter den Großpilzen lieferten. Dabei wurde offenkundig, daß eine Reihe von Pilzen auf arktisch-alpine Habitats beschränkt ist oder zumindest hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzt. Für eine taxonomische, floristisch-pflanzengeographische und ökologische Analyse des arktisch-alpinen Florenelements unter den Großpilzen, die dem Verfasser dieses Beitrages für die weitere Zukunft vorschwebt, wird es zunächst wichtig sein, floristische Daten aus den in Frage kommenden Gebieten zu sammeln. Derartiges Beobachtungsmaterial ist Grundlage für weiterführende taxonomische, pflanzengeographische und ökologische Untersuchungen; der Verfasser scheut daher nicht davor zurück, auch floristische Untersuchungen in sein Arbeitsprogramm einzubeziehen. Zum Studium der arktisch-subarktischen Pilzflora im Norden Europas bietet sich als äußerst günstiger Stützpunkt die naturwissenschaftliche Station in Abisko an, die in der Torneträskregion Schwedisch-Lapplands liegt. Für die Möglichkeit, hier unter idealen Bedingungen zu arbeiten, bin ich Herrn Prof. Dr. G. Sandberg sehr zu Dank verpflichtet. Die Arbeit in der Station bietet in mehrfacher Hinsicht Vorteile. Neben dem Vorzug, daß das empfindliche Sammlungsmaterial gut aufgearbeitet und getrocknet werden konnte, ist als günstige Tatsache zu nennen, daß die Vielfalt der Standorte in der weiteren Umgebung von Abisko besonders groß ist. Es sei nur auf den Umstand hingewiesen, daß in der Torne-Lappmark um Abisko kalkhaltige und silikatische Substrate anzutreffen sind, daß die Niederschlagsmengen kleinräumig stark variieren, daß ein Teil des Geländes in subarktischen Birkenwäldern liegt, ein anderer dagegen sich über die Wald- und Baumgrenze hinaus in den eigentlichen arktischen Bereich erstreckt.

Die Erforschung der um Abisko vorkommenden Großpilze steht erst in den Anfängen. Beiträge lieferten Romell (1912), Fries (1921), Lange (1946, 1957), Nannfeldt (1921, 1943), Pilát u. Nannfeldt (1955), Hertz (1947), Neuhoff (1936), Schaeffer (1939). Die Ergebnisse dieser Autoren liegen, vermehrt um die eigenen Beobachtungen, der Übersichtsliste am Schluß der Arbeit zugrunde, soweit sie die dort zusammengefaßten Agaricales betreffen. Daß es sich hier nur um eine erste Übersicht handeln kann, mag durch die Möglichkeit, während der Pilzzeit fast auf jeder Exkursion für das Gebiet neue Sippen zu beobachten, gekennzeichnet werden. Hinsichtlich der größeren Ascomyceten muß auf die Arbeiten von Nannfeldt verwiesen werden; an eigenen Funden sei *Mitrula gracilis*, *Helvella acetabulum* (cf. *barlae*) und *Scutellinia scutellata* erwähnt. Auch Gastromyceten und

\* Herrn Prof. Dr. Karl Mägdefrau zum 60. Geburtstag gewidmet.

Poriales wurden nur nebenbei beobachtet. Für diese Gruppen konnten keine zusammenfassenden Listen erstellt werden. Der Schwerpunkt der Untersuchungen liegt demnach auf den Agaricales.

Damit eine Auswertung für die laufenden europäischen Kartierungsprojekte möglich ist, wurde auf der Kartenskizze der Abb. 1 die geographische Länge und Breite des begangenen Gebietes angegeben. Es wurde angestrebt der Forderung nachzukommen, die floristischen Ergebnisse so festzulegen, daß sie jederzeit überprüfbar sind. Die Möglichkeit zur Überprüfung soll gewährleistet werden durch möglichst sorgfältig getrocknete Herbarbelege, durch Farbphotographien der frischen Pilze, durch Angaben bedeutsam erscheinender Fundumstände, durch Beschreibung auffallender und taxonomisch wichtiger Merkmale sowie durch zeichnerische Wiedergabe wichtiger mikroskopischer Eigenschaften. Insbesondere auf letztere wird Wert gelegt, da vergleichbare Zeichnungen der mikroskopischen Merkmale gute Hilfsmittel für die Erkennung, Bestimmung und taxonomische Festlegung der Sippen sind. Deshalb sei auch einer für die Zukunft zu erreichenden Standardisierung der Zeichenmethoden das Wort geredet. Die mikroskopischen Zeichnungen dieser Arbeit wurden mittels eines Zeichengerätes angefertigt. Alle Zeichnungen sind in einem bestimmten Maßstab wiedergegeben worden. Die Nomenklatur der aufgezählten Agaricales richtet sich größtenteils nach der im Druck befindlichen dritten Auflage der Kleinen Kryptogamenflora, Band II b 2, Basidiomyceten 2, von Moser. Herrn Prof. Dr. M. Moser bin ich für die Möglichkeit zur Einsichtnahme sehr dankbar. Weiterhin möchte ich den Herren Dr. H. Kreisel für die Gastromycetenbe-

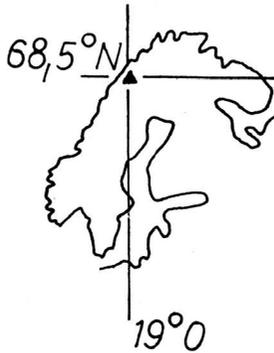


Abb. 1

stimmung, Dr. H. Jahn für die Determination einiger Poriales und Prof. Dr. J. Poelt für die Überlassung von Literatur und für wertvolle Ratschläge danken.

Es sei schließlich dankbar vermerkt, daß die Deutsche Forschungsgemeinschaft vorliegende Arbeit durch einen Reise- und Sachkostenzuschuß förderte.

#### Hinweise zu den Abbildungen

Die Figurennummern der Abbildungen 2 mit 6 beziehen sich auf die Ziffern der »Liste der beobachteten Arten«. Die Abkürzungen auf den Tafeln bedeuten: B = Basidie; C = Cheilozystide; Cr = Chrysozystide; H = Hyphen der Hutdeckschicht; Hst = Hyphen des Stiels; K = Kauozystide; L = Milchsafthyphe; Pi = Pileozystide; Pl = Pleurozystide.

### Liste der beobachteten Arten

Belege aller hier aufgeführten Arten sind in der Botanischen Staatssammlung München (M) hinterlegt. Während meines Aufenthaltes vom 13. bis zum 18. August 1965 in Abisko konnte ich ca. 180 Nummern sammeln. Ein beachtlicher Teil davon gehört der schwierigen Gattung *Cortinarius* (Untergattung *Telamonia*) an, von der mehrere Proben nicht determiniert werden konnten. Auch drei Aufsammlungen des Genus *Rhodophyllus* blieben vorerst noch unbestimmt. Folgende Orte wurden besammelt: A = Umgebung von Abisko (sa); B = Gegend bei Björkliden (sa); K = Kärkevage oberhalb Låktajäkka (a); P = Abisko Östra gegen Paddos (sa). Die mit sa bezeichneten Gebiete sind subarktisch getönt und liegen innerhalb des *Betula tortuosa*-Gürtels, allerdings meist unweit der Wald- und Baumgrenze. Nur der Fundort Kärkevage konnte mit a signiert werden, weil er oberhalb der Baumgrenze im arktisch-alpinen Bereich gelegen ist. Das Jahr 1965 war für das Pilzwachstum in höheren Lagen ungünstig; deshalb sammelte ich hauptsächlich in den *Betula tortuosa*-Wäldern.

### Agaricales

1. *Agrocybe praecox* (Pers. ex Fr.) Fay.  
Geschmack etwas bitter und gleichzeitig nach Mehl. Sporen 8,5—10/5—6,5  $\mu$ ; Basidien mit 4 Sterigmen. P. zwischen altem Laub. 1 Beleg. Abb. 2/4.  
var. *sphaleromorpha* Bull. ex Fr.  
Sporen 10—10,5/6—7  $\mu$ . P. zwischen Sphagnum und Aulacomnium palustre.
2. *Armillariella mellea* (Vahl. in Fl. Dan. ex Fr.) Karst.  
A. und B. 2 Belege.
3. *Clitocybe dealbata* (Sow. ex Fr.) Gill.  
Fruchtkörper weißlich, nicht hygrophan. Geruch und Geschmack ohne wesentliche Feststellung. Sporen 3—4  $\mu$  lang. Man vergleiche die von Lange 1957 angegebene *Clitocybe rivulosa* var. *dryadicola* Favre.  
1 Beleg aus B. Abb. 2/4.
4. *Clitocybe geotropa* (Bull. ex Fr.) Quéf.  
Stiel im Vergleich zum Hutdurchmesser stark verkürzt. Auch der Hut manchmal zurückgebildet. Geruch schärflich mit Aniskomponente, Geschmack ohne Feststellung. Sporen 7—8,5/5—6,5  $\mu$ .  
1 Beleg aus A.
5. *Collybia dryophila* (Bull. ex Fr.) Quéf.  
Sporen 5—7/3—4  $\mu$  bei No 2-227. 4 Belege aus A. und B.
6. *Conocybe tenera* (Schff. ex Fr.) Kühn.  
Stielspitze bepudert. Cheilozystiden kopfig und in NH<sub>3</sub> keine Kristalle bildend. Sporen 10-12/5,5—6  $\mu$ . 1 Beleg aus K. Abb. 2/4.
7. *Cortinarius armillatus* (Fr.) Fr.  
Farben des Hutes und der Velumzonen am Stiel nicht so tief und freudig wie bei typischen Exemplaren der Art. 1 Beleg aus A. unter *Betula tortuosa*. Sporen 7—8/5,5—6  $\mu$ . Abb. 2
8. *Cortinarius caninus* (Fr.) Fr.  
Sporen (7,5—) 8—9,5/6,5—7,0  $\mu$  (No 2-314 a) und 7—8,5/5,5—6,5  $\mu$  (No 2-250), in KOH dunkelbraun. 2 Belege aus A. und B. Abb. 2

9. *Cortinarius casimiri* (Vel.) Huijsm.

Stiel mit violetter Grundton und weißen Velumzonen. Hut kegelförmig bis ausgebreitet, mit aufgesetztem Buckel; besonders am Rande feinfaserig. Sporen (10,5—) 11,5—12,5/6—7  $\mu$ . Man vergleiche den von Lange angegebenen (mit Fragezeichen versehen!) *Cortinarius rigidus*. 1 Beleg aus A. Abb. 2

10. *Cortinarius collinitus* Fr.

Die zu dieser Art gestellten Funde aus Lappland wiesen eine beträchtliche Variabilität auf. Die festgestellten Merkmale erinnern z. T. an Eigenschaften von *Cortinarius mucosus*, insbesondere die leuchtenden Farben des Hutes und der manchmal völlig weiße Stiel. In der Jugend ist der Stiel aber noch deutlich **violett gefärbt**. Die Sporen sind breiter elliptisch als bei *C. mucosus*. Stiel-färbung und Sporenform lassen es geraten erscheinen, die Aufsammlungen zu *C. collinitus* zu stellen.

Hut: fuchsiggelb bis fuchsigrotbraun. Stiel: jung unterhalb des schleimigen Velumansatzes deutlich violett. Die violette Farbe aber schnell verblassend und Stiel dann weiß gefärbt. Gleichdick oder gegen die Basis verjüngt. Im Alter gilbend, No 2-336 mit brauner Natterung. Sporen: (11—) 12,0—12,9 (—13)/6,5—7  $\mu$  (No 2-335); (11,3—) 12,0—12,7 (—13,5)/7,5—8,2  $\mu$  (No 2-269). Eine Sporenvergleichsmessung von *Cortinarius mucosus* (Beleg M: Niederbayern, Dürnbucher Forst) ergab folgende Werte: (13,5—) 14,3—15 (—16,2) 6,0—6,7  $\mu$ .

Eine ursprünglich als *Cortinarius mucosus* bestimmte Aufsammlung aus Abisko (No 2-262) verdient besondere Erwähnung. Der tief fuchsigrote Hut und der infolge des Alters gilbte, keine Spur von Violett zeigende Stiel sprachen für die Erstbestimmung. Die Sporen maßen (11,5—) 12—13,5 (—14)/6—7  $\mu$  und erreichten damit nicht ganz die schlanke Spindelform, die typischem *C. mucosus* zukommt (Abb. 2, Fig. 10 a). Sie sind aber andererseits auch schlanker als die Sporen der Aufsammlung No 2-335. Die Beobachtungen deuten auf Zwischenformen hin!

5 Belege aus A. und B., stets bei *Betula tortuosa*. Abb. 2

11. *Cortinarius miltinus* Fr.

Lamellen und Sporen in KOH sofort dunkel olivbraun. Sporen (6,5—) 7,0—8,0/5,5—6  $\mu$ . Abb. 2

12. *Cortinarius saturninus* Fr.

Hutrand mit dichtem Velumüberzug. Hut rotbraun, breit kegelig bis gewölbt, 3 cm im Durchmesser. Lamellen jung violettlich, an älteren Exemplaren zimtbraun, Schneide unregelmäßig. 1 Beleg aus P. Abb. 2.

13. *Dermocybe cinnamomea* (L. ex Fr.) Wünsche

Lamellen jung mit orangefarbenem Einschlag. 1 Beleg aus B.

14. *Dermocybe cinnamomeolutea* (Orton) Moser (ined.)

2 Belege aus A. und P. Abb. 2.

15. *Fayodia invita* (Karst.) Sing.

Diesen in seinen mikroskopischen Merkmalen sehr auffallenden Pilz kenne ich aus Lappland und aus den Alpen. Seit K a r s t e n scheint die Art nicht beobachtet worden zu sein; jedenfalls findet sich keine Erwähnung in M ö l l e r, F a v r e oder L a n g e. Die Exemplare aus Lappland (Nr. 2—320) hatten folgende Eigenschaften.

Hut: 1,8—2,5 cm im Durchmesser, gewölbt und dabei tief und weit genabelt, graubraun und etwas hygrophan, glänzend. Rand im durchwässerten Zustand schwarzbraun, nicht durchscheinend gerieft. Stiel: wie der Hut graubraun, 1,5 bis 3 cm lang, 2,5 bis 3 mm breit,  $\pm$  glatt und gleichdick. Lamellen: graubraun, am Stiel stark herablaufend. Geruch: herb wie bei manchen Clitocyben, Geschmack ohne besondere Feststellung. Sporen: kurzelliptisch, 5,5—6 (—7)/3—3,6 (—4)  $\mu$ . Amyloidität der Sporen konnte, jedenfalls nicht mit Sicherheit, festgestellt werden. Hyphen der Hut- und Lamellentrama mit Schnallen. Epikutis deutlich gelatinös, aus gewundenen, sehr schlanken, kriechenden Hyphen bestehend. Auch die Hyphen der Lamellentrama sind merkwürdig verbogen und wahrscheinlich schwach gelatinisiert. Basidien mit 2 bis 4 Sterigmen. Das Myzel an der Basis des Stiels umspinnt Humus und Teile von Moosen. 1 Beleg aus A. Abb. 2/4.

Prof. Dr. J. Poelt übermittelte mir die gleiche Art als Trockenpilz aus den Alpen: Karwendelgrube unterhalb der westlichen Karwendelspitze in 2000 bis 2200 m Höhe, 15. 8. 1966, leg. J. Poelt (M).

16. *Galerina atkinsoniana* Smith

Hut: rotbraun, glockig oder gewölbt und dann mit aufgesetztem Buckel, hygrophan, stark durchscheinend gerieft, entfärbend und dann okerrötlich bis blaß gelblich, Rand etwas zackig-unregelmäßig. Geruch und Geschmack nicht nach Mehl. Mikroskop. Merkmale: Pileo-, Kaulo-, Pleuro- und Cheilozystiden vorhanden, desgleichen Schnallen an der Hyphenquerwänden. Basidien bei Nr. 2—219 und 2—220 streng zweisporig. Sporen 12,5—13—15/7,5—8,5  $\mu$ , deutlich rauh mit Ausnahme des glatten „Plage“. 2 Belege aus P. Nr. 2—220 zwischen verschiedenen Laubmoosen wie *Dicranum spec.*, *Aulacomnium etc.* Abb. 2/4.

17. *Galerina clavata* (Vel.) Kühn.

(= *G. heterocystis* [Atk.] Smith und Singer?)

Hut: fuchsigocker, hygrophan, bis zum ockerglänzenden Buckel durchscheinend gerieft. Stiel: durchscheinend blaßgelb, an der Spitze schwach flockig, gegen die Basis eingewachsen faserig. Geschmack ohne Feststellung, z. T. leicht bitter, aber nie nach Mehl. Mikroskop. Merkmale: Sporen deutlich skulpturiert, stark rauh, glatter „Plage“ nicht differenziert. Basidien mit 2 bis 4 Sterigmen. Sporen 11,5—12,5/6,5—7  $\mu$ ; 14—15/6,5—7  $\mu$ ; 12,5—14,5/6—6,5  $\mu$ ; 12,5—14,0/6,5—8  $\mu$ . Kaulozystiden reichlich und oft gebüschelt, Cheilozystiden mit abgerundetem Kopf- und schmalerem Halsteil. Pileozystiden teils nicht beobachtet; z. T. wurden allerdings Huthautelemente festgestellt, die als Pileozystiden angesprochen werden könnten. Schnallen größtenteils fehlend; hin und wieder allerdings als Ausnahme Schnallen an den Querwänden der Stielhyphen (Nr. 2—230) oder unvollkommene Schnallenbildungen an den Basidien (Nr. 2—294). Die hier gekennzeichnete Sippe weicht von *G. heterocystis* durch die Zystiden und durch die stärker skulpturierten Sporen ab. Sie stimmt aber bestens mit der von Kühner gegebenen Beschreibung überein. Deshalb wurde trotz der von Smith und Singer angegebenen Synonymie der oben bezeichnete Name vorgezogen.

Vorkommen: Zwischen verschiedenen Moosen u. a. auch zwischen *Paludella squarrosa*, *Drepanocladus spec. etc.* 4 Belege aus K. und P. Abb. 2/4.

18. *Galerina moelleri* Bas

Hut: halbkugelig oder flach gewölbt, später auch verflacht und mit aufgesetztem, stumpfem Buckel, hygrophan, feucht tiefbraun und etwas durchscheinend gerieft, stark glänzend. Ausgetrocknet mehr ocker, aber lange den eigentümlichen Glanz bewahrend. Bis 2 cm im Durchmesser. Stiel: mit häutiger Ringbildung, dunkelbraun, schlank. Lamellen: ocker. Geruch und Geschmack: nach Mehl. Mikroskop. Merkmale: Sporen  $10,5-11,2/7,5\mu$ ;  $10,5-12,9/6,5-7\mu$ ,  $11-12/7-7,5\mu$ . Pleuro- und Cheilozystiden vorhanden. Epikutis gelatinös, ca.  $50\mu$  mächtig. Sporen in KOH kaum nachdunkelnd, mit deutlich skulpturiertem Exospor und gut abgrenzbarem „Plage“. Bei 2—340 Sporen in KOH etwas nachdunkelnd und Exospor etwas ablösend. Vorkommen nicht auf Holz, sondern stets auf Moosen. 3 Belege aus A., K. und P. Abb. 4.

19. *Galerina norvegica* A. H. Smith

Hut: ockerbraun bis ockergelb, kegelig-glockig, hygrophan, mit Ausnahme des Buckels durchscheinend gerieft. Hutbuckel olivocker. Stiel: im oberen Teil stark weißflockig, unten weißfaserig. Geschmack bei Nr. 2—325 nach Mehl; bei Nr. 2—275 bitter, nicht nach Mehl. Mikroskop. Merkmale: Sporen mit schwacher Ornamentation und freiem „Plage“,  $11,0-11,5/5,5-6,0\mu$ ;  $10-11/5-5,5\mu$ . Es wurden Cheilo- und Pileozystiden beobachtet. An den Hyphenquerwänden sind Schnallen vorhanden. Cheilozystiden kopfig, aber ohne auffällig verschmälerten Hals; Kopf ca.  $5\mu$  breit; Teil unterhalb des Zystidenkopfes ca.  $3\mu$ . Nr. 2-275 zwischen Sphagnum, Nr. 2—325 zwischen Aulacomnium palustre. 2 Belege aus A. Abb. 2/4.

20. *Galerina paludosa* (Fr.) Kühn.

Stiel: mit Ringzone, darunter mit mehreren weißen Velumflecken. Hut: nur etwas durchscheinend gerieft. Geschmack: mehlig. Sporen:  $10-10,5/5,9-7\mu$ , „Plage“ an den Sporen teilweise sichtbar. Cheilozystiden: teils keulig, teils spindelrig. 1 Beleg aus P. Abb. 2/4.

21. *Galerina propinqua* Bas

Hut: flachkegelig, blaß ockerbräunlich, hygrophan, durchscheinend gerieft; Rand nicht eingerollt, eher etwas aufwärtsgebogen. Stiel: durchscheinend blaßgelb, mit feinen Flöckchen besetzt. Geruch: nicht nach Mehl. Mikroskop. Merkmale: Sporen  $9,5-11/5-6,5\mu$ ; Pileo-, Kaulo- und Cheilozystiden vorhanden; Kaulozystiden im oberen Stielbereich sehr gehäuft; Pileozystiden auf jungen Hüten feststellbar. Schnallen wurden nicht beobachtet. „Plage“ nicht besonders differenziert. Sehr charakteristisch sind Ausscheidungen, die sich am Ende der Kaulozystiden finden. Vorkommen: auf Torfboden zwischen *Polytrichum strictum*. 2 Belege aus A. und P.

Die Art steht *G. dimorphocystis* sehr nahe, unterscheidet sich aber durch den Standort (Moore), durch die Sporen und durch charakteristische Ausscheidungen an der Spitze der Kaulozystiden. Abb. 2/4.

22. *Galerina* cf. *pruinatipes*. A. H. Smith

Der hygrophane, breit gewölbte Hut war bei unserem Fund bereits weitgehend ausgetrocknet; der Stiel im unteren Teil völlig weiß, im oberen Bereich nur weißfaserig; der Geschmack etwas bitter. Schnallen fanden sich wiederholt an den Querwänden der Hyphen, z. B. im Stiel. Die Sporen waren in KOH teilweise kollabiert, sehr blaß und erschienen nahezu glatt. Sie maßen

- 8/4—5  $\mu$ . Pleurozystiden scheinen zu fehlen. Dermatozystiden sind sehr spärlich; Cheilozystiden vorhanden, größtenteils keulenförmig. Kauozystiden wurden nicht beobachtet. Vorkommen: auf Holz. 1 Beleg aus A. Abb. 2/4.
23. *Gerronema postii* (Fr.) Sing.  
Hut: lebhaft orangebräunlich, genabelt; Rand etwas gefurcht und wellig gezähnt, heller als der übrige Hut. 1,3 cm im Durchmesser erreichend. Stiel: ähnlich wie der Hut gefärbt, bloß etwas blasser und etwas mehr mit Brauntönen. Mit schwacher Bereifung gegen die Stielspitze, 2 cm lang, 2 mm breit. Lamellen: gelblich weiß, herablaufend. Geruch u. Geschmack: ohne Feststellung. Mikroskop. Merkmale: Sporen 8,5—9/3,5—5  $\mu$ , Lamellentrama nicht bilateral; Schnallen konnten nicht beobachtet werden; Dicke der Lamellen ca. 135—140  $\mu$ ; farbstoffinkrustierte Hyphen im Hut nicht gesehen. 1 Beleg aus P. Abb. 2.
24. *Gymnopilus sapineus* (Fr.) R. Mre.  
Hut: eingewachsen faserig-schuppig. 1 Beleg aus P. Abb. 2/5.
25. *Hebeloma* cf. *edurum* Métr.  
Geschmack  $\pm$  bitter, nicht nach Rettich, Stiel hohl. 1 Beleg aus B. Abb. 2.
26. *Hebeloma longicaudum* Fr. ss. Lge.  
Hut: sehr blaß, weißlich-falb. Stiel: mehlig bepudert, schlank, unten knollig verdickt und abgestutzt, der Durchmesser unter 5 mm. Geschmack bitter, Geruch erst beim Anschneiden leicht nach Rettich. Sporen: 10—11/4,5—6  $\mu$ . 1 Beleg aus P. Abb. 2/5.
27. *Hebeloma mesophaeum* (Pers. ex Fr.) Quél.  
Hut: kegelig bis halbkugelig, die randlichen Teile der Hutscheibe vom weißlichen Velum dicht überzogen. Zentrum des Hutes ohne Velumüberzug und intensiv rotbraun gefärbt. Stiel: zunächst filzig und weiß, später vom Grunde aus bräunend. Bei Primordien Velum zwischen Hutrand und Stiel vorhanden. Geruch ein Gemisch von *Hebeloma edurum*-Geruch und Rettich. Geschmack bitter. Mikroskop. Merkmale: Sporen mit schwacher Ornamentation, 10—11/4,5—5  $\mu$ , 9—11/5-6  $\mu$ , 9,5—12/5—5,5  $\mu$ . Cheilozystiden vorhanden. 3 Belege aus P. und K. Abb. 2/5.
28. *Hygroaster asterosporus* (Lge.) Sing.  
Ein grauer, fast unscheinbarer Pilz, der durch die mikroskopischen Merkmale gut festgelegt ist. Sporen stark eckig, 5—5,5/3,5—5  $\mu$ , oft fast kugelig, Basidien 2- bis 4-sporig, Schnallen fehlen, Hyphen der Kutis mit aufgelagerten Farbstoffkörnchen. Lamellentrama leicht divergierend. 1 Beleg aus A. Abb. 2/5.
29. *Hygrocybe lilacina* (Laest.) Moser  
Syn.: *Hygrophorus violeipes* M. Lange  
non syn.: *Omphalina luteovitellina* (Pilát u. Nannf.) M. Lge  
*Omphalina luteolilacina* (Fvre.) Henders.  
Hut: 1,5 cm im Durchmesser, halbkugelig gewölbt, orangedottergelb, glänzend, klebrigfeucht, im Zentrum nicht omphaloid vertieft, Rand wellig-kraus und gegen die Hutmitte auf ca. 1/4 gefurcht. Lamellen: herablaufen, ockergelb, zwei durchgehende Lamellen am Rande ca. 2,5—3 mm voneinander entfernt, recht dick. Stiel: 4 cm lang, 3 mm breit, längsgefurcht und wellig, violett gefärbt und leicht bereift. Bei der Aufsammlung Nr. 2—342 war der Stiel nur schwach violett und der Hut schmierig. Mikrosk. Merkmale: Sporen 8—8,5/4—5,5  $\mu$ ,

- Basidien mit 4 Sterigmen, Cheilozystiden und Schnallen an den Hyphenquerschnitten vorhanden. 2 Belege aus A. und P. Abb. 2/5.
30. *Hygrocybe miniata* (Scop. ex Fr.) Karst.  
Basidien größtenteils mit 4 Sterigmen, Sporen  $11-12/4,5-5,5 \mu$  (Beleg Nr. 2—248) und  $9,5-10/4-6 \mu$ , z. T. in der Mitte leicht eingeschnürt. 2 Belege aus K. und P. Abb. 2.
31. *Hypholoma* cf. *laeticolor* (Moeller) Orton  
Hut: gewölbt bis niedergedrückt, mit bleibendem Buckel im Zentrum, hygrophan und durchscheinend gerieft. Rand hellockergelb, Zentrum dunkler ockerbraun;  $0,5-1,5$  cm im Durchmesser. Lamellen: recht entfernt, an ausgereiften Exemplaren ähnlich ockerbraun wie der Hut. Stiel: kurz, 3 cm lang, 2—3 mm breit, mit weißlichen Velumflecken, sonst ockerbraun. Mikroskop. Merkmale: Sporen  $10-11/6,5-7 \mu$ , mit Keimporus, Chrysozystiden vorhanden, mit gelblichem Inhalt. Geruch und Geschmack ohne Feststellung. Vorkommen: Zwischen Sphagnum und anderen Sumpfmooßen. 1 Beleg aus A. Abb. 5.
32. *Hypholoma myosotis* (Fries) Moser  
Sporen ( $14,5-$ )  $15-16$  ( $-17,5$ )/ $7,5-9 \mu$ . 1 Beleg aus A. Abb. 2/5.
33. *Hypholoma* cf. *subfusisporum* Moeller  
Hut: halbkugelig, fuchsig-ocker auf dem Scheitel, gelb am Rande, fein durchscheinend gerieft. Stiel: gegen die Basis verjüngt, Spitze gelb, unterer Teil braun; darüber gelblichweiß vom Velum gesprenkelt. Mikroskop. Merkmale: Sporen waren an dieser Aufsammlung noch nicht entwickelt. Chrysozystiden vorhanden, z. T. in einen schnabelförmigen oberen Teil ausgezogen. Vorkommen: auf Torfboden zwischen *Sphagnum* und *Aulacomnium*. 1 Beleg aus A. Abb. 5; als Vergleich *H. elongatipes* Fig. 33a. Die Gattung bedarf noch eines genaueren Studiums in Lappland.
34. *Inocybe* cf. *brunnea* Quéél. ss. R. Heim  
Hut: dunkelbraun bis schwarzbraun, radiallyfaserig; Hutrand radial aufspaltend, durch das weiße Velum überfasert. Stiel: mit rötlichem Hauch, der ganzen Länge nach faserig, nicht mehlig bepudert. Lamellen: ocker. Geruch: schwach spermatisch. Mikroskop. Merkmale: Sporen  $8,5-11/5-6 \mu$ , Pleuro- und Cheilozystiden reichlich. Der Pilz stimmt mit den Abbildungen 14,1 und 15,1 bei Heim gut überein. 1 Beleg aus A. Abb. 2/5.
35. *Inocybe calamistrata* (Fr.) Gil.  
Sporen  $9,5-12/5-6,5 \mu$ . 1 Beleg aus B. Abb. 2/5.
36. *Inocybe decipiens* Bres.  
Hut: hellbraun, mit kleinen, eingewachsenen Schuppen. Stiel: abgesetzt knollig, über die ganze Länge bepudert, kurz, unter 2 cm, ockergelb. Mikroskop. Merkmale: Sporen  $10-11/6,5-8 \mu$ , Zystiden schlank und sehr dickwandig. 1 Beleg aus A. Abb. 2/5.  
Der glockig gewölbte Hut war mit Erde verschmutzt; das *I. decipiens* bezeichnende Merkmal, die weiße Velumüberkleidung des Hutes, konnte nicht festgestellt werden.
37. *Inocybe dulcamara* (A. & S.) Quéél.  
Hut mit gelbem, schuppenförmig aufreißenden Velumüberzug; Stiel durch das gelblichweiße Velum unten genattert bei Nr. 2—331. Hut von weißen Velum-

fetzen überkleidet bei Nr. 2—299. Bei den übrigen Aufsammlungen Hut ohne deutlich erkennbaren Velumüberzug. Basidien größtenteils 2-sporig; die Belege Nr. 2—255 und 2—280 aber auch mit 3- bis 4-sporigen Basidien. Sporen 9—9,8/5,3—6,0  $\mu$  (Nr. 2—280); 9—11/5—6,5  $\mu$  (Nr. 2—255); 13—16/6—7,5  $\mu$  (Nr. 2—256); 11—13/7—8  $\mu$  (Nr. 2—271). 6 Belege aus P., A., K., B. Abb. 2/5.

38. *Inocybe fastigiata* (Schff. ex Fr.) Quél. var. *alpestris* Heim  
1 Beleg aus K. Abb. 2.
39. *Inocybe friesii* Heim  
1 Beleg aus P. Abb. 2/5.
40. *Kuehneromyces mutabilis* (Schff. ex Fr.) Sing. & Smith  
1 Beleg aus B. Abb. 2/6.
41. *Laccaria laccata* (Scop. ex Fr.) Berk. et Br.  
Basidien in der Regel mit 4 Sterigmen, Sporen 7,7—8,2/6,7—7,2  $\mu$ . 3 Belege aus A., P., K. Abb. 2/6.
42. *Lactarius glyciosmus* Fr.  
Pilz klein, Hut trichterförmig vertieft, in der Mitte mit spitzer Papille. Geruch süßlich, etwa wie Kokosflocken. Geschmack zunächst mild, erst nach längerer Zeit ziemlich scharf. Sporen 8—9,5/6—8  $\mu$ , isoliert stachelig, aber auch mit vereinzelt starken Graten. 1 Beleg aus A. Abb. 2.
43. *Lactarius pubescens* Fr.  
1 Beleg aus P.
44. *Lactarius rufus* (Scop.) Fr.  
2 Belege aus P. und B.
45. *Lactarius torminosus* (Schff.) Fr.  
Nr. 2—328 mit stark durchwässertem Hut, der in konzentrischer Anordnung die abgehobenen Filzzotten trägt. Nr. 2—313 deutlich an *Betula nana* gebunden. Sporen 9,5—10/6—7,5  $\mu$ . 3 Belege aus P., B., A.
46. *Lactarius trivialis* Fr.  
Dieser Pilz wurde nicht gleich als *L. trivialis* erkannt, obwohl mir die Art gut bekannt ist. Einige Merkmale weichen von den für *L. trivialis* gewohnten erheblich ab. Der Hut war trocken, die Milch äußerst spärlich, der Stiel stark grubig und offensichtlich nicht hohl. Das sind variable Merkmale, die wahrscheinlich von den Außenbedingungen abhängig sind. Jedenfalls ist es nicht möglich, diesen Pilz von anderen Aufsammlungen Nordschwedens, die ebenfalls als *L. trivialis* bestimmt werden müssen, zu scheiden; denn die oben angegebenen, abweichenden Merkmale waren unterschiedlich stark ausgebildet. So variiert der Stiel von grubig bis glatt; er kann außerdem voll oder hohl sein, die Milch kann stärker oder spärlicher fließen. Da der Hut des Pilzes von Abisko lederblau gefärbt war — auch das liegt im Variabilitätsbereich des sehr vielgestaltigen *L. trivialis* —, könnte man in Verbindung mit den anderen, von *L. trivialis* abweichenden Merkmalen an die verschollene Art *L. utilis* Weinm. ex Fr. denken, doch zeigen unsere Beobachtungen, daß beide Sippen nicht mit der zu fordernden Bestimmtheit zu trennen sind.  
Sporen: (8) 9,0—10,0/6,5—8  $\mu$ , mit Stacheln, die teils isoliert, teils durch mehr oder minder schwache Grate verbunden sind. 1 Beleg aus B. Abb. 2/6.

47. *Lactarius vietus* Fr.

Von typischem *Lactarius vietus* Südschwedens und Mitteleuropas durch geringere Größe und andere Farben des Hutes abweichend, aber wohl nicht spezifisch verschieden. Hut: 1,5—2 cm im Durchmesser, tiefrotbraun und glänzend feucht, mit kaum wahrnehmbarem, violetter Beiton, vertieft und mit Papille in der Mitte. Stiel: bis ca. 2 cm lang und 4—5 mm breit, z. T. hohl, Fleisch rötlichviolett. Geruch und Geschmack: Geruch ohne Feststellung, Geschmack erst nach einigem Kauen scharf. Sporen: 7,5—9/6—7  $\mu$ , die Warzen durch dünne Grate recht regelmäßig miteinander verbunden. Zwischen *Sphagnum* bei *Betula tortuosa*. 2 Belege aus A. und P. Abb. 2.

Aus den Alpen hat Favre einen kleinen Milchling, *L. nanus*, beschrieben, der an Zwergweiden gebunden ist. Diese Art scheint am nächsten mit *L. vietus* und nicht mit *L. trivialis*, *L. bysiginus* oder *L. fascians* verwandt zu sein, wie Favre vermutete. Im frischen Zustande untersucht hat *L. nanus* wie *L. vietus* an den Kutikularhyphen extrazelluläre Granulationen, die nach Kühner und Romagnesi *L. trivialis* fehlen. Es gelang nicht, dieses Merkmal am Exsikkatmaterial zu bestätigen. Meine Bemühungen richteten sich vor allen Dingen auf eventuelle mikroskopische Unterscheidungsmerkmale zwischen *L. nanus* und *L. vietus*. Dabei ergab sich, daß *L. nanus* eine ca. 10—20  $\mu$  breite pseudoamyloide Schicht unter der Kutikula besitzt. Bei *L. vietus* fehlt eine pseudoamyloide Schicht unter der offensichtlich etwas mächtigeren, 50—80  $\mu$  messenden Kutis. Makroskopische Unterscheidungsmerkmale können bei dem vorliegenden Material noch nicht angegeben werden, obwohl zu vermuten ist, daß sich die ökologische Differenzierung (*L. nanus* bei Kriechweiden, *L. vietus* bei Birken) auch in der Morphologie des makroskopischen Bereiches sichtbar macht. Vorläufig kann nur angedeutet werden, daß die Hüte der *L. vietus*-Aufsammlungen aus Lappland einen stärkeren Glanz aufwiesen als eigene *L. nanus*-Funde aus den Alpen. Die Größe der Fruchtkörper ist jedoch nicht signifikant.

48. *Leccinum scabrum* (Bull. ex Fr.) S. F. Gray

Das Fleisch des Pilzes verfärbt sich nur schwach grau. Sporen 15—16/4—4,5  $\mu$ . 1 Beleg aus P. Abb. 3.

49. ssp. *rotundifoliae* Sing.

Diese Unterart wurde zweimal, und zwar in einwandfreier Bindung an *Betula nana* aufgefunden. Das Vorkommen der baumförmigen Birkenarten in der näheren oder weiteren Umgebung des Pilzstandortes konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Makroskopisch fielen die Pilze durch geringere Größe auf. Bei Nr. 2—283 erreichte der Hut 3,5 cm, bei 2—273 nur ca. 2 cm. Die beiden Kollektionen unterschieden sich etwas in der Färbung. Nr. 2—283 hatte einen rötlichviolettgraubraunen Hut (Ség. 691) und ebenso gefärbte Schuppen am Stiel. Ein auffälliger Tatbestand ergab sich durch die mikroskopische Untersuchung der Sporen. Sie sind gegenüber den Sporen von *Leccinum scabrum* breiter. Sie maßen 15—17/7,0—7,5  $\mu$  (Nr. 2—273) und 14—15/6,5—7,0  $\mu$  (Nr. 2—283). Die Sporenmaße scheinen zu bestätigen, daß die Zwergbirkenform des Birkenpilzes eine genetisch geschiedene Rasse ist. Eine Nachsuche in *Betula nana*-Beständen des oberbayerischen Alpenvorlandes (Schwarzlaichfilz bei Hohenpeißenberg) brachte zwar bei *Betula nana* wachsende Birkenpilze ein, sie waren aber größer als die arktischen Funde und ihre Sporen ähnlich

- schlank wie diejenigen von typischem *Leccinum scabrum*. Obwohl die Pilze manchmal direkt in der Mitte von *Betula nana*-Büschen entsprungen und obwohl sich das weiße Mycel bis zu den Wurzeln der Zwergbirke verfolgen ließ, konnte doch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, ob mehr oder weniger weit entfernte Individuen von *Betula pubescens* in irgendeinem Zusammenhang mit den Birkenpilzfruchtkörpern standen. Das Problem der Sippendifferenzierung und Spezialisierung an bestimmte Mykorrhizapartner wird gerade im Falle der Birkenpilze noch näher zu untersuchen sein. 2 Belege aus A. und K. Abb. 3.
50. *Leccinum testaceoscabrum* (Secr.) Sing.  
Sporen: (16—) 17—21/5,5—6,5  $\mu$ . 1 Beleg aus B.  
var. *arcticum* Lebed. (Abb. 3, Fig. 50a!)  
1 Beleg aus B. Abb. 3.
51. *Leccinum* spec. Nr. 8—96  
Hut schwarzbraun mit kupferfarbenem Schein, Stiel mit weißen Flocken dicht besetzt. Fleisch mehr oder minder unveränderlich weiß. Sporen unter dem Mikroskop dunkel pigmentiert erscheinend (dunkler als bei *Leccinum testaceoscabrum* var. *arcticum*), (16—17,5—) 18,5—21,0/5,5—6,5  $\mu$ . Eine endgültige Bewertung der hier nur kurz umrissenen Sippe kann erst erfolgen, wenn mehr Material von verschiedenen Standorten vorliegt. Es müßten dann auch die chemischen Reaktionen überprüft werden. Pigmentierte Hyphen der Kutis 6,5—8 (—12)  $\mu$  breit. 1 Beleg aus B. unter *Betula tortuosa*.
52. *Lepista nuda* (Bull. ex Fr.) W. G. Smith  
Hut von typischer *Lepista nuda* durch geringere Größe und durch glänzend braunviolette Farbe unterschieden. Stiel violett, weiß bereift und rinnig gestreift. Hutrand violett. Durchmesser des Hutes 2—2,5 cm; Stiel 2,5—3 cm. Geschmack ohne Feststellung, Geruch etwas aufdringlich. Sporen 7—8/3—4,5  $\mu$ . 1 Beleg aus A. Abb. 3.
53. *Lyophyllum* spec. Nr. 2—252  
Hut: bis 4,5 cm im Durchmesser, im ausgetrockneten Zustande violettgraubraun glänzend, feinst eingewachsen faserig, flach gewölbt, mit herabgebogenem Rand, Mitte etwas niedergedrückt und leicht gebuckelt. Lamellen: im trockenen Zustande violettbraun (verfärbt?). Stiel: kürzer als der Hutdurchmesser; blasser als Hut und Lamellen, aber mit ähnlichem Farbton. Geruch und Geschmack: ohne Feststellung. Sporen: deutlich länglich, 8—9/3—3,5  $\mu$ , glatt. 1 Beleg aus P. Ob *Lyophyllum fumatofoetens*? Abb. 3.
54. *Melanoleuca cognata* (Fr.) K. & M.  
Stiel länger als der Hutdurchmesser. Geschmack bitterlich und im Halse kratzend. Lamellen mit deutlichem, fleischbräunlichem Reflex; dieser Farbton intensiviert sich mit dem Alter. Auch der Stiel zeigt innen und außen einen fleischbräunlichen Farbton. Sporen 9—10,5/4,5—6,5  $\mu$ .  
1 Beleg aus A. Abb. 3/6.
55. *Mycena galericulata* (Scop. ex Fr.) Quél.  
Sporen 8—11/5,5—6  $\mu$ . 1 Beleg aus B. Abb. 3/6.
56. *Mycena galopoda* (Pers. ex Fr.) Quél.  
1 Beleg aus A. Abb. 3/6.

57. *Mycena inclinata* (Fr.) Quél.  
Hut schwärzlich. Stiel gegen die Basis leuchtend gelb, sonst weiß, etwas schleimig. Sporen länglich elliptisch. Lamellenschneide dicht mit Anhängselzystiden besetzt, Epikutis gelatinös. 1 Beleg aus A. Abb. 3/6.
58. *Mycena niveipes* Murr.  
Hut ca. 2,5 cm im Durchmesser, weiß mit schwachem, bräunlichem Ton, Rand gerieft-gerippt. Lamellen: rein weiß. Stiel: weiß mit Grauton, 14 cm lang, an der Basis striegelig-haarig. Mikroskop. Merkmale: Flächenzystiden vorhanden, einfach, ohne Anhängsel. Geruch: alkalisch. Vorkommen: auf Laubholz (*Betula*). 1 Beleg aus P. Abb. 3/6.
59. *Mycena phyllogena* (Pers.) Sing. (= *Mycena tenella* ss. Sing.) Cheilozystiden kugelig und mit Anhängseln. Anhängselzystiden auch an der Lamellenfläche reichlich vorhanden. Huthaut mit Anhängselhyphen. Sporen groß, 9—10  $\mu$  lang. 1 Beleg aus A. Abb. 3/6.
60. *Mycena pura* (Pers. ex Fr.) Quél.  
1 Beleg aus B.
61. *Mycena urania* (Fr.) Quél.  
Hut violettgrau, glöckig, 0,6 cm im Durchmesser. Sporen 9—10/5—5,5  $\mu$ . Cheilo- und Pleurozystiden vorhanden, keulen- bis blasenförmig angeschwollen, mit Anhängseln, Basidien 2sporig, Sporen amyloid, Fleisch pseudoamyloid. Hutoberfläche mit Anhängseln an den Hyphen. Zwischen *Polytrichum* wachsend. 1 Beleg aus P. Abb. 3/6.
62. *Mycena vulgaris* (Pers. ex Fr.) Quél.  
2 Belege aus P. Abb. 3/6.
63. *Mycena zephira* (Fr.) Quél.  
1 Beleg aus B. Abb. 3/6.
64. *Omphalina ericetorum* (Pers. ex Fr.) M. Lge (= *O. pseudoandrosacea* ss. Poelt & Oberwinkler)  
Die drei Lapplandkollektionen des in Schweden häufigen Pilzes waren mit der Grünalge *Botrydina* vergesellschaftet. Die nah verwandte, den *Coriscium*-Thallus bildende *Omphalina*-art wird von Heikkilä & Kallio als *O. luteolilacina* (Favre) Henderson (= *O. ericetorum* ss. Poelt & Oberwinkler) bezeichnet.  
Von den mikroskopischen Merkmalen unserer *O. ericetorum*-Funde war bemerkenswert, daß bei der Nr. 2—236 die Basidien an einem Fruchtkörper mit 1, 2 und 4 Sterigmen versehen waren. 3 Belege aus P., A. und K.
65. *Omphalina fusconigra* Ort.  
Hut: tiefschwarz, mit schwachem, braunem Beiton, tief genabelt, der Rand nur wenig herabgeschlagen, ohne Schuppen; hygrophan, feucht glänzend und eng durchscheinend gerieft. Lamellen: eng, herablaufend, grau, Schneide dunkler gefärbt. Stiel: schwarz, glänzend, mit feinen Haaren bedeckt. Vorkommen: zwischen Sphagnum.  
Die Art steht *O. omiscus* (Pers. ex Fr.) Quél. nahe, von der sie sich durch den behaarten Stiel unterscheidet.  
1 Beleg aus A. Abb. 3/6.

66. *Omphalina lundellii* (Pilát) nov. comb.

(= *Omphalia lundellii* Pilát 1954, Friesia V, p. 26—28.)

Zwei Aufsammlungen werden dieser von Pilát in Pilát und Nannfeldt beschriebenen Art zugerechnet. Beide Kollektionen stimmen weitgehend, wenn auch nicht völlig miteinander überein. Unterschiede ergeben sich hinsichtlich der Größe, der Stielbekleidung und des Standortes. Beide Aufsammlungen sind wohl verschiedene Altersstadien (oder Standortsmodifikationen) derselben Art. Es ist anzunehmen, daß die feinhaarige Stielbekleidung bei älteren Exemplaren verschwinden kann.

Bei Nr. 2—208 handelt es sich ohne Zweifel um die von Pilát aus der Umgebung von Abisko beschriebenen Art.

Hut: schwarzbraun, wobei die Braunkomponente überwiegt; hygrophan; die durchscheinende Riefung nimmt einen großen Teil des Hutes ein; winzige, eingewachsene Schüppchen vorhanden; Durchmesser 1,8 cm. Lamellen: wie der Hut gefärbt; herablaufend, nicht sehr entfernt stehend. Stiel: glatt, höchstens an der Basis etwas behaart; wie Hut und Lamellen gefärbt. Vorkommen: Auf Torfboden zwischen verschiedenen Sumpfmooßen, denen nur vereinzelt ein Sphagnumssproß beigesellt ist. Mikroskop. Merkmale: Sporen 7—10/5,5—6  $\mu$ , Basidien 4sporig, Kutikularhyphen mit schollenförmigen Farbstoffinkrustationen. Es ist anzunehmen, daß *O. velutipes* Ort. (= *O. umbratilis* var. *minor*) und *O. obatra* (Favre) Orton mit *O. lundellii* identisch sind. In diesem Falle hätte der Name, den Pilát gab, Priorität. Um diese Frage endgültig klären zu können, wird jedoch die Untersuchung eines umfangreichen Materials notwendig sein. Denn insbesondere *O. obatra* (Favre) Orton könnte sich als eigene, von *O. lundellii* geschiedene Sippe ausweisen.

Die Kollektion Nr. 2—282 hätte ich zunächst gerne zu *O. obatra* gestellt, doch wird für diese Art von Favre ein glatter Stiel angegeben. Folgende Merkmale wurden weiterhin festgehalten. Hut: braunschwarz; die schwarze Komponente überwiegt etwas; hygrophan und wie bei Nr. 2—208 durchscheinend gerieft; Oberfläche mit feinsten Schüppchen; Durchmesser bis zu 1 cm. Lamellen: wie der Hut gefärbt und ziemlich entfernt. Stiel: dem Hut und Lamellen gleichfarbig, über die ganze Länge feinhaarig. Vorkommen: zwischen Mooßen auf Mineralboden. Mikroskop. Merkmale: Sporen 7—9/4—5,5  $\mu$ , zu zweien oder zu vierten auf den Basidien sitzend, Kutikularhyphen mit schollenförmigen, extrazellulären Farbstoffinkrustationen. Geruch und Geschmack ohne Feststellung.

2 Belege aus P. und K. (K.: Nr. 2—282). Abb. 3/6.

67. *Omphalina* spec. Nr. 2—237.

Hut: schwarzbraun, trocken glänzend, fein längsrippig, nicht durchscheinend gerieft, tief genabelt bis trichterförmig, 1—1,2 cm im Durchmesser. Lamellen: tiefbraun mit schwärzlichem Zusatzton, herablaufend; am Rande des Hutes kommen auf 2 mm zwei durchgehende Lamellen. Stiel: von schwarzbrauner Grundfarbe; besonders gegen die etwas verbreiterte Stielbasis weißfaserig überzogen und dadurch unten weiß erscheinend; 4 cm lang und 2—4 mm breit. Geruch nach Mehl. Mikroskop. Merkmale: Sporen 6—7/3—4  $\mu$ , nicht amyloid, Huthaut aus langgestreckten Hyphen; Farbstoff im Zellinneren lokalisiert; teils aber auch kleine extrazelluläre Körnchen an der Wand der Huttrama-

hyphen. Huthaut und -trama im Tangentialschnitt scheinbar zellig, da die gestreckten Hyphen des Hutes radiär ausgerichtet sind. Schnallen an den Querwänden der Hyphen vorhanden. Basidien 4sporig. Vorkommen: auf Torfboden, anscheinend aber nicht zwischen Sphagnum.

Von den meisten schwarzen oder dunkelgrauen *Omphalina*-Arten durch das schwache, in der Huttrama lokalisierte, extrazelluläre Pigment geschieden. Von *Omphalina chilensis* durch dunklere Farben, durch den längeren Stiel und durch den Mehlgeruch abgehoben. Habituell einer kleinen *Pseudoclitocybe cyathiformis* ähnlich; dieser Art fehlen aber Schnallen. Vielleicht handelt es sich um eine noch nicht beschriebene Sippe.

1 Beleg aus P. Ab. 3/6.

68. *Paxillus involutus* (Batsch) Fr.

1 Beleg aus B. Abb. 3.

69. *Pholiota alnicola* (Fr.) Sing.

Geschmack gleichzeitig etwas bitter und süßlich. Geruch süßlich. Sporen 8—9/4,5—5,5  $\mu$  (Nr. 2—233); 9—10,5/4,5—5,2  $\mu$  (2—270).

2 Belege aus P. und A. Abb. 3/6.

70. *Pleurotus pulmonarius* (Fries) Quél.

Hut: muschelförmig, recht dickfleischig, gewölbt bis verflacht, mit eingerolltem bis herabgeschlagenem Rande, Farbe hell, etwa ledergelblich, nie mit grau-violetten Tönen, seitlich in einen kurzen Stielstummel ausgezogen. Stiel: lateral, oft mehrere Stiele miteinander verwachsen. Lamellen: am Stiel herablaufend, eng, beige, Schneide an Druckstellen dunkler. Geruch und Geschmack ohne Feststellung. Vorkommen an *Betula tortuosa*. Sporen: 10—13/3,5—5  $\mu$ . Nach Fries an Stämmen von *Betula* und *Sorbus* im nördlichen Europa. Wir sehen die Aufsammlung (Nr. 2—265) als Topotyp zur Friesschen Diagnose an. 3 Belege aus A., B. Abb. 3.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Art von Romell u. a. für *Lyophyllum* (früher *Pleurotus*) *ulmarium* gehalten wurde. Ich selber habe die Sippe zunächst dafür angesehen. Die länglichen Sporen und die herablaufenden Lamellen scheiden den Pilz jedoch deutlich von *L. ulmarium*.

71. *Pluteus cervinus* (Schaeff. ex Fr.) Kum.

Als gültiger Name wird auch *Pl. atricapillus* angegeben.

Sporen (7—) 8—9,5/(5—) 6—6,5  $\mu$ . 1 Beleg aus B. Abb. 3/6.

72. *Polyporus brumalis* (Pers. ex Fr.) Fr.

Sporen 5,5—6,5/2—2,5  $\mu$ . 1 Beleg aus B.

73. *Psathyrella* cf. *olympiana* A. H. Smith

Hut: rundlich mit weißen Velumresten, recht dünnfleischig, hygrophan, durchwässert ocker, trocken ledergelb, doch etwas glänzend verblässend, glockig-breitkegelig-verflacht, am Rande gefurcht. Stiel: weißgelb und weiß genattert, gleichdick, nicht wurzelnd. Lamellen: fast schwarz, ihre Schneide weiß. Mikroskop. Merkmale: Cheilo- und Pleurozystiden mit Kristallen versehen. Basidien 4sporig, Sporen (8—) 9—9,5/4—5  $\mu$ ; in KOH unter dem Mikroskop ziemlich dunkel, fast schwarz gefärbt.

1 Beleg aus P. Abb. 3/6.

74. *Psathyrella* Nr. 2—204 (aff. *sphagnicola* R. Mre.)

Hut: flachkegelig bis verflacht und später eingesenkt, dann aber in der Vertiefung mit stumpfem Buckel; hygrophan; im feuchten Zustande dunkel braun und durchscheinend gerieft, trocken blasser braun; von der Hutscheibe aus verfärbend, daher öfters diese blaßbraun, während der Rand noch tiefbraun ist. Hut trocken längsrunzelig, 2,5—3 cm im Durchmesser. Stiel: weiß, flockig-filzig, im untersten Drittel teilweise noch mit erhaltener Ringzone, jedoch nicht häutig beringt, 4—5 mm dick. Lamellen: tiefbraun mit weiß gesäumter Schneide. Mikroskop. Merkmale: Epikutis zellig, Pleuro- und Cheilozystiden vorhanden. Sporen in KOH recht blaß, 8—9/5—6  $\mu$ . Vorkommen: zwischen Sphagnum und anderen Sumpfmooßen gesellig. 1 Beleg aus P.

75. *Psathyrella trepida* (Fr.) Gill.

Sporen unter dem Mikroskop fast schwarz, 12—13,5/7  $\mu$  (Nr. 2—326) und 11—12/6,5—7,5  $\mu$  (Nr. 2—311). Zystiden an der Lamellenschneide dicht gedrängt. Bei Nr. 2—326 ließ sich der für die Art charakteristische wurzelnde Stiel deutlich beobachten. Hut: im hygrophanen Zustande tiefbraun, weit hinauf durchscheinend gerieft, trocken heller braun und runzelig-längsaderig. Stiel: Spitze mehlig bepudert, Lamellen purpurbraun mit weißlicher Schneide. Vorkommen: auf feuchten Standorten, zwischen verschiedenen Laubmooßen. 2 Belege aus A. und B. Abb. 3.

Nach Kühner und Romagnesi sind die Farbtöne des Hutes im durchwässerten Zustande für die Bestimmung maßgeblich. Im Unterschied dazu schlüsselt Moser die Art nach der Hutfarbe im trockenen Zustande aus.

76. *Psilocybe montana* (Pers. ex Fr.) Kummer

Sporen 7—9/4—5  $\mu$ . 2 Belege aus P. u. K. Abb. 3.

77. *Russula aeruginea* Lindbl.

Sporen 8—9/6—7  $\mu$ . 2 Belege aus A. Abb. 3.

78. *Russula alpina* (Blytt) Moell. & J. Schff.

(incl. *R. emetica* var. *alpestris* Boud.)

Sporen rundlich, 8—9/6—7  $\mu$  mit mehr oder minder netzig verbundenem Ornament. Da in der Gegend von Abisko auch *R. pulchella* verbreitet ist, müssen die Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden Arten hervorgehoben werden, insbesondere weil angenommen werden kann, daß *R. pulchella* in seinem subarktischen Teilareal unter der Ungunst der Bedingungen auch kleinere Fruchtkörper ausbilden kann.

Im Gegensatz zu *R. alpina* zeigt jedoch *R. pulchella* längliche Sporen, deren Ornament weniger vollkommen zu einem Netz geschlossen ist. Außerdem besitzen die Sporen von *R. pulchella* einzelne kräftige, isolierte Warzen, die stärker hervorragen als bei *R. alpina*.

Besondere Beobachtungen: Nr. 2—286 wuchs zwischen *Dryas*. Nr. 2—240 besaß leicht cremefarbene Lamellen. Die Hüte waren größer als gewohnt. Der Geschmack war erst nach einiger Zeit unangenehm scharf. 2 Belege aus P. und K. Abb. 3.

79. *Russula blackfordiae* Peck

Hut fast einfarbig rötlichbraun, nur in der Mitte mit olivem Beiton. Stiel und Lamellen gilbend. Trotz der genannten Eigenschaften wurde die Aufsammlung

- zur oben aufgeführten Art gestellt. Die länglichen, (7,5—) 8—9/(5,5—) 6—6,5  $\mu$  messenden Sporen, die Bindung an Birke und der Olivton in der Mitte des Hutes sprechen für *R. blackfordiae* und gegen die ähnliche *R. puellaris*. 1 Beleg aus P. Abb. 3.
80. *Russula brunneoviolacea* Crawsh.  
Sporen 9—10/7—8  $\mu$  mit bis fast 2  $\mu$  hohen Stacheln, die hin und wieder durch schwache Stege verbunden sind. 1 Beleg aus A. *Russula nitida*, die unter Birken vorkommt und für das Gebiet angegeben wurde, dürfte der genannten Art recht nahe kommen. Die fast 2  $\mu$  hohen Stacheln an den Sporen sprechen aber für unsere Bestimmung. 1 Beleg aus A.
81. *Russula* cf. *carminea* (J. Schff.) Kühn & Rom.  
Hut glänzend violett, rotviolett oder purpurviolett. Stiel und Lamellen weiß, Lamellenschnide ganzrandig. Geschmack scharf. Sporen mit recht kräftigen Warzen, die durch feine Grate verbunden sind, 8—9,5/5,9—6,5  $\mu$ . 1 Beleg aus P. Abb. 3.
82. *Russula firmula* J. Schff.  
Geschmack nach einiger Zeit sehr scharf. Hut purpurbraun, mit braunem, etwas vertieftem Zentrum. Sporen 7,5—8,5/5—7  $\mu$ . Warzen der Sporen vereinzelt durch dünne Grate verbunden. Hutdurchmesser: 3,5—4 cm. 1 Beleg aus B.
83. *Russula gracilis* Burl.  
Hut und Stiel rotviolett, Lamellen creme, Geschmack mäßig scharf. Sporen: rund bis länglich, mit isolierten, recht langen Stacheln, 7—8/6—7  $\mu$ . Vorkommen: unter Birken (Fichten können mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da sie im Gebiet bereits fehlen). 1 Beleg aus B. Abb. 3.
84. *Russula integra* (L. ex Fr.) ss. R. Mre.  
Geschmack mild, Lamellen creme, Hut rötlichbraun, fleckenweise hellbraun ausblappend; 4 cm im Durchmesser. Sporen mit kräftigen, isolierten Warzen, 8—9/5,5—7  $\mu$ . 1 Beleg aus B. Abb. 3.
85. *Russula ochroleuca* (Pers.) Fr.  
Sporen 8—8,5/6,5—7,5  $\mu$ , mit größtenteils isoliert stehenden Warzen, von denen nur einige einander genähert sind. Warzen ca. 0,7  $\mu$  hoch. Geschmack nach längerem Kauen ziemlich mild. Exsikkat ohne Grautöne. 1 Beleg aus B.
86. *Russula paludosa* Britz.  
1 Beleg aus A. Abb. 3.
87. *Russula pulchella* Borszow  
Sporen länglich und isoliert stachelig, (8,5—) 9,2—10/(6—) 6,5—7  $\mu$ . Der Pilz bildet im Gebiet sowohl normal große, als auch kleinere Fruchtkörper (mit nur 2 cm messendem Hutdurchmesser). Damit stellt sich das Problem der Abgrenzung gegenüber *R. alpina*, das bei jener Art schon behandelt wurde. Abb. 3.
88. *Stropharia squamosa* (Pers. ex Fr.) Quél. var. *thrausta* Kalchbr.  
Dem Hut ist mehr oder minder deutlich ein Spitzbuckel aufgesetzt. Farbe des Hutes ockerbraun, z. T. mit fuchsig-rötlichem Beiton. Sporen (13,5—) 14,5—17/(7,5—) 8—9,5  $\mu$ . Die von Pilát und Nannfeldt erwähnte *Stropharia magnivelaris* kann nach der von diesen Autoren zitierten Abbildung bei Cooke nicht auf unsere Aufsammlung bezogen werden. 2 Belege aus A. Abb. 3.

89. *Suillus variegatus* (Sow. ex Fr.) Kuntze  
Unter Kiefern, die im Untersuchungsgebiet nur noch an vereinzelt Stellen wachsen. 1 Beleg aus P. Abb. 3.
90. *Tricholoma flavobrunneum* (Fr.) Quél.  
Stielfleisch beim Anschneiden gelblich verfärbend. Geruch nach Mehl und gleichzeitig mit süßlicher Komponente. 1 Beleg aus A. Abb. 3.
91. *Xerocomus subtomentosus* (L. ex Fr.) Quél.  
Die Kollektion zeigt auf den Hüten rote Risse, ein Merkmal also von *X. chrysenteron*. Die übrigen Kennzeichen sind dagegen typisch für *X. subtomentosus*. Sporen (11—) 12—14,5/4,5—5  $\mu$ . 1 Beleg aus P. Abb. 3.

#### Gasteromycetales

92. *Bovista nigrescens* Pers.  
1 Beleg aus K.
93. *Calvatia cretacea* (Berk.) C. G. Lloyd ss. M. Lge.  
1 Beleg aus A.
94. *Lycoperdon muscorum* Morgan  
1 Beleg aus P.
95. *Lycoperdon perlatum* Pers.  
1 Beleg aus P.

#### Poriales

96. *Bjerkandera fumosa* (Pers. ex Fr.) Karst.  
1 Beleg aus B.
97. *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Kickx  
1 Beleg aus B.
98. *Phellinus trivialis* (Bres.) Kreisel fo. *betularum*  
1 Beleg aus A.
99. *Piptoporus betulinus* (Bull. ex Fr.) Karst.  
1 Beleg aus B.
100. *Trametes unicolor* (Bull. ex Fr.) Cooke  
1 Beleg aus A.

#### Liste der im Gebiet um den Torneträsk bisher nachgewiesenen Agaricales

Abkürzungen: B = Bresinsky; L = M. Lange 1946; L 57 = M. Lange 1957; P & N = Pilát und Nannfeldt; R = Romell; Schiff. = J. Schaeffer. a = arktischer Bereich oberhalb der Baumgrenze; sa = subarktische *Betula tortuosa*-Wälder.

*Agrocybe*  
*praecox* (Pers. ex Fr.) Sing. P & N;  
B; sa  
var. *sphaleromorpha* Bull. ex Fr. B; sa  
*Amanita*  
*vaginata* (Bull. ex Fr.) Quél. R; L;  
a; sa  
*Anellaria*  
*semiovata* (Sow. ex Fr.)  
Pears. & Dennis- L; sa

*Armillariella*  
*mellea* (Vahl. in Fl. Dan ex Fr.)  
Karst.- B; sa  
*Arrhenia*  
*auriscalpium* Fr.- P & N; sa  
*Bolbitius*  
*vitellinus* (Pers.) Fr.- L; sa  
*Clitocybe*  
*dealbata* (Sow. ex Fr.) Gil.- B; sa

*geotropa* (Bull. ex Fr.) Quél.- B; sa  
*gibba* (Pers. ex Fr.) Kum. = *infundibuliformis* L 57  
*rivulosa* var. *dryadicola* Fvre.- L 57; a  
*Collybia*  
*cirrhata* (Schum. ex Fr.) Kum. L 57  
*dryophila* (Bull. ex Fr.) Kum. L; B;  
a; sa  
*obscura* Favre- L; a  
*Conocybe*  
*rickenii* (J. Schff.) Kühn.- L 57  
*tenera* (Schff. ex Fr.) Kühn.- B; a  
*Coprinus*  
*angulatus* Peck (= *boudieri* Quél.)  
P & N; sa  
*bisporus* Lge.- L 57  
*Coprinus*  
*domesticus* (Bolt. ex Fr.) S. F. Gray  
L 67  
*hemerobius* Fr.- P & N; sa  
*miser* Karst.- L 57  
*Cortinarius*  
*anomalus* (Fr. ex Fr.) Fr.- L; a  
*armillatus* (Fr.) Fr.- B; sa  
*caninus* (Fr.) Fr.- B; sa  
*casimiri* (Vel.) Huijsm.- B; sa  
*collinitus* Fr.- B; sa  
*delibutus* Fr.- L; a; sa  
*hemitrichus* Fr.- L 57  
*miltinus* Fr.- B; sa  
*paleaceus* (Fr.) Fr.- L; sa  
*pumilus* (Fr.) Lge.- L 57 als *C. alpinus*  
*saturninus* Fr.- B; a  
*Crepidotus*  
*lundellii* Pil.- P & N; a  
*Crinipellis*  
*stipitarius* (Dur. & Lév.) Sing.- L; a  
*Cystoderma*  
*amiantinum* (Scop. ex Fr.) Fay.- R  
(ob von Abisko?)  
*granulosum* (Batsch ex Fr.) Fay.- R;  
L; a; sa  
*Dermocybe*  
*cinnamomea* (L. ex Fr.) Wünsche L; B;  
a; sa

*cinnamomeolutea* (Ort.) Mos.- B; sa  
*Fayodia*  
*invita* (Karst.) Sing.- B; sa  
*Flammulina*  
*velutipes* (Curt. ex Fr.) Karst.- L 57  
*atkinsoniana* A. H. Smith- B; sa  
*clavata* (Vel.) Kühn.- P & N; B; sa; a  
*hypnorum* (Schränk ex Fr.) Kühn.- L;  
a; sa  
*moelleri* Bas- B; a; sa  
*norvegica* A. H. Smith- B; sa  
*paludosa* (Fr.) Kühn.- L; B; a; sa  
*propinqua* Bas- B; sa  
*pseudomycesopsis* Pilát- P & N; sa  
*Gerronema*  
*fibula* (Bull. ex Fr.) Sing.- L; a  
*postii* (Fr.) Sing.  
*Gymnopilus*  
*sapineus* (Fr.) R. Mre.- B; sa  
*Hebeloma*  
*crustuliniforme* (Bull. ex Fr.) Quél.- L;  
a  
*longicaudum* Fr. ss. Lge.- B; sa  
*mesophaeum* (Pers. ex Fr.) Quél.- L;  
B; a; sa  
*pusillum* Lge.- L 57  
*Hohenbuehelia*  
*atrocoerulea* (Fr.) Sing.- L 57  
*Hygroaster*  
*asterosporus* (Lge.) Sing.- B; sa  
*Hygrocybe*  
*conica* (Scop. ex Fr.) Kummer- L; a  
*lilacina* (Laest.) Mos.- L 57; B; sa  
*miniata* (Fr.) Kummer- L; B; a; sa  
*Hypholoma*  
*elongatipes* Peck (= *elongatum*)- L;  
a; sa  
*myosotis* (Fr.) Mos.- L; B; a; sa  
*Inocybe*  
*auricoma* (Batsch) Fr.- P & N; sa  
*calamistrata* (Fr.) Gill- L 57; B; sa  
*dulcamara* (A. & S. ex Pers.) Kum.- L;  
B; a; sa  
*fastigiata* (Schff. ex Fr.) Quél. var.  
*alpestris* Heim- B; a

*friesii* Heim- B; sa  
*geophylla* (Sow. ex Fr.) Kum.- L 57  
*lacera* (Fr.) Kum.- L 57  
*lanuginella* (Schroet. ap. Cohn) Konr. & Maubl.- L 57  
*napipes* Lge.- L;  
*obscura* (Pers. ex Pers.) Gill.- L  
*Inocybe*  
*rennyi* Bk. & Br.- L 57  
*Kuehneromyces*  
*mutabilis* (Schff. ex Fr.) Sing. & Smith- P & N; L; B; sa  
*Laccaria*  
*laccata* (Scop. ex Fr.) Cooke- L; B; sa; a  
*tortilis* (Fr.) Boud.- L 57  
*Lactarius*  
*glyciosmus* Fr.- R; L; B; sa  
*necator* (Bull. em. Pers. ex Fr.) Karst.- L; a  
*pubescens* Fr.- B; sa  
*repraesentaneus* Britz.- R; L; a  
*rufus* (Scop.) Fr.- R; L; B; sa  
*theiogalus* (Bull.) Fr.- L; a  
*torminosus* (Schff.) Fr.- R; L; B; sa  
*trivialis* Fr.- R; B; sa  
*uvidus* Fr.- R; L; a; sa  
*vietus* Fr.- R; L; B; a; sa  
*Leccinum*  
*scabrum* (Bull. ex Fr.) S. F. Gray- R; L; B; sa  
     *ssp. rotundifoliae* Sing.- B; a; sa  
*testaceo-scabrum* (Secr.) Sing.- R; L; B; sa  
     *var. arcticum* Leb.- B; sa  
*Lentinellus*  
*omphalodes* (Fr.) Karst.- L 57  
*Lentinus*  
*lepideus* (Fr.) Fr.- L; a  
*Lepista*  
*nuda* (Bull. ex Fr.) W. G. Smith.- B; sa  
*Leptoglossum*  
*acerosum* (Fr.) Kühn. & Rom.- L 57  
*lobatum* (Pers. et Fr.) Ricken.- P & N; L; sa; a

*Marasmius*  
*androsaceus* (L. ex Fr.) Fr. L; a  
*Melanoleuca*  
*cognata* (Fr.) Kon. & Maubl.-L; B; sa  
*Mycena*  
*alcalina* (Fr.) Kum.- L; a; sa  
*citrinmarginata* Gill.- L 57  
*galericulata* (Scop. ex Fr.) S. F. Gray- L; B; sa  
*galopoda* (Pers. ex Fr.) Quél.- B; sa  
*inclinata* (Fr.) Quél.- B; sa  
*megaspora* Kauff.- L 57  
*niveipes* Murr.- B; sa  
*phyllogena* (Pers.) Sing.- B; sa  
*pura* (Pers. ex Fr.) Kum.- L; sa  
*rorida* (Scop. ex Fr.) Quél.- L; sa  
*rubromarginata* (Fr. ex Fr.) Kum.-L 57  
*speirea* var. *tenuistipes* (Fr. ex Fr.) Gill.- L; a  
*urania* (Fr.) Quél.- B; sa  
*vulgaris* (Pers. ex Fr.) Quél.- B; sa  
*zephira* (Fr.) Quél.- B; sa  
*Omphalina*  
*demisella* M. Lge.- L; a  
*ericetorum* (Pers. ex Fr.) M. Lge.- L; B; a; sa  
*fuscognira* Ort.- B; sa  
*griseopallida* (Desm.) Quél.- L; a  
*lundellii* (Pil.) Bsky. P & N; B; a; sa  
     incl. *O. obatra*  
*luteovitellina* (Pil. & Nannf.) M. Lge.- P & N; a  
*pyxidata* (Bull. ex Fr.) Quél.- L; a  
*rustica* (Fr.) Quél.- L; a  
*sphagnicola* (Berk.) Mos.- L; a; sa  
*viridimammata* (Pil.) **nov. comb.**  
     (= *Omphalia viridimammata* Pil.),  
     Friesia V, p. 25/26, 1954, P & N; sa  
*Panellus*  
*serotinus* (Pers. ex Fr.) Kühn.- R; sa  
*Paxillus*  
*involutus* (Batsch) Fr.- L; B; sa  
*Phaeomarasmius*  
*erinaceus* (Fr.) Kühn.- L; sa  
*Pholiota*  
*alnicola* (Fr.) Sing.- B; sa  
*carbonaria* (Fr.) Sing.- L; sa

- Pholiotina*  
*togularis* (Bull. ex Fr.) Fay.- P & N; sa
- Pleurotus*  
*pulmonarius* (Fries) Quél.- B; sa  
 R; L als *Pl. ulmarius*?
- Pluteus*  
*cervinus* (Schff. et Fr.) Kum.- L; B; sa  
*leoninus* (Schff. ex Fr.) Kum.- L; sa
- Polyporus*  
*brumalis* (Pers.) Fr.- R; B; sa
- Psathyrella*  
*fibrillosa* (Pers. ex Fr.) Sing.- L; sa  
*trepida* (Fr.) Gill.- B; sa
- Psilocybe*  
*coprophila* (Bull. ex Fr.) Quél.- L; a; sa  
*montana* (Pers. ex Fr.) Kum.- L; B; a; sa
- Resupinatus*  
*unguicularis* (Fr.) Sing.- P & N; sa
- Rhodophyllus*  
*jubatus* (Fr.) Quél.- L 57  
*juncinus* Kühn. & Rom.- L 57  
*papillatus* (Bres.) Lge.- L; a  
*radiatus* Lge.- L 57  
*sericeus* (Bull. ex Fr.) Quél.- L; sa; a  
*serrulatus* (Pers. ex Fr.) Quél.- L; a
- Ripartites*  
*tricholoma* (A. & S. ex Fr.) Karst.- L 57
- Rozites*  
*caperata* (Pers. ex Fr.) Karst.- L; sa; a
- Russula*  
*aeruginea* Lindbl.- Schff. R; B; sa  
*alpina* (Blytt) Moell. & Schff.- L als  
*R. emetica*; B; a; sa  
*blackfordiae* Peck-Schff. R.; B; sa  
*brunneoviolacea* Crawsh.- B; sa
- consobrina* Fr.- Schff. R.; a; sa  
*cyanoxantha* Schff. ex Fr.- L; sa  
*delica* Fr.- Schff. R; L; sa  
*firmula* J. Schff.- B; sa  
*flava* (Rom.) Rom. ap. Lindbl.-Schff. R; L; sa (= *claroflava*)  
*fragilis* Fr.- Schff. R  
*gracilis* Burl.- B; sa  
*integra* (L. ex Fr.) ss. R. Mre.- Schff. R; B; sa  
*nauseosa* (Pers.) Fr. ss. Bres.- Schff. R  
*nitida* Fr.-Schff. R als *R. venosa*  
 Vel. ss. Melz.; Cf. *R. brunneoviolacea*  
*obscura* Rom.- Schff. R; sa  
*ochroleuca* (Pers.) Fr.- B; sa  
*paludosa* Britz.- Schff. R; B; sa  
*pseudointegra* Arn. & Gor.- Schff. R; sa  
*puellaris* Fr.- Schff. R; sa  
*pulchella* Borszczow- Schff. R; B; sa  
*rhodopoda* Zv.- Schff. R; sa  
*romellii* R. Mre.- Schff. R; sa  
*violacea* Quél.- Schff. R  
*xerampelina* (Schff. ex Secr.) Fr.- Schff. R; sa
- Strobilurus*  
*tenacellus* (Pers. ex Fr.) Sing.- P & N; sa als *M. esculentus*
- Stropharia*  
*magnivelaris* Peck ap. Sacc.- P & N; sa  
*squamosa* (Pers. ex Fr.) Quél. var.  
*thrausta* Kalchbr.- B; sa
- Suillus*  
*variegatus* (Sow. ex Fr.) O. Kuntze- R; B; sa
- Tephroclybe*  
*ambusta* (Fr. ex Fr.) Donk- L 57 als  
*Lyophyllum atratum*
- Xerocomus*  
*subtomentosus* (L. ex Fr.) Quél.- B; sa

### Zweifelhafte Sippen, deren Vorkommen im Gebiet nicht gesichert ist.

*Camarophyllus lacmus* Fr.- L; *Collybia tuberosa* (Bull. ex Fr.) Quél.- L; in L 57 nicht mehr erwähnt; *Cortinarius glandicolor* (Fr.) Fr.- L 57; *Cortinarius mucosus* (Bull. ex Fr.) Fr. ob nicht *C. collinitus*?; *Cortinarius rigidus* (Fr.) Fr.- L; *Galerina pruinatipes* A. H. Smith- B; *Galerina mycenopsis* (Ricken)- L; *Galerina pumila* ss. Moell.- L = *G. moelleri* Bas; *Galerina sphagnorum* (Pers. ex Fr.) Kühn.- L; *Gale-*

*rina vittaeformis* (Fr.) Sing. ob nicht *G. atkinsoniana*; *Hebeloma edurum* Métr.-B; *Hygrophorus caprinus* (Scop.) Fr.- L; *Hypholoma laeticolor* (Moeller) Ort.- B; *Hypholoma subfusisporum* Moeller- B; *Inocybe brunnea* Quél.- B; *Lactarius aspidius* Fr. var. *flavidus* (Boud.); *Lactarius mitissimus* Fr.-L; *Leccinum* spec. Nr. 8—96-B; *Lyophyllum* spec. Nr. 2—252-B; *Mycena amygdalina* (*M. filopes*) (Pers.) Sing.-L; *Mycena chlorinella* (Lge.) Sing. als *M. leptocephala*- L 57; *Omphalina oniscus* (Pers. ex Fr.) Quél.- L 57 als *O. epichysium* var.; *Omphalina philonotis* (Lasch ex Fr.) Quél.- L 57; *Omphalina* spec. Nr. 2—237- B; *Polyporus picipes* Fr. -R; *Psathyrella olympiana* A. H. Smith -B; *Psathyrella* Nr. 2—204 (aff. *sphagnicola* R. Mre.)-B; *Russula carminea* (J. Schff.) Kühn. et Rom.- B; *Russula queletii* Fr.- Schff.- R; *Russula sanguinea* Fr.- L; *Stropharia coronilla* (Bull. ex Fr.) Quél.- L.

#### Literatur:

- Dennis, R. W. G., P. D. Orton u. F. B. Hora: New Check List of British Agarics and Boleti. Suppl. to Transact. of British Mycol. Soc., Cambridge 1960. —
- Dissing, H.: The Genus *Helvella* in Europe. Dansk Botan. Ark. 25, 1—172, 1966. —
- Favre, J.: Les Champignons supérieurs de la Zone alpine du Parc National Suisse. Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalparks 5, 1955. —
- Fries, Th. C. E.: Zur Kenntnis der Gasteromycetenflora in Torne Lappmark. Svensk Bot. Tidskr. 8, 235—243, 1914. — Sveriges Gasteromyceter. Ark. för Botanik 17:9, 1—63, 1921. —
- Heikkilä, H. u. P. Kallio: On the Problem of subantarctic Basidiolichens I. Ann. Univ. Turku A, II:36, 9—35, 1966. —
- Heim, R.: Le Genre *Inocybe*. Paris 1931. —
- Hertz, St.: *Geaster minimus* funnen i Lappland. Sv. Bot. Tidskr. 41, 486—487, 1947. —
- Kühner, R. u. D. Lamoure: *Galerina moelleri* Bas. Bull. Soc. Mycol. France, 81, 243—257, 1965. —
- Kühner, R. u. H. Romagnesi: Flore analytique des Champignons supérieurs. Paris 1953. —
- Lange, M.: Mykologiske Indtryk fra Lapland. Friesia 3, 161—170, 1944—48. —
- Macromycetes of Greenland 1—3. Meddelelser om Grønland 147, 4 u. 11, 1—32 u. 1—69, 1948 u. 1955; 148, 2, 1—125, 1957. —
- Moser M. in H. Gams: Kleine Kryptogamenflora II, b 2, Basidiomyceten 2, 3. Aufl. 1967. —
- Nannfeldt, J. A.: Contributions to the Mycoflora of Sweden. 1. Discomycetes from Torne Lappmark. Sv. Bot. Tidskr. 22, 115—139, 1928. —
- The *Geoglossaceae* of Sweden. Ark. f. Bot. 30 A: 4, 1—67, 1943. —
- Neuhoff, W.: Die Gallertpilze Schwedens. Ark. f. Bot. 28:1, 1—57, 1936. —
- Orton, P. D.: New Check List of British Agarics and Boleti III. Trans. Brit. Mycol. Soc. 43, 159—439, 1960. —
- Pilát, A. u. J. A. Nannfeldt: Notulae ad Cognitionem Hymenomycetum Lapponiae tornensis (Sueciae). Friesia 5, 6—38, 1954. —
- Poelt, J. u. F. Oberwinkler: Zur Kenntnis der flechtenbildenden Blätterpilze der Gattung *Omphalina*. Öster. Bot. Zeitschr. 111, 393—401, 1964. —
- Romell, L.: Hymenomycetes of Lappland. Ark. f. Botanik 11, 3:1—35, 1912. —
- Sandberg, G.: Gasteromycetstudier. Acta Phytogeographica Suecica 13, 73—95, 1940. —
- Schaeffer, J.: Revision der *Russula*-Sammlung Romells. Ark. f. Bot. 29, 1—80, 1939. —
- Singer, R.: A Fungus collected in the Antarctic. Beih. z. Sydow. I, 16—23, 1956. —
- The Agaricales in modern Taxonomy. Weinheim 1962. —
- Smith, A. H. u. R. Singer: A Monograph on the Genus *Galerina* Earle. New York u. London 1964. —
- The Plant Cover of Sweden, Acta Phytogeographica Suecica 50, 1965. —

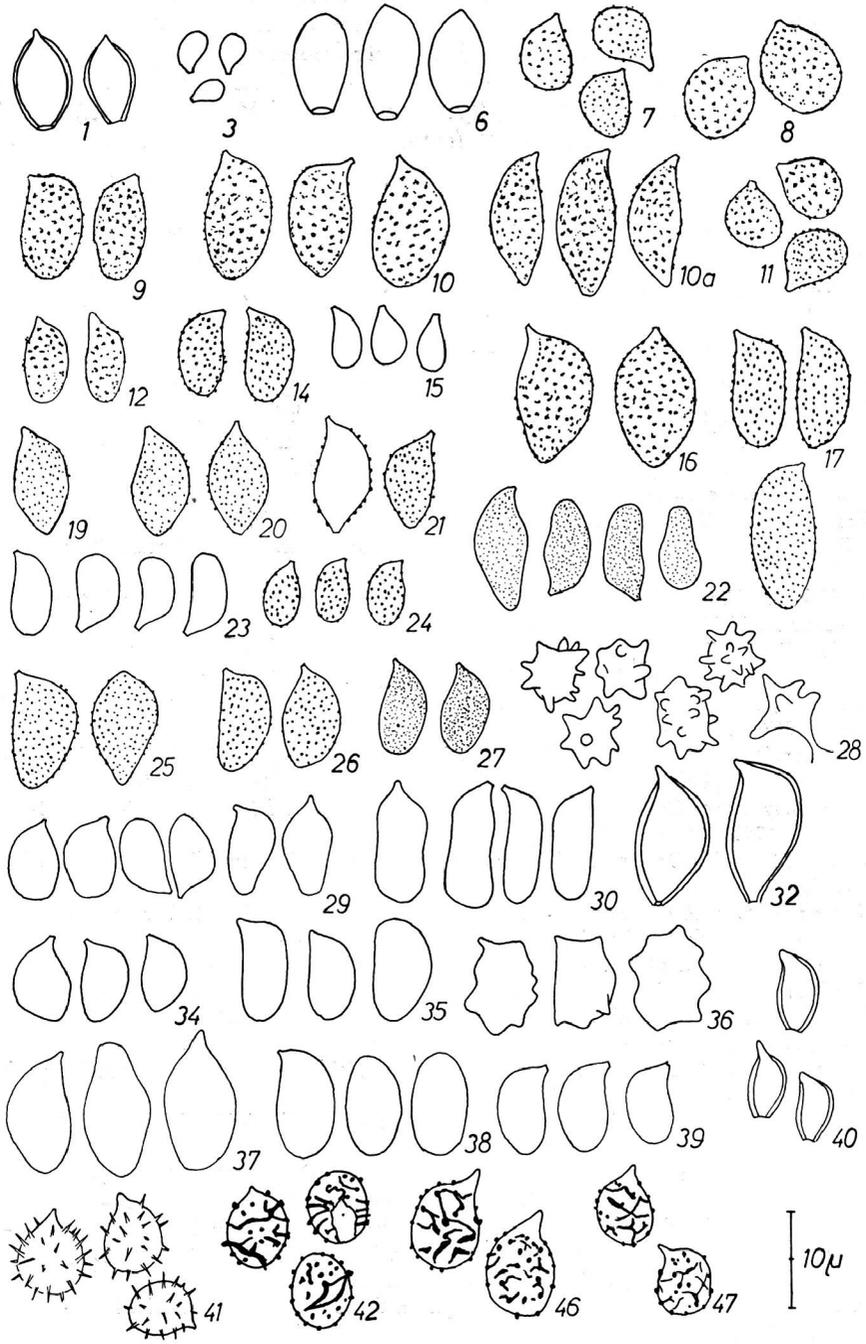


Abb. 2

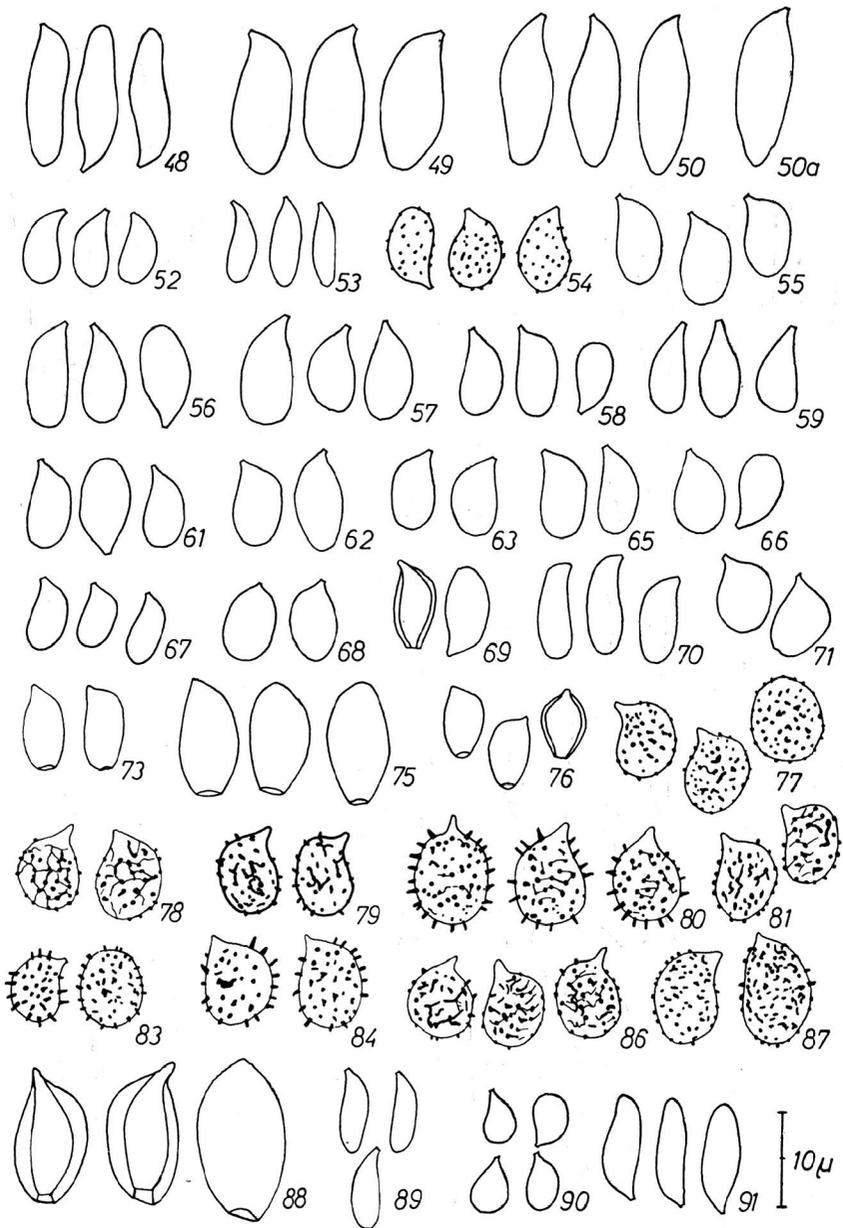


Abb. 3

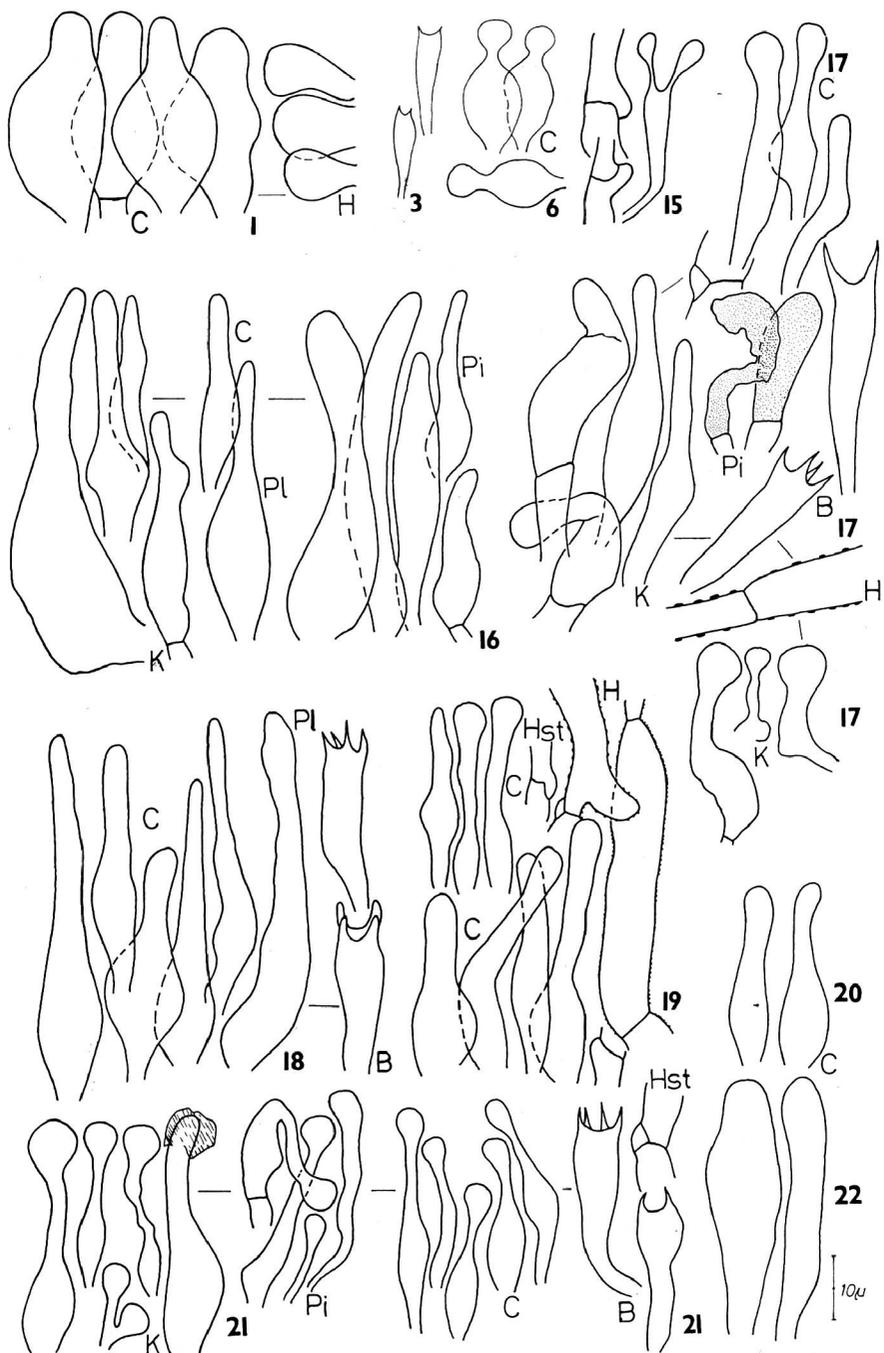


Abb. 4

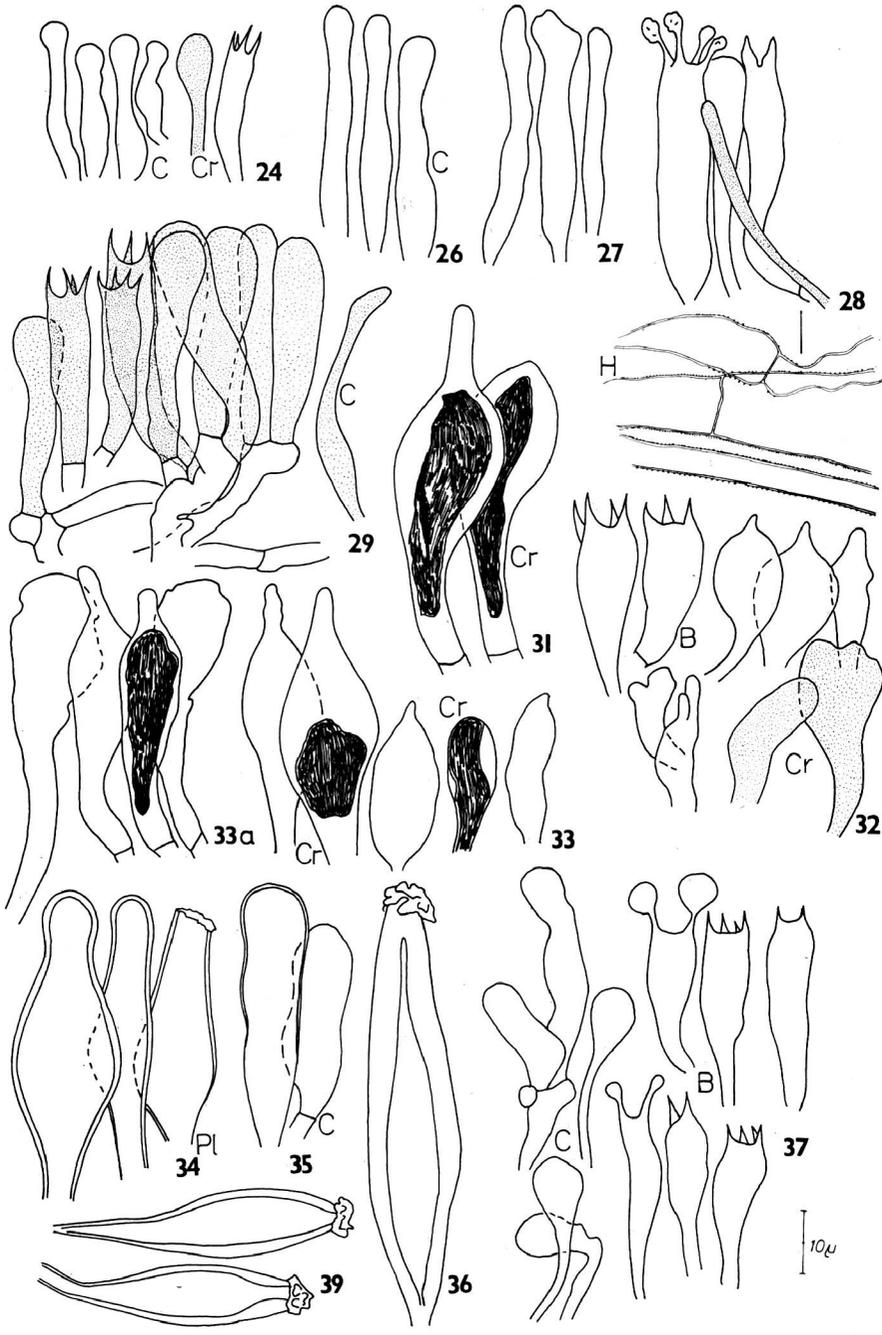


Abb. 5

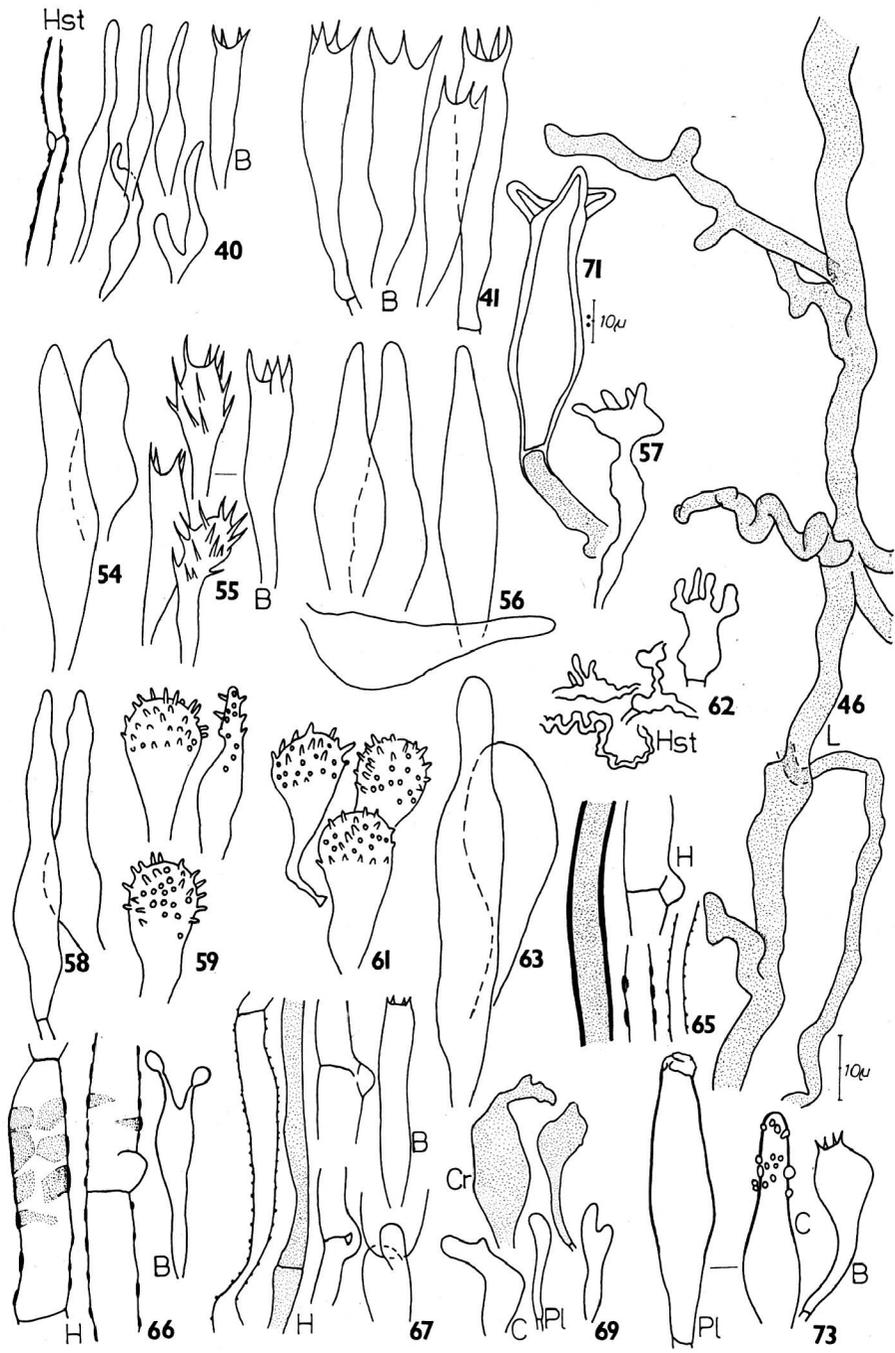


Abb. 6

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [32\\_3-4\\_1966](#)

Autor(en)/Author(s): Bresinsky Andreas

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora im subarktischen Bereich der Torne-Lappmark 1-26](#)