

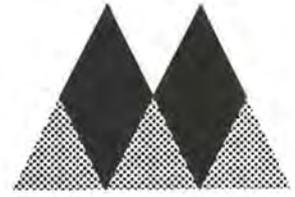


---

Zur Kenntnis der Pilze  
in den Nördlichen Kalkalpen

---





---

# Zur Kenntnis der Pilze in den Nördlichen Kalkalpen

---

Mykologische Untersuchungen im Nationalpark Berchtesgaden

Helmuth Schmid-Heckel, Regensburg

Impressum:

Nationalpark Berchtesgaden  
Forschungsberichte 8/1985

Herausgeber:  
Nationalparkverwaltung Berchtesgaden  
im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums  
für Landesentwicklung und Umweltfragen

Alle Rechte vorbehalten

ISSN 0172-0023  
ISBN 3-922325-07-6

Satz und Druck:  
Berchtesgadener Anzeiger

# Inhaltsübersicht

	Seite
<b>Einleitung</b> . . . . .	7
<b>Das Gebiet</b> . . . . .	7
Orographie . . . . .	7
Geologie . . . . .	8
Klima . . . . .	8
Abgrenzung . . . . .	9
<b>Die im Nationalpark untersuchten Vegetationseinheiten und deren wichtigste und charakteristische Pilze</b> . . . . .	9
Alpine Rasen- und Zwergstrauchgesellschaften . . . . .	9
Alpenrosen-Latschenbusch . . . . .	10
Lärchen-Zirben-Wald und Lärchen-Wiesen-Wald . . . . .	10
Grünerlenbusch . . . . .	11
Alpenlägerflur . . . . .	11
Alpine Fettweiden . . . . .	11
Hochstaudenflur . . . . .	11
Sumpf- und Moorgesellschaften . . . . .	12
Fichtenwälder . . . . .	12
Pilzsoziologische Untersuchungen . . . . .	12
Methode . . . . .	12
Auswertung . . . . .	13
Probefläche Schapbach . . . . .	13
Probefläche Kühroint . . . . .	23
Probefläche Röth . . . . .	30
Vergleichende Betrachtung der drei Probeflächen . . . . .	41
Ausblick . . . . .	46
Weitere charakteristische Pilze der Fichtenwälder . . . . .	46
Montane Mischwälder . . . . .	46
Birken-Vorwald . . . . .	47
Auwälder und Gebüsche mit Grauerle . . . . .	47
Intensiv-Weiden . . . . .	47
Glatthaferwiesen . . . . .	47
Wegränder . . . . .	48
Zusammenfassende Betrachtung unter Berücksichtigung der Höchstoffunde . . . . .	48
Höchstoffunde im Untersuchungsgebiet im Vergleich mit den Höchstoffunden in den Zentral- und Westalpen . . . . .	50
<b>Systematisch-floristischer Teil</b> . . . . .	53
Abt. Myxomycota . . . . .	53
Kl. Myxomycetes . . . . .	53
Ord. Ceratiomyxales . . . . .	53
Ord. Liceales . . . . .	53
Ord. Physarales . . . . .	53
Ord. Stemonitales . . . . .	54
Ord. Trichiales . . . . .	55
Abt. Oomycota . . . . .	56
Ord. Peronosporales . . . . .	56
Abt. Eumycota . . . . .	56
Kl. Zygomycetes . . . . .	56
Ord. Mucorales . . . . .	56
Kl. Ascomycetes . . . . .	56
Ord. Erysiphales . . . . .	56
Ord. Pezizales . . . . .	57
Ord. Helotiales . . . . .	59
Ord. Phacidiales . . . . .	63
Ord. Ostropales . . . . .	63
Ord. Clavicipitales . . . . .	64
Ord. Sphaeriales . . . . .	64

Ord. Conophorales . . . . .	65
Ord. Plectascales . . . . .	65
Ord. Dothideales . . . . .	66
Ord. Pleosporales . . . . .	66
Ord. Hysteriales . . . . .	66
Kl. Basidiomycetes . . . . .	67
Ord. Ustilaginales . . . . .	67
Ord. Uredinales . . . . .	67
Fam. Melampsoraceae . . . . .	67
Fam. Pucciniaceae . . . . .	69
Ord. Septobasidiales . . . . .	74
Ord. Auriculariales . . . . .	74
Ord. Tremellales . . . . .	74
Ord. Dacrymycetales . . . . .	75
Ord. Exobasidiales . . . . .	76
Ord. Tulasnellales . . . . .	76
Ord. Ganodermatales . . . . .	77
Ord. Hymenochaetales . . . . .	77
Ord. Poriales . . . . .	79
Ord. Schizophyllales . . . . .	86
Ord. Thelephorales . . . . .	86
Ord. Aphylophorales (excl. Ganodermatales bis Thelephorales)	88
Fam. Cantharellaceae . . . . .	88
Fam. Clavariaceae . . . . .	88
Fam. Clavulinaceae . . . . .	90
Fam. Coniophoraceae . . . . .	90
Fam. Gomphaceae . . . . .	91
Fam. Hericiaceae . . . . .	91
Fam. Hydnaceae . . . . .	91
Fam. Ramariaceae . . . . .	91
Fam. Steccherinaceae . . . . .	92
Fam. Stereaceae . . . . .	92
Restliche Aphylophorales (Corticaceae s.l.) . . . . .	93
Cyphelloide Pilze . . . . .	101
Ord. Polyporales . . . . .	102
Ord. Boletales . . . . .	103
Ord. Agaricales . . . . .	105
Fam. Hygrophoraceae . . . . .	105
Fam. Tricholomataceae . . . . .	111
Fam. Entolomataceae . . . . .	136
Fam. Pluteaceae . . . . .	141
Fam. Amanitaceae . . . . .	142
Fam. Agaricaceae . . . . .	143
Fam. Coprinaceae . . . . .	146
Fam. Bolbitiaceae . . . . .	146
Fam. Strophariaceae . . . . .	148
Fam. Crepidotaceae . . . . .	150
Fam. Cortinariaceae . . . . .	151
Ord. Russulales . . . . .	178
Kl. Gasteromycetales . . . . .	187
Ord. Hymenogastrales . . . . .	187
Ord. Lycoperdales . . . . .	187
Ord. Melanogastrales . . . . .	188
Ord. Nidulariales . . . . .	189
Kl. Fungi imperfecti . . . . .	189
Zusammenfassung . . . . .	189
Liste von in den Tabellen verwendeten Abkürzungen . . . . .	190
Liste von im Text verwendeten Abkürzungen . . . . .	190
Liste von in den Abbildungen verwendeten Abkürzungen . . . . .	190
Literatur . . . . .	191
Gattungsindex . . . . .	200

*C'est la Botanique de son pays,  
qu'on doit le plus étudier.*

FONTENELLE (1657–1757)

## Einleitung

Für die alpine und subalpine Stufe der Zentralalpen legte FAVRE (1955, 1960) den Grundstein zu einer exakten und großräumigen Untersuchung der Pilzflora; gleichzeitig machte er auf die mykologische Fundgrube in den Alpen aufmerksam. Aus dem Pitztal liegt aufgrund einer Kryptogamenexkursion der Bayerischen Botanischen Gesellschaft eine Artenliste der Pilzfunde vor (EISFELDER 1962); in der subalpinen Stufe der Rätischen Alpen machte HORAK (1963) pilzökologische Untersuchungen. Detaillierte Studien der alpinen Pilzflora bringen für die Westalpen die Arbeiten von KÜHNER (z. B. 1972, 1974) und LAMOURE (z. B. 1974, 1977). Vergleichbare umfassende Untersuchungen für die Nördlichen Kalkalpen existierten bislang nicht. Durch die mykologische Tätigkeit von BRITZELMAYR (1879-1897) wurden erstmals aus den Nördlichen Kalkalpen Einzelfunde bekannt. SCHÄFFER (1947) hat das Verdienst, die mykologisch interessanten Kochelbergwiesen bei Garmisch entdeckt zu haben, die in der Folge von BESL, BRESINSKY & EINHELLINGER (1982) eingehend untersucht wurden. Erste Einzelbeobachtungen aus dem alpinen Bereich der Nördlichen Kalkalpen veröffentlichten ANGERER & POELT (1960) vom Wettersteingebirge.

Die erste umfassende mykologische Untersuchung im Nationalpark Berchtesgaden vorzunehmen, ist mit dem Gedanken verbunden, daß die Nationalparke unseres Landes möglichst genau erforscht werden sollten und daß dazu die Kenntnis der Lebewesen und ihre Ökologie Voraussetzung ist. Zudem spielen die Pilze in den Biozönosen als Parasiten, Saprophyten und Symbionten eine große Rolle. Das Berchtesgadener Land zählt nach Aussagen von A. v. Humboldt zu den drei schönsten Landschaften der Welt, vielleicht erfreute sich das Untersuchungsgebiet nicht zuletzt aus diesem Grund seit langer Zeit auch mykologischer Aktivitäten. Bereits 1831/32 sammelte hier F. X. Berger; seine Belege sind im Staatsherbar München hinterlegt. Durch die Begehungen der Herren H. Paul und K. v. Schoenau zwischen 1917 und 1933 wurden die phytopathogenen Pilze bekannt. Herr Prof. Dr. J. Poelt und Herr Prof. Dr. F. Oberwinkler besuchten zwischen 1960 und 1965 immer wieder das Gebiet und sammelten überwiegend Pilze der Ordnung Aphyllphorales s.l. Ab 1974 nahm sich Herr Prof. Dr. A. Bresinsky des Untersuchungsgebietes an, um Vorstudien zur Ökologie und Systematik der Höheren Pilze (Agaricales) zu betreiben; seit 1981 führte der Verfasser, angeleitet durch Herrn Prof. Dr. A. Bresinsky, die Untersuchungen weiter.

Ziel der Arbeit war, die Höhenverbreitung und ökologischen Gegebenheiten der Pilze und die für die verschiedenen Vegetationseinheiten charakteristischen Arten festzustellen. Zudem diente die Arbeit dazu, die Kenntnis der Pilze und ihre Verbreitung innerhalb der BR Deutschland zu vervollständigen. Damit erhofft sich der Verfasser, für die Abfassung einer Pilzflora der BR Deutschland einen Beitrag geleistet zu haben.

## Dank

Für das Gelingen der vorliegenden Arbeit bin ich folgenden Damen und Herren zu großem Dank verpflichtet:

Herr Prof. Dr. A. Bresinsky überließ mir das Thema, stellte erforderliche Räumlichkeiten und Materialien zur Verfügung, führte mich in die Kenntnisse der Pilze ein, überließ mir Herbarmaterial aus dem Untersuchungsgebiet (gesammelt zwischen 1974 und 1980), begleitete mich auf vielen Exkursionen im Nationalpark und bereicherte auch dadurch meine Kennt-

nisse, stellte mir seine Literatur zur Verfügung und war stets zu Diskussionen bereit.

Herr Dr. H. Zierl (Berchtesgaden) sorgte dafür, daß ich Sammel- und Fahrerlaubnis für das Untersuchungsgebiet erhielt, stellte einen Arbeitsplatz zur Verfügung und ermöglichte die Veröffentlichung der Arbeit in der Reihe der Forschungsberichte aus dem Nationalpark Berchtesgaden.

Wertvolle Hinweise, Anregungen und Hilfestellung beim Bestimmen von Pilzen erhielt ich von Mitarbeitern des Instituts, Herrn Dr. H. Besl, Herrn Dr. I. Nuß und Herrn Dr. habil. H. Prillinger.

Bei der Bestimmung kritischer Aufsammlungen durfte ich die Unterstützung und Hilfe von Spezialisten in Anspruch nehmen. Meinen aufrichtigen Dank spreche ich aus: Herrn Prof. Dr. R. Agerer, München (Cyphelloide Pilze), Herrn Dr. C. Bas, Leiden (Amanita), Herrn Dr. J. van Brummelen, Leiden (Pezizales), Frau Prof. Dr. A. David, Villeurbanne (Tyromyces), Herrn Dr. V. Demoulin, Liège (Gasteromycetes), Herrn A. Einhellinger, München (Russula), Frau Dr. H. Große-Brauckmann, Seeheim (Aphyllphorales), Herrn Dr. B. Hein, Berlin (Naevoioideae), Frau Dr. R. & Herrn Dr. O. Hilber, Tegernheim (Fungi imperfecti), Herrn Dr. H. Jahn, Detmold (Poriales), Frau Prof. Dr. D. Lamoure, Villeurbanne (Cortinarius, Subgen. Telamonia), Herrn Dr. R. A. Maas Geesteranus, Leiden (Mycena), Herrn Mag. S. Michelitsch, Graz (Aphyllphorales), Herrn Dr. H. Neubert, Bühl (Myxomycetes), Herrn Dr. M. E. Noordeloos, Leiden (Entoloma), Herrn Prof. Dr. J. Poelt, Graz (Uredinales) und Herrn J. Stangl, Augsburg (Inocybe).

Die Herren Prof. Dr. H. Merxmüller und Prof. Dr. H. Hertel, München, ermöglichten mir Studien an Herbarmaterial des Staatsherbariums München; Herr Dipl. Ing. L. Lo Verde, Regensburg, leistete Übersetzungshilfen aus dem Französischen und stellte mir zur Anfertigung von Abbildungen sein Büro zur Verfügung; Herr E. Ludwig, Berlin, begleitete mich auf Exkursionen, überließ mir Herbarmaterial und gab wertvolle Literaturhinweise; Herr Dr. O. Raith, Regensburg, unterstützte mich bei den lateinischen Diagnosen der Neubeschreibungen; Herr Dr. J. Reindl ermöglichte das Arbeiten und die Übernachtung auf Diensthütten; Frau K. Riederer fertigte einen Großteil der Reinschrift an und Herr F. Schuhwerk übernahm die Moosbestimmungen, zudem gab er wertvolle Anregungen zur Durchführung der pilzsoziologischen Untersuchungen. Mein Vater half bei der Übertragung der pilzsoziologischen Daten von 1983 in ein Gitternetz. Meiner Frau danke ich für die graphische Darstellung der Abbildungen im pilzsoziologischen Teil, für die Beschriftung der Abbildungen und nicht zuletzt für ihr Interesse am Fortgang der Arbeit. Ihnen und allen, die hier nicht namentlich genannt sind, jedoch mit Rat und Interesse zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben, ein herzliches Dankeschön.

## Das Gebiet

### Orographie

Das Untersuchungsgebiet ist in der Südostecke Bayerns gelegen und ein Teil der Nördlichen Kalkalpen. Zwischen Saalach und Salzach erheben sich die im Norden stärker, im Süden weniger gegliederten Gebirgsstöcke der Reiteralpe, der Hochkalter-Gruppe, des Watzmann, des Steinernen Meeres, des Hohen Göll und des Hagengebirges; sie stellen zusammen ein

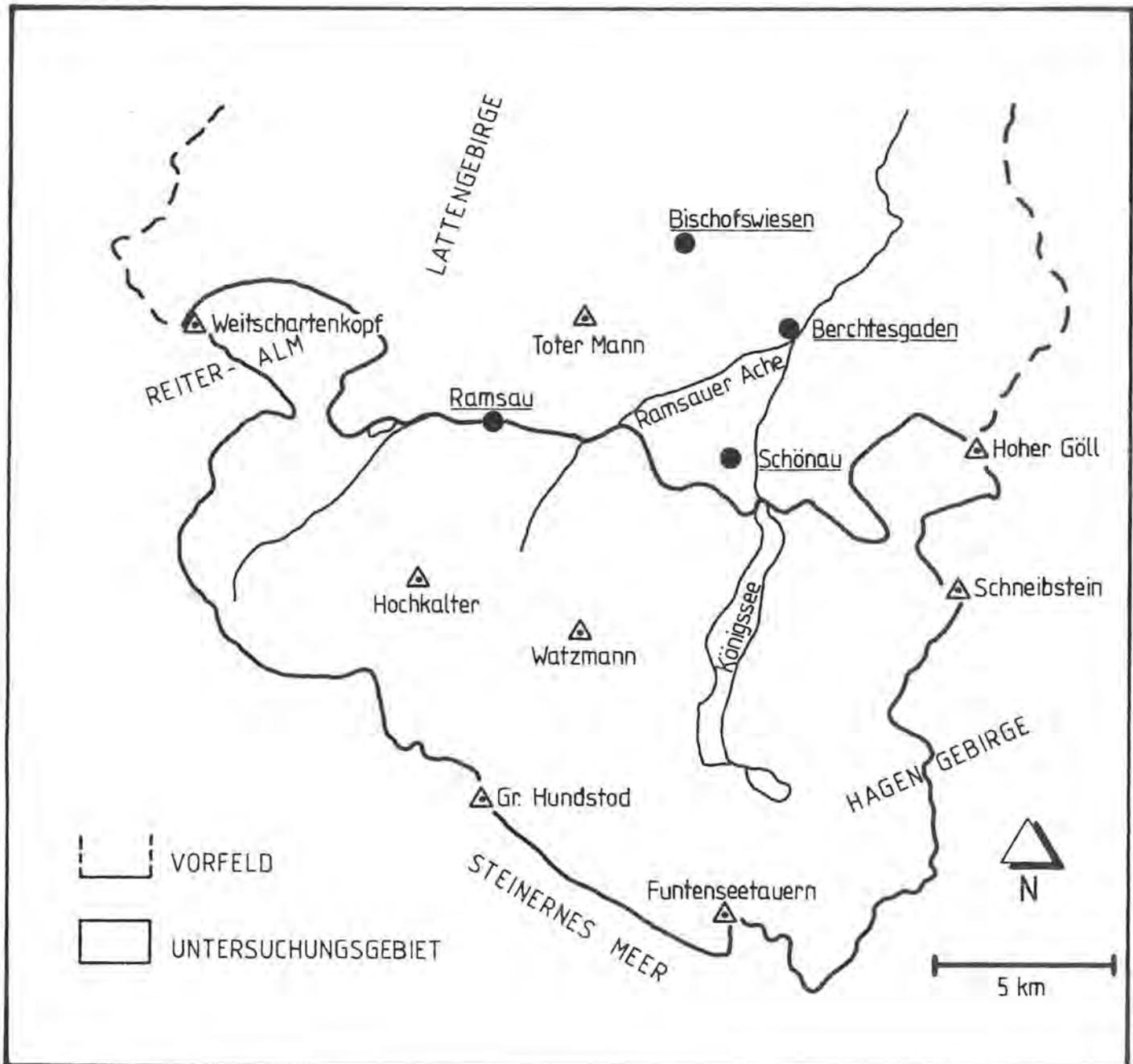


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (entspricht weitgehend den Nationalparkgrenzen)

gewaltiges Massiv dar, mit Tälern in Nord-Süd-Richtung und mit Hochflächen von erheblicher Ausdehnung. Die wohl besten orographischen Erläuterungen werden von v. BARTH (1874) gegeben.

#### Geologie

Der Aufbau der Berchtesgadener Alpen ist durch eine deutliche Dreigliederung charakterisiert: die kolline Talstufe gründet auf Werfener Schichten, vielfach überlagert von Moränen und Alluvionen und kaum an die Oberfläche tretend; die Böschungen der Gebirgsstöcke bestehen meist aus Ramsaudolomit, der eine Mächtigkeit bis zu 1000 m erreicht; der Ramsaudolomit ist ein leicht verwitterndes Gestein und führt zur Bildung mächtiger Schotterfelder (Wimbachtal, St. Bartholomä); darüber lagern als Kahlgebirge die Massen des Dachsteinkalkes, dessen Schichten eine Mächtigkeit von 1000 m überschreiten können. Die Dolomite und Kalke haben meist zur Ausbildung von flachgründigen Humuskarbonatböden mit geringem Was-

serspeichervermögen geführt. Nur zerstreut treten Liasgesteine als Kalke und Mergel auf. Die meist tonig-lehmig verwitternden, rötlich gefärbten Kalke kommen z. B. am Funtenseetauern und am Hohen Göll vor und beeinflussen durch die relativ große Menge der von ihnen gelieferten Feinerde die Besiedlung durch Pflanzengesellschaften in nicht geringem Maße. Auf Liasmergel, dessen räumliche Verbreitung ebenfalls gering ist, liegt ein Großteil der Almen, die Wälder gelangen auf diesem Boden zu guter Entwicklung (LIPPERT 1966).

#### Klima

Das Ortsklima hängt völlig von der Reliefgestaltung ab. Die verschiedenen Höhenzonen haben auch verschiedene Klimata, die mit steigender Höhe durch zunehmende Kälte und vermehrte Niederschläge gekennzeichnet sind. Gleichzeitig führt das scharf geschnittene Relief zu rasch wechselnden klimatischen Veränderungen. Die Exposition beeinflusst die Wärmeinstrahlung, sowie Wind- und Sturmwindwirkung und z. T. auch

die Niederschläge. In der montanen Stufe ist durchschnittlich mit 1800 mm Niederschlag im Jahr zu rechnen, die Schwankungsbreite liegt zwischen 1500 und 2000 mm. Die hohen Niederschlagswerte sind typisch für das Alpenrandklima. Die Niederschlagsverteilung zeichnet sich durch ein deutliches Maximum in der Vegetationszeit aus, wobei im Juli Werte bis über 250 mm erreicht werden (ENDERS 1979). Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt etwa 5° Celsius; im Januar als kältestem Monat liegen die Mittelwerte bei -3° Celsius, während im Juli, dem wärmsten Monat, die Durchschnittstemperatur etwa 14° Celsius beträgt. An etwa 100 Tagen im Jahr herrschen Durchschnittstemperaturen von über 10° Celsius.

Abgrenzung (Abb. 1)

Die Grenzen des seit 1978 bestehenden Nationalparks fallen im Osten, Süden und Westen mit der Landesgrenze zusammen. Für die Untersuchungen wurde die nördliche Nationalparkgrenze etwas überschritten; hier verläuft die Grenze des Untersuchungsgebietes vom Weitschartenkopf (Reiteralm) über den Hintersee entlang der Ramsauer Ache nach Osten zur Wimbachbrücke, weiter zum Grünstein bis zum Malerwinkel am Königssee; von dort zum Kehlstein, in südöstlicher Richtung über die Mandlköpfe zum Hohen Göll und zur Landesgrenze.

#### Die im Nationalpark untersuchten Vegetationseinheiten und deren wichtigste und charakteristische Pilze

Die folgende Darstellung vermittelt einen groben Überblick über die im Rahmen dieser Arbeit untersuchten Vegetationseinheiten bzw. -komplexe. Die Anordnung erfolgt nach Höhenstufen. Für die unterschiedenen Bereiche werden jeweils die wichtigsten und besonders charakteristischen Pilze genannt, gleichsam im Vorgriff auf den floristisch-systematischen Hauptteil dieser Arbeit, in dem sich detailliertere ökologische Angaben zu den einzelnen Arten finden. Ausgenommen von dieser Vorgehensweise sind die Fichtenwälder der Hochlagen, die in drei Daueruntersuchungsflächen eine eingehendere Bearbeitung erfahren haben. Die dabei gewonnenen Beobachtungen werden bereits in diesem Kapitel in größerer Ausführlichkeit wiedergegeben.

#### ALPINE RASEN- UND ZWERGSTRAUCHGESELLSCHAFTEN (Höhenbereich 1900 bis 2550 m)

Nahezu alle oberhalb der Waldgrenze auftretenden Rasengesellschaften gehören zur Ordnung der Seslerietalia; eine bemerkenswerte Charakterart ist *Dryas octopetala*. Am weitesten verbreitet ist das Seslerio-Sempervirentetum, das sich je nach Boden und Exposition in mehrere Ausbildungen einteilen läßt (LIPPERT 1966). Das Caricetum firmiae besiedelt meist humusarme, steinige Verwitterungsböden an mäßig geneigten Hängen und ist wind- und kältehart; meist ist *Dryas octopetala* als Pionierpflanze am Aufbau der Gesellschaft beteiligt. Das Salicetum retusae-reticulatae zählt zur Ordnung der Schneetälchengesellschaften und ist durch *Salix retusa* und *S. reticulata* charakterisiert; es bildet sich auf feinerdreichem Rohschutt geringer Korngröße aus. Hier im alpinen Bereich wurden etwa 90 Pilze aus den Ordnungen Agaricales und Russulales festgestellt, daneben 9 aus der Ordnung der Gasteromyceten und drei nivicole Myxomyceten.

Grundsätzlich lassen sich bei den Pilzen im alpinen Bereich zwei Gruppen unterscheiden; die eine setzt sich aus Arten zusammen, die auch unterhalb dieser Region wachsen, meist sind es Streubewohner, die andere besitzt Arten, die bisher nur aus der alpinen Stufe bekannt sind, dies sind überwiegend Mykorrhizapilze.

Die Streupilze fruktifizieren im alpinen Bereich meist auf toten Blättern von *Dryas octopetala* und *Carex firma*; Beispiele für Arten, die von der montanen bis in die alpine Region in verschiedensten Vegetationstypen beobachtet wurden, sind *Collybia dryophila*, *Mycena pura*, *Stropharia aeruginosa* und *Agrocybe orbicularis*. Eine Anzahl von Streu- und Humusbewohnern wurde im Untersuchungsgebiet nur in der alpinen Stufe festgestellt, obwohl diese Arten auch außerhalb der Alpen vorkommen, so z. B. *Lepista caespitosa*, *Rhodocybe popinalis*, *Lepiota alba*, *Panaeolus ater* und *Conocybe rickeniana*. Nur im alpinen Bereich fruktifizierende Streupilze – auch im Vergleich mit der Literatur – sind *Clitocybe dryadicola*, *C. festiva* und *C. lateritia*.

Zur ektotrophen Mykorrhiza sind *Dryas octopetala*, *Carex firma*, *Salix*-Arten und vermutlich *Polygonum viviparum*, *Arctostaphylos alpina*, *Primula minima* sowie *Alchemilla* befähigt; diesen Pflanzen kommt somit eine besondere Bedeutung zu. Der überwiegende Teil der Mykorrhizapilze wurde zwischen *Dryas octopetala* gefunden, in manchen Fällen auch noch bei anderen Pflanzen wie *Carex firma* und *Salix retusa*. Eine Auswahl von Arten soll die Reichhaltigkeit demonstrieren: *Entoloma catalaunicum*, *E. griseo-cyaneum*, *E. sericellum*, *E. turci*, *Agaricus silvicola*, *Inocybe calamistrata*, *Inocybe frigidula*, *I. geranioidora*, *I. decipiens*, *Hebeloma alpinum*, *Dermocybe crocea*, *Cortinarius favrei*, *C. minutalis* und *Lactarius dryadophilus*. Überraschend wenige Pilze sind charakteristisch für das Caricetum firmiae; zu nennen sind *Hygrocybe subminutula*, *Inocybe oreina* und *Entoloma papillatum*. Bemerkenswert ist, daß einige Arten zwischen *Primula minima*-Polstern wuchsen, wie *Entoloma sericeum*, *E. sodale*, *Cortinarius scotoides* und *Inocybe praetervisa*; *Primula minima* scheint also in der Lage zu sein, ektotrophe Mykorrhiza zu bilden. *Russula nana* und *R. pascua* zeigten eine nähere Bindung zu *Polygonum viviparum*. Erstmals im alpinen Bereich wurden *Lactarius bresadolianus* und *L. deterrimus* in der Nähe von *Arctostaphylos alpina* ohne begleitende Nadelbäume (auch ohne *Juniperus*) gesammelt. *Laccaria altaica*, *Amanita hyperborea*, *Cortinarius tenebricus* und *Inocybe canescens* wurden nur zwischen *Salix retusa* nachgewiesen, sind vermutlich also kennzeichnend für das Salicetum retusae-reticulatae.

Zwei Arten wurden aus dem alpinen Bereich neu beschrieben: *Inocybe albofibrillosa* wurde in der Nähe von *Dryas octopetala* (aber auch bei *Pinus mugo*) gesammelt; *Marasmiellus primulae* wuchs auf toten Blättern von *Primula auricula*.

Für *Calvatia cretacea* wurde bisher eine ausschließlich arktische Verbreitung angenommen; durch den Nachweis im Untersuchungsgebiet steht nun fest, daß die Art, wie viele andere auch, arktisch-alpin verbreitet ist.

Es wurde zwar in einem Zeitraum von 11 Jahren im alpinen Bereich eine Vielzahl von Arten nachgewiesen, Vergleiche mit den Arbeiten von FAVRE (1955, 1960), KÜHNER (z. B. 1975) und LAMOURE (z. B. 1977, 1978) zeigen, daß gerade aus den Gattungen *Omphalina*, *Entoloma*, *Inocybe*, *Russula* und *Cortinarius* noch einige Arten potentiell zu erwarten sind, da sie in den Zentral- bzw. Westalpen auf Standorten gefunden wurden, die mit solchen der Nördlichen Kalkalpen vergleichbar sind. Daß einige Arten noch nicht beobachtet wurden, hängt sicherlich mit dem seltenen Ereignis der Fruktifikation aufgrund erschwerter Lebensbedingungen in der alpinen Stufe zusam-

men. Besonders zu erwähnen ist das Fehlen von *Marasmius epidryas*, eine Art, die auf abgestorbenen *Dryas octopetala*-Blättern wächst und aus den Zentralalpen beschrieben wurde (FAVRE 1955); da auf diese Art geachtet wurde, kann man ziemlich sicher davon ausgehen, daß sie dem Untersuchungsgebiet fehlt. Möglicherweise beeinflußt der unterschiedliche Calciumkarbonatgehalt des Bodens über die stoffliche Zusammensetzung der *Dryas*-Blätter Vorkommen oder Fehlen des Pilzes.

Der Stoffkreislauf in der alpinen Region wird u. a. dadurch erhalten, daß auf den abgestorbenen Pflanzenteilen saprophytische Pilze wachsen. Überwiegend handelt es sich dabei um Ascomyceten. Obwohl die Untersuchungen an Ascomyceten des Nationalparks erst am Anfang stehen, konnten bereits einige Arten festgestellt werden, so z. B. *Laetinaevia adonis* auf *Achillea atrata*, *Pleospora leontopodii* auf *Achillea clavinae*, *Cistella grevillei*, *Psilachnum micaceum* und *Leptosphaeria macrospora* auf *Cirsium spinosissimum* (alpine Weiderasenpflanze auf wasserzügigen Standorten) und *Incrupila aspidii* und *Cephaloscypha mairei* auf *Polystichum lonchitis* (Schuttzeiger). Welche Artenvielfalt aus dieser Pilzgruppe auf alpinen Phanerogamen noch nachzuweisen bleibt, zeigt vergleichsweise die Arbeit von MÜLLER (1977) aus dem Gebiet des Allschwaldreservats in der Schweiz.

Durch die Arbeiten von PAUL & v. SCHOENAU (1919-1933) können die parasitischen Pilze der Ordnung Uredinales aus dem Untersuchungsgebiet als hinreichend bekannt angesehen werden; einige Parasiten wurden mit großer Beständigkeit während des Untersuchungszeitraums immer wieder festgestellt, so z. B. *Melampsora larici-epitea* auf *Salix retusa*, *Uromyces apiosporus* auf *Primula minima* und *Uromyces hedyari-obscuri* auf *Hedysarum hedysaroides*; andere dagegen wurden nicht wieder gefunden, wie *Nyssopsora echinata* und *Puccinia mei-mamillata* auf *Ligusticum mutellina* sowie *Puccinia paulii* auf *Arabis pumila*.

#### ALPENROSEN-LATSCHENBUSCH (*Erico-Rhododendretum hirsuti*; Höhenbereich 1300 bis 2000 m)

Der Alpenrosen-Latschenbusch ist eine kalkstete Assoziation, die im Übergangsbereich zwischen der subalpinen und alpinen Höhenstufe zu finden ist. Nach LIPPERT (1966) lassen sich zahlreiche Ausbildungen unterscheiden, die je nach Art des vorherrschenden Gesteins verschiedenen Entwicklungen unterworfen sind. Von Interesse ist hier der Übergang zu bodensauren Gesellschaften mit dicken Rohhumusdecken. Im *Erico-Rhododendretum hirsuti* wurden etwa 80 Arten nachgewiesen; lediglich *Cortinarius fistularis* scheint ein typischer Mykorrhizapilz der Latsche zu sein, alle anderen Mykorrhizapilze sind entweder auch bei anderen *Pinus*-Arten zu finden, wie *Suillus granulatus*, *Chroogomphus rutilus*, *Hygrophorus glyocyclus* und *Lactarius deliciosus*, oder ganz allgemein Mykorrhizapilze von Nadelbäumen und somit in vielen Waldgesellschaften anzutreffen; dazu zählen *Melanoleuca stridula*, *Entoloma cetratum*, *E. conferendum*, *Inocybe geophylla*, *I. nitiidiuscula*, *I. praetervisa*, *Hebeloma mesophaeum*, *Cortinarius odorifer*, *C. acutus*, *Lactarius badiusanguineus* und *L. rufus*.

Auf *Pinus mugo*-Holz wurde als substratspezifischer Pilz *Aleurocystidiellum subcruentatum* gefunden, alle weiteren auf *Pinus mugo*-Holz nachgewiesenen Arten wurden auch von anderen Substraten (meist Nadelholzarten) bekannt, wie z. B. *Lachnellula fuckelii*, *L. fuscousanguinea*, *L. suecica*, *Hymenochaete cinnamomea*, *Phellinus chrysoloma*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Hyphodontia aspera*, *Phanerochaete sanguinea*,

*Pleurocybella porrigens*, *Mycena alcalina*, *M. viridimarginata*, *Hypholoma capnoides*, *Galerina badipes* und *G. unicolor*. Auf abgefallenen *Pinus mugo*-Nadeln fruktifizierten *Marasmius androsaceus*, *Dasyscyphus mughonicolus* und *Herpotrichia juniperi*. Mit großer Regelmäßigkeit waren in Rohhumusdecken der bodensauren Ausbildung *Omphalina ericetorum* und *O. hudsoniana* (lichenisierte Basidiomyceten) zu finden, einmal auch *Collybia impudica*.

Weit verbreitete Streupilze, wie *Mycena galopus*, *Collybia dryophila*, *Cystoderma amiantinum* und *C. jasonis* wurden auch im Alpenrosen-Latschenbusch beobachtet.

Auf Holz von *Rhododendron hirsutum*, einer weiteren Charakterart der Assoziation, wurden einige bemerkenswerte Arten nachgewiesen, wie z. B. *Dasyscyphus latebricola*, *Neogodronia bresadolae*, *Pseudographis arnoldi*, *Stictis radiata*, *Melanomma rhododendri* und *Antennularia arxii*. An Parasiten waren häufig *Chrysomyxa rhododendri* und *Exobasidium rhododendri* auf Blättern anzutreffen. Erwähnenswert ist der auf toten *Rhododendron hirsutum*-Blättern vorkommende Streupilz *Hyaloscypha lutea* (Erstnachweis für die BR Deutschland).

#### LÄRCHEN-ZIRBEN-WALD (*Rhododendro-Pinetum cembrae*) und LÄRCHEN-WIESEN-WALD (Höhenbereich 1500 bis 1950 m)

Die Hochflächen des Steinernen Meeres und der Reiteralme erhalten durch die ausgedehnten Bestände des Lärchen-Zirben-Waldes ein charakteristisches Landschaftsgepräge. Die Zirbe beansprucht ein ausgesprochen kontinentales Klima und humusreichen, frischen Boden; das Hauptverbreitungsgebiet liegt deshalb in den Inneren Alpen. Die Lärche ist dagegen im Untersuchungsgebiet von den Tallagen bis in die subalpine Zone weit verbreitet. In STORCH (1982) wird der Lärchen-Zirben-Wald aus pflanzensoziologischer Sicht ausführlich behandelt. Auf steilen Nord- und Osthängen mit tiefgründigen Humusschuttböden kommt der Lärchen-Wiesen-Wald (MAYER 1959) vor; diese Gesellschaft besitzt eine reiche Bodenvegetation.

In den Lärchen-Zirben- und Lärchen-Wiesen-Wäldern wurden insgesamt über 90 Pilzarten beobachtet; mit großer Regelmäßigkeit traten obligate Lärchen-Mykorrhizapilze auf: *Boletinus cavipes*, *Suillus aeruginascens* mit zwei Varietäten, *S. grevillei*, *S. tridentinus*, *Gomphidius maculatus*, *Hygrophorus lucorum*, *H. queletii*, *H. speciosus*, *Tricholoma psammopus*, *Russula laricina* und *Lactarius pominis* (s. auch BRESINSKY & SCHMID-HECKEL 1982).

*Tympanis laricina*, *Lophodermium laricinum*, *Ganoderma valesiacum*, *Laricifomes officinalis*, *Osteina obducta*, *Lentinus lepideus* und *Galerina pruinatipes* sind Arten, die als Saprophyten auf *Larix*-Holz wachsen und die auch aus der Literatur nur von diesem Substrat bekannt sind. Von saprophytisch auf Lärchenholz fruktifizierenden Pilzen, die gleichzeitig auch auf anderen Nadelhölzern festgestellt wurden, werden nur besonders interessante Vertreter genannt: *Lachnellula suecica*, *Antrodia xantha*, *Poria alpina*, *Laetiporus sulphureus*, *Mycena cyanorrhiza*, *M. viridimarginata*, *Xeromphalina campanella*, *Hypholoma marginatum* und *Galerina marginata*.

In Lärchen-Zirben- und Lärchen-Wiesen-Wäldern traten Mykorrhizapilze auf, die auch in anderen Nadelwaldgesellschaften nachgewiesen wurden; diese Arten sind als Mykorrhizapilze zu betrachten, die fakultativ die Lärche bzw. die Zirbe begleiten: *Tricholoma inodermeum*, *T. terreum*, *Limacella gloeoderma*, *Inocybe geophylla*, *I. hypophaea*, *I. praetervisa*, *I. py-*

*riodora*, *I. virgatula*, *Hebeloma circinans*, *Dermocybe sanguinea*, *Cortinarius glaucopus*, *C. vespertinus*, *Russula cessans*, *R. erythropoda* und *Lactarius rufus*.

An Streupilzen wurde in diesen Gesellschaften aus den Gattungen *Clitocybe* (bemerkenswert *C. radicellata*), *Collybia* (z. B. *C. confluens*), *Lepista* (z. B. *L. nuda* und *L. nebularis*) und *Mycena* (z. B. *M. epipterygia*) eine Vielzahl von Arten gefunden.

Während für die Lärche eine große Zahl von obligaten Mykorrhiza- und Holzpilzen bekannt wurde, ist für die Zirbe das Gegenteil zu berichten; an obligaten Mykorrhizapilzen wurden *Suillus plorans*, *S. sibiricus* und *Chroogomphus helveticus* ssp. *helveticus* festgestellt, auf Nadeln als charakteristischer saprophytischer Pilz *Lophodermium pinastri*. Alle auf *Pinus cembra*-Holz nachgewiesenen Arten kamen auch auf anderen Nadel- bzw. Laubholzarten vor: *Lachnellula fuscousanguinea*, *Hysterium angustatum*, *Laetiporus sulphureus* und *Hyphoderma angillaceum*.

**GRÜNERLENBUSCH** (*Alnetum viridis*; Höhenbereich 1350 bis 1900 m)

Die Grünerlenbestände sind besonders im Osten und Süden des Gebietes relativ häufig, wenngleich nur kleinflächig ausgebildet. Sie besiedeln meist nordseitige Hänge; die Standorte sind durch hohe und lange Schneebedeckung gekennzeichnet. Die Grünerle tritt auf tonigem Lias-Dogger auf, im Dachsteinkalkgebiet meist entlang feinerdereicher, schluchtiger Tälchen mit flachen, feuchtigkeitsführenden Karen. Innerhalb des *Alnetum viridis* bildet sich eine hochstaudenreiche Bodenvegetation aus.

In dieser Gesellschaft wurden über 100 Pilzarten nachgewiesen; eine Reihe von Arten ist kennzeichnend für diesen Vegetationstyp, so die Mykorrhizapilze *Entoloma favrei*, *E. minutum*, *Naucoria*-Arten (u. a. die neu beschriebene *N. cedriolens*), *Cortinarius atropusillus*, *C. badiovestitus*, *C. bibulus*, *Russula alnetorum*, *Lactarius alpinus*, *L. lepidotus* und *L. obscuratus*. Charakteristische Holzpilze der Grünerle sind *Peniophora aurantiaca* und *Hyalopeziza alni*; letztere Art ist ein Erstfund für die BR Deutschland (s. SCHMID-HECKEL 1983). Von weiteren holzbewohnenden Pilzen, die im Untersuchungsgebiet nur auf *Alnus viridis* beobachtet wurden, nach Literaturvergleichen jedoch auch andere Substrate besiedeln können, wird eine Auswahl bemerkenswerter Arten gegeben: *Ciboria bolaris*, *Dasyscyphus calyculiformis*, *Dibeloniella citrinella*, *Orbillia leucostigma*, *Diatrypella placenta*, *Rosselinia thelena*, *Phellinus lundellii*, *Tomentella donkii* (Erstnachweis für die BR Deutschland), *Athelia nivea*, *Galzinia incrustans*, *Flagelloscypha minutissima* und *Merismodes fasciculatus*.

Gerade von Streubewohnern kann eine Reihe von Arten genannt werden, die in vielen anderen Vegetationseinheiten auch vorkommen, so z. B. *Collybia dryophila*, *Mycena chlorella*, *M. galopus*, *M. speirea*, *Pholiotina filaris*, *Stropharia aeruginosa* und *Clavulinopsis luteo-ochracea*. Ebenso sind viele holzbewohnende Pilze zu nennen, die substratunabhängig zu sein scheinen, da sie neben *Alnus viridis* auch auf anderen Substraten zu finden waren: *Ascocoryne cylichnium*, *A. sarcoides*, *Neobulgaria pura*, *Hypoxylon fuscum*, *Trametes hirsuta*, *Macrotyphula fistulosa*, *Stereum hirsutum*, *S. rugosum*, *Hyphoderma setigerum*, *Phanerochaete affinis*, *Scopuloides rimosa*, *Polyporus varius*, *Mycena maculata*, *Pluteus atricapillus*, *P. griseopus* und *Coprinus micaceus*.

Erwähnenswerte Funde aus den Grünerlenbeständen sind *Mycena longiseta* (Erstfund für die BR Deutschland), *Pseudo-*

*baeospora pillodii* (s. BRESINSKY & SCHMID-HECKEL 1982) und *Alpova diplophloeus* und *A. klikaea* (s. GROSS 1980). Ein Vergleich mit der Arbeit von FAVRE (1960) zeigt, daß einige, in den Grünerlenbeständen des Untersuchungsgebietes potentiell zu erwartende Arten noch nicht gefunden wurden, so z. B. *Clitocybe alnetorum*, *Cortinarius alneus*, *C. alnetorum*, *Mycena alnetorum*, *Pholiotina alnicola* und *Marasmiellus alniphilus*.

Der Artenreichtum im *Alnetum viridis* wird durch die besonderen Boden- und Klimaverhältnisse hervorgerufen; da die Grünerle oberhalb von 1750 Metern nur noch mosaikartig auftritt, liegt der Schwerpunkt der Nachweise der genannten Arten zwischen 1400 und 1700 Metern.

**ALPENLÄGERFLUR** (*Rumicetum alpini*; Höhenbereich 1050 bis 1900 m)

*Rumex alpinus* bildet überall dort großflächige Bestände, wo Abwässer von Almen und Unterkunftshäusern in die Nähe der Erdoberfläche gelangen oder wo in Senken sich bei nitrathaltigen Ablagerungen Schmelz- und Regenwasser sammelt, langsam versickert und Nitrate nachliefert. Bestände dieser Assoziation vermögen sich sehr lange zu halten. Im *Rumicetum alpini* wurden überwiegend Kleinpilze (Ascomyceten u. a.) gefunden, die *Rumex alpinus*-Stengel und -Blätter besiedelten. An saprophytischen Pilzen wurden *Belonidium mollissimum*, *Hymenoscyphus herbarum*, *H. scutatus*, *Trichopezizella nidulus*, *Unguicularia millepunctata*, *Calyptrella capula*, *Hemimycena crispata* und *H. pseudolactea* beobachtet; aus der Literatur ist *Schroeteriaster alpinus* als parasitischer Pilz bekannt.

**ALPINE FETTWEIDEN** (*Poion alpinae*; Höhenbereich 1500 bis 1850 m)

*Poa alpina*-reiche Weiderasen sind im Gebiet, besonders auf den Moränenböden guter Bonität im Osten des Nationalparks, nicht selten; die meisten dieser Rasen gehören jedoch als etwas nährstoffreichere Ausbildungen zu anderen Gesellschaften, wie z. B. zum Nardetum oder Festuco-Cynosuretum. In den alpinen Fettweiden fruktifizierten nur wenige Pilze, regelmäßig wurden *Stropharia semiglobata*, *Panaeolus rickenii*, *P. sphinctrinus* und *Melanoleuca subalpina* angetroffen, selten *Psilocybe semilanceata* und *Bolbitius vitellinus*.

Während *Coprobria granulata* sehr häufig auf Kuhfladen (bis in eine Höhe von 1830 Metern) beobachtet wurde, konnte *Anellaria semiovata*, ein Mistpilz und im Allgäu recht häufig, nicht nachgewiesen werden.

**HOCHSTAUDENFLUREN** (Höhenbereich 1000 bis 1600 m)

Die Hochstaudenbestände im Untersuchungsgebiet werden nach LIPPERT (1966) zur *Adenostyles alliariae* – *Senecio fuchsii* – Gesellschaft gerechnet, die sich aufgrund des Bodens, der Exposition und der Höhenlage in verschiedenen Ausbildungen zeigt. Die Hochstaudenfluren sind überaus kleinpilzreich, vorwiegend handelt es sich um saprophytisch bzw. parasitisch lebende Arten. Für einige charakteristische Gefäßpflanzen dieser Gesellschaft sollen die saprophytischen und parasitischen Pilze zusammenfassend aufgelistet werden. Auf *Adenostyles alliariae* fruktifizierten saprophytisch *Cyathicula coronata*, *C. dolosella*, *Unguicularia millepunctata*,

*Urceolella crispula*, *Typhula sclerotioides*, *T. uncialis* und *Leptoglossum acerosum* var. *tenellus*, parasitisch *Coleosporium cacaliae* und *Uromyces cacaliae*; auf *Cicerbita alpina* wurden *Cyathicula coronata* und *Typhula sclerotioides* als saprophytische Arten und *Puccinia mulgedii* als parasitische festgestellt; auf *Athyrium distentifolium* wurden *Macrotyphula tremula* (Erstnachweis für die BR Deutschland), *Mycena pterigena* und *Psilocybe rhombispora* als saprophytische Pilze beobachtet. Regelmäßig war auf *Lunaria rediviva* der Parasit *Erysiphe communis* zu sehen.

#### SUMPF- UND MOORGESELLSCHAFTEN (Höhenbereich 600 bis 1680 m)

Typische Ausbildungen von Sumpfgesellschaften sind kaum mehr und nur noch sehr kleinflächig vorhanden (z. B. bei Priesberg und bei der Gotzenalm). Die Bestände sind durch intensive Beweidung und durch ihre Lage nahe der oberen Grenze ihres Optimums verarmt und weitgehend degradiert. Erwähnenswerte, bei Priesberg und/oder Gotzenalm nachgewiesene Arten sind *Ascocoryne turficola*, *Hypholoma elongatipes*, *Phaeogalera zetlandica* (Erstfund für die BR Deutschland, s. BRESINSKY & SCHMID-HECKEL 1982) und *Galerina subclavata*. Das bei Salet gelegene, schwer erreichbare Moor (Übergang vom Flach- zum Hochmoor) wurde von Herrn Prof. Dr. A. Bresinsky zweimal begangen; dabei wurden einige charakteristische Pilze beobachtet, die in oberbayerischen Mooren nicht selten sind (vgl. EINHELLINGER 1976, 1977), so z. B. *Geoglossum ophioglossoides*, *Hygrocybe coccineocrenata*, *H. helobia*, *H. turunda*, *Hebeloma longicaudum*, *Russula emetica* und *Dermocybe palustris*.

#### FICHTENWÄLDER (Höhenbereich 600 bis 1600 m)

Fichtenwälder sind im Untersuchungsgebiet von der montanen bis in die subalpine Stufe weit verbreitet. Ausführliche pflanzensoziologische Studien liegen von STORCH (1982) vor. Im montanen Bereich findet man fast ausschließlich Fichtenforsten, die zwar aufgrund der Bodenvegetation dem Hainlattich-Tannen-Buchenwald zuzuordnen wären, durch forstwirtschaftliche Eingriffe jedoch sich heute als von der Fichte bestimmte Wälder zeigen. In der hochmontanen und subalpinen Region treten dagegen weitgehend natürliche Fichtenwälder und Nadelmischwälder (Fichten-Lärchen-Wälder) auf. Im ersten Teil dieses Abschnitts über die Fichtenwälder werden pilzsoziologische Untersuchungen an drei Probestellen vorgestellt und die Ergebnisse diskutiert, im zweiten weitere interessante, in Fichtenwäldern nachgewiesene Pilzarten zusammengefaßt.

#### Pilzsoziologische Untersuchungen

Bei pflanzensoziologischen Arbeiten werden die Pilze meist nicht mit einbezogen, obgleich die Artenzahl der Pilze in den Waldgesellschaften meist größer ist als die der Gefäßpflanzen. Selbst die Zahl der pilzsoziologischen Untersuchungen hält sich in Grenzen. Die Ursache dafür liegt in methodischen Schwierigkeiten, die z. B. HÖFLER (1937), KREISEL (1957), HAAS (1972) und DARIMONT (1973) darstellen und diskutieren. Die hauptsächlichsten Schwierigkeiten sind folgende:

— Die Myzelien leben im Boden, in anderen Substraten oder im Inneren lebender Organismen und können somit im Gelände nicht direkt beobachtet werden.

— Die sog. Mikromyzeten bilden keine makroskopisch sichtbaren Fruchtkörper aus.

— Die Makromyzeten fruktifizieren in der Regel sehr sporadisch; dies hat zur Folge, daß eine ausgewählte Probestelle in kurzzeitigen Abständen regelmäßig begangen werden muß.

— Die meisten Pilze sind wesentlich schwieriger zu bestimmen als Gefäßpflanzen. Es muß vielfach auf eine in verschiedenen Zeitschriften oder als Einzelmonographien vorliegende Spezialliteratur zurückgegriffen werden.

Die Erfassung der Pilze in ausgewählten Probestellen kann verschiedenen Fragestellungen dienen:

— Vergleich des Arteninventars und der Struktur verschiedener Pflanzengesellschaften oder einzelner Pilzgesellschaften.

— Sukzession von Pilzgesellschaften.

— Bindung der Pilze an Standortfaktoren.

— Fruchtkörperproduktion und deren Ursachen (z. B. Einfluß des Mikroklimas).

— Wechselwirkungen zwischen Pilzen und anderen Gliedern der Biozöosen.

Mit den genannten Punkten hängt zusammen, daß pilzsoziologische Untersuchungen auch Bedeutung für Forstwirtschaft und Naturschutz haben.

#### Methode

1982 und 1983 wurden Fichtenwälder untersucht, die sich nach Höhenlage und pflanzensoziologischem Charakter unterscheiden. Die Fichtenwälder befanden sich bei Schapbach (1010 m), Kührint (1440 m) und in der Röth (1450 m). Dabei wurden Probestellen von 30 x 30 Metern abgesteckt, die in 100 Teilflächen zu je 9 m<sup>2</sup> unterteilt wurden. Von manchen Autoren (HAAS 1958; KALAMEES 1968) werden Probestellen mit einer Größe bis zu 5000 m<sup>2</sup> gefordert; dabei ist zu bedenken, daß die Gefahr der Inhomogenität der Fläche groß ist. Zudem zeigte sich, daß in einer Fläche von 900 m<sup>2</sup> ein repräsentativer Querschnitt der in diesem Vegetationskomplex zu erwartenden Arten erreicht wurde; die Untersuchung der Randzonen der Probestellen ergab eine weitgehende Übereinstimmung mit dem innerhalb der Probestelle nachgewiesenen Arteninventar. Angemerkt sei, daß die Unterteilung in sehr kleine Teilareale zwar eine sehr genaue und notwendigerweise zeitraubende Untersuchung erforderlich macht, dabei jedoch gute Ergebnisse erzielt werden und die Auswertung (Abundanz, Soziabilität) erleichtert wird.

Der Wechsel der Pilzaspekte innerhalb eines Jahres ist hinlänglich bekannt. Dieser Umstand erfordert eine wiederholte Begehung der Probestellen; dies geschah bei den vorliegenden Untersuchungen zwischen Juni und Oktober in Abständen von zwei bis fünf Wochen.

Während einer Begehung wurden die Arten, die Anzahl der Fruchtkörper und das Substrat mit Hilfe eines Diktaphons für jedes Teilareal notiert (die Teilareale waren von A 1 bis K 10 gekennzeichnet). Im Gelände nicht sicher anzusprechende Arten wurden gesammelt und im Labor bestimmt. Die Ergebnisse wurden in Quadrate eines Gitternetzes eingetragen, das in 100 Felder unterteilt war. Dadurch war es möglich, für jede Art die Abundanz (siehe folgender Abschnitt) bei der jeweiligen Begehung festzulegen.

In jeder Probestelle wurde ein Thermohygrograph installiert, der Daten über Temperatur und Luftfeuchtigkeit lieferte. Wegen technischen Versagens mußten bisweilen Ausfälle während der Datenaufzeichnung in Kauf genommen werden. Betont sei, daß hierbei erste mikroklimatische Beobachtungen in Wäldern des Nationalparks vorgenommen wurden. Nieder-

schlagsmesser standen nicht zur Verfügung, weshalb über die Niederschläge in den Probeflächen nur ungenaue Angaben gemacht werden können.

#### Auswertung

Die Fruchtkörperanzahl ist der am leichtesten meßbare, exakte Mengenwert der Makromyzeten. Lediglich bei resupinat wachsenden Arten ist diese schwer zu definieren. Die Abundanz (Häufigkeit) und Soziabilität (Geselligkeit) der in den Probeflächen beobachteten Fruchtkörper wurden in einer Skala übertragen, die sich an DARIMONT (1973) anlehnt; für die Abundanz bedeutet:

- + = 1 Fruchtkörper/900 m<sup>2</sup>
- 1 = 2 - 3 Fruchtkörper/900 m<sup>2</sup>
- 2 = 4 - 10 Fruchtkörper/900 m<sup>2</sup>
- 3 = 11 - 30 Fruchtkörper/900 m<sup>2</sup>
- 4 = 31 - 100 Fruchtkörper/900 m<sup>2</sup>
- 5 = über 100 Fruchtkörper/900 m<sup>2</sup>,

für die Soziabilität bedeutet:

- 1 = Gruppe sehr klein, 1-5 Fruchtkörper
- 2 = Gruppe klein, 6-20 Fruchtkörper
- 3 = Gruppe mittel, 21-50 Fruchtkörper
- 4 = Gruppe groß, 51-250 Fruchtkörper
- 5 = Gruppe sehr groß, mehr als 250 Fruchtkörper.

Die Abundanz von Fruchtkörper-Gruppen wurde bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Andere in der Literatur bislang vorgestellte und diskutierte Einteilungs-Schemata werden bei WINTERHOFF (1984) zusammenfassend behandelt.

In AGERER & KOTTKE (1981) wurde in Anlehnung an MOSER (1949, 1959) mit einer Formel für die relative Produktivität gearbeitet, die auch bei der Auswertung im Rahmen dieser Arbeit verwendet wurde. Um eine Meßzahl für die relative Produktivität zu erhalten, wird von der groben Näherung ausgegangen, daß die Hutdicke etwa einem Zehntel des Hutmessers entspricht. Die relative Produktivität (P) errechnet sich also aus der Anzahl der Fruchtkörper (A), multipliziert mit dem zehnten Teil des Hutmessers

$$\left(\frac{d^2}{10}\right) : P = A \times \frac{d^2}{10}$$

Die im folgenden errechneten Werte für die relative Produktivität beziehen sich auf 900 m<sup>2</sup>-Probeflächen. Dies muß beim Vergleich mit anderen Arbeiten berücksichtigt werden, da sich vielfach eine Standardisierung auf 100 m<sup>2</sup> eingebürgert hat. Die in den Tabellen 1, 4 und 7 angegebenen Hutmessers beruhen auf Eigenbeobachtungen oder wurden der Literatur entnommen (MOSER 1983). Diese Methode umgeht geschickt die zeitraubende Gewichtsbestimmung der einzelnen Arten im frischen bzw. trockenen Zustand.

Der unterschiedlichen Rolle im Ökosystem Wald entsprechend, werden die Pilze in den folgenden Darstellungen in verschiedene Kategorien eingeteilt: in Mykorrhizapilze, Streuzersetzer, holzabbauende Pilze und Parasiten. Zugleich erfolgt eine systematische Gliederung nach Klassen und Ordnungen.

#### Probefläche Schapbach

Der Fichtenforst bei Schapbach ist aufgrund der Bodenvegetation dem Hainlattich-Tannen-Buchenwald (Aposerido-Fagetum) zuzuordnen. Daß in der Baumschicht ausschließlich die Fichte in Erscheinung tritt, ist zweifellos auf forstwirtschaftliche Eingriffe zurückzuführen (vgl. auch STORCH 1982). In

der Probefläche treten neben Arten des Aposerido-Fagetum auch Schutzzeiger und Arten des Vaccinio-Piceetum auf. Die nachgewiesenen Pflanzenarten sind:

Baumschicht	Vaccinio-Piceetum
Picea abies	Luzula glabrata
	Lycopodium annotinum
Aposerido-Fagetum	Blechnum spicant
Senecio fuchsii	Homogyne alpina
Aposeris foetidum	
Sanicula europaea	Begleiter
Paris quadrifolium	Oxalis acetosella
Lonicera nigra	Anemone nemorosa
Polygonatum verticillatum	Maianthemum bifolium
Lamiasstrum flavidum	Ajuga reptans
Salvia glutinosa	Carex sylvatica
Thelypteris phegopteris	Chaerophyllum hirsutum
Gymnocarpium dryopteris	Dryopteris carthusianorum
	Athyrium filix-femina
Schutzzeiger	Sorbus aucuparia (jung)
Moehringia muscosa	Mycelis muralis
Adenostyles glabra	Petasites albus
Polystichum lonchitis	Solidago virgaurea
Epilobium montanum	Veronica chamaedrys
Viola biflora	Thelypteris limbosperma
Asplenium viride	Polytrichum attenuatum
Geranium robertianum	Hylocomium splendens
Daphne cneorum	Dicranum scoparium
Ctenidium molluscum	

Die Probefläche wurde 1982 zwischen der 22. und 39. Woche siebenmal, 1983 zwischen der 28. und 42. Woche sechsmal aufgesucht. Dabei wurden insgesamt 104 Arten festgestellt, 77 im Jahr 1982, 70 im Jahr 1983. Die Zahl der Mykorrhizapilze stieg während des Beobachtungszeitraums stetig an (siehe dazu Artenzahlkurve in Abb. 2 a und 2 b) und erreichte mit 15 bzw. 17 Arten im September bzw. Oktober das Maximum. *Entoloma hirtipes* war im Frühjahr als einziger vermutlicher Mykorrhizapilz zu beobachten; im Herbst traten *Cortinarius variegatus*, *C. acutus*, *Hygrophorus*-Arten, *Inocybe*-Arten und *Lactarius scrobiculatus* und *L. badiosanguineus* regelmäßig auf. Einen ähnlichen Verlauf nimmt auch die Kurve für die relative Produktivität (Abb. 2 a und 2 b), wobei Mitte September eine geringere Produktivität der Mykorrhizapilze zu verzeichnen ist als bei der Begehung zuvor bzw. danach. Die Temperaturkurven (Abb. 3 a und 3 b) zeigen, daß kurz zuvor die Maximum und die Minimum-Werte aufgrund eines Witterungsumschwunges drastisch gesunken sind.

Der Verlauf der Artenzahlkurven für die Streupilze zeigt zwei Maxima im Jahr 1982, einmal Anfang August und dann wieder Mitte September, 1983 ein stetes Auf und Nieder, das Mitte Oktober durch ein Maximum von 11 Arten gekennzeichnet ist. Das Fruktifizieren von Streupilzen ist evtl. noch stärker bzw. kurzfristiger vom Klimaverlauf abhängig als das der anderen Pilze. 1983 waren Kaltlufteinbrüche wesentlich gravierender als 1982 (vgl. in Abb. 3 a und 3 b Anfang August). Deutlich kommt dies in der Fruktifikation von *Marasmius androsaceus* und einigen *Mycena*-Arten zum Ausdruck (s. Tab. 2). Die Kurven für die relative Produktivität (Abb. 2 a und 2 b) legen dar, daß die Streupilze im Vergleich zu den Mykorrhiza- und Holzpilzen wesentlich geringere Werte erreichen; klar abhebbare Maxima lassen sich in beiden Jahren nicht aufweisen.

Holzabbauende Pilze sind in relativ geringer Artenzahl während des gesamten Beobachtungszeitraums vorhanden; die Anzahl variiert in beiden Jahren unwesentlich (Abb. 2 a und 2 b). Anders verhalten sich die Kurven der relativen Produktivität: 1982 wird durch das verstärkte Auftreten von *Xeromphali-*

**Tabelle 1:**  
Anzahl der Arten (A) und relative Produktivität (P) in der Probefläche Schapbach 1982 (oben) und 1983 (unten)

	4.6.1982	8.7.1982	2.8.1982	13.8.1982	25.8.1982	10.9.1982	29.9.1982
	22. Woche	27. Woche	31. Woche	33. Woche	35. Woche	37. Woche	39. Woche
Mykorrhizapilze:							
A	1	0	5	9	16	14	17
P	11.2	0	64.3	104.3	235.1	191.8	358.1
Streupilze:							
A	1	9	6	5	9	10	7
P	3.6	47.2	51.9	23.9	50.2	52.5	47.9
Holzpilze:							
A	0	4	6	5	4	6	6
P	0	40.6	142.9	35.7	32.1	13.9	275.7

	14.7.1983	3.8.1983	16.8.1983	29.8.1983	20.9.1983	18.10.1983
	28. Woche	31. Woche	33. Woche	35. Woche	38. Woche	42. Woche
Mykorrhizapilze:						
A	2	5	9	10	15	15
P	1.9	22.9	235.9	238.1	207.7	523.5
Streupilze:						
A	6	3	7	3	12	13
P	12.2	5.3	13.0	0.6	55.2	86.4
Holzpilze:						
A	3	2	4	3	7	5
P	26.9	19.5	13.3	749.3	71.9	174.7

*na campanella* Anfang August ein erstes Maximum hervorgehoben, ein zweites durch die Fruktifikation von *Armillariella obscura* Ende September. 1983 tritt der Hallimasch bereits Ende August auf und bewirkt ein erstes Maximum der relativen Produktivität, ein zweites folgt Mitte Oktober aufgrund des Auftretens von *Galerina marginata* und *Hypholoma fasciculare*.

In den Abbildungen 2 a und 2 b und in den Tabellen 1 a und 1 b sind die Arten aus den Ordnungen Russulales und Agaricales berücksichtigt. In Tabelle 2 werden alle in der Probefläche beobachteten Pilze aufgeführt. Für viele Arten der Aphylophorales und Poriales lassen sich zwar Abundanz und Soziabilität ermitteln, für die Errechnung der relativen Produktivität fehlt derzeit eine geeignete Berechnungsgrundlage; für Myxomyceten, Ascomyceten und resupinat wachsende Aphylophorales

es kann der Nachweis nur durch ein Kreuz (x) angegeben werden.

Wieviele Arten pro 3 x 3 m<sup>2</sup> Probefläche während eines Jahres bzw. während der beiden Jahre auftraten, spiegelt Tabelle 3 wieder; so wurden 1982 als Minimum in G 8 nur eine Art, in F 5 als Maximum 12 Arten beobachtet; 1983 fruktifizierten in C 7 und G 7 jeweils nur 2 Arten, in G 4 13 Arten. Faßt man die pro Teilfläche nachgewiesenen Arten der Jahre 1982 und 1983 zusammen, so wurden als Minimum in C 7 4 Arten, als Maximum in G 10 17 Pilze notiert. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß der überwiegende Teil der nachgewiesenen Arten in beiden Jahren zu finden war und daß sie vielfach im selben Teilareal auftraten.

Tabelle 2:

Liste der in der Probefläche Schapbach nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982							1983					
	4.6.	8.7.	2.8.	13.8.	25.8.	10.9.	29.9.	14.7.	3.8.	16.8.	29.8.	20.9.	18.10.
<u>Mykorrhizapilze</u>													
AGARICALES													
Amanita vaginata Ø 8 cm	-	-	2.1 25,6	+1 6,4	1.1 12,8	+1 6,4	-	-	+1 6,4	-	+1 6,4	-	-
Cortinarius acutus Ø 1,2 cm	-	-	-	-	-	-	1.1 0,4	-	-	-	-	-	1.1 0,4
Cortinarius collinitus Ø 7 cm	-	-	-	-	2.1 14,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Cortinarius dionysae Ø 6 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 9,6
Cortinarius illibatus Ø 4 cm	-	-	-	-	-	+1 1,6	-	-	-	-	-	-	1.1 3,2
Cortinarius odorifer Ø 7 cm	-	-	-	-	-	-	2.1 24,5	-	-	-	-	-	-
Cortinarius salor Ø 4 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1 1,6	-
Cortinarius varicolor Ø 10 cm	-	-	-	1.1 20,0	2.1 60,0	2.1 50,0	+1 10,0	-	-	-	-	1.1 20,0	-
Cortinarius venetus Ø 4 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 4,8
Entoloma conferendum Ø 3 cm	-	-	-	-	-	+1 0,9	-	-	-	-	-	-	-
Entoloma hirtipes Ø 4 cm	2.1 11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hygrophorus chrysodon Ø 5 cm	-	-	-	-	-	-	1.1 7,5	-	-	-	-	-	2.1 10,0
Hygrophorus discoideus Ø 4,5 cm	-	-	-	-	-	-	3.1 50,6	-	-	-	-	-	4.1 85,0
Hygrophorus pustulatus Ø 4,5 cm	-	-	-	-	-	-	4.1 105,2	-	-	-	-	2.1 20,3	5.1 295,7
Inocybe bongardii Ø 4 cm	-	-	-	1.1 3,2	1.1 4,8	-	-	-	2.1 6,4	2.1 14,4	1.1 3,2	2.1 11,2	-
Inocybe brevispora Ø 3 cm	-	-	1.1 2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inocybe cervicolor Ø 3,5 cm	-	-	-	-	1.1 2,4	+1 1,2	+1 1,2	-	-	-	-	1.1 3,7	+1 1,2
Inocybe cincinnata Ø 2 cm	-	-	-	3.1 9,6	4.1 17,2	4.1 14,8	2.1 3,2	-	-	3.1 8,8	2.1 2,8	3.1 6,4	2.1 3,6
Inocybe fastigiata Ø 4 cm	-	-	-	+1 1,6	2.1 12,8	2.1 6,4	-	-	-	-	-	-	-
Inocybe geophylla Ø 1,5 cm	-	-	-	-	-	3.1 4,7	4.1 13,5	-	-	-	-	3.1 4,7	4.1 11,0

Tabelle 2 (Fortsetzung):

Liste der in der Probefläche Schapbach nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982							1983					
	4.6.	8.7.	2.8.	13.8.	25.8.	10.9.	29.9.	14.7.	3.8.	16.8.	29.8.	20.9.	18.10.
<i>Inocybe mixtilis</i> Ø 3,2 cm	-	-	-	-	-	-	-	+1 1,0	-	1.1 3,1	-	1.1 2,0	-
<i>Inocybe nitidiuscula</i> Ø 3 cm	-	-	3.1 16,2	3.1 17,1	4.1 52,2	4.1 60,3	3.1 18,0	+1 0,9	1.1 2,7	3.1 18,0	2.1 9,0	4.1 33,3	3.1 12,6
<i>Inocybe praetervisa</i> Ø 4 cm	-	-	2.1 12,8	3.1 25,6	3.1 19,2	2.1 14,4	1.1 4,8	-	-	-	-	1.1 4,8	-
<i>Inocybe pyriodora</i> Ø 4 cm	-	-	-	1.1 4,8	2.1 9,6	-	-	-	-	1.1 4,8	-	-	-
<i>Inocybe virgatula</i> Ø 4 cm	-	-	2.1 8,0	2.1 16,0	1.1 3,2	-	-	-	-	2.1 12,0	1.1 4,8	-	-
<i>Laccaria laccata</i> Ø 3 cm	-	-	-	-	1.1 1,8	2.1 4,5	-	-	-	-	-	2.1 6,3	1.1 2,7
<i>Tricholoma saponaceum</i> Ø 7,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 11,3	-
<i>Tricholoma sulphureum</i> Ø 5 cm	-	-	-	-	-	+1 2,5	1.1 5,0	-	-	-	-	-	-
<i>Tricholoma terreum</i> Ø 5,5 cm	-	-	-	-	-	-	1.1 9,1	-	-	-	-	-	-
RUSSULALES													
<i>Lactarius badiosanguineus</i> Ø 4 cm	-	-	-	-	-	-	3.1 9,6	-	-	-	1.1 3,2	-	2.1 6,4
<i>Lactarius lignyotus</i> Ø 4 cm	-	-	-	-	1.1 3,2	+1 1,6	-	-	-	1.1 3,2	-	-	-
<i>Lactarius picinus</i> Ø 6 cm	-	-	-	-	1.1 6,4	-	1.1 6,4	-	-	-	-	-	-
<i>Lactarius scrobiculatus</i> Ø 15 cm	-	-	-	-	-	+1 22,5	1.1 67,5	-	-	-	+1 22,5	1.1 45,0	1.1 67,5
<i>Russula firmula</i> Ø 5 cm	-	-	-	-	1.1 5,0	-	-	-	+1 2,5	1.1 5,0	2.1 17,5	2.1 17,5	-
<i>Russula vinosa</i> Ø 7 cm	-	-	-	-	1.1 9,8	-	2.1 19,6	-	+1 4,9	4.1 166,6	4.1 166,6	2.1 19,6	1.1 9,8
APHYLLOPHORALES													
<i>Cantharellus cibarius</i>	-	-	-	-	2.1	2.1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ramaria aurea</i>	-	-	-	-	1.1	2.1	+1	-	-	-	-	+1	-
THELEPHORALES													
<i>Sarcodon imbricatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	-
GASTEROMYCETALES													
<i>Lycoperdon perlatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	3.1	3.1
ASCOMYCETES													
<i>Elaphomyces cf. asperulus</i>	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tabelle 2 (Fortsetzung):**  
**Liste der in der Probefläche Schapbach nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität**

	1982							1983					
	4.6.	8.7.	2.8.	13.8.	25.8.	10.9.	29.9.	14.7.	3.8.	16.8.	29.8.	20.9.	18.10.
<u>Streupilze</u>													
AGARICALES													
Clitocybe pausiaca Ø 3 cm	-	+1 0,9	1.1 1,8	+1 0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clitocybe vibecina Ø 4,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 4,1	-
Collybia butyracea Ø 4 cm	-	-	-	-	-	-	1.1 3,2	-	-	-	-	-	1.1 3,2
Cystoderma carcharias Ø 4 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 4,8
Cystoderma jasonis Ø 3,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 3,7	2.1 8,6
Cystolepiota sistrata Ø 1 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1 0,1	-
Galerina calyptrata Ø 1 cm	-	-	-	-	-	2.1 0,5	-	-	-	-	-	-	-
Hemimycena gracilis Ø 1 cm	-	3.1 1,5	-	-	-	-	-	2.1 0,4	-	-	-	2.1 0,7	-
Lepista irina Ø 7,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 11,3
Limacella glioderma Ø 4 cm	-	-	-	-	+1 1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrocyttidia cucumis Ø 3,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1 1,2
Marasmius androsaceus Ø 0,6 cm	-	4.1 1,8	5.2 8,1	-	4.2 1,9	4.2 2,6	3.1 1,2	4.1 2,1	-	-	-	4.1 1,7	3.1 1,1
Marasmius bulliardii Ø 0,7 cm	-	-	-	-	2.1 0,2	-	-	4.1 3,3	5.1 4,9	3.1 1,4	-	-	-
Marasmius cohaerens Ø 2,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 3,1	-
Marasmius rotula Ø 1 cm	-	3.2 2,9	3.1 2,6	-	-	-	-	3.1 1,5	-	-	-	-	-
Microcollybia tuberosa Ø 1 cm	-	-	-	-	-	2.1 0,8	-	-	-	-	-	-	-
Micromphale perforans Ø 0,7 cm	-	5.2 27,6	5.1 10,6	4.1 1,6	5.2 12,9	5.2 29,9	5.2 24,4	4.1 4,2	2.1 0,2	4.1 2,4	2.1 0,3	5.2 15,7	5.2 23,0
Mycena amicta Ø 1,5 cm	-	2.1 1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mycena aurantiomarginata Ø 1,8 cm	-	-	-	-	+1 0,3	+1 0,3	1.1 0,9	-	-	1.1 0,6	-	2.1 2,9	+1 0,3
Mycena chlorinella Ø 2 cm	-	-	2.1 1,6	-	-	1.1 0,8	-	-	-	-	-	-	-
Mycena epipterygia Ø 1,2 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.1 6,5

Tabelle 2 (Fortsetzung):

Liste der in der Probefläche Schapbach nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982							1983					
	4.6.	8.7.	2.8.	13.8.	25.8.	10.9.	29.9.	14.7.	3.8.	16.8.	29.8.	20.9.	18.10.
<i>Mycena flavoalba</i> Ø 1,5 cm	-	-	-	-	1.1 0,5	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena galopus</i> Ø 1 cm	-	3.1 1,2	5.2 27,2	4.1 5,7	4.1 7,2	4.1 3,7	4.1 5,2	2.1 0,7	1.1 0,2	4.1 6,8	1.1 0,3	5.1 14,7	4.1 5,7
<i>Mycena phyllogena</i> Ø 1,2 cm	-	-	-	-	-	1.1 0,3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena pura</i> Ø 3,5 cm	-	2.1 9,8	-	2.1 4,9	2.1 4,9	1.1 3,7	2.1 4,9	-	-	-	-	-	2.1 9,8
<i>Mycena rosella</i> Ø 1 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 0,5	-	4.1 3,6	4.1 7,3
<i>Panaeolus rickenii</i> Ø 2 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1 0,4	-	+1 0,4	-
<i>Pholiotina blattaria</i> Ø 2 cm	-	+1 0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhodocybe nitellina</i> Ø 3 cm	-	-	-	3.1 10,8	3.1 20,7	3.1 9,9	2.1 8,1	-	-	+1 0,9	-	2.1 4,5	2.1 3,6
<i>Strobilurus esculentus</i> Ø 1,6 cm	3.1 3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
APHYLLOPHORALES													
<i>Clavulina cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	2.1	-	-	-	-	-	2.1
<i>Clavulina cristata</i>	-	-	-	3.1	4.1	5.2	4.1	-	-	2.1	2.1	4.1	4.1
ASCOMYCETES													
<i>Leptopodia elastica</i>	-	-	-	-	2.1	1.1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Peziza succosa</i>	-	-	-	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhodoscypha ovilla</i>	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Holzpilze</u>													
AGARICALES													
<i>Armillariella obscura</i> Ø 5 cm	-	-	-	-	-	-	4.2 175,0	-	-	-	5.2 730,0	-	-
<i>Crepidotus subsphaerosporus</i> Ø 2 cm	-	-	-	-	-	2.1 2,4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galerina marginata</i> Ø 2,8 cm	-	-	-	-	-	1.1 2,4	3.1 14,8	-	-	1.1 2,4	3.1 14,1	4.1 39,2	5.1 84,7
<i>Gymnopilus belbulus</i> Ø 2 cm	-	-	-	-	-	2.1 2,0	-	1.1 0,8	1.1 0,8	-	-	1.1 0,8	-
<i>Hypholoma fasciculare</i> Ø 5 cm	-	-	-	-	-	-	4.1 69,8	-	-	-	-	-	4.1 77,5
<i>Hypholoma marginatum</i> Ø 2,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 5,6	-
<i>Hypholoma radicosum</i> Ø 4 cm	-	-	1.1 4,8	2.1 8,0	2.1 8,0	1.1 4,8	1.1 4,8	-	-	-	-	-	-
<i>Kuehneromyces myriado- phyllum</i> Ø 2 cm	-	1.1 1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 2 (Fortsetzung):

Liste der in der Probefläche Schapbach nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982							1983					
	4.6.	8.7.	2.8.	13.8.	25.8.	10.9.	29.9.	14.7.	3.8.	16.8.	29.8.	20.9.	18.10.
<i>Lentinellus flabelliformis</i> Ø 2 cm	-	-	1.1 1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena alcalina</i> Ø 2 cm	-	4.2 32,4	3.1 11,2	3.1 9,2	2.1 6,4	1.1 1,2	-	2.1 1,6	-	3.1 5,2	3.1 5,2	4.1 14,0	-
<i>Mycena maculata</i> Ø 3 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 7,2
<i>Mycena rubromarginata</i> Ø 2,3 cm	-	2.1 5,3	4.1 35,9	2.1 4,2	3.1 12,2	1.1 1,1	1.1 1,4	-	-	2.1 4,8	-	2.1 4,8	1.1 1,6
<i>Mycena viridimarginata</i> Ø 3 cm	-	-	2.1 6,3	1.1 2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena viscosa</i> Ø 2,3 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1 5,8	2.1 3,7
<i>Xeromphalina campanella</i> Ø 1,2 cm	-	3.2 1,6	5.4 83,5	4.1 11,6	4.3 5,5	-	4.2 9,9	5.2 24,5	5.2 18,7	2.1 0,9	-	3.1 1,7	-
APHYLLOPHORALES													
<i>Stereum sanguinolentum</i>	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
DACRYMYCETALES													
<i>Calocera furcata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
<i>Dacrymyces chrysospermus</i>	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
<i>Dacrymyces stillatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
PORIALES													
<i>Fomitopsis pinicola</i>	-	1.1	2.1	2.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	4.1	4.1
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	-	-	-	-	-	-	-	1.1	1.1	1.1	-	-	-
<i>Trichaptum abietinum</i>	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x
<i>Tyromyces caesius</i>	-	-	-	-	3.1	3.1	3.1	-	-	-	-	2.1	2.1
<i>Tyromyces stipticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-
ASCOMYCETES													
<i>Ascocoryne sarcoides</i>	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
MYXOMYCETES													
<i>Fuligo septica</i>	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
<i>Lamproderma columbinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
<i>Lycogala epidendron</i>	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x	x
<i>Tubifera ferruginosa</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 3:

Abzahl der in 3x3 m<sup>2</sup>-Teilflächen nachgewiesenen Arten in der Probefläche Schapbach; jede Teilfläche ist durch Buchstabe und Ziffer (z. B. A 1 mit 8 Arten) gekennzeichnet

1982:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	8	5	6	8	9	6	5	2	4	8
B	8	5	7	7	11	5	3	5	5	8
C	4	6	6	10	7	6	4	4	6	5
D	7	7	8	5	6	7	5	4	6	6
E	5	5	7	5	7	6	5	7	10	7
F	10	7	10	8	12	8	7	5	3	5
G	7	9	8	9	5	6	5	1	5	10
H	5	7	7	10	9	8	1	7	6	7
I	6	6	7	3	4	9	6	4	4	2
K	4	7	8	9	10	6	5	8	6	7

1983:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	3	5	5	4	8	8	7	4	10	6
B	5	6	9	7	12	4	7	7	9	9
C	8	4	5	8	7	7	2	5	6	9
D	5	5	8	7	4	6	4	5	4	10
E	6	5	11	10	6	6	6	6	5	7
F	10	8	12	6	7	8	7	5	11	10
G	6	9	11	13	10	11	2	6	3	13
H	7	5	9	6	8	5	5	7	4	6
I	3	7	5	7	12	11	9	5	4	3
K	7	6	7	8	11	11	8	9	5	9

1982 und 1983:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	8	8	9	10	12	12	10	5	12	10
B	10	10	12	10	17	8	8	10	12	13
C	9	7	10	14	10	10	4	8	9	11
D	11	9	10	11	9	10	5	7	8	14
E	9	10	15	11	9	10	9	9	13	10
F	13	13	15	12	14	12	10	8	12	12
G	9	13	13	16	13	14	6	6	6	17
H	9	10	12	12	13	11	5	10	7	10
I	8	11	9	9	14	16	11	7	6	4
K	9	11	11	12	16	14	11	12	8	12

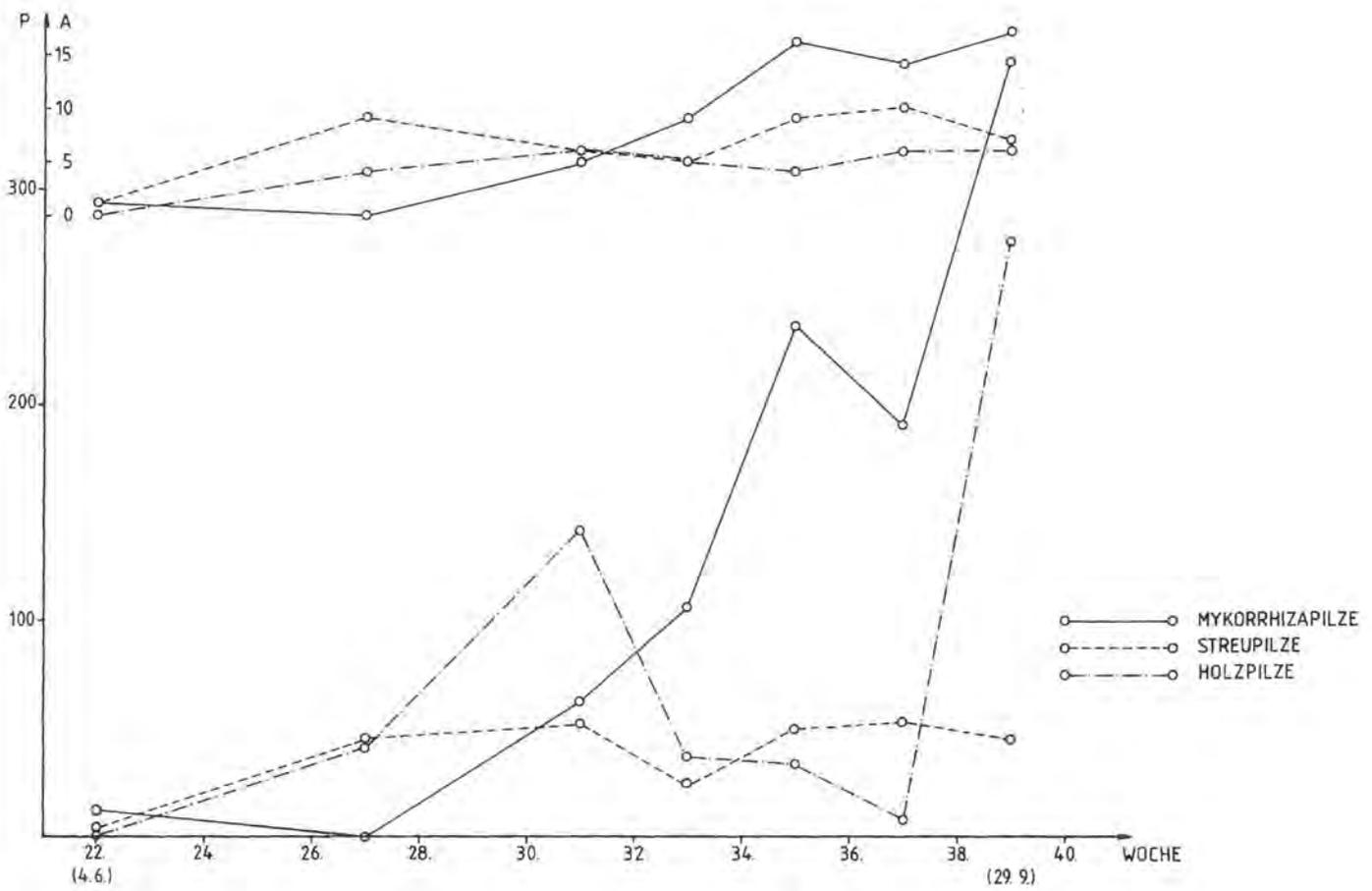


Abbildung 2 a: Artenzahl (oben) und relative Produktivität (unten) in der Probefläche Schapbach im Jahr 1982

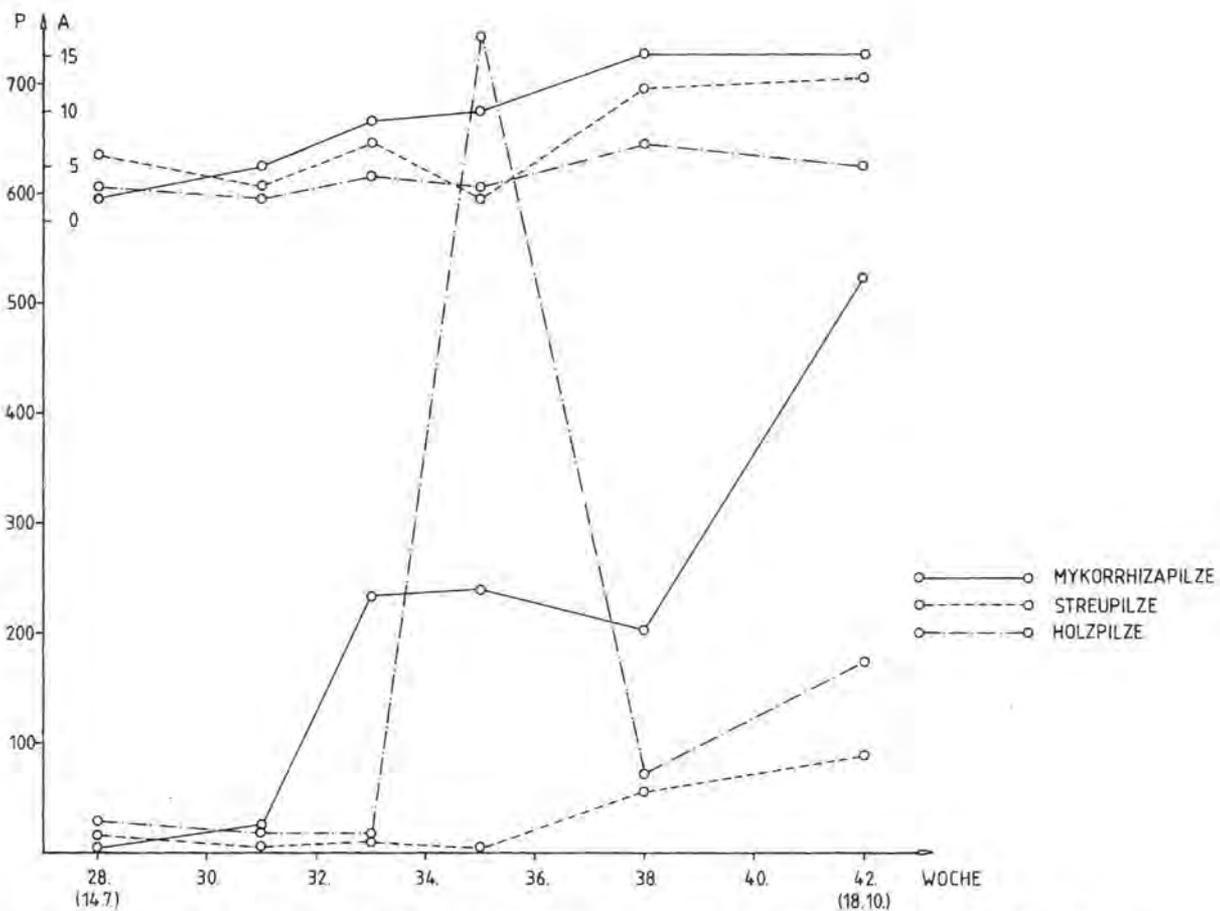


Abbildung 2 b: Artenzahl (oben) und relative Produktivität (unten) in der Probefläche Schapbach im Jahr 1983

— — ⚡ ⚡ — ⚡ — — — OHNE ANGABE — — —

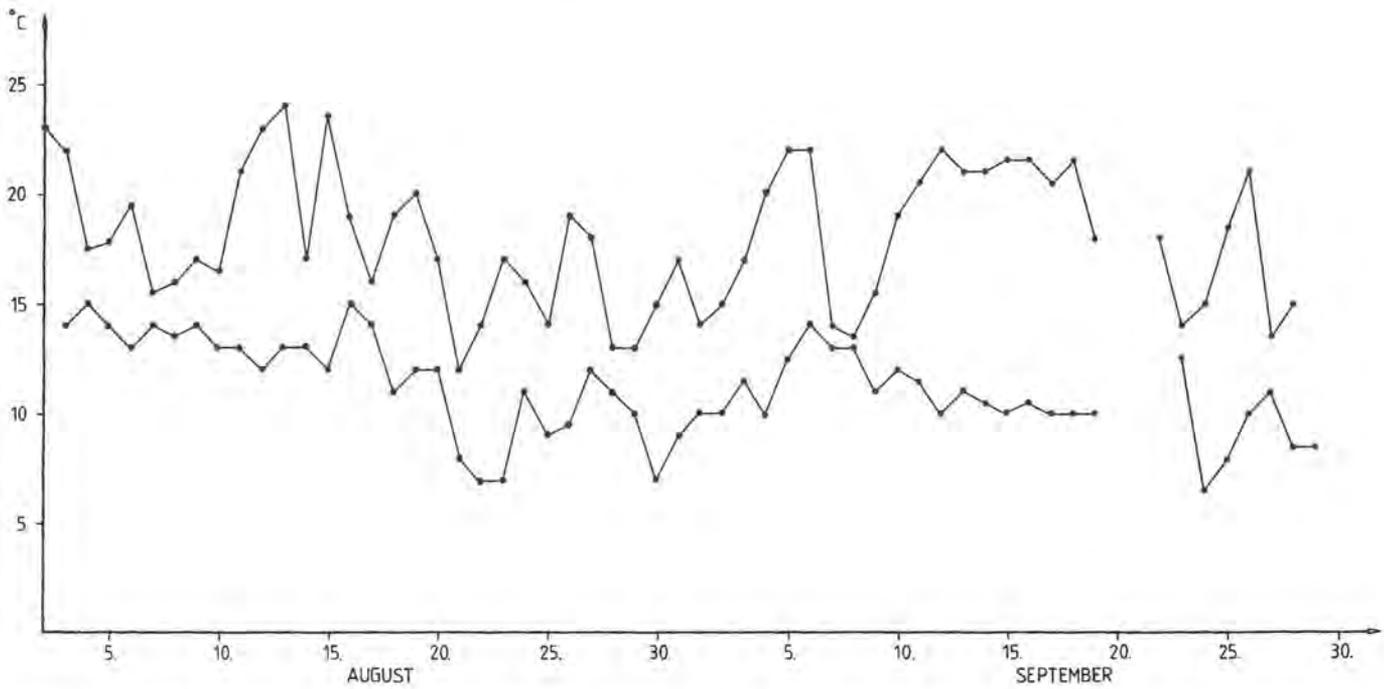


Abbildung 3 a: Temperaturverlauf (Maximum und Minimum), Regentage und Gewitter in der Probestfläche Schapbach im Jahr 1982

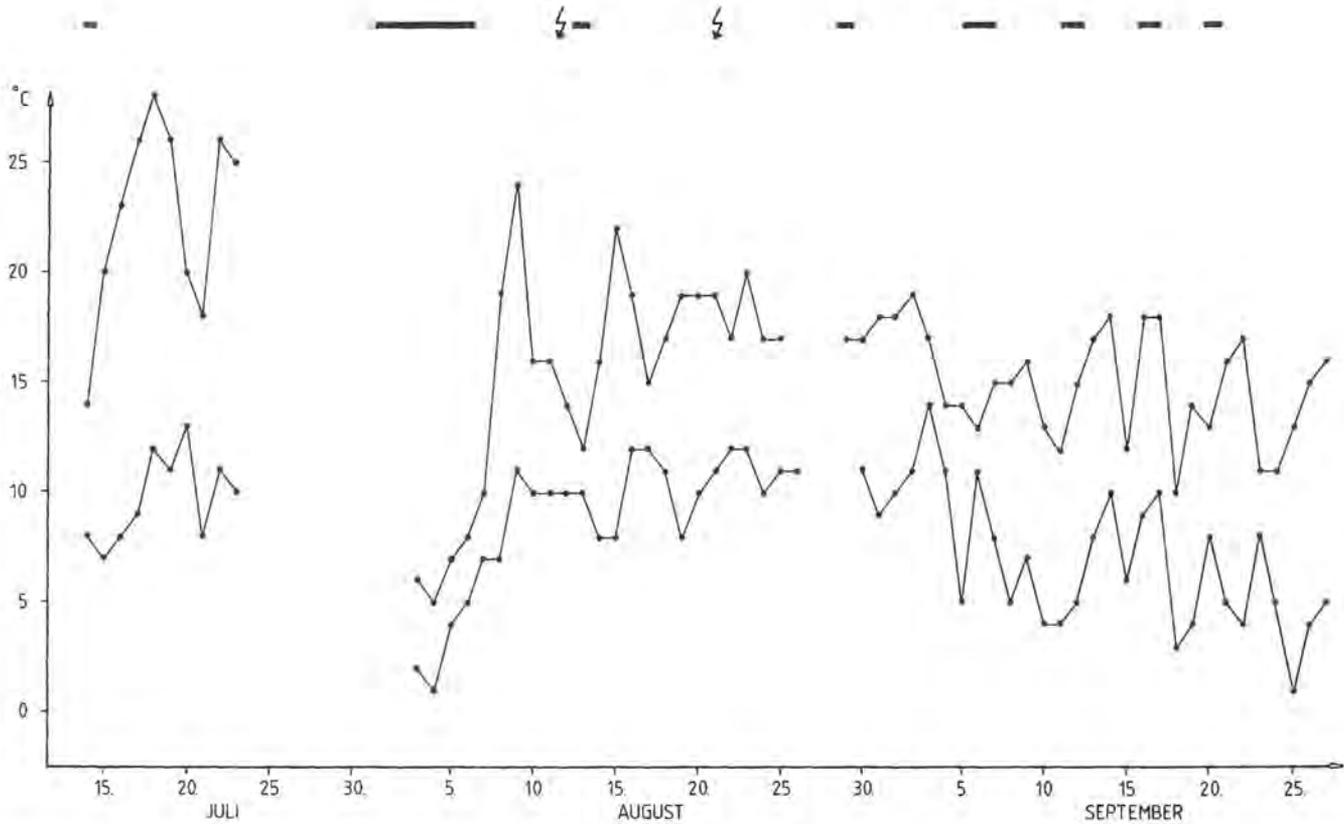


Abbildung 3 b: Temperaturverlauf (Maximum und Minimum), Regentage und Gewitter in der Probestfläche Schapbach im Jahr 1983

Probefläche Kührint

Bei Kührint wurde in einer Höhe von 1440 Metern ein bodensaurer Fichtenwald als Probefläche gewählt, der als Bazzanio-Piceetum angesprochen werden muß. In die insgesamt acidophile Vegetationsdecke sind mosaikartig einige basenliebende Pflanzen eingestreut; auffallend an dem hier untersuchten Fichtenwald ist das Vorkommen von Licht- und Weidezeigern. Die vorgefundenen Pflanzenarten sind:

Baumschicht	<i>Lycopodium annotinum</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Listera cordata</i>
Arten des Vaccinio-Piceion	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Homogyne alpina</i>	<i>Blechnum spicant</i>
<i>Luzula glabrata</i>	<i>Sphagnum girgensohnii</i>
<i>Calamagrostis villosa</i>	<i>Sphagnum spec.</i>
	<i>Plagiothecium undulatum</i>

Weide- bzw. Lichtzeiger  
*Gentiana asclepiadea*  
*Veratrum album*  
*Streptopus amplexicaule*  
*Petasites albus*  
*Cetraria islandica*

Begleiter:  
*Luzula sylvatica*  
*Athyrium filix-femina*  
*Oxalis acetosella*  
*Dryopteris carthusianorum*  
*Thelypteris limbosperma*  
*Fagus sylvatica (jung)*  
*Polytrichum formosum*

Die Probefläche wurde 1982 zwischen der 22. und 39. Woche siebenmal, 1983 zwischen der 28. und 42. Woche sechsmal begangen. Dabei wurden insgesamt 63 Arten gefunden, 47 im Jahr 1982, 45 im Jahr 1983. Die Zahl der Mykorrhizapilze und deren relative Produktivität erreicht 1982 in der 37. Woche ein deutliches Maximum, 1983 in der 38. Woche (vgl. Abb. 4 a und 4 b). Der hohe Wert der relativen Produktivität wird durch das

**Tabelle 4:**  
**Anzahl der Arten (A) und relative Produktivität (P) in der Probefläche Kührint 1982 (oben) und 1983 (unten)**

	4.6.1982	8.7.1982	2.8.1982	13.8.1982	25.8.1982	10.9.1982	29.9.1982
	22. Woche	27. Woche	31. Woche	33. Woche	35. Woche	37. Woche	39. Woche
<b>Mykorrhizapilze:</b>							
A	0	0	1	3	7	11	9
P	0	0	8.1	14.9	233.7	732.7	403.1
<b>Streupilze:</b>							
A	1	4	6	4	8	4	4
P	28.2	2.6	58.9	11.1	20.4	10.4	16.0
<b>Holzpilze:</b>							
A	0	4	4	4	8	6	6
P	0	24.1	15.1	19.2	62.9	39.6	29.4
<b>1983</b>							
	14.7.1983	3.8.1983	16.8.1983	29.8.1983	20.9.1983	18.10.1983	
	28. Woche	31. Woche	33. Woche	35. Woche	38. Woche	42. Woche	
<b>Mykorrhizapilze:</b>							
A	0	2	6	8	13	0	
P	0	30.7	61.5	101.8	512.0	0	
<b>Streupilze:</b>							
A	5	2	2	5	6	0	
P	7.5	4.2	3.6	5.2	25.5	0	
<b>Holzpilze:</b>							
A	3	2	3	2	7	0	
P	23.4	8.4	25.9	35.0	58.9	0	

Tabelle 5:

Liste der in der Probefläche Kühroint nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982							1983				
	4.6.	8.7.	2.8.	13.8.	25.8.	10.9.	29.9.	14.7.	3.8.	16.8.	29.8.	20.9.
<u>Mykorrhizapilze</u>												
AGARICALES												
Amanita rubescens Ø 10 cm	-	-	-	-	-	+1 10,0	-	-	-	-	-	-
Amanita submembranacea Ø 9 cm	-	-	+1 8,1	+1 8,1	+1 8,1	+1 8,1	-	-	1.1 24,3	+1 8,1	1.1 16,2	1.1 32,4
Cortinarius brunneus Ø 5 cm	-	-	-	-	-	-	2.1 15,0	-	-	-	-	2.1 10,0
Cortinarius collinitus Ø 7 cm	-	-	-	-	-	+1 4,9	-	-	-	-	-	-
Cortinarius duracinus Ø 4 cm	-	-	-	-	-	+1 1,6	-	-	-	-	-	2.1 14,4
Cortinarius paleaceus Ø 2 cm	-	-	-	-	-	3.2 6,4	2.2 1,6	-	-	1.1 1,2	1.1 0,8	2.1 2,4
Cortinarius paleiferus Ø 2 cm	-	-	-	-	-	-	1.1 1,2	-	-	-	-	-
Cortinarius salor Ø 4 cm	-	-	-	-	2.1 12,8	2.1 8,0	-	-	-	1.1 3,2	2.1 9,6	1.1 4,8
Entoloma conferendum Ø 3 cm	-	-	-	-	-	+1 0,9	-	-	-	1.1 1,8	3.1 15,3	3.1 15,3
Hebeloma crustuliniforme Ø 6 cm	-	-	-	-	+1 3,6	-	-	-	-	-	1.1 10,8	-
Hygrophorus olivaceoalbus Ø 4 cm	-	-	-	-	4.1 96,0	3.1 24,0	1.1 4,8	-	-	2.1 8,0	3.1 32,0	1.1 4,8
Inocybe nitidiuscula Ø 3 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 2,7	-
Laccaria amethystina Ø 3,5 cm	-	-	-	-	-	-	2.1 8,5	-	-	-	-	2.1 9,8
Laccaria bicolor Ø 2,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 6,3
Laccaria laccata Ø 3 cm	-	-	-	-	-	-	2.1 8,1	-	-	-	-	2.1 5,4
RUSSÖLALES												
Lactarius lignyotus Ø 4 cm	-	-	-	1.1 3,2	4.1 59,2	3.1 20,8	1.1 4,8	-	-	-	-	1.1 3,2
Lactarius necator Ø 14 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 39,2	-	-
Lactarius picinus Ø 6 cm	-	-	-	-	+1 3,6	+1 3,6	-	-	-	-	-	-
Lactarius scrobiculatus Ø 15 cm	-	-	-	-	-	-	1.1 67,5	-	-	-	-	-
Russula decolorans Ø 8 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	+1 6,4	-	-	-

Tabelle 5 (Fortsetzung):

Liste der in der Probefläche Kühroint nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982							1983				
	4.6.	8.7.	2.8.	13.8.	25.8.	10.9.	29.9.	14.7.	3.8.	16.8.	29.8.	20.9.
Russula emetica Ø 6 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1 21,6	-
Russula ochroleuca Ø 6 cm	-	-	-	+1 3,6	3.1 50,4	5.1 644,4	4.1 291,6	-	-	-	2.1 14,4	5.1 381,6
APHYLLOPHORALES												
Cantharellus cibarius	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-
<u>Streupilze</u>												
AGARICALES												
Clitocybe ditopa Ø 3,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 7,4
Coprinus semitalis Ø 2 cm	-	-	-	-	+1 0,4	-	-	-	-	-	-	+1 0,4
Cystoderma amiantinum Ø 3,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 3,7
Galerina calyptrata Ø 1 cm	-	-	1.1 0,2	2.1 0,9	2.1 0,8	-	-	-	-	-	-	-
Galerina hypnorum Ø 1,2 cm	-	-	-	1.1 0,3	1.1 0,3	-	-	-	-	-	-	-
Galerina paludosa Ø 2 cm	-	-	3.1 5,2	-	-	1.1 0,8	2.1 2,1	1.1 0,8	-	-	-	-
Galerina pumila Ø 1 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 0,3	-	-
Galerina sphagnum Ø 2 cm	-	-	-	2.1 2,0	-	-	2.1 2,4	-	-	-	-	2.1 4,0
Galerina tibiicystis Ø 2 cm	-	-	2.1 2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marasmius androsaceus Ø 0,6 cm	-	3.1 0,6	4.1 2,8	-	4.1 2,2	3.1 0,9	-	2.1 0,8	5.2 3,9	-	2.1 0,5	-
Marasmius bulliardii Ø 0,7 cm	-	-	-	-	-	-	-	2.1 0,4	-	-	-	-
Micromphale perforans Ø 0,7 cm	-	2.1 0,2	-	-	1.1 0,1	-	-	4.1 2,7	-	-	1.1 0,1	-
Mycena chlorinella Ø 2 cm	-	1.1 0,8	1.1 0,8	-	-	+1 0,4	1.1 1,2	-	-	-	-	+1 0,4
Mycena galopus Ø 1 cm	-	2.1 1,0	5.2 47,9	4.1 7,9	5.1 16,4	4.1 8,4	4.1 9,2	3.1 2,8	1.1 0,3	4.1 3,3	3.1 2,7	4.1 9,6
Mycena vulgaris Ø 1 cm	-	-	-	-	1.1 0,1	-	-	-	-	-	-	-
Omphalina ericetorum Ø 1 cm	-	-	-	-	+1 0,1	-	-	-	-	-	1.1 0,2	-
Pholiotina brunnea Ø 1,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 1,7	-

Tabelle 5 (Fortsetzung):

Liste der in der Probefläche Kühroint nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982							1983				
	4.6.	8.7.	2.8.	13.8.	25.8.	10.9.	29.9.	14.7.	3.8.	16.8.	29.8.	20.9.
<i>Strobilurus esculentus</i> Ø 1,6 cm	5.1 28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HYMENOGASTRALES												
<i>Coltricia perennis</i>	-	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-
<u>Holzpilze</u>												
AGARICALES												
<i>Crepidotus mollis</i> Ø 3 cm	-	-	-	-	3.1 20,7	3.1 17,1	2.1 7,2	-	-	-	-	-
<i>Crepidotus subsphaerosporus</i> Ø 2 cm	-	-	-	-	3.1 10,4	2.1 2,8	2.1 3,2	-	-	-	-	-
<i>Galerina marginata</i> Ø 2,8 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 3,1
<i>Galerina pseudocamerina</i> Ø 1 cm	-	-	-	2.1 0,4	1.1 0,3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gymnopilus bellulus</i> Ø 2 cm	-	-	-	-	-	+1 0,4	1.1 1,2	-	-	-	-	-
<i>Hypholoma capnoides</i> Ø 4 cm	-	+1 1,6	2.1 6,4	2.1 8,0	2.1 14,4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypholoma radicosum</i> Ø 4 cm	-	-	-	2.1 9,6	2.1 8,0	1.1 3,2	1.1 3,2	-	2.1 6,4	2.1 16,0	3.1 22,4	3.1 30,4
<i>Mycena alcalina</i> Ø 2 cm	-	4.1 19,2	3.1 4,8	1.1 1,2	+1 0,4	-	-	3.1 4,4	2.1 2,0	1.1 3,6	-	1.1 1,2
<i>Mycena galericulata</i> Ø 4 cm	-	-	-	-	2.1 6,4	2.1 11,2	1.1 4,8	-	-	-	-	2.1 8,0
<i>Mycena laevigata</i> Ø 1,5 cm	-	-	2.1 2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena maculata</i> Ø 3 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1 12,6	2.1 7,2
<i>Mycena rubromarginata</i> Ø 2,3 cm	-	2.1 2,1	1.1 1,6	-	+1 0,5	-	-	-	-	-	-	2.1 2,1
<i>Mycena viridimarginata</i> Ø 3 cm	-	-	-	-	1.1 1,8	-	-	3.1 14,4	-	2.1 6,3	-	-
<i>Tricholomopsis rutilans</i> Ø 7 cm	-	-	-	-	-	+1 4,9	1.1 9,8	-	-	-	-	+1 4,9
<i>Xeromphalina campanella</i> Ø 1,2 cm	-	2.1 1,2	-	-	-	-	-	4.1 4,6	-	-	-	-
APHYLLOPHORALES												
<i>Columnocystis abietina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
DACRYMYCETALES												
<i>Calocera viscosa</i>	-	-	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	-	-	2.1	2.1	2.1
PORIALES												
<i>Fomitopsis pinicola</i>	-	-	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1

Tabelle 5 (Fortsetzung):

Liste der in der Probefläche Kühroint nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982							1983				
	4.6.	8.7.	2.8.	13.8.	25.8.	10.9.	29.9.	14.7.	3.8.	16.8.	29.8.	20.9.
Trametes versicolor	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
Trichaptum abietinum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
MYXOMYCETES												
Fuligo septica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x

Tabelle 6:

Anzahl der in 3x3 m<sup>2</sup>-Teilflächen nachgewiesenen Arten in der Probefläche Kühroint; jede Teilfläche ist durch Buchstabe und Ziffer (z. B. A 1 mit 2 Arten) gekennzeichnet

1982:											1983:										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	2	4	1	3	3	2	2	2	2	2	A	1	5	2	4	2	1	3	2	2	2
B	2	4	4	5	1	2	3	3	1	4	B	3	4	5	4	2	2	3	4	4	2
C	3	5	2	3	1	1	2	3	4	3	C	4	2	5	2	3	4	2	2	2	4
D	2	3	4	3	4	2	3	2	4	3	D	1	2	5	5	4	5	1	3	2	3
E	2	3	5	4	3	2	2	3	2	4	E	2	3	2	4	5	4	2	4	5	2
F	3	2	3	1	4	2	4	0	3	4	F	3	1	5	5	5	4	3	0	2	2
G	3	4	3	4	5	1	1	5	3	5	G	2	1	3	2	6	4	2	2	3	3
H	4	1	4	5	2	2	2	3	3	6	H	1	5	2	6	2	3	5	4	0	2
I	4	3	5	4	2	3	0	4	2	3	I	2	4	2	3	3	4	1	2	3	1
K	4	6	6	6	2	2	2	6	3	2	K	3	2	5	5	5	3	2	1	1	3

1982 und 1983:										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	3	7	3	5	3	2	4	3	3	3
B	5	6	7	7	2	3	4	5	4	4
C	5	6	6	4	3	5	3	4	4	5
D	3	4	7	7	6	6	3	4	5	4
E	3	5	6	6	6	5	3	4	6	5
F	5	2	6	5	7	4	5	0	4	5
G	4	5	5	5	9	4	2	6	4	5
H	4	5	4	8	3	5	6	5	3	7
I	5	5	6	5	3	4	1	5	4	3
K	5	5	8	9	6	4	2	6	3	4

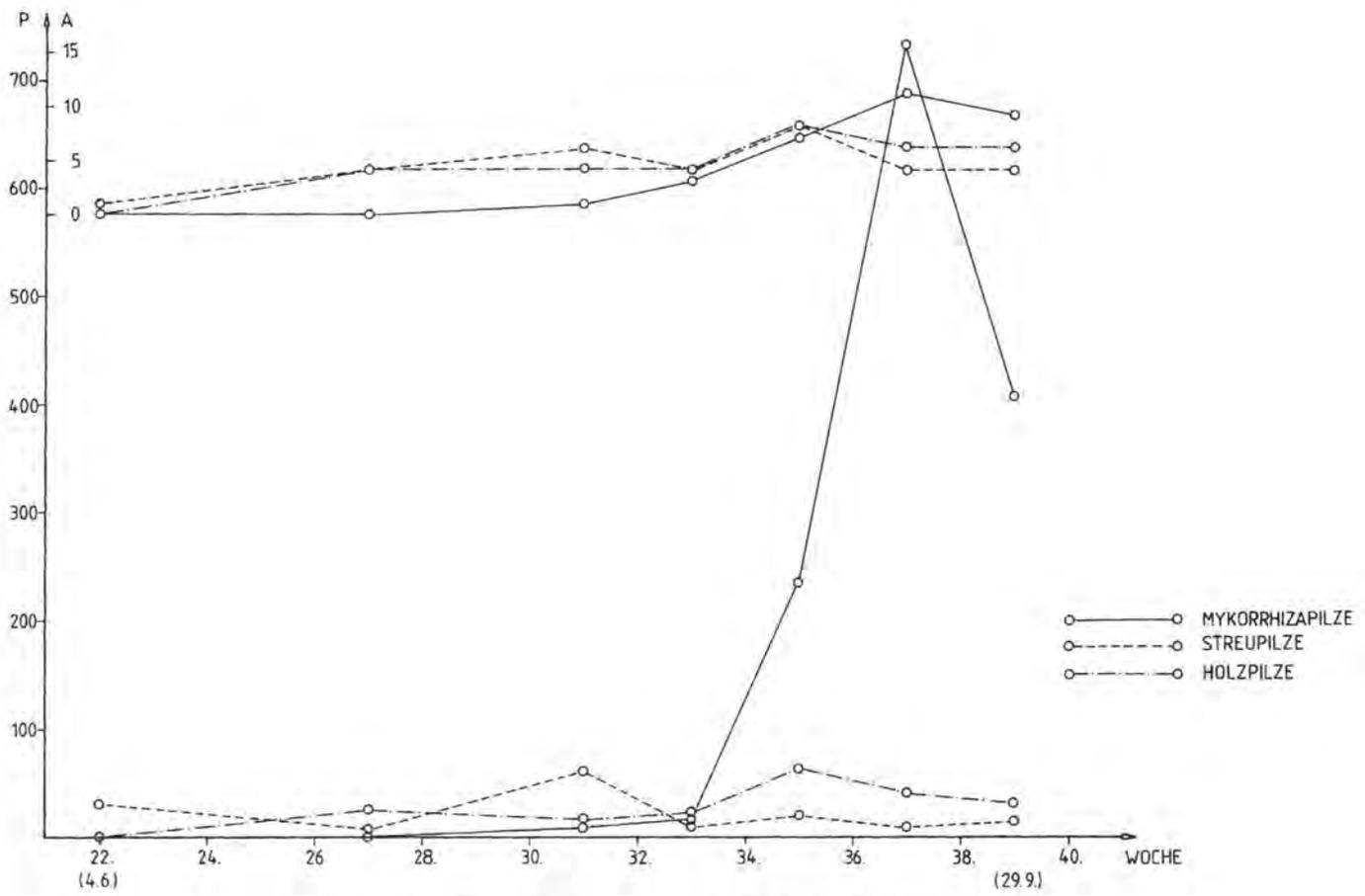


Abbildung 4 a: Artenzahl (oben) und relative Produktivität (unten) in der Probestfläche Kühroint im Jahr 1982

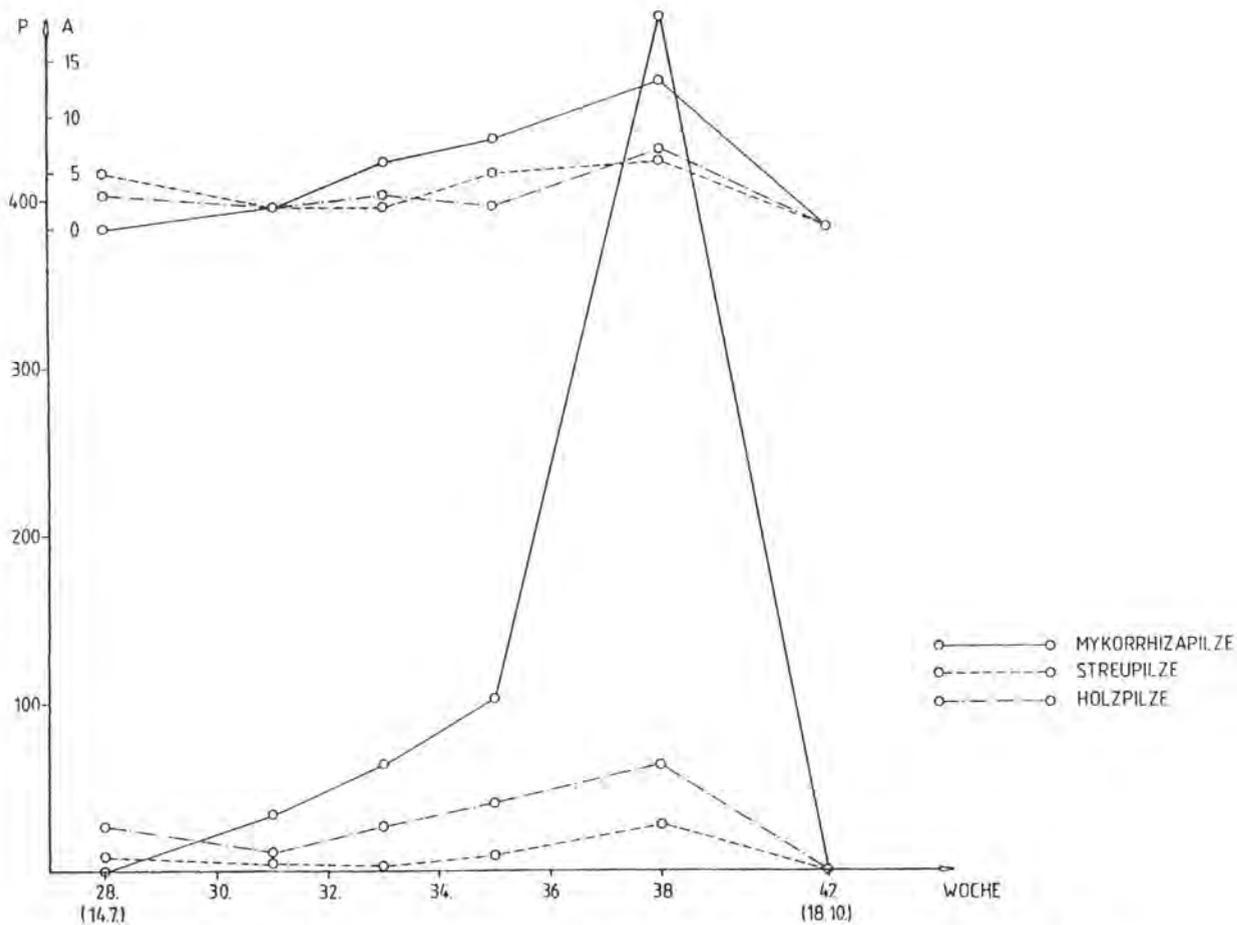


Abbildung 4 b: Artenzahl (oben) und relative Produktivität (unten) in der Probestfläche Kühroint im Jahr 1983

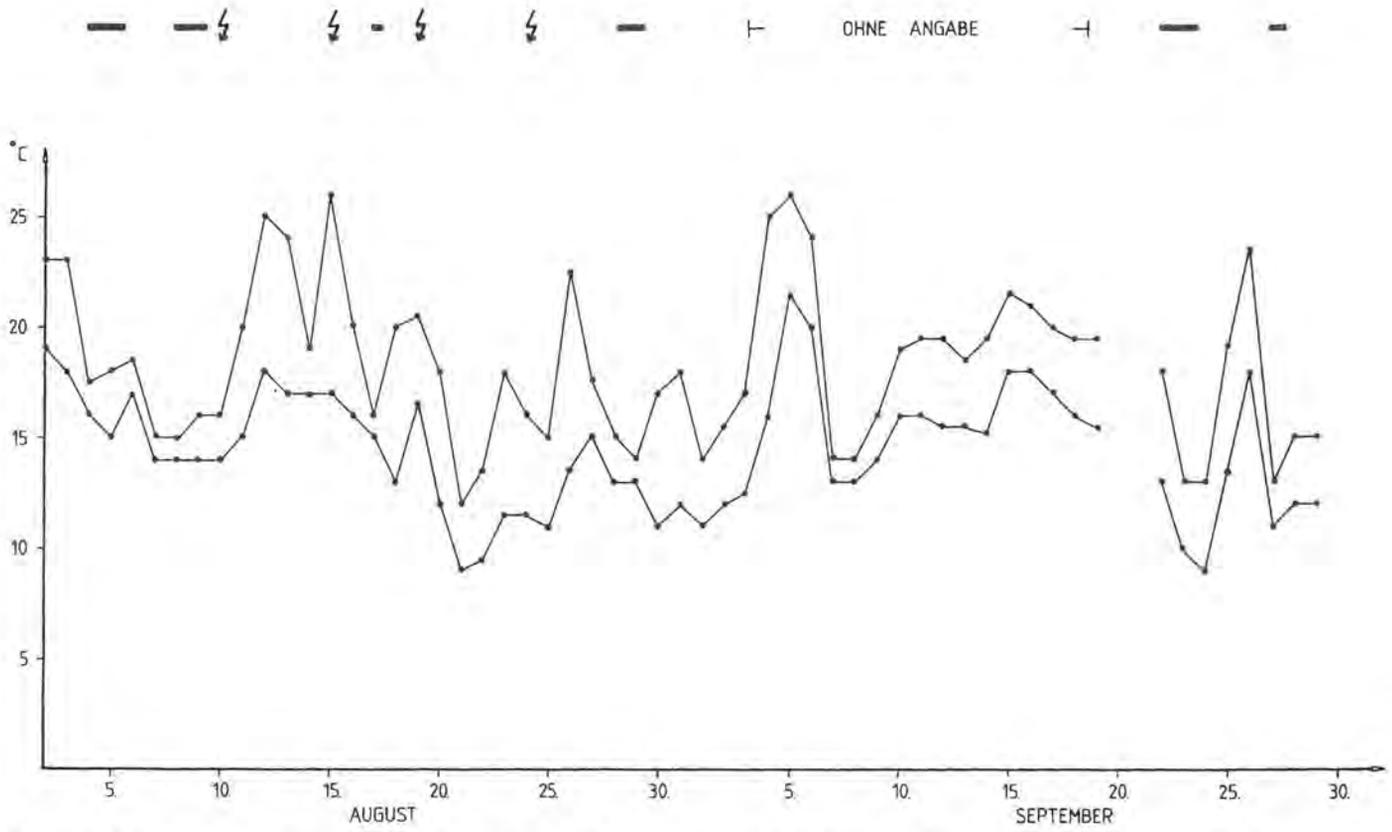


Abbildung 5 a: Temperaturverlauf (Maximum und Minimum), Regentage und Gewitter in der Probefläche Kühroint im Jahr 1982

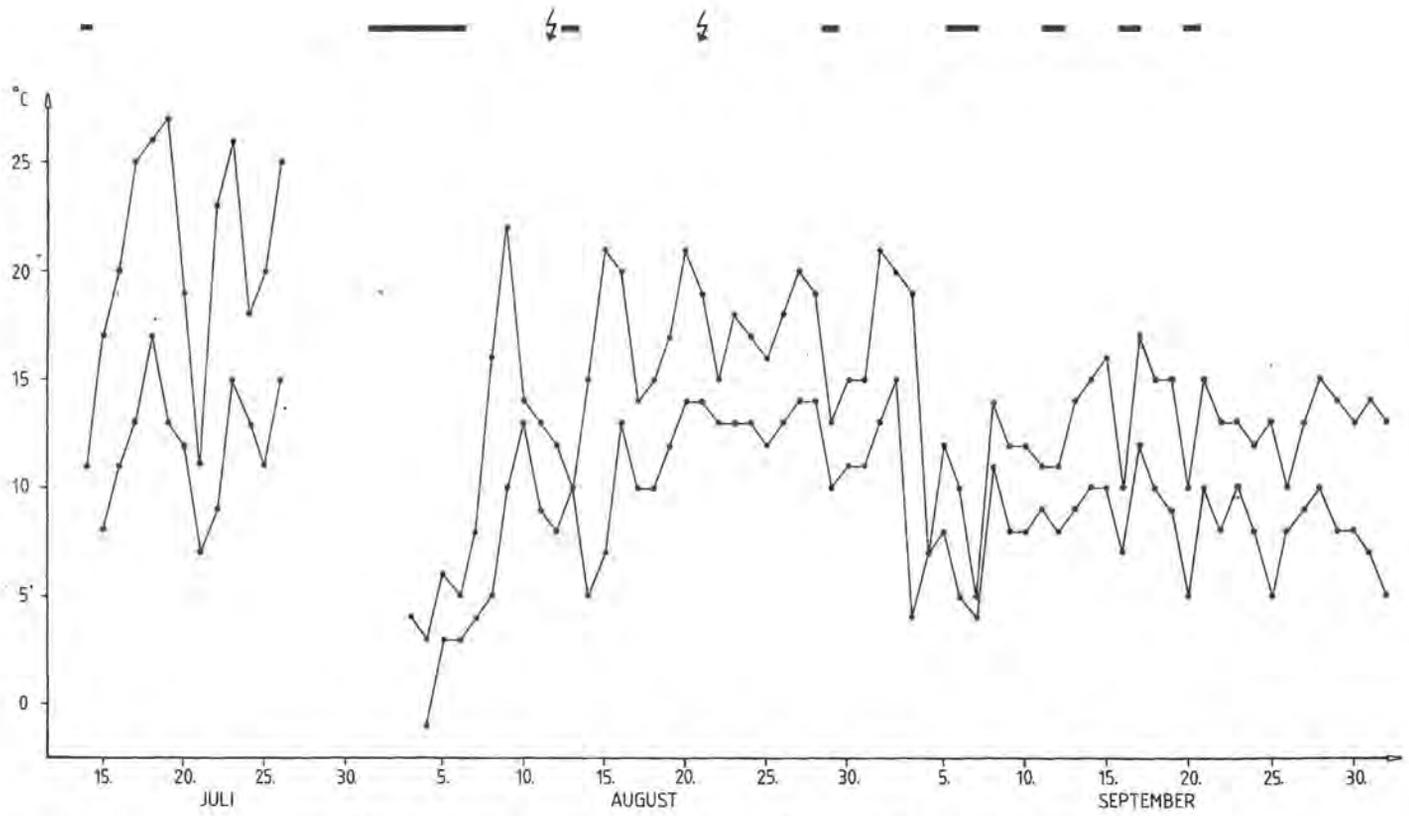


Abbildung 5 b: Temperaturverlauf (Maximum und Minimum), Regentage und Gewitter in der Probefläche Kühroint im Jahre 1983

massive Auftreten von *Russula ochroleuca* hervorgerufen; daneben erzielen auch *Hygrophorus olivaceoalbus* und *Lactarius lignyotus* eine hohe Abundanz und damit auch hohe Werte der relativen Produktivität. Dagegen spielen die Streupilze hinsichtlich Artenzahl und Produktivität eine untergeordnete Rolle; bei der Begehung in der 22. Woche (Frühsommer) fiel *Strobilurus esculentus* durch zahlreiches Wachstum auf, wobei zu bemerken ist, daß kurz nach der Schneeschmelze (etwa 19. Woche) eine noch stärkere Fruktifikation zu erwarten gewesen wäre (Beobachtung aus anderen Gebieten des Nationalparks). Für etwas höhere Werte der relativen Produktivität von Streupilzen in der 31. Woche (1982) bzw. 38. Woche (1983) sorgte das z. T. massenhafte Auftreten von *Mycena galopus*. Vergleichbar mit den Streupilzen ist die Anzahl der beobachteten holzabbauenden Pilze und deren relative Produktivität. 1982 ist ein Maximum in der 35. Woche festzustellen, das durch die Fruktifikation von *Crepidotus*-, *Hypholoma*- und *Mycena*-Arten bewirkt wird (Abb. 4 a), 1983 in der 38. Woche durch das Auftreten von *Galerina marginata*, *Hypholoma radicosum* und *Mycena*-Arten (Abb. 4 b).

1983 wurde die Probefläche noch in der 41. Woche (18. 10.) aufgesucht; die am 15. 10. auf 1200 Meter gesunkene Schneefallgrenze hatte zur Folge, daß etwa 50 % der Probefläche schneebedeckt war und daß keine lebenden Fruchtkörper zu finden waren.

Ähnlich wie im Fall der Probefläche Schapbach sind in den Abbildungen 4 a und 4 b und den Tabellen 4 a und 4 b die Arten aus den Ordnungen Agaricales und Russulales berücksichtigt, in Tabelle 5 sind alle in der Probefläche nachgewiesenen Arten aufgelistet. Wieviele Arten pro 3 x 3 m<sup>2</sup>- Teilareal während eines Jahres bzw. während der beiden Jahre 1982 und 1983 auftraten, ist in Tabelle 6 zusammengefaßt. So existierten in der Probefläche in beiden Jahren Teilflächen, in denen kein Pilz gefunden werden konnte; das Teilareal F 8, auf dem weder 1982 noch 1983 ein Pilz fruktifizierte, ist von einem Ameisenvolk besiedelt. Als Maximum für eine Teilfläche wurden 1982 und 1983 6 Arten festgestellt; nach Zusammenfassen der beiden Jahre ergab sich, daß in einzelnen Teilarealen maximal 9 Arten wuchsen. Auch hier ist also wieder eine weitgehende Konstanz der Arten innerhalb einer Teilfläche zu beobachten. Auffallend an dieser Probefläche ist die geringe Artenzahl, verbunden mit einer relativen Produktivität, die 1982 zu fast 70 % und 1983 zu etwa 55 % durch das Auftreten von *Russula ochroleuca* bewirkt wird; zudem ist ein zerstreutes Vorkommen der Arten innerhalb der Probefläche zu bemerken. Neben den für das Wachstum von Pilzen eher widrigen Bodenverhältnissen (geringer Feinerdegehalt, große Durchlässigkeit des Untergrunds), sind sicherlich auch die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsverhältnisse für die geringe Artenzahl und relative Produktivität verantwortlich (Temperaturverlauf s. Abb. 5 a und 5 b). 1982 wurden Tagesmaximum-Werte von 26° Celsius, 1983 sogar bis 29° Celsius gemessen, die relative Luftfeuchtigkeit sank bisweilen auf 32 % ab; zudem wurden bei den Temperaturen geringe Tag-Nacht-Unterschiede festgestellt. Bei den beiden anderen Probeflächen kletterten die Temperaturen selten über 21° Celsius, die relative Luftfeuchtigkeit sank ebenso selten unter 50 % und die Tag-Nacht-Differenzen der Temperaturen waren stets höher.

## Probefläche Röth

Die in einer Höhe von 1450 Metern gelegene Probefläche bei der Wasseralm ist dem Aposerido-Fagetum zuzuordnen, wobei in der Baumschicht ausschließlich die Fichte in Erscheinung tritt (vgl. STORCH 1982). In der Untersuchungsfläche treten neben Arten des Hainlattich-Tannen-Buchenwaldes Schutt- und Weidezeiger und Arten des Vaccinio-Piceetum auf. Die nachgewiesenen Pflanzenarten sind:

Baumschicht	Begleiter
<i>Picea abies</i>	<i>Adenostyles alliariae</i>
	<i>Geranium sylvaticum</i>
Aposerido-Fagetum	<i>Aconitum vulparia</i>
<i>Sanicula europaea</i>	<i>Epilobium montanum</i>
<i>Lamiastrum flavidum</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Melica nutans</i>	<i>Hylocomium splendens</i>
	<i>Senecio fuchsii</i>
Schuttzeiger	<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	<i>Mycelis muralis</i>
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Phyteuma spicatum</i>
	<i>Carex sylvatica</i>
Weidezeiger	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Gentiana asclepiadea</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Ranunculus montanus</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Alchemilla vulgaris</i>	<i>Petasites albus</i>
	<i>Lilium martagon</i>
Vaccinio-Piceetum	<i>Hieracium sylvaticum</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Lysimachia nemorosum</i>
<i>Lycoperdon annotinum</i>	<i>Ctenidium molluscum</i>
<i>Homogyne alpina</i>	<i>Dicranum scoparium</i>
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>

Die Probefläche, die nach einem Fußmarsch von 3 bis 4 Stunden erreicht werden kann, wurde 1982 zwischen der 28. und 39. Woche sechsmal, 1983 zwischen der 28. und 41. Woche fünfmal aufgesucht. Insgesamt wurden 141 Pilze festgestellt, 120 im Jahr 1982 und 79 im Jahr 1983.

Die Zahl der Mykorrhizapilze steigt innerhalb der Beobachtungszeiträume stetig an und erreicht in der 35. Woche (1982) mit 29 Arten bzw. in der 38. Woche (1983) mit 27 Arten das Maximum; bei den darauf folgenden Begehungen werden stets weniger Mykorrhizapilze notiert (Abb. 6 a und 6 b). Ähnlich verläuft auch die Kurve für die relative Produktivität (Abb. 6 a und 6 b), wobei die Fruktifikation von *Cortinarius brunneus*, *C. odorifer*, *Hygrophorus chrysodon*, *C. discoideus*, *H. olivaceoalbus*, eine Vielzahl von *Inocybe*-Arten, *Tricholoma saponaceum*, *T. sulphureum*, *Lactarius scrobiculatus* und *Russula queletii* in den oben genannten Zeitpunkten die herausragenden Werte bewirkt.

Bei den Streupilzen ist 1982 bereits in der 33. Woche ein Maximum mit dem Auftreten von 20 Arten zu verzeichnen, 1983 ein weniger deutlich abgehobenes in der 38. Woche mit dem Auftreten von 11 Arten. Die relative Produktivität nimmt im Vergleich zu den Mykorrhizapilzen und holzabbauenden Pilzen einen sehr geringen Stellenwert ohne klar abgehobene Maxima ein.

Die Kurve der Artenzahl und die der relativen Produktivität für die holzabbauenden Pilze sind in beiden Jahren gekennzeichnet durch ein stetes Auf und Nieder. In der 28. Woche treten *Kuehneromyces myriadophyllum* und *Mycena*-Arten auf, die bei der folgenden Begehung nicht mehr beobachtet werden können; zwischen der 37. und 39. Woche (in beiden Jahren) erreichen Artenzahl und relative Produktivität ein schwach herausragendes Maximum durch das verstärkte Auftreten von

Tabelle 7:  
Anzahl der Arten (A) und relative Produktivität (P) in der Probestfläche Röth 1982 (oben) und 1983 (unten)

	15. 7. 1982	3. 8. 1982	16. 8. 1982	29. 8. 1982	11. 9. 1982	27. 9. 1982
	28. Woche	31. Woche	33. Woche	35. Woche	37. Woche	39. Woche
Mykorrhizapilze:						
A	0	2	26	29	24	21
P	0	6.4	287.3	501.2	431.7	207.7
Streupilze:						
A	0	6	20	14	11	3
P	0	32.4	23.9	17.0	5.9	1.9
Holzpilze:						
A	5	3	6	8	5	6
P	102.2	15.7	7.7	30.4	33.0	73.1
	16. 7. 1983	4. 8. 1983	22. 8. 1983	23. 9. 1983	13. 10. 1983	
	28. Woche	31. Woche	34. Woche	38. Woche	41. Woche	
Mykorrhizapilze:						
A	0	1	6	27	16	
P	0	2.7	46.9	526.9	310.3	
Streupilze:						
A	4	2	9	11	3	
P	2.9	2.3	9.3	36.9	17.7	
Holzpilze:						
A	4	0	5	10	5	
P	33.7	0	25.7	131.3	57.5	

*Galerina marginata*, *Gymnopilus picreus*, *Mycena viscosa* und *Tricholomopsis decora*. 1983 fruktifizieren nur noch fünf Arten aus den Gattungen *Mycena* und *Hypholoma*.

In den Abbildungen 6 a und 6 b sowie in der Tabelle 7 sind die beobachteten Arten aus den Ordnungen Agaricales, Boletales und Russulales berücksichtigt, in Tabelle 8 sind alle in der Probestfläche nachgewiesenen Arten aufgelistet. Tabelle 9 gibt einen Überblick, wieviele Arten in den Teilarealen von 3 x 3 m<sup>2</sup>-Fläche angetroffen wurden; die Extremwerte liegen 1982 bei 0 (in C 2) und 11 Arten (in I 8), 1983 bei 1 und 9 Arten; werden beide Jahre zusammenfassend betrachtet, so gibt es 9 m<sup>2</sup>-Flächen, in denen nur eine Art (in C 2) auftrat, und Flächen, in denen 14 Arten gefunden werden konnten (in C 7, F 8 und I 8).

Bemerkenswert bei dieser Probestfläche war die Vielfalt der nachgewiesenen Arten. Der Grund dafür liegt wohl in für das

Wachstum von Pilzen günstigen lokalklimatischen Verhältnissen und in geringer anthropogener Beeinflussung. Der Thermohygrograph war in dieser Probestfläche nur 1982 installiert; als Maximum-Temperaturen wurden im August und September dieses Jahres manchmal 25° bis 26° Celsius gemessen, Witterungsumschwünge brachten es aber mit sich, daß das Thermometer Mitte August nicht über 13° Celsius, am 22. August nicht über 10° Celsius und Ende August und Anfang September nicht über 12° Celsius kletterte. Die Tag-Nacht-Unterschiede lagen zwischen 2° und 10° Celsius. Als niedrigste Nachttemperaturen wurden während des Beobachtungszeitraums zweimal 6° Celsius gemessen. Die geringere Artenzahl im Jahr 1983 könnte durch den trockenen, warmen Sommer bewirkt worden sein, der Anfang August durch einen Temperatursturz von über 20° Celsius gestört wurde, in dieser Höhenlage waren sogar Nachtfröste zu verzeichnen.

Tabelle 8:

Liste der in der Probefläche Röth nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982						1983				
	15.7.	3.8.	16.8.	29.8.	11.9.	27.9.	16.7.	4.8.	22.8.	23.9.	13.10.
<u>Mykorrhizapilze</u>											
AGARICALES											
Amanita submembranacea	-	-	1.1	-	+1	+1	-	-	-	+1	-
Ø 9 cm	-	-	16,2	-	8,1	8,1	-	-	-	8,1	-
Cortinarius acutus	-	-	2.1	3.1	3.1	3.1	-	-	-	3.1	3.1
Ø 1,2 cm	-	-	1,2	4,3	4,0	2,7	-	-	-	2,7	1,6
Cortinarius brunneus	-	-	2.1	1.1	2.1	2.1	-	-	-	1.1	2.1
Ø 5 cm	-	-	10,0	7,5	12,5	10,0	-	-	-	7,5	10,0
Cortinarius diabolicus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	-
Ø 4 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,4	-
Cortinarius duracinus	-	-	1.1	1.1	-	-	-	-	-	-	-
Ø 4 cm	-	-	4,8	3,2	-	-	-	-	-	-	-
Cortinarius flexipes	-	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-
Ø 3 cm	-	-	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-
Cortinarius obtusus	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	2.1	-
Ø 3 cm	-	-	4,5	-	-	-	-	-	-	5,4	-
Cortinarius odorifer	-	-	-	-	+1	-	-	-	-	3.1	-
Ø 7 cm	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	83,3	-
Cortinarius paleaceus	-	-	-	+1	2.1	-	-	-	-	1.1	-
Ø 2 cm	-	-	-	0,4	1,6	-	-	-	-	1,2	-
Cortinarius pilatii	-	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-
Ø 2,3 cm	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-
Dermocybe sanguinea	-	-	+1	2.1	2.1	2.1	-	-	-	1.1	+1
Ø 2,5 cm	-	-	0,6	3,8	5,6	5,1	-	-	-	2,5	0,6
Entoloma conferendum	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-
Ø 3 cm	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	-	-
Entoloma lazulinum	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø 1,5 cm	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entoloma lividocyanulum	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-
Ø 1,5 cm	-	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
Hygrocybe conica	-	-	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-
Ø 3,5 cm	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	-	-
Hygrophorus chrysodon	-	-	-	-	-	2.1	-	-	-	1.1	-
Ø 5 cm	-	-	-	-	-	12,5	-	-	-	5,0	-
Hygrophorus discoideus	-	-	-	-	-	2.1	-	-	-	-	3.1
Ø 4,5 cm	-	-	-	-	-	9,8	-	-	-	-	34,4
Hygrophorus olivaceoalbus	-	-	4.1	3.1	1.1	-	-	-	2.1	3.1	-
Ø 4 cm	-	-	49,6	48,0	4,8	-	-	-	8,0	20,8	-
Hygrophorus piceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-
Ø 5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-
Hygrophorus pustulatus	-	-	-	-	-	3.1	-	-	-	-	4.1
Ø 4,5 cm	-	-	-	-	-	31,9	-	-	-	-	103,3

**Tabelle 8 (Fortsetzung):**  
**Liste der in der Probefläche Röth nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität**

	1982						1983				
	15.7.	3.8.	16.8.	29.8.	11.9.	27.9.	16.7.	4.8.	22.8.	23.9.	13.10.
<i>Inocybe acuta</i>	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø 2 cm	-	-	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Inocybe boltonii</i>	-	-	+1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø 3 cm	-	-	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Inocybe bongardii</i>	-	2.1	+1	2.1	-	-	-	-	3.1	-	-
Ø 4 cm	-	6,4	1,6	8,0	-	-	-	-	17,6	-	-
<i>Inocybe casimiri</i>	-	-	+1	1.1	-	-	-	-	-	-	-
Ø 3 cm	-	-	0,9	1,8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Inocybe cervicolor</i>	-	-	2.1	3.1	2.1	1.1	-	-	-	2.1	1.1
Ø 3,5 cm	-	-	9,8	23,3	12,3	3,7	-	-	-	9,8	3,7
<i>Inocybe cincinnata</i>	-	-	+1	2.1	1.1	1.1	-	-	3.1	2.1	1.1
Ø 2 cm	-	-	0,4	2,8	1,2	1,2	-	-	4,8	1,6	1,2
<i>Inocybe fastigiata</i>	-	-	+1	2.1	1.1	-	-	-	1.1	-	-
Ø 4 cm	-	-	1,6	6,4	4,8	-	-	-	3,2	-	-
<i>Inocybe geophylla</i>	-	-	-	-	3.1	1.1	-	-	-	4.1	3.1
Ø 1,5 cm	-	-	-	-	6,3	0,5	-	-	-	7,0	5,4
<i>Inocybe lutescens</i>	-	-	1.1	+1	-	-	-	-	-	-	-
Ø 2 cm	-	-	0,8	0,4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Inocybe mixtilis</i>	-	-	+1	1.1	-	-	-	-	-	1.1	-
Ø 3,2 cm	-	-	1,0	2,0	-	-	-	-	-	4,8	-
<i>Inocybe nitidiuscula</i>	-	-	3.1	3.1	3.1	2.1	-	1.1	3.1	4.1	3.1
Ø 3 cm	-	-	21,6	23,4	22,5	7,2	-	2,7	11,7	3,15	16,2
<i>Inocybe obscura</i>	-	-	1.1	1.1	-	-	-	-	-	-	-
Ø 2 cm	-	-	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Inocybe ovalispora</i>	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø 3 cm	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Laccaria amethystina</i>	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	1.1	-
Ø 3,5 cm	-	-	-	2,4	-	-	-	-	-	2,5	-
<i>Laccaria bicolor</i>	-	-	-	-	3.2	-	-	-	-	-	-
Ø 2,5 cm	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	-	-
<i>Laccaria laccata</i>	-	-	-	-	2.1	2.1	-	-	-	1.1	2.1
Ø 3 cm	-	-	-	-	7,2	8,1	-	-	-	1,8	3,6
<i>Melanoleuca adstringens</i>	-	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	-
Ø 5 cm	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-	-
<i>Melanoleuca humilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-
Ø 5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-
<i>Melanoleuca stridula</i>	-	-	1.1	+1	+1	-	-	-	+1	-	-
Ø 4 cm	-	-	3,2	1,6	1,6	-	-	-	1,6	-	-
<i>Rozites caperata</i>	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø 7 cm	-	-	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tricholoma saponaceum</i>	-	-	-	3.1	2.1	2.1	-	-	-	3.1	2.1
Ø 7,5 cm	-	-	-	101,2	31,4	34,8	-	-	-	95,6	39,3
<i>Tricholoma sulphureum</i>	-	-	-	+1	2.1	+1	-	-	-	3.1	+1
Ø 5 cm	-	-	-	2,5	22,5	2,5	-	-	-	30,0	2,5

Tabelle 8 (Fortsetzung):

Liste der in der Probefläche Röth nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982						1983				
	15.7.	3.8.	16.8.	29.8.	11.9.	27.9.	16.7.	4.8.	22.8.	23.9.	13.10.
BOLETALES											
<i>Chroogomphus helveticus</i> Ø 3 cm	-	-	-	+1 0,9	-	-	-	-	-	-	+1 0,9
RUSSULALES											
<i>Lactarius badiusanguineus</i> Ø 4 cm	-	-	-	2.1 6,4	1.1 4,8	3.1 16,0	-	-	-	3.1 30,4	3.1 19,2
<i>Lactarius deterrimus</i> Ø 6 cm	-	-	+1 3,6	-	-	1.1 10,8	-	-	-	1.1 10,8	1.1 10,8
<i>Lactarius lignyotus</i> Ø 4 cm	-	-	2.1 8,0	2.1 9,6	2.1 8,0	-	-	-	-	-	-
<i>Lactarius mitissimus</i> Ø 4,5 cm	-	-	-	-	+1 2,0	1.1 6,1	-	-	-	-	-
<i>Lactarius picinus</i> Ø 6 cm	-	-	-	2.1 25,2	2.1 25,2	-	-	-	-	1.1 7,2	-
<i>Lactarius scrobiculatus</i> Ø 15 cm	-	-	2.1 90,0	2.1 180,0	2.1 225,0	+1 22,5	-	-	-	1.1 45,0	-
<i>Russula adulterina</i> Ø 8 cm	-	-	-	1.1 19,2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Russula delica</i> Ø 15 cm	-	-	+1 22,5	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Russula firmula</i> Ø 5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 5,0	-
<i>Russula nauseosa</i> Ø 6 cm	-	-	1.1 9,8	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Russula queletii</i> Ø 6 cm	-	-	-	+1 3,6	+1 3,6	1.1 10,8	-	-	-	2.1 36,0	3.1 57,6
APHYLLOPHORALES											
<i>Cantharellus tubaeformis</i>	-	-	-	-	3.2	3.2	-	-	-	-	-
<i>Clavaria acuta</i>	-	-	-	1.1	2.1	-	-	-	-	-	-
<i>Hydnum rufescens</i>	-	-	-	2.1	+1	-	-	-	1.1	-	-
THELEPHORALES											
<i>Sarcodon imbricatum</i>	-	-	-	1.1	2.1	+1	-	-	-	2.1	1.1
GASTEROMYCETALES											
<i>Geastrum quadrifidum</i>	-	-	-	+1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lycoperdon perlatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	1.1
<u>Streupilze</u>											
AGARICALES											
<i>Clitocybe suaveolens</i> Ø 3 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 2,7	-
<i>Conocybe dumetorum</i> Ø 0,7 cm	-	-	1.1 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 8 (Fortsetzung):

Liste der in der Probefläche Röth nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982						1983				
	15.7.	3.8.	16.8.	29.8.	11.9.	27.9.	16.7.	4.8.	22.8.	23.9.	13.10.
<i>Conocybe siennophylla</i> Ø 1,5 cm	-	-	-	-	+1 0,2	-	-	-	-	-	-
<i>Coprinus semitalis</i> Ø 2 cm	-	-	-	+1 0,4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cystoderma amiantinum</i> Ø 3,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1 6,1	1,1 2,5
<i>Cystoderma carcharias</i> Ø 4 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1 4,8	-
<i>Cystoderma fallax</i> Ø 4 cm	-	-	+1 1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cystoderma jasonis</i> Ø 3,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1 6,1	3,1 14,7
<i>Galerina calyptрата</i> Ø 1 cm	-	-	2,1 0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galerina sahleri</i> Ø 0,8 cm	-	-	2,1 0,3	1,1 0,2	2,1 0,3	-	-	-	-	-	-
<i>Hemimycena gracilis</i> Ø 1 cm	-	-	3,1 1,1	2,1 0,8	1,1 0,2	2,1 0,7	-	-	3,1 1,3	-	-
<i>Hemimycena pseudolactea</i> Ø 1 cm	-	-	1,1 0,3	3,1 1,4	2,1 0,8	-	2,1 0,4	-	2,1 0,4	3,1 1,1	-
<i>Marasmius androsaceus</i> Ø 0,6 cm	-	2,1 0,2	4,2 3,3	4,2 1,9	-	-	-	3,1 1,3	3,1 1,2	-	-
<i>Marasmius bulliardii</i> Ø 0,7 cm	-	5,2 17,2	4,2 4,6	4,2 3,7	1,1 0,1	2,1 0,6	-	3,1 1,0	4,1 2,2	-	-
<i>Marasmius cohaerens</i> Ø 2,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1 2,5	3,1 6,9	-
<i>Microcollybia cookei</i> Ø 0,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1 0,1	-
<i>Micromphale perforans</i> Ø 0,7 cm	-	-	-	2,1 0,3	-	-	-	-	2,1 0,4	-	-
<i>Mycena amicta</i> Ø 1,5 cm	-	-	1,1 0,5	-	-	-	2,1 1,6	-	-	-	-
<i>Mycena aurantiomarginata</i> Ø 1,8 cm	-	-	1,1 0,6	-	+1 0,3	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena chlorinella</i> Ø 2 cm	-	-	+1 0,4	1,1 0,8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena epipterygia</i> Ø 1,2 cm	-	-	+1 0,1	+1 0,1	-	-	-	-	-	2,1 1,2	-
<i>Mycena flavoalba</i> Ø 1,5 cm	-	-	2,1 2,0	2,1 2,2	2,1 1,8	1,1 0,6	1,1 0,6	-	1,1 0,7	2,1 1,4	-
<i>Mycena galopus</i> Ø 1 cm	-	5,2 10,7	4,1 4,4	3,1 2,1	3,1 1,2	-	1,1 0,3	-	2,1 0,4	3,1 2,9	-

Tabelle 8 (Fortsetzung):

Liste der in der Probefläche Röth nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982						1983				
	15.7.	3.8.	16.8.	29.8.	11.9.	27.9.	16.7.	4.8.	22.8.	23.9.	13.10.
<i>Mycena pterigena</i> Ø 0,4 cm	-	-	-	-	2.1 0,1	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena pura</i> Ø 3,5 cm	-	1.1 2,5	1.1 2,5	1.1 2,5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena speirea</i> Ø 1 cm	-	-	-	-	2.1 0,6	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena stylobates</i> Ø 1 cm	-	-	1.1 0,2	2.1 0,5	1.1 0,3	-	-	-	-	-	-
<i>Mycena vulgaris</i> Ø 0,8 cm	-	-	1.1 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mycenella bryophila</i> Ø 1 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1 0,2	-	-
<i>Mycenella margaritispora</i> Ø 0,7 cm	-	-	+1 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Omphalina ericetorum</i> Ø 1 cm	-	-	2.1 0,6	+1 0,1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pholiotina aporos</i> Ø 2 cm	-	2.1 1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pholiotina filaris</i> Ø 1,3 cm	-	-	1.1 0,3	-	-	-	-	-	-	-	1.1 0,5
<i>Psilocybe rhombispora</i> Ø 1 cm	-	1.1 0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhodocybe nitellina</i> Ø 3 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 3,6	-
APHYLLOPHORALES											
<i>Clavulina cristata</i>	-	-	-	-	1.1	2.1	-	-	-	2.1	2.1
<i>Clavulinopsis pulchra</i>	-	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Typhula phacorrhiza</i>	-	-	-	-	3.1	-	-	-	-	-	-
<i>Typhula sclerotioides</i>	-	-	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-
THELEPHORALES											
<i>Thelephora palmata</i>	-	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-
ASCOMYCETES											
<i>Lasiobolus ciliatus</i>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leptopodia ehippium</i>	-	-	1.1	+1	2.1	-	-	-	-	3.1	-
<i>Ombrophila janthina</i>	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
<i>Paxina acetabulum</i>	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sarcosphaera crassa</i>	-	-	-	-	-	-	+1	-	-	-	-
GASTEROMYCETALES											
<i>Sphaerobolus stellatus</i>	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tabelle 8 (Fortsetzung):**  
**Liste der in der Probefläche Röth nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität**

	1982						1983				
	15.7.	3.8.	16.8.	29.8.	11.9.	27.9.	16.7.	4.8.	22.8.	23.9.	13.10.
<u>Holzpilze</u>											
AGARICALES											
Galerina badipes Ø 1,7 cm	-	-	2.1 1,7	1.1 0,6	-	-	-	-	-	-	-
Galerina marginata Ø 2,8 cm	-	-	-	3.2 10,2	3.2 14,1	4.2 32,7	-	-	-	4.2 35,3	-
Galerina pseudocamerina Ø 1,3 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 0,8	-	-
Gymnopilus picreus Ø 3 cm	-	-	-	2.1 4,5	2.1 3,6	1.1 2,7	-	-	-	2.1 4,5	-
Hypholoma capnoides Ø 4 cm	-	-	-	-	-	2.1 15,4	-	-	-	-	2.1 11,2
Hypholoma marginatum Ø 2,5 cm	-	-	-	-	-	3.2 7,5	-	-	-	-	-
Hypholoma sublateritium Ø 6 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 21,6	2.1 25,2
Kuehneromyces mutabilis Ø 4,5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 12,2	-
Kuehneromyces myriadophyllum Ø 2 cm	4.2 23,2	-	-	-	-	-	3.2 10,0	-	-	-	-
Leptoglossum acerosum Ø 1,5 cm	-	-	-	1.1 0,7	-	-	-	-	-	-	-
Mycena alcalina Ø 2 cm	3.1 4,4	2.1 4,0	+1 0,4	3.1 4,8	-	-	2.1 1,6	-	3.1 4,4	3.1 10,0	2.1 2,0
Mycena cyanorrhiza Ø 0,7 cm	1.1 0,1	-	2.1 0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Mycena laevigata Ø 1,5 cm	5.2 69,8	2.1 5,4	2.1 1,1	2.1 3,4	2.1 1,8	-	4.1 21,2	-	2.1 1,6	1.1 0,7	-
Mycena maculata Ø 3 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1 26,1	3.1 18,0
Mycena renati Ø 2,8 cm	2.1 4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mycena rubromarginata Ø 2,3 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1 2,1	-	-
Mycena viridimarginata Ø 3 cm	-	2.1 6,3	1.1 2,7	1.1 3,6	-	-	+1 0,9	-	-	2.1 4,5	-
Mycena viscosa Ø 2,3 cm	-	-	1.1 1,6	-	3.1 7,9	2.1 3,6	-	-	-	3.1 13,8	1.1 1,1
Tricholomopsis decora Ø 7,5 cm	-	-	-	-	+1 5,6	1.1 11,2	-	-	1.1 16,8	-	-
Xeromphalina campanella Ø 1,2 cm	-	-	-	3.2 2,6	-	-	-	-	-	3.2 2,6	-

Tabelle 8 (Fortsetzung):

Liste der in der Probestfläche Röth nachgewiesenen Arten mit Angabe der Abundanz, Soziabilität und relativen Produktivität

	1982						1983				
	15.7.	3.8.	16.8.	29.8.	11.9.	27.9.	16.7.	4.8.	22.8.	23.9.	13.10.
APHYLLOPHORALES											
Hyphodontia breviseta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Phanerochaete velutina	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-
Stereum sanguinolentum	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x
DACRYMYCETALES											
Calocera viscosa	-	-	2.1	2.1	3.1	2.1	-	-	-	3.1	2.1
Dacrymyces chrysospermus	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-
PORIALES											
Climacodon borealis	-	-	-	-	1.1	1.1	-	-	-	-	-
Gloeophyllum odoratum	-	-	-	-	2.1	2.1	-	-	-	-	-
ASCOMYCETES											
Bertsia moriformis	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
MYXOMYCETES											
Ceratiomyxa fruticulosa	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-	-
Cribraria argillacea	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
Cribraria purpurea	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
Lamproderma columbinum	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
Lycogala epidendron	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-
Stemonitopsis hyperoptera	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
<u>Parasit. Pilz</u>											
ASCOMYCETES											
Cordyceps ophioglossoides	-	-	-	2.2	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 9:  
Anzahl der in 3x3 m<sup>2</sup>-Teilflächen nachgewiesenen Arten in der Probefläche Röh; jede Teilfläche ist durch Buchstabe und Ziffer (z. B. A 1 mit 3 Arten) gekennzeichnet

1982:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	3	2	2	6	7	7	4	6	9	5
B	4	5	8	7	6	7	3	4	4	5
C	4	0	7	9	4	8	10	7	5	8
D	4	3	6	3	2	3	7	7	4	4
E	2	1	3	4	3	2	8	10	2	3
F	7	3	4	5	4	5	5	8	2	5
G	6	2	7	9	5	1	4	5	1	4
H	3	2	2	6	4	4	1	4	4	5
I	7	2	4	5	5	5	3	11	7	6
K	6	2	6	0	6	3	5	7	8	5

1983:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	6	2	6	4	5	2	3	7	4
B	5	5	8	5	4	5	5	3	3	3
C	5	1	4	5	7	4	8	4	1	7
D	12	4	4	6	2	2	5	3	2	2
E	5	2	5	5	1	2	3	6	3	2
F	6	2	3	8	5	4	4	9	5	3
G	6	4	5	6	3	5	1	4	6	4
H	4	2	2	3	2	2	1	5	3	3
I	5	6	5	9	4	9	7	6	6	5
K	3	3	4	3	4	5	4	4	8	5

1982 und 1983:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	3	7	3	10	9	10	5	8	13	7
B	7	7	12	10	8	10	7	5	6	6
C	7	1	9	12	9	10	14	9	5	13
D	13	6	8	7	3	4	10	8	5	5
E	6	2	7	7	3	3	9	13	3	4
F	11	4	6	10	7	7	7	14	6	6
G	9	5	10	12	7	5	4	7	6	6
H	5	3	3	7	5	5	2	6	5	6
I	10	7	7	11	6	11	8	14	10	9
K	8	4	8	3	7	6	7	9	13	8

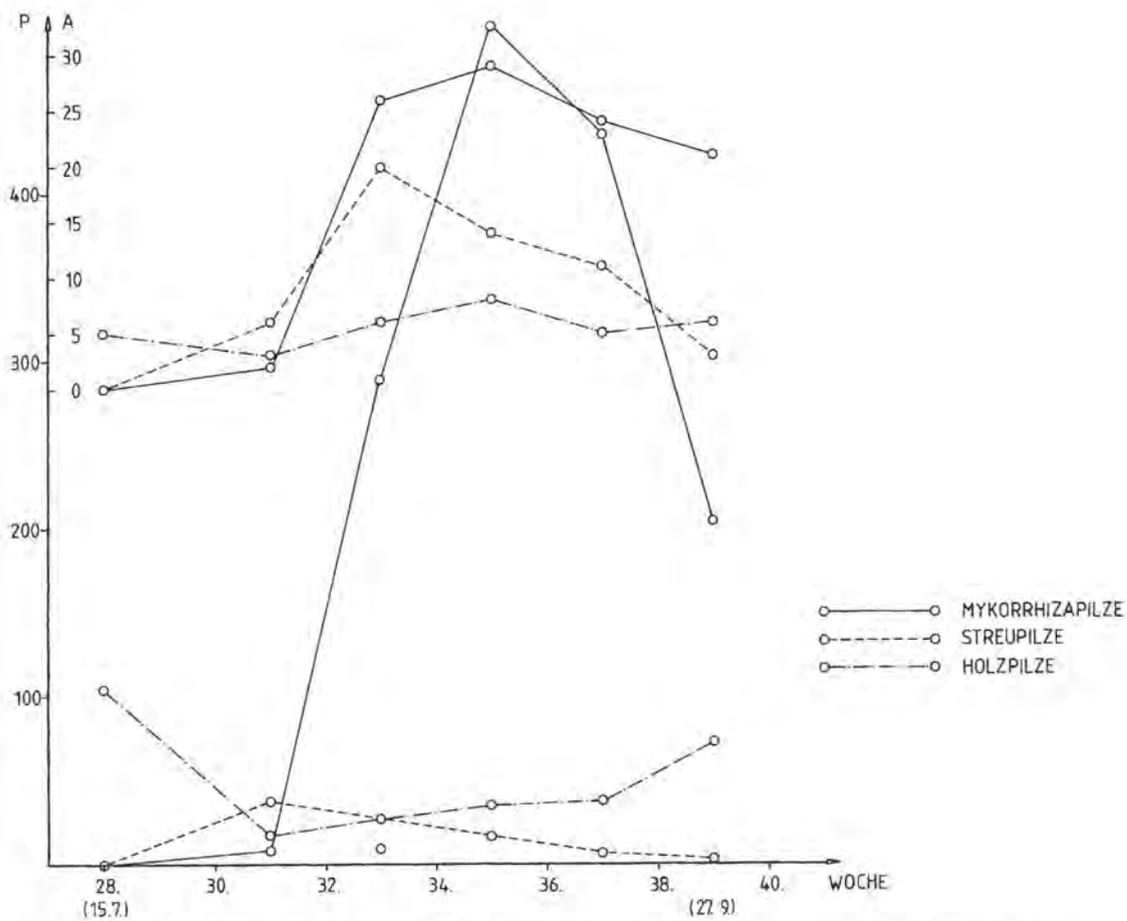


Abbildung 6 a: Artenzahl (oben) und relative Produktivität (unten) in der Probestfläche Röth im Jahr 1982

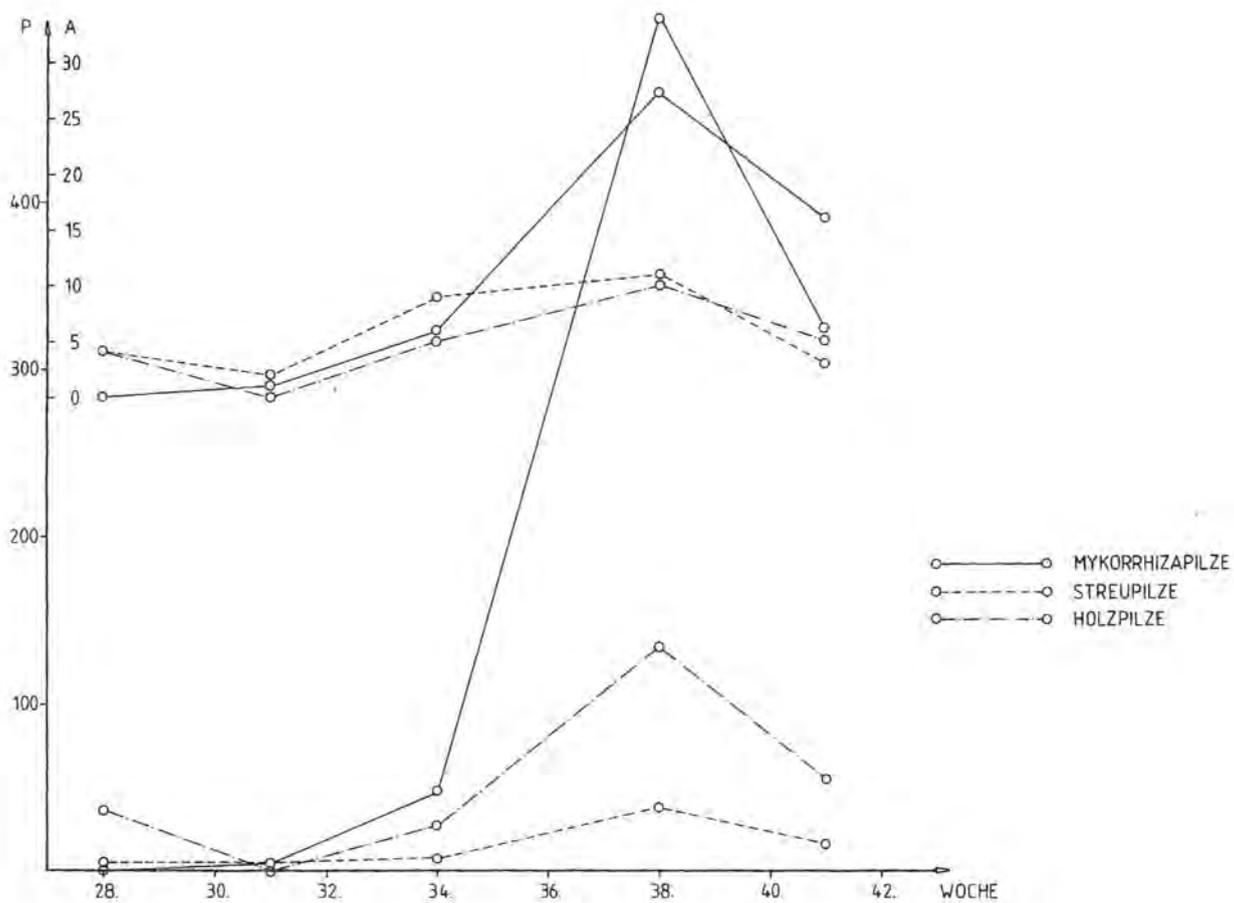


Abbildung 6 b: Artenzahl (oben) und relative Produktivität (unten) in der Probestfläche Röth im Jahr 1983

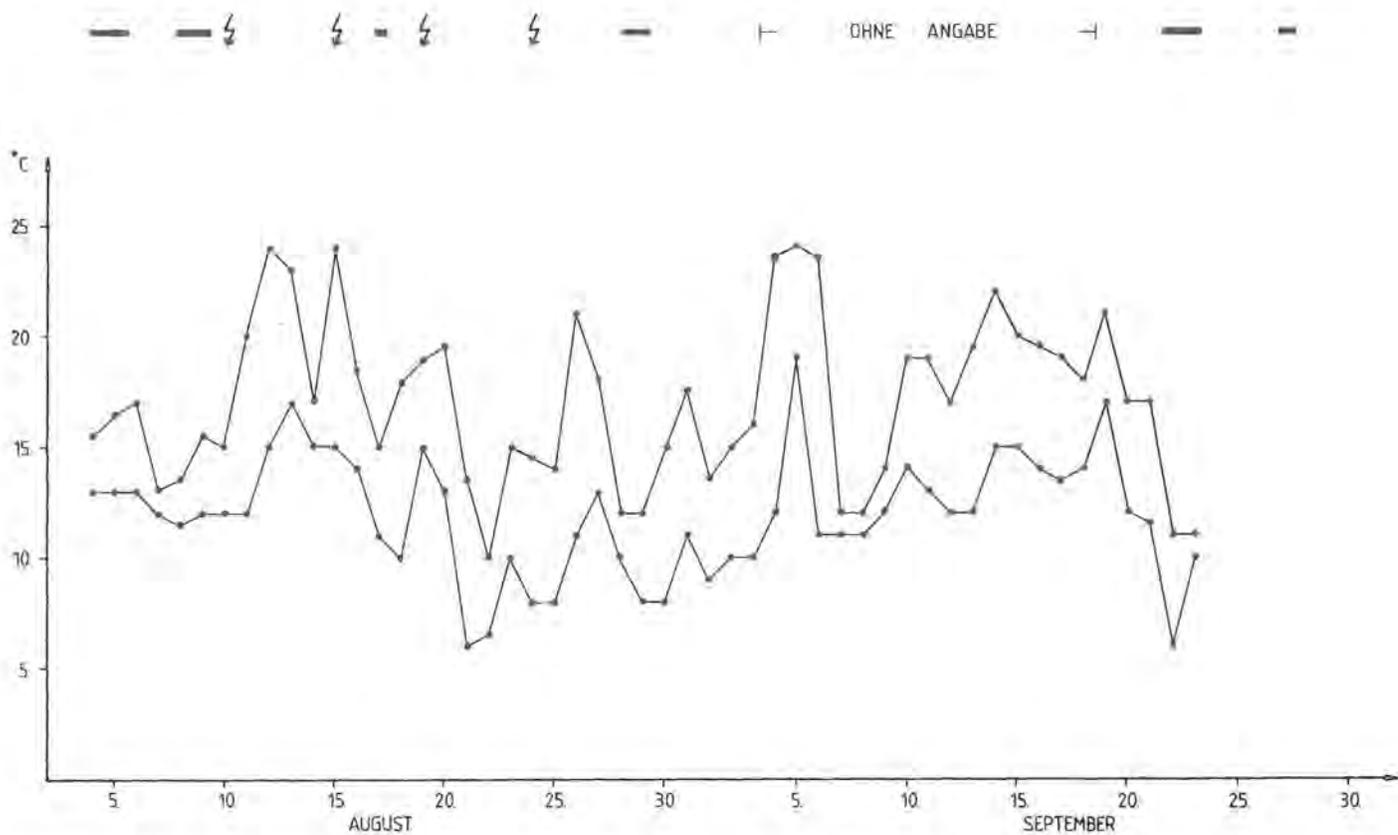


Abbildung 7: Temperaturverlauf (Maximum und Minimum), Regentage und Gewitter in der Probefläche Röth im Jahr 1982

#### Vergleichende Betrachtung der drei Probeflächen

In den drei Probeflächen fruktifizierten insgesamt 212 Arten, dies entspricht etwa 17 % der im Nationalpark nachgewiesenen Arten. Beim Vergleich der drei Flächen stellt sich heraus, daß manche Arten nur in einer, andere jedoch in zwei oder drei der untersuchten Areale vorkommen (Tab. 10). Allen drei Flächen gemeinsam sind 19 Arten, die als Charakterarten des Fichtenwaldes anzusehen sind; das Verhältnis der Anzahl der Mykorrhizapilze (*Entoloma conferendum*, *Inocybe nitidiuscula*, *Lactarius picinus* und *L. scrobiculatus*), der Streubewohner (*Micromphale perforans*, *Marasmius androsaceus*, *M. bulliardii*, *Mycena galopus* und *M. chlorinella*) und Holzpilze (*Xeromphalina campanella*, *Galerina marginata*, *G. calyptata*, *Mycena rubromarginata* und *M. maculata*) ist etwa gleich.

Stellt man den Vergleich zwischen zwei Probeflächen an, fällt auf, daß die Probeflächen Schapbach und Kühroint sehr wenige, gemeinsame Arten besitzen; lediglich neun Arten, überwiegend holzbewohnende Pilze wie *Crepidotus mollis*, *Fomitopsis pinicola*, *Hypholoma radicosum* und *Trichaptum abietinum* und einige Mykorrhizapilze wie *Cantharellus cibarius*, *Cortinarius collinitus* und *C. salor* wurden in beiden Arealen nachgewiesen. Dies erklärt sich daraus, daß Schapbach und Kühroint hinsichtlich Bodenverhältnisse, Klimawerte (vgl. Abb. 3 a, 3b, 5 a und 5b) und Pflanzensoziologie sehr unterschiedlich sind.

Die Probeflächen Kühroint und Röth haben zwar dieselbe Höhenlage, gemeinsam sind ihnen jedoch nur 15 Arten (Tab. 10), überwiegend Mykorrhizapilze wie *Amanita submembranacea*, *Cortinarius brunneus*, *C. duracinus*, *C. paleaceus*, *Hygrophorus olivaceoalbus*, *Laccaria amethystina* und *L. bicolor*; an gemeinsamen Streupilzen zu nennen sind *Coprinus semitalis*, *Cystoderma amiantinum* und *Mycena vulgaris*, an ge-

meinsamen Holzpilzen *Calocera viscosa*, *Galerina pseudocamerina*, *Hypholoma capnoides* und *Mycena laevigata*. Festzuhalten ist, daß der bodensaure Fichtenwald bei Kühroint mit der acidophilen Vegetationsdecke sich auffallend von den beiden anderen Probeflächen unterscheidet.

Obgleich die Probeflächen Schapbach und Röth durch etwa 440 Höhenmeter getrennt sind, zeigt der Vergleich, daß den beiden Arealen 34 Arten gemeinsam sind. An erster Stelle stehen Mykorrhizapilze aus den Gattungen *Cortinarius* (*C. acutus*, *C. odorifer*), *Hygrophorus* (*H. discoideus*, *H. chrysodon*, *H. pustulatus*), *Inocybe* (*I. bongardii*, *I. cervicolor*, *I. geophylla*), *Lactarius* (*L. badiosanguineus*) und *Russula* (*R. firmula*), an zweiter Streupilze wie *Clavulina cristata*, *Marasmius cohaerens*, *Cystoderma carcharias*, *C. jasonis*, *Mycena amicta*, *M. flavoalba* und *M. pura*; an letzter Stelle stehen die holzabbauenden Pilze, hier sind *Dacrymyces chrysospermus*, *Hypholoma marginatum*, *Kuehneromyces myriodophyllum*, *Stereum sanguinolentum*, *Mycena viscosa* und *M. aurantiomarginata* zu nennen. Relativ ähnliche mikroklimatische Bedingungen (Abb. 3 a, 3b und 7) und ähnlicher pflanzensoziologischer Aufbau des Waldes, der sich lediglich durch die montane Form und die Höhenform (STORCH 1982) unterscheidet, dürften für so große Gemeinsamkeiten die Ursache sein. Wahrscheinlich wird der Höhenunterschied durch die Lage der Probefläche Schapbach in einem Kaltluftsee weitgehend ausgeglichen.

Der Hauptanteil der in jeder Probefläche nachgewiesenen Arten konnte in den anderen Flächen nicht angetroffen werden. In Schapbach sind dies 42 Arten ( $\approx 40\%$ ), in Kühroint 20 Arten ( $\approx 32\%$ ) und in der Röth 73 Arten ( $\approx 52\%$ ). Für die Probefläche Kühroint fällt es aufgrund des oberflächlich versauerten Bodens, verbunden mit weniger rauen Witterungsverhältnissen relativ leicht, Charakterarten abzuleiten: dies sind *Russula*

Tabelle 10:

Liste der in den Probeflächen Schapbach, Kühroint und Röth in den Jahren 1982 und 1983 nachgewiesenen Arten

	Schapbach		Kühroint		Röth	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983
<i>Inocybe nitidiuscula</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Laccaria laccata</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Marasmius androsaceus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Micromphale perforans</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Mycena alcalina</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Mycena galopus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Xeromphalina campanella</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Lactarius lignyotus</i>	x	x	x	x	x	-
<i>Mycena rubromarginata</i>	x	x	x	x	-	x
<i>Lactarius picinus</i>	x	x	x	-	x	x
<i>Lactarius scrobiculatus</i>	x	x	x	-	x	x
<i>Galerina marginata</i>	x	x	-	x	x	x
<i>Marasmius bulliardii</i>	x	x	-	x	x	x
<i>Mycena viridimarginata</i>	x	-	x	x	x	x
<i>Entoloma conferendum</i>	x	-	x	x	x	-
<i>Mycena chlorinella</i>	x	-	x	x	x	-
<i>Tricholoma saponaceum</i>	-	x	x	-	x	x
<i>Galerina calyptrata</i>	x	-	x	-	x	-
<i>Mycena maculata</i>	-	x	-	x	-	x
<i>Fomitopsis pinicola</i>	x	x	x	x	-	-
<i>Gymnopilus bellulus</i>	x	x	x	-	-	-
<i>Trichaptum abietinum</i>	x	x	-	x	-	-
<i>Hypholoma radicosum</i>	x	-	x	x	-	-
<i>Cortinarius salor</i>	-	x	x	x	-	-
<i>Cortinarius collinitus</i>	x	-	x	-	-	-
<i>Crepidotus mollis</i>	x	-	x	-	-	-
<i>Strobilurus esculentus</i>	x	-	x	-	-	-
<i>Cantharellus cibarius</i>	x	-	-	x	-	-
<i>Fuligo septica</i>	-	x	-	x	-	-
<i>Clavulina cristata</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Cortinarius acutus</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Hemimycena gracilis</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Hygrophorus chrysodon</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Hygrophorus discoideus</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Hygrophorus pustulatus</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Inocybe bongardii</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Inocybe cervicolor</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Inocybe cincinnata</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Inocybe geophylla</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Lactarius badiosanguineus</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Lycogala epidendron</i>	x	x	-	-	x	x
<i>Mycena aurantiomarginata</i>	x	x	-	-	x	-
<i>Mycena pura</i>	x	x	-	-	x	-
<i>Rhodocybe nitellina</i>	x	x	-	-	-	x
<i>Russula firmula</i>	x	x	-	-	-	x
<i>Cortinarius odorifer</i>	x	-	-	-	x	x
<i>Inocybe fastigiata</i>	x	-	-	-	x	x
<i>Inocybe mixtilis</i>	-	x	-	-	x	x
<i>Kuehneromyces myriadophylla</i>	x	-	-	-	x	x
<i>Mycena amicta</i>	x	-	-	-	x	x
<i>Mycena flavoalba</i>	x	-	-	-	x	x
<i>Stereum sanguinolentum</i>	x	-	-	-	x	x
<i>Tricholoma sulfureum</i>	x	-	-	-	x	x

Tabelle 10 (Fortsetzung):

Liste der in den Probeflächen Schapbach, Kühroint und Röth in den Jahren 1982 und 1983 nachgewiesenen Arten

	Schapbach		Kühroint		Röth	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983
<i>Mycena epipterygia</i>	-	x	-	-	x	x
<i>Mycena viscosa</i>	-	x	-	-	x	x
<i>Sarcodon imbricatum</i>	-	x	-	-	x	x
<i>Dacrymyces chrysospermus</i>	x	-	-	-	x	-
<i>Hypholoma marginatum</i>	-	x	-	-	x	-
<i>Lamproderma columbinum</i>	-	x	-	-	x	-
<i>Cystoderma carcharias</i>	-	x	-	-	-	x
<i>Cystoderma jasonis</i>	-	x	-	-	-	x
<i>Lycoperdon perlatum</i>	-	x	-	-	-	x
<i>Marasmius cohaerens</i>	-	x	-	-	-	x
<i>Amanita submembranacea</i>	-	-	x	x	x	x
<i>Calocera viscosa</i>	-	-	x	x	x	x
<i>Cortinarius brunneus</i>	-	-	x	x	x	x
<i>Cortinarius paleaceus</i>	-	-	x	x	x	x
<i>Hygrophorus olivaceoalbus</i>	-	-	x	x	x	x
<i>Laccaria amethystina</i>	-	-	x	x	x	x
<i>Coprinus semitalis</i>	-	-	x	x	x	-
<i>Cortinarius duracinus</i>	-	-	x	x	x	-
<i>Omphalina ericetorum</i>	-	-	x	x	x	-
<i>Hypholoma capnoides</i>	-	-	x	-	x	x
<i>Mycena laevigata</i>	-	-	x	-	x	x
<i>Mycena vulgaris</i>	-	-	x	-	x	-
<i>Galerina pseudocamerina</i>	-	-	x	-	-	x
<i>Laccaria bicolor</i>	-	-	-	x	x	-
<i>Cystoderma amiantinum</i>	-	-	-	x	-	x
<i>Amanita vaginata</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Armillariella obscura</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Clavulina cinerea</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Collybia butyracea</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Cortinarius illibatus</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Cortinarius variegator</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Hypholoma fasciculare</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Inocybe praetervisa</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Inocybe pyriodora</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Inocybe virgatula</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Marasmius rotula</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Ramaria aurea</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Russula vinosa</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Tyromyces caesius</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Ascocoryne sarcoides</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Clitocybe pausiaca</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Elaphomyces cf. asperulus</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Entoloma hirtipes</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Inocybe brevispora</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Lentinellus flabelliformis</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Leptopodia elastica</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Limacella glioderma</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Microcollybia tuberosa</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Mycena phyllogena</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Peziza succosa</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Pholiotina blattaria</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Rhodocypha ovilla</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Tricholoma terreum</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Tubifera ferruginosa</i>	x	-	-	-	-	-

Tabelle 10 (Fortsetzung):

Liste der in den Probeflächen Schapbach, Kühroint und Röth in den Jahren 1982 und 1983 nachgewiesenen Arten

	Schapbach		Kühroint		Röth	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983
<i>Calocera furcata</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Clitocybe vibecina</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Cortinarius dionysae</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Cortinarius venetus</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Cystolepiota sistrata</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Dacrymyces stillatus</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Lepista irina</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Macrocyttidia cucumis</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Mycena rosella</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Panaeolus richenii</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Tyromyces stipticus</i>	-	x	-	-	-	-
<i>Galerina sphagnum</i>	-	-	x	x	-	-
<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	-	-	x	x	-	-
<i>Mycena galericulata</i>	-	-	x	x	-	-
<i>Russula ochroleuca</i>	-	-	x	x	-	-
<i>Tricholomopsis rutilans</i>	-	-	x	x	-	-
<i>Amanita rubescens</i>	-	-	x	-	-	-
<i>Coltricia perennis</i>	-	-	x	-	-	-
<i>Crepidotus subsphaerosporus</i>	-	-	x	-	-	-
<i>Cortinarius paleiferus</i>	-	-	x	-	-	-
<i>Galerina hypnorum</i>	-	-	x	-	-	-
<i>Galerina paludosa</i>	-	-	x	-	-	-
<i>Galerina tibiicystis</i>	-	-	x	-	-	-
<i>Trametes versicolor</i>	-	-	x	-	-	-
<i>Clitocybe ditopa</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Columnocystis abietina</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Galerina pumila</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Lactarius necator</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Pholiotina brunnea</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Russula decolorans</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Russula emetica</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Chroogomphus helveticus</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Cortinarius obtusus</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Dermocybe sanguinea</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Hemimycena pseudolactea</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Hydnum rufescens</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Lactarius deterrimus</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Leptopodia ephippium</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Melanoleuca stridula</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Ombrophila janthina</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Pholiotina filaris</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Russula queletii</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Tricholomopsis decora</i>	-	-	-	-	x	x
<i>Bertsia moriformis</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Cantharellus tubaeformis</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Clavaria acuta</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Clavulinopsis pulchra</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Climycodon borealis</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Conocybe dumetorum</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Conocybe siennophylla</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Cordyceps ophioglossoides</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Cortinarius flexipes</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Cortinarius pilatii</i>	-	-	-	-	x	-

Tabelle 10 (Fortsetzung):

Liste der in den Probeflächen Schapbach, Kühroint und Röth in den Jahren 1982 und 1983 nachgewiesenen Arten

	Schapbach		Kühroint		Röth	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983
<i>Cribraria argillacea</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Cribraria purpurea</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Cystoderma fallax</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Entoloma lazulinum</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Entoloma lividocyanulum</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Galerina badipes</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Galerina sahléri</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Geastrum quadrifidum</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Gloeophyllum odoratum</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Hygrocybe conica</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Inocybe acuta</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Inocybe boltonii</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Inocybe casimiri</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Inocybe lutescens</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Inocybe obscura</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Inocybe ovalispora</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Lactarius mitissimus</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Lasiobolus ciliatus</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Leptoglossum acerosum</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Melanoleuca adstringens</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Mycena cyanorrhiza</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Mycena pterigena</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Mycena renati</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Mycena speirea</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Mycena stylobates</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Mycenella margaritispora</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Paxina acetabulum</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Phanerochaete velutina</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Pholiotina aporos</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Psilocybe rhombispora</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Rozites caperata</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Russula adulterina</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Russula delica</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Russula nauseosa</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Sphaerobolus stellatus</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Stemonitopsis hyperoptera</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Thelephora palmata</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Typhula phacorhiza</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Typhula sclerotioides</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Clitocybe suaveolens</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Cortinarius diabolicus</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Gymnopilus picreus</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Hygrophorus piceae</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Hyphodontia breviseta</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Hypholoma sublateritium</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Kuehneromyces mutabilis</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Melanoleuca humilis</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Microcollybia cookei</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Mycenella bryophila</i>	-	-	-	-	-	x
<i>Sarcosphaera crassa</i>	-	-	-	-	-	x

*ochroleuca*, *R. emetica*, *Lactarius necator*, *Galerina paludosa* und *G. sphagnorum*. Für die Probeflächen Schapbach und Röth scheint es mir beim derzeitigen Stand der Untersuchungen zu früh, Charakterarten des montanen bzw. hochmontanen Fichtenwaldes auf Aposerido-Fagetum-Standorten zu benennen; am ehesten sind solche Arten bei den in beiden Arealen vorkommenden Pilzen zu finden; sie wurden beim Vergleich der Probeflächen Schapbach und Röth bereits genannt (s. auch Tab. 10).

Auffallend für die Flächen Schapbach und Röth ist, daß zwar viele holzabbauende Pilze zu finden sind, die sich gegenseitig jedoch ausschließen. Ein Grund für diese Beobachtung liegt in den Altersunterschieden des Totholzes: bei Schapbach sind es 20 bis 50 Jahre alte Stämme (oder Stangen), in der Röth dagegen über 100 Jahre alte mächtige Stämme.

Die Untersuchungen zeigten, daß in den Fichtenwäldern des Nationalparks hinsichtlich Anzahl der Pilze und deren relative Produktivität (Abb. 2, 4 und 6) und Arteninventar neben Gemeinsamkeiten auch deutliche Unterschiede festzustellen sind.

Ähnliche Untersuchungen mit vergleichbaren Auswertungen wurden von AGERER & KOTTKE (1981) im Naturpark Schönbuch angestellt, wobei u.a. Fichten-Reinbestände auf lehmigem bzw. sandigem Boden untersucht wurden. Besonders auffallend beim Vergleich ist, daß die Anzahl der Mykorrhizapilze in den Probeflächen Röth und Schapbach deutlich höher liegt als die in den von AGERER & KOTTKE untersuchten Flächen. Die Artenzahl der Streu- und Holzpilze ist etwa gleich. Auch für die Werte der relativen Produktivität können keine bemerkenswerten Unterschiede festgestellt werden. Interessant ist die zeitliche Verschiebung des Auftretens der Maxima; im Naturpark Schönbuch liegen sie etwa 2 bis 4 Wochen später als im Nationalpark.

#### Ausblick

Ziel der dargelegten Untersuchungen muß es sein, die Rolle der Pilze im Ökosystem Wald besser verstehen und werten zu lernen. Dies erfordert weiterführende Studien unter verstärkter Einbeziehung bodenkundlicher Untersuchungen, der Messung von Klimawerten (Temperatur, Niederschläge, relative Luftfeuchtigkeit), kleinflächiger pflanzensoziologischer Aufnahmen und Bestimmung der Mykorrhizen.

#### Weitere charakteristische Pilze der Fichtenwälder

Im Rahmen der pilzsoziologischen Studien wurden Parallelen und Unterschiede bei drei Fichtenbeständen dargelegt. In den untersuchten Probeflächen konnten nicht alle in den Fichtenwäldern des Nationalparks nachgewiesenen Pilze angetroffen werden.

Für die Mykorrhiza- und Holzpilze ist eine Differenzierung in Bezug auf Höhenvorkommen möglich; so gibt es eine Reihe von Arten, die oberhalb der montanen Stufe nicht mehr beobachtet wurde, und eine Anzahl von Pilzen, die von der montanen bis in die subalpine Region vertreten ist.

Charakteristische Mykorrhizapilze der Fichte für den montanen Bereich sind *Russula badia*, *R. chloroides*, *R. olivascens*, *Cortinarius hercynicus*, *Inocybe leptocystis*, *I. tricolor*, *I. xanthomelas*, *I. fibrosa*, *Amanita virosa*, *Tricholoma aurantium*, *Chalciporus piperatus*, *Phellodon*- und *Hydnellum*-Arten. An Holzpilzen, die nur in der montanen Stufe festgestellt wurden, sind *Paxillus panuoides*, *Exidia pithya*, *Antrodia crassa* und *Cinereomyces lindbladii* zu nennen. Es ist denkbar, daß die

aufgeführten Arten in höheren Lagen aufgrund erschwelter Klimabedingungen nicht mehr fruchten können.

Von den Mykorrhiza- und Holzpilzen, die von der montanen bis in die subalpine Region nachgewiesen wurden, wird nur eine kleine Auswahl gegeben: *Cortinarius speciosissimus*, *C. venetus* var. *montanus*, *C. infractus*, *C. vitellinus*, *Amanita muscaria*, *Tricholoma vaccinum*, *Gymnopilus bellulus*, *G. hybridus*, *Pseudohydnum gelatinosum*, *Calocera viscosa*, *Antrodia xantha*, *Heterobasidion annosum*, *Amylostereum areolatum*, *Phlebiopsis gigantea* und *Dacrymyces chrysospermus*. Bemerkenswerte Vertreter der hochmontan-subalpinen Lage sind die Holzpilze *Fomitopsis rosea*, *Pluteus subatratus* (Erstnachweis für die BR Deutschland, s. BRESINSKY & SCHMIDHECKEL 1982) und *Poria alpina*.

Für die Streupilze kann keine Differenzierung vorgenommen werden, denn fast alle wuchsen in den Fichtenwäldern des Untersuchungsgebiets unabhängig von der Höhenlage, so z.B. *Mycena rosella*, *Marasmius cohaerens*, *Micromphale perforans*, *Clitocybe pausiaca* und *C. suaveolens*.

#### MONTANE MISCHWÄLDER (Höhenbereich 600 bis 1200 m)

Im montanen Bereich ist aus der Ordnung der Fagetalia das Abieti-Fagetum in seiner nordostalpinen Rasse, gekennzeichnet durch *Helleborus niger*, verbreitet. Nach LIPPERT (1966) lassen sich 11 Ausbildungen nach vorwiegend physiognomischen Gesichtspunkten unterscheiden; dagegen sind die Hochstauden-Ahornwälder (Acero-Fagetum) und das Phyllitido-Aceretum im Gebiet selten und kleinflächig auf lokalklimatisch begünstigten Standorten ausgebildet. Von Interesse im Zusammenhang mit Pilzen sind als Bestandteile der genannten Gesellschaften Buche, Tanne und Bergahorn, da zahlreiche Arten entweder als Mykorrhizapilze auftreten und/oder deren Streu und Holz zersetzen. Als charakteristische Mykorrhizapilze der Buche wurden *Lactarius*-Arten (*L. blennius*, *L. pallidus*, *L. uvidus*), *Russula*-Arten (*R. cyanoxantha*, *R. mairei*), *Cortinarius amoenolens*, *Hebeloma sinapizans*, *Inocybe petiginosa*, *Entoloma nidorosum*, *Hygrophorus cossus* und *H. eburneus* gefunden; als typische Mykorrhizapilze der Tanne traten lediglich *Lactarius salmonicolor*, *L. glutinopallens* und *Hygrophorus pudorinus* auf. *Acer pseudoplatanus* bildet keine ektotrophe Mykorrhiza.

Buchen-Tannen-Wälder kennzeichnende Streupilze wurden nur wenige beobachtet, wie z.B. *Mycena capillaris*, *M. pelianthina*, *Collybia butyracea* var. *asema*, *C. peronata*, *Micromphale brassicolens*, *Clitocybe odora* und *C. brumalis*; die Mehrzahl der in den Buchen-Tannen-Wäldern nachgewiesenen Streupilze war auch in anderen Pflanzengesellschaften zu beobachten, z.B. *Collybia confluens*, eine Art, die auf Streu von *Larix*, *Picea* und *Fagus* wächst.

Eine lange Liste von Pilzarten ließe sich aufführen, in der die auf Holz von *Abies alba*, *Fagus sylvatica* und *Acer pseudoplatanus* nachgewiesenen Arten enthalten sind. Erwähnenswerte, die Tanne als Substrat kennzeichnende Pilze sind *Panellus violaceofulvus*, *Hymenochaete mougeotii*, *Aleurodiscus amorphus* und *Hericium alpestre*; andere Arten, wie *Exidia calcea*, *Dacrymyces stillatus*, *Stereum sanguinolentum* und *Trichaptum abietinum* sind Nadelholzbewohner, die gelegentlich auch auf Holz von *Abies alba* fruktifizieren.

Von den auf Holz von *Fagus sylvatica* beobachteten Arten lassen sich drei Gruppen unterscheiden: in der ersten Gruppe sind Pilze zu nennen, die auch nach der Literatur nur auf Buchenholz wachsen, so z.B. *Hydropus subalpinus*, *Oudemansiella mucida*, *Inonotus nodulosus* und *Diatrype disciformis*; in

der zweiten Gruppe sind Arten, die im Untersuchungsgebiet zwar nur auf *Fagus sylvatica*-Holz nachgewiesen wurden, aus der Literatur jedoch auch von anderen Substraten (meist Laubholz) bekannt sind, wie z.B. *Simocybe centunculus*, *Crepidotus lundellii*, *Bolbitius reticulatus*, *Pluteus thompsonii*, *Polyporus arcularius*, *Pleurotus ostreatus*, *Chlorociboria aeruginascens*, *Propolis versicolor*, *Lasiosphaeria ovina*, *Pycnoporus cinnabarinus* und *Dentipellis fragilis*; in der dritten und zugleich größten Gruppe sind Vertreter, die allgemein auf Laubholz wachsen und im Nationalpark neben *Fagus*-Holz auch andere Substrate besiedelten, so z.B. *Coprinus disseminatus*, *Mycena haematopus*, *Cheimonophyllum candidissimum* (Erstfund für die BR Deutschland, s. BRESINSKY & SCHMIDHECKEL 1982), *Panellus serotinus*, *Megacollybia platyphylloides*, *Mycena renati*, *Flammulina velutipes*, *Ganoderma applanatum*, *Hymenochaete cinnamomea*, *Phellinus ferruginosus*, *Bjerkandera adusta*, *B. fumosa*, *Fomes fomentarius*, *Schizopora paradoxa*, *Trametes versicolor*, *Schizophyllum commune*, *Steccherinum fimbriatum*, *Cylindrobasidium evolvens*, *Hyphoderma radula*, *Phanerochaete*-Arten, *Scopuloides rimosa*, *Ascocoryne cylichnium*, *Bisporella citrina*, *Bulgaria inquinans*, *Dasyscyphus bicolor*, *Neobulgaria pura*, *Diatrypella verrucaeformis*, *Lasiosphaeria spermoides* und *Rosselinia thelena*.

Charakteristische, saprophytisch auf Bergahorn-Blättern wachsende Pilze sind die Ascomyceten *Ciboria luteo-virescens*, *Dasyscyphus rhytismatidis* und *Rhytisma acerinum*. Alle aus der Ordnung Agaricales auf *Acer pseudoplatanus*-Holz festgestellten Pilze - mit Ausnahme von *Lyophyllum ulmarium* - wurden auch auf anderen Substraten beobachtet; eine Vielzahl der im Untersuchungsgebiet nur auf Bergahorn-Holz nachgewiesenen Arten, wie z.B. *Polyporus squamosus*, *Eutypa acharii*, *Climacodon septentrionalis*, *Lopharia spadicea*, *Oxyporus populinus* und *Reticularia lycoperdon*, ist aus der Literatur auch von anderen Laubholzarten bekannt.

#### BIRKEN-VORWALD (Höhenbereich 1000 bis 1150 m)

*Betula pendula* ist im Gebiet eine zerstreut vorkommende und meist einzeln stehende Baumart. Eine ausgedehnte Fläche hat sich bei der Bindalm auf einem nährstoffarmen und trockenen Standort (evtl. frischer Bergsturzhang) gebildet. Als Mykorrhizapilze der Birke wurden *Lactarius glycosmus*, *L. hygginus*, *L. torminosus*, *L. vietus*, *Cortinarius subporphyropus*, *C. armillatus* und *Leccinum scabrum* nachgewiesen. *Inonotus obliquus* und *Piptoporus betulinus* sind Porlingsarten, die substratspezifisch auf Birkenholz wachsen; alle weiteren, auf diesem Substrat festgestellten Arten wie *Kuehneromyces mutabilis*, *Phellinus laevigatus*, *Fomes fomentarius*, *Trametes hirsuta*, *Botryobasidium conspersum*, *Basidioidendron eyrei*, *Bisporella citrina* und *Dasyscyphella nivea* sind auch von anderen Substraten bekannt.

#### AUWÄLDER UND GEBÜSCHE MIT GRAUERLE (z.B. Alnetum incanae; Höhenbereich 600 bis 1000 m)

Das Alnetum incanae ist in seiner typischen Ausbildung im Gebiet selten, häufig sind Formen anzutreffen, die als Übergangsstadien vom Weidegebüsch zum Fichtenwald bzw. fichtenreichen Grauerlenwald aufgefaßt werden könnten (LIPPERT 1966); auch an Wegrändern finden sich Gebüsche mit *Alnus incana*. Während alle in Auwäldern und Gebüsch mit Grauerle nachgewiesenen *Naucoria*-Arten auch im Grünerlenbusch (Alnetum viridis) fruktifizierten, wurde *Gyrodon livi-*

*us* und *Paxillus filamentosus* nur im Alnetum incanae festgestellt. Weitere, in diesen Gesellschaften angetroffene Streu- und Mykorrhizapilze wurden auch aus anderen Pflanzengesellschaften bekannt, so z.B. *Entoloma mougeotii*, *E. corvinum*, *Laccaria bicolor*, *L. laccata*, *Cystolepiota sistrata* und *Mycena pura*. Ähnlich verhält es sich bei den Holzpilzen; lediglich *Daedaleopsis confragosa* var. *tricolor* ist als substratspezifische Art von *Alnus* anzusehen, *Trametes suaveolens* und *Phellinus igniarius* var. *trivialis* sind substratspezifische Pilze von *Salix*.

#### INTENSIV-WEIDEN (Festuco-Cynosuretum; Höhenbereich 600 bis 1200 m)

Bestände dieser Gesellschaft erreichen im Gebiet, besonders östlich des Königssees, große Ausdehnung. Wie bei den alpinen Fettweiden waren in den Intensiv-Weiden Pilze selten zu finden. Beobachtet wurden *Melanoleuca grammopodia*, *Stropharia luteo-nitens*, *Rickenella fibula*, *Camarophyllus pratensis*, *Hygrocybe brevispora*, *Clavaria vermicularis* und *Clavulinopsis laeticolor*.

#### GLATTHAFERWIESEN (Dauco-Arrhenatheretum; Höhenbereich 600 bis 800 m)

Durch den starken Weideeinfluß ist diese Assoziation innerhalb des Nationalparks selten anzutreffen, dagegen wurden schöne Bestände der montanen Höhenform - bedingt durch hohe Niederschläge - zwischen Ramsau und Hintersee südlich des Gasthofes Datzmann beobachtet. Auf den nordwest- bis nordnordost-exponierten, steilen Hängen wurden am 6.9.1984 von Herrn Springer folgende Phanerogamen festgestellt; Trockenheits- und Magerkeitszeiger sind mit (T), montane Arten mit (M) gekennzeichnet.

Gräser	Kräuter (Fortsetzung)
Arrhenatherum elatius	Plantago lanceolata
Festuca rubra	Achillea millefolium
Agrostis capillaris	Euphrasia rostkoviana
Dactylis glomerata	Knautia dipsacifolia (M)
Holcus lanatus	Ranunculus acris
Briza media (T)	Leontodon hispidus
Anthoxanthum odoratum	Heracleum sphondylium
Danthonia decumbens	Ranunculus nemorosus
	Hieracium umbellatum (T)
Leguminosen	Centaurea scabiosa (T)
Lotus corniculatus	Chaerophyllum hirsutum (M)
Trifolium pratense	Potentilla erecta
Trifolium medium	Hypericum maculatum (M)
Vicia cracca	Thymus pulegioides (T)
	Polygala vulgaris (T)
Grasartige	Equisetum arvense
Carex pallescens	Centaurea jacea
Luzula sylvatica (M)	Lysimachia nemorum
	Tofieldia calyculata (M)
Kräuter	Chrysanthemum leucanthemum
Carlina acaulis (T)	Paris quadrifolia
Stellaria graminea	Geranium sylvaticum (M)
Trollius europaeus (M)	Thelypteris limbosperma (M)
Pimpinella major (M)	

In dieser Glatthaferwiese - im folgenden als »Datzmann-Wiese« bezeichnet - wurden zehn *Hygrocybe*-, verschiedene *Mycena*- und *Entoloma*-Arten, *Mniopetalum bryophilum* und *Thuemenidium atropurpureum* gefunden. *Hygrocybe aurantiosplendens*, *H. cantharellus*, *H. calyptraeformis*, *H. chloro-*

*phana*, *H. ovina*, *H. parvula*, *H. punicea*, *H. quieta* und *H. splendidissima* werden in der Roten Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BR Deutschland (WINTERHOFF et al. in BLAB et al. 1984) als gefährdete bis stark gefährdete Arten ausgewiesen; *Thuemenidium atropurpureum* ist ein Erstnachweis für die BR Deutschland. Aus diesem Grund erscheint es mir wichtig, die »Datzmann-Wiese« in irgendeiner Form unter Schutz zu stellen. Es muß dafür Sorge getragen werden, daß die jährlich einmalige Mahd trotz der starken Hängigkeit weiterhin durchgeführt wird, denn ansonsten besteht an den steileren Stellen Erosionsgefahr, an den flacheren die Gefahr der Verbuschung. Einer Aufforstung, wie in angrenzenden Arealen bereits geschehen, muß entschieden entgegengetreten werden.

Im Nationalpark sollten in Zukunft die Wiesen so wenig wie möglich beweidet werden. Auf die Dauer würden daraufhin die Festuco-Cynosureten bestimmt einen ähnlichen Pilz- und Pflanzenreichtum entwickeln, wie er auf der »Datzmann-Wiese« vorhanden ist. Vergleichbar mit der »Datzmann-Wiese« sind die Kochelbergwiesen bei Garmisch, über deren Pilzreichtum BESL, BRESINSKY & EINHELLINGER (1982) berichteten.

### WEGRÄNDER

Eine Reihe von Pilzen fruktifizierte an Wegrändern im Humus und zwischen Schotter und Kiesel ohne Bindung an pflanzliches Substrat. Dabei dringen einige Arten, seit dort geschotterte Wege gebaut werden, in die hochmontane und subalpine Stufe vor, z.B. *Clitopilus prunulus* und *Lyophyllum connatum*.

Weitere, an Wegrändern festgestellte Arten sind *Aleuria aurantia*, *Cheilomenia crucipila*, *Melastiza chateri* und *Scutellinia diabolii*.

### ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER HÖCHSTFUNDE

Neben den ökologischen Gegebenheiten, unter denen die Pilze wuchsen, wurde die Höhenverbreitung der Arten innerhalb des Nationalparks schwerpunktmäßig beobachtet. In Abb. 8 wird gezeigt, wieviele Arten in einer bestimmten Höhenlage (100-Meter-Einheit) ihren Höchstfund hatten; zwischen 600 und 699 m wurden z.B. 59 Arten festgestellt, die oberhalb dieser »künstlichen« Grenze nicht mehr fruktifizierten, zwischen 1800 und 1899 m 81 Arten, die zwar oberhalb dieses Höhenabschnitts nicht mehr anzutreffen waren, die aber durchaus unterhalb dieser Marke vorkommen können. Ein deutliches Maximum der Höchstfunde mit 228 Arten liegt zwischen 1400 und 1499 m, ein abgeschwächtes mit 138 Arten zwischen 1600 und 1699 m. Dies erklärt sich daraus, daß in diesem hochmontanen bis subalpinen Bereich viele Pflanzengesellschaften mosaikartig vertreten sind, die jeweils eine charakteristische Pilzflora besitzen; die in dieser Region bereits festzustellenden höheren Niederschläge begünstigen sicherlich auch die Fruktifikation von Pilzen und ermöglichen es einer großen Zahl von Arten, aus der montanen Stufe in die hochmontane Lage vorzudringen.

Etwa 40 % der nachgewiesenen Arten wuchsen nur im montanen Bereich (600 bis 1299 m). Einige Vegetationseinheiten

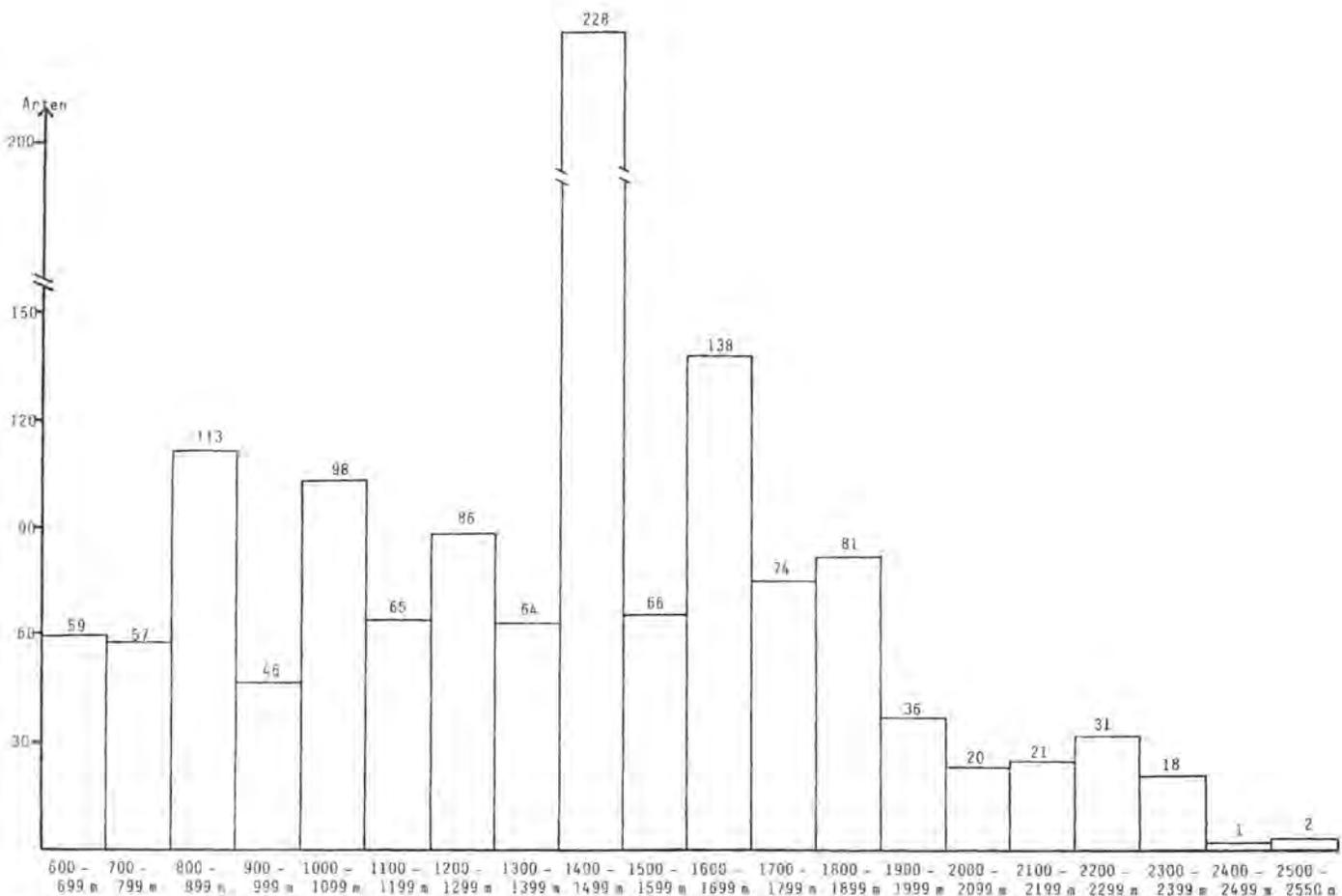


Abbildung 8: Höchstfunde (100 Meter-Einheit) mit Angabe der Artenzahl

**Tabelle 11:**  
**Listen von Arten unter Berücksichtigung ihrer Höchsthöhe (100 Meter-Einheit)**

1900 - 1999 m	2000 - 2099 m	2100 - 2199 m	2200 - 2299 m	2300 - 2399 m
Anthracoidea sempervirentis Botryobasidium botryosum Chroogomphus rutilus Collybia impudica Cortinarius acutus Cortinarius tenebricus Cystoderma jasonis Diderma alpinum Entoloma conferendum Entoloma favrei Entoloma sericellum Exobasidium rhododendri Galerina calyptrata Hebeloma mesophaeum Herpotrichia juniperi Hygrocybe subminutula Hygrophorus gliocyclus Inocybe albofibrillosa Inocybe geophylla Inocybe luteipes Inocybe spec. SH 1681 Lachnellula calyciformis Lachnellula suecica Lactarius badiosanguineus Lactarius rufus Lycoperdon foetidum Mycena viridimarginata Omphalina ericetorum Phellinus chrysoloma Puccinia alpestris Puccinia hieracii Suillus granulatus Trechispora vaga Tubulicrinis glebulosus Typhula sclerotioides Uromyces veratri	Clavulina cristata Clitocybe dryadicola Dasyscyphus latebricola Galerina pseudotundrae Hyaloscypha lutea Hygrocybe murinacea Inocybe frigidula Inocybe geraniodora Laccaria laccata Lactarius bresadoliana Lactarius deterrimus Lepiota alba Lycoperdon perlatum Mycena alcalina Omphalina hudsoniana Omphalina rivulicola Puccinia campanulae-scheuchzeri Puccinia punctata Trichopezizella relicina Nachtrag: Galerina unicolor	Agaricus campester Anthracoidea elyngae Camarophyllus pratensis Cistella grevillei Clitocybe concava Clitocybe costata Cortinarius minutulus Entoloma griseocyaneus Entoloma sarcitulum Entoloma sericeum Hygrocybe splendidissima Incrupila aspidii Leptosphaeria macrospora Lycoperdon decipiens Lycoperdon lividum Panaeolus ater Psilachnum micaceum Puccinia paulii Russula delicata Stropharia aeruginascens Trichia alpina	Agaricus silvilcola Calvatia excipuliformis Camarophyllus niveus Clitocybe bresadoliana Clitocybe gibba Clitocybe inornata Clitocybe squamulosa Collybia dryophila Conocybe rickeniana Cortinarius anomalus Cortinarius illibatus Cortinarius minutalis Flagelloscypha kavinae Hysteropezizella diminuens Inocybe calamistrata Inocybe canescens Inocybe fastigiata var. alpina Inocybe praetervisa Inocybe spec. SH 1620 Lactarius nanus Laetinaevia adonis Lepista caespitosa Lycoperdon cf. niveum Melanoleuca subalpina Mycena pura Psilocybe montana Rhodocybe popinalis Russula nauseosa Russula saliceticola Ustilago violacea	Amanita hyperborea Calvatia cretacea Cortinarius favrei Cortinarius hinnuleus Cortinarius scotoides Dermocybe crocea Hebeloma alpinum Hygrocybe conica Inocybe decipiens Inocybe fastigiata var. alpestris Inocybe oreina Lactarius dryadophilus Melampsora larici-epitea Melanoleuca brevipes Psilocybe velifera Russula nana Russula pascua Uromyces hedysari-obscuri Uromyces apiosporus
				2400 - 2499 m
				Clitocybe festiva
				2500 - 2550 m
				Bovista nigrescens Clitocybe lateritia

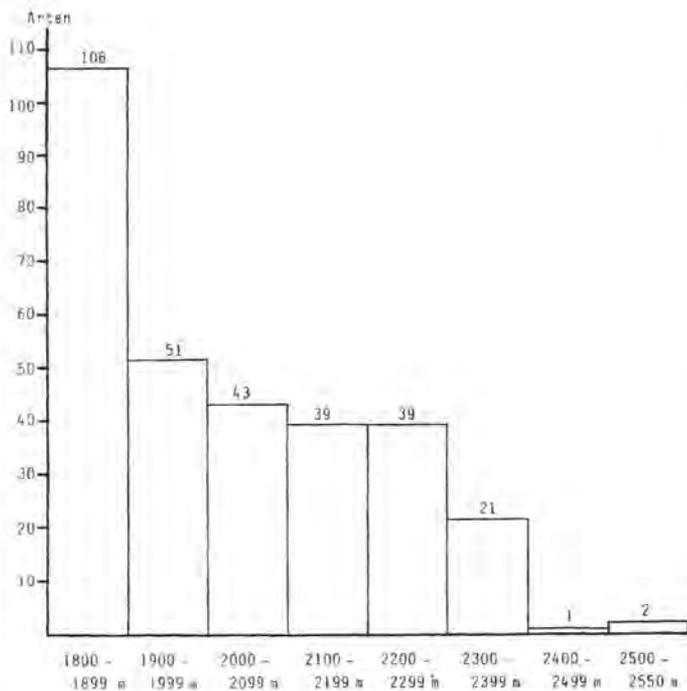


Abbildung 9: Gesamtzahl der Arten in einer 100-Meter-Stufe

kommen in höheren Lagen nicht mehr vor, sind also typisch für die montane Stufe (z.B. Abieti-Fagetum, Auenwälder); diese besitzen auch ein sie kennzeichnendes Arteninventar. Aus diesem Grund ist es nicht verwunderlich, daß doch so viele Arten oberhalb von 1300 Metern nicht mehr festzustellen sind.

Etwa 25 % der im Nationalpark nachgewiesenen Arten wurden zwischen 1700 und 2550 Metern angetroffen. Dabei handelt es sich überwiegend um Arten alpiner Standorte, des Alpenrosen-Latschenbusches, des Lärchenwiesenwaldes und des Lärchen-Zirben-Waldes.

Während in Abb. 8 die Situation für die Höchsthunde wiedergegeben wurde, zeigt Abb. 9 für den Höhenbereich zwischen 1800 und 2550 Metern, wieviele Arten insgesamt pro 100-Meter-Marke angetroffen wurden. Gegen die Höchstmarke (2550 m) ist eine kontinuierliche Abnahme der Artenzahl festzustellen, gleichzeitig macht die Abbildung (9) deutlich, daß viele Arten, die z.B. bis 2350 Metern fruktifizierten, auch 100 bis 300 Höhenmeter tiefer beobachtet wurden.

Ergänzend zu Abb. 8 werden in Tabelle 11 die Arten aufgelistet, die zwischen 1900 und 2550 m ihren Höchsthunde hatten; dabei wurde wieder die 100 Meter-Einheit als Gliederung verwendet.

### HÖCHSTFUNDE IM UNTERSUCHUNGSGEBIET IM VERGLEICH MIT DEN HÖCHSTFUNDE IN DEN ZENTRAL- UND WESTALPEN

In Korrelation mit der größeren Massenerhebung liegen alle Grenzen der Pflanzengesellschaften in den Zentralalpen höher, offensichtlich deshalb, weil das herrschende kontinentale Regenschatten-Klima mit geringer Bewölkung und schärferen Temperaturgegensätzen das Pflanzenwachstum fördert. Der Klimacharakter des Außenrandes der Alpen ist eher ozeanisch getönt (feuchter und kühler mit ausgeglicheneren Temperatur-)

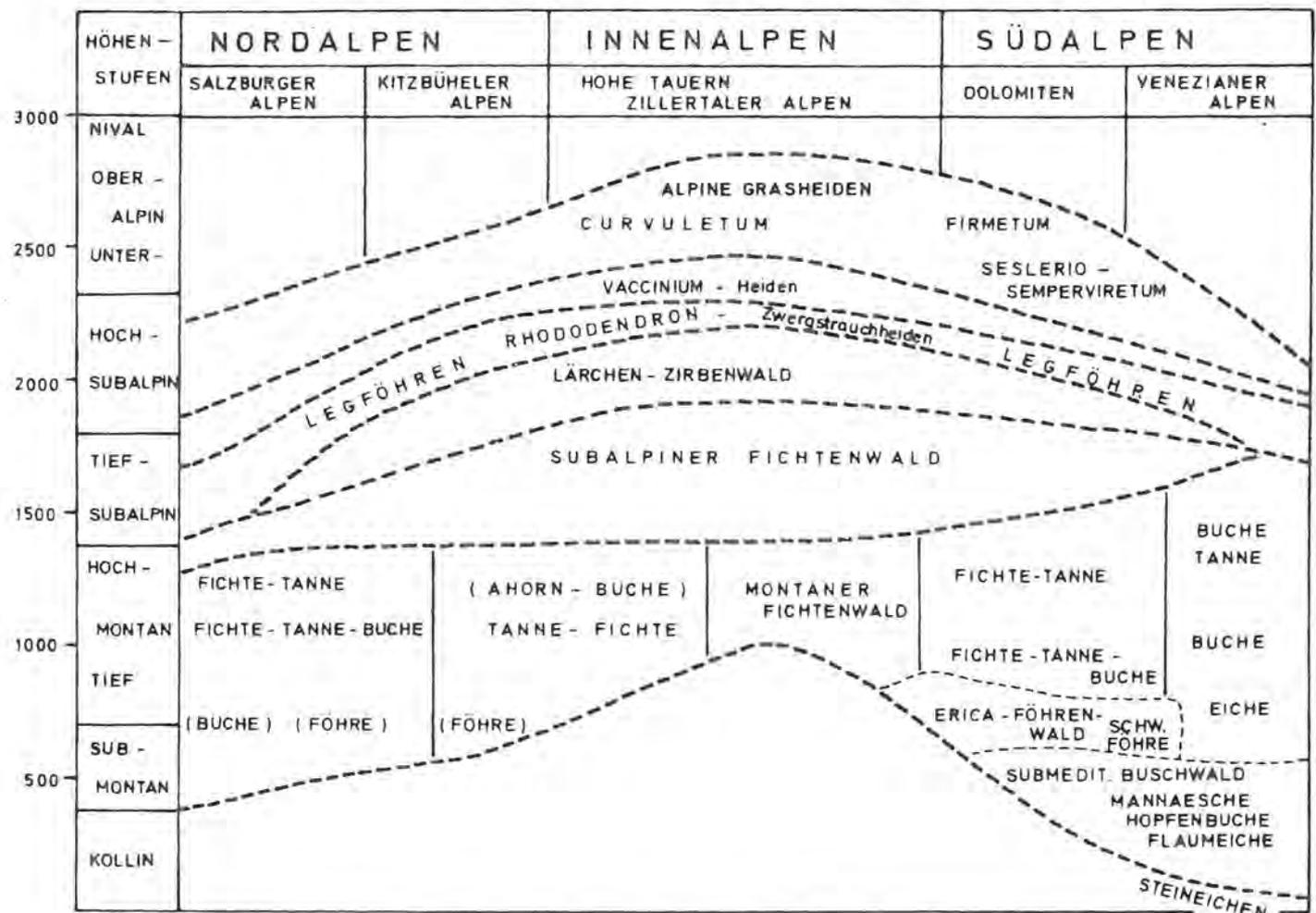


Abbildung 10: Vegetationsprofil durch die mittleren Ostalpen (nach H. MAYER 1974)

Tabelle 12:  
Vergleich von Höchstfunden im Nationalpark Berchtesgaden mit Höchstfunden in den Zentral- und Westalpen

	NP Bercht.	Zentralalpen (FAVRE)	Westalpen (LAMOURE)
Pilze der alpinen Stufe			
<i>Clitocybe bresadoliana</i>	2280 m	2400 m	2600 m
<i>Clitocybe concava</i>	2180 m	–	2500 m
<i>Clitocybe costata</i>	2150 m	–	2300 m
<i>Clitocybe dryadicola</i>	2090 m	2600 m	2400 m
<i>Clitocybe festiva</i>	2420 m	2450 m	2550 m
<i>Clitocybe gibba</i>	2220 m	2450 m	2200 m
<i>Clitocybe inornata</i>	2240 m	–	2100 m
<i>Clitocybe lateritia</i>	2550 m	2580 m	2400 m
<i>Cortinarius hinnuleus</i>	2300 m	2573 m	2650 m
<i>Cortinarius minutalis</i>	2220 m	2600 m	2550 m
<i>Cortinarius minutulus</i>	2170 m	2600 m	2550 m
<i>Cortinarius scotoides</i>	2300 m	2600 m	2500 m
<i>Cortinarius tenebricus</i>	1980 m	2750 m	2700 m
Latschenbegleiter			
<i>Hygrophorus gliocyclus</i>	1980 m	2350 m	–
<i>Suillus granulatus</i>	1930 m	2250 m	–
Zirbenbegleiter			
<i>Suillus plorans</i>	1755 m	2250 m	–
<i>Suillus sibiricus</i>	1750 m	2300 m	–
Lärchenbegleiter			
<i>Gomphidius maculatus</i>	1880 m	2000 m	–
<i>Hygrophorus lucorum</i>	1730 m	2000 m	–
<i>Hygrophorus speciosus</i>	1860 m	2100 m	–
<i>Suillus grevillei</i>	1880 m	2200 m	–
<i>Tricholoma psammopus</i>	1600 m	2200 m	–
Grünerlenbegleiter			
<i>Cortinarius atropusillus</i>	1620 m	1900 m	–
<i>Lactarius alpinus</i>	1760 m	1900 m	–
<i>Lactarius lepidotus</i>	1600 m	2000 m	–
<i>Naucoria escharoides</i>	1840 m	1900 m	–
<i>Russula alnetorum</i>	1680 m	1900 m	–
Fichtenbegleiter			
<i>Hygrophorus agathosmos</i>	1450 m	1900 m	–
<i>Hygrophorus chrysodon</i>	1520 m	2100 m	–
<i>Hygrophorus discoideus</i>	1420 m	1850 m	–
<i>Hygrophorus erubescens</i>	1420 m	1900 m	–
<i>Hygrophorus hyacinthinus</i>	1520 m	1900 m	–
<i>Hygrophorus karstenii</i>	1470 m	2000 m	–
<i>Hygrophorus olivaceoalbus</i>	1440 m	1900 m	–
<i>Hygrophorus piceae</i>	1450 m	2100 m	–
<i>Hygrophorus pustulatus</i>	1520 m	1730 m	–

ren); dies war bei den Temperaturmessungen in der Probefläche Kühroint deutlich festzustellen. Wie stark sich die einzelnen Vegetationseinheiten in Bezug auf die Höhenlage unterscheiden, zeigt das Vegetationsprofil durch die mittleren Ostalpen (Abb. 10).

Durchschnittlich liegen vergleichbare Pflanzengesellschaften in den Innenalpen um etwa 300 bis 450 Höhenmeter höher als im Randbereich der Alpen. In den Zentralalpen erstreckt sich die subalpine Zone bis in eine Höhe von 2300 m, die alpine bis 2850 m (FAVRE 1955). Im Nationalpark Berchtesgaden dagegen hat der subalpine Bereich bei 1950 m, der alpine bei 2600 m die Höchstgrenze. Über die Waldgrenzen in den Berchtesgadener Kalkalpen berichtet ausführlich MAYER (1970); danach liegen die Grenzen des Lärchen-Zirben-Waldes bei 1950 m, die des Fichtenwaldes bei 1680 m und die des Buchenwaldes bei 1500 m; die Baumgrenzen liegen zwischen 50 und 100 Höhenmeter über diesen Werten.

Diese unterschiedlichen Höhenlagen der Vegetationseinheiten

in den Alpen haben zur Folge, daß auch die Höhenverbreitung der Pilze in den Alpen unterschiedlich ist; allgemein liegen die Höchsfunde in den Nördlichen Kalkalpen niedriger als in den Zentral- und Westalpen. Dies zeigt auch der in Tabelle 12 angestellte Vergleich der Höchsfunde im Nationalpark Berchtesgaden mit den Zentral- und Westalpen an ausgewählten Beispielen. Für die Pilze im alpinen Bereich konnten aufgrund der Arbeiten von LAMOURE (1977, 1978) auch die Höchsfunde aus den Westalpen zum Vergleich herangezogen werden; diese liegen in den West- und Zentralalpen bis auf wenige Ausnahmen zwischen 200 und 700 m über den Höchsfunden im Untersuchungsgebiet. Deutlich niedriger sind die Höchsfunde im Nationalpark auch bei den Lärchen-, Zirben- und Latschenbegleitern (200 bis 600 m-Differenzen). Etwas geringer sind die Unterschiede bei den Grünerlenbegleitern; die Differenzen der Höchsfunde liegen zwischen 60 und 400 Metern. Bei den Fichtenbegleitern wurde die Gattung *Hygrophorus* als repräsentatives Beispiel gewählt; die Höchsfunde liegen in den Zentralalpen um 200 bis 600 m höher als im Untersuchungsgebiet.

## Systematisch-floristischer Teil

Im folgenden werden die bis zum 1.10.1984 im Nationalpark Berchtesgaden gefundenen Arten aus den Klassen Myxomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes und Gasteromycetes vorgestellt. Neben der Darlegung der Ökologie, bei seltenen Arten mit ausführlichen Beschreibungen der makroskopischen und mikroskopischen Merkmale, werden die Belege und die Beobachtungen mit Angaben des Meßtischblattes und des Quadranten (z.B. 8443/2), der Höhe und des Funddatums zitiert. Soweit die Determination durch Spezialisten erfolgte, werden diese nach dem Funddatum genannt, bei fehlender Angabe übernahm der Verfasser die Bestimmung. Für manche Arten sind Fundorte lediglich aus der Literatur bekannt; diese werden, ebenso wie oben beschrieben, mit exakter Angabe der Literaturstelle vorgestellt.

Tabellarisch werden die nachgewiesenen Pilze mit Angaben zum Höhenbereich und der Ökologie am Ende von Ordnungen bzw. Familien zusammengefaßt. Die für die Gefäßpflanzen verwendeten Abkürzungen wurden überwiegend EHRENDORFER (1973) entnommen. Die nomenklatorische Benennung der Gefäßpflanzen erfolgte nach MERXMÜLLER (1965, 1969, 1973, 1977, 1980). Für viele der seltenen Arten sind die mikroskopischen Merkmale (z.T. mit Habituszeichnungen) zeichnerisch festgehalten.

Belege zu den beobachteten Arten werden dem Staatsherbarium München übereignet.

## MYXOMYCOTA

### MYXOMYCETES

#### Ceratiomyxales

##### *Ceratiomyxa fruticulosa* (Müll.) Macbr.

*Ceratiomyxa fruticulosa* fruktifizierte im hochmontanen Fichtenwald auf morschem Fichtenholz. Nach POELT (1956:71) handelt es sich um einen bei feuchtem Wetter häufigen Sommerpilz.

Belege: No 2231, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 19.8.1982, leg. et. det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2463, MB 8544/1, Röh, 1470 m, 28.8.1982, conf. Neubert.

#### Liceales

##### *Cribraria argillacea* (Pers.) Pers.

Dieser Pilz wurde einmal auf einem sehr morschen, am Boden liegenden Fichtenstamm im hochmontanen Bereich nachgewiesen.

Beleg: No 2468, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 13.9.1982, det. Neubert.

##### *Cribraria cf. cancellata* (Batsch) Nann.-Brem.

Eine sichere Bestimmung war aufgrund spärlichen Materials nicht möglich. *Cribraria cf. cancellata* wurde in der unmittelbaren Nachbarschaft von *Cribraria argillacea* auf einem sehr morschen Fichtenstamm gefunden. *Cribraria cancellata* ist aus Bayern bereits bekannt (POELT 1956:73).

Beleg: No 2475, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 13.9.1982, det. Neubert.

##### *Cribraria purpurea* Schrader

*Cribraria purpurea* wächst auf sehr morschem Fichtenholz im hochmontanen Bereich; sporangienbildend wurde diese Art Anfang August und Ende September gefunden.

Belege: No 834, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf bei Preisberg, 1440 m, 8.8.1981, det. Neubert - No 2473, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 27.9.1982, det. Neubert.

##### *Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

Der Blutmilchpilz ist der auffälligste und häufigste Schleimpilz im Untersuchungsgebiet. Er wurde zwischen 700 und 1450 Metern überwiegend an Fichtenstümpfen und liegenden Fichtenstämmen beobachtet, einmal auch an einem toten Grünerlenast. Die lebhaft roten, schleimigen Plasmodien treten bereits im Juni auf, die reifen Aethalien kann man bis Ende Oktober finden.

Beleg: No 1249, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, modriger Baumstumpf, 810 m, 9.10.1981.

Beobachtungen: MB 8443/4, Fischunkel, Fichtenstumpf, 720 m, 2.6.1982 - MB 8443/1, zwischen Hintersee und Ramsau, Fichtenstumpf, 900 m, 22.10.1983 - MB 8544/1, Röh, Alnus viridis-Ast, 1450 m, 14.10.1983 - MB 8443/4, Röhsteig bei Sonntagsalm, Fichtenstamm, 1350 m, 24.9.1983 - MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereialm, Fichtenstamm, 1270 m, 19.10.1983.

##### *Reticularia lycoperdon* Bull.

Die kissenförmigen, silbrig weißen Aethalien von *Reticularia lycoperdon* wurden zweimal an Wundstellen toter, noch stehender Stämme von *Acer pseudoplatanus* im Juli und im September gefunden.

Beleg: No 2461, MB 8442/2, oberhalb Engertalm, 1240 m, 9.9.1982, conf. Neubert. Beobachtung (mit Fotonachweis): MB 8443/4, am Fuß des Röhsteigs, 740 m, 12.7.1982.

##### *Tubifera ferruginosa* (Batsch) Gmel.

*Tubifera ferruginosa* wächst im montanen Bereich auf morschem Fichtenholz. Dieser Pilz wurde, wie viele andere auch, nur 1982 gefunden, in einem Jahr, das im August durch länger anhaltende Niederschläge ohne Kälteeinbruch gekennzeichnet war.

Beleg: No 2459, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 25.8.1982, det. Neubert.

## Physarales

##### *Badhamia panicea* (Fr.) Rost.

*Badhamia panicea* fruktifiziert spät im Jahr (POELT 1956:71); im Untersuchungsgebiet wurde dieser Schleimpilz einmal auf einem liegenden Bergahorn-Stamm zwischen Moosen im Außenbereich der Ramsauer Ache gefunden.

Beleg: No 3572, MB 8343/3, Ramsau, Außenbereich der Ache, 670 m, 23.10.1983, det. Neubert.

##### *Diderma alpinum* Meylan

*Diderma alpinum* zählt zu den nivicolen Myxomyceten. Dieser Pilz wurde im Nationalpark am Rand von Schneefeldern - in einem Abstand bis zu 30 cm - auf verschiedenen Substraten (z.B. Ästchen, Blätter, abgestorbene Kräuterstengel) nachgewiesen. Man findet *Diderma alpinum* ab Juni bis Anfang August.

Belege: No 1461, MB 8444/3, zwischen Gotzentalm- und Gotzenalm, Krautstengel, 1610 m, 5.6.1982 - No 2476, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, Krautstengel, 1910 m, 12.7.1982, det. Neubert - No 2472, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, 1530 m, 4.8.1982, det. Neubert - No 1604, MB 8544/1, Weg zur Blauen Lacke, auf Adenostyles-Stengel, 1820 m, 6.8.1982, det. Neubert - No 1452, MB 8444/3, Röhsteig, auf Blättern und Ästchen, 1270 m, 2.6.1982, conf. Neubert.

##### *Diderma globosum* Pers.

Dieser Schleimpilz wurde bereits Anfang Juni kurz nach der Schneeschmelze auf der Oberseite eines liegenden, mäßig

zersetzten Fichtenstammes in der hochmontanen Region gefunden. In unmittelbarer Nachbarschaft fruktifizierte auch *Didymium dubium*. *Diderma globosum* ist nach GOTTSBERGER (1966:251) teilweise nivicol.

Beleg: No 1463, MB 8443/2, bei Kühroint, 1460 m, 3.6.1982, det. Neubert.

#### **Diderma niveum** (Rost.) Macbr.

*Diderma niveum* ist ein weiterer nivicoler Myxomycet, der bereits Mitte Mai am Rand eines Schneefeldes angetroffen wurde, jedoch auch Mitte Juli in einer Höhe von 1800 Meter gesammelt werden konnte. *Diderma niveum* scheint im Nationalpark seltener zu sein als *Diderma alpinum*.

Belege: No 1453, MB 8444/1, zwischen Jennerbahn-Mittelstation und Strubalm, auf Zweigen, 1310 m, 19.5.1982, det. Neubert - No 2482, MB 8444/1, Aufstieg zum Schnellstein, 1800 m, 12.7.1982, det. Neubert.

#### **Diderma cf. spumaroides** Fr.

Die Sporangien waren beim Sammeln zu wenig ausgereift, als daß eine sichere Bestimmung möglich gewesen wäre. Die Fruchtkörper wurden auf Buchenblättern und -ästchen im montanen Bereich gesammelt. POELT (1956:72) fand *D. spumaroides* auf Moosen.

Beleg: No 1493, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 620 m, 10.7.1982, det. Neubert.

#### **Didymium dubium** Rost.

*Didymium dubium* wurde neben *Diderma globosum* auf der Oberseite eines liegenden Fichtenstammes Anfang Juni gesammelt. Es handelt sich um einen nivicolen Schleimpilz (POELT 1956:72).

Beleg: No 1463, MB 8443/2, bei Kühroint, 1460 m, 3.6.1982, det. Neubert.

#### **Didymium nigripes** (Link) Fr.

KILLERMANN (1946:15) führt einen Nachweis dieser Art aus dem Untersuchungsgebiet auf; eine Aufsammlung jüngerer Datums fehlt.

Literatur: MB 8443/3, Sagareck, Buche, August 1918, leg. von Schoenau (KILLERMANN 1946:15).

#### **Fuligo rufa** Pers.

*Fuligo rufa* fruktifizierte in montanen Buchen-Tannen-Wäldern auf liegenden Stämmen von *Fagus sylvatica*. Ich folge der Auffassung von Herrn Dr. H. Neubert, *F. rufa* neben *F. septica* als eigene Art zu führen.

Belege: No 1925, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 880 m, 25.9.1982, det. Neubert - No 2483, MB 8343/3, Wächtersteig, 1160 m, 23.9.1982, det. Neubert.

#### **Fuligo septica** (L.) Wiggers

Die Lohblüte ist durch die lebhaft gelb gefärbten Plasmodien sehr auffällig. Im Nationalpark wurde *Fuligo septica* im montanen und hochmontanen Fichtenwald im Stammfußbereich von Fichten und auf dem Waldboden beobachtet.

Beleg: No 2359, MB 8544/1, Röth, 1430 m, 28.9.1982.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 5.8.1983.

#### **Leocarpus fragilis** (Dicks.) Rost.

Das Löwenfrüchtchen wurde einmal in einer Höhe von 1250 Metern auf Buchen- und Lärchenästchen und auf Buchenblättern angetroffen. POELT (1956:71) bezeichnet *Leocarpus fragilis* als einen nicht sehr häufigen Sommerpilz.

Beleg: No 2465, MB 8442/2, Schälsteig, 1250 m, 9.9.1982, conf. Neubert.

#### **Physarum leucophaeum** Fr.

*Physarum leucophaeum* bildete im August im Alnetum viridis auf der Rinde eines abgestorbenen Grünerlenastes Sporangien.

Beleg: No 2457, MB 8544/1, Röth, 1440 m, 22.8.1982, det. Neubert.

#### **Physarum nutans** Pers.

*Physarum nutans* ist der im Nationalpark am häufigsten ange-troffene Schleimpilz. Er wurde von der montanen bis in die hochmontane Lage auf verschiedenen Substraten nachgewiesen, so auf *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus viridis* und *Picea abies*. Die Fruktifikationszeit ist im August und September. Von den zahlreichen Fundorten, die zwischen 670 und 1450 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 2481, MB 8444/3, Landtal, Buche, 1250 m, 15.8.1982, det. Neubert - No 1592, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Buche, 1280 m, 15.9.1982, det. Neubert - No 2451, MB 8544/1, Röth, Grünerle, 1450 m, 13.9.1982, det. Neubert - No 2446, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Bergahorn, 670 m, 31.8.1982, det. Neubert - No 2478, MB 8343/3, bei Datzmann, Buche, 880 m, 25.9.1982, det. Neubert - No 3574, MB 8443/4, Röthsteig, Fichte, 1320 m, 23.9.1983, det. Neubert.

#### **Physarum psittacinum** Ditm.

Dieser seltene Schleimpilz (POELT 1956:71, GOTTSBERGER 1966:240) wurde einmal auf *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) B.S.G. nachgewiesen.

Beleg: No 2471, MB 8343/3, bei Datzmannwiese, 810 m, 8.6.1982, det. Neubert.

### **Stemonitales**

#### **Comatricha pulchella** (C. Bab.) Rost.

*Comatricha pulchella* ist in der Liste von POELT (1956) nicht aufgeführt. Die Art fruktifizierte im Untersuchungsgebiet Ende August auf abgestorbenen Stengeln von *Dryopteris filix-mas*.

Beleg: No 2474, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Waldrand, 820 m, 31.8.1982, det. Neubert.

#### **Comatricha tenerrima** (Curt.) Lister

Auch diese Art wird in POELT (1956) nicht erwähnt. *Comatricha tenerrima* wurde Ende September auf abgestorbenen Umbelliferen-Stengeln im Auenbereich der Ramsauer Ache gefunden.

Beleg: No 2480, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 680 m, 21.9.1982, det. Neubert.

#### **Lamproderma columbinum** (Pers.) Rost.

*Lamproderma columbinum* fruktifizierte in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern auf stark vermorschten Fichtenstämmen ab Mitte August bis Ende September.

Belege: No 2454 und 2455, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 16.8.1982, det. Neubert - No 2470, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 27.9.1982, det. Neubert - No 3573, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 20.9.1983, det. Neubert.

#### **Lamproderma sauteri** Rost.

*Lamproderma sauteri* ist ein weiterer nivicoler Schleimpilz; er wurde immer unweit des schmelzenden Schnees auf verschiedenen Substraten (Buchenholz, Buchenblätter, Fichtenast, krautige Stengel) angetroffen. *Lamproderma sauteri* konnte nur im montanen Bereich ab Mitte Mai bis Anfang Juni gesammelt werden, im subalpinen bis alpinen Bereich war dieser Pilz nicht zu finden, ist jedoch dort zu erwarten.

Belege: No 1398, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, 910 m, 17.5.1982, det. Neubert - No 1464, MB 8444/3, Röthsteig, 1210 m, 2.6.1982, det. Neubert.

#### **Stemonitis axifera** (Bull.) Macbr.

*Stemonitis axifera* wurde im montanen Bereich auf der Innenseite stark zersetzter Fichtenstümpfe nachgewiesen. Diese Art bildet ihre Sporangien gerne im Frühsommer bis Sommer (POELT 1956:73).

Belege: No 1491, MB 8343/3, Weg zur Eckaualm, 780 m, 10.7.1982, det. Neubert - No 2469, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 785 m, 11.7.1982, det. Neubert.

### **Stemonitis fusca** Roth

*Stemonitis fusca* wurde im montanen und hochmontanen Bereich auf verschiedenen Substraten gefunden, so auf einem Fichtenstumpf und auf der Rinde liegender Stämme von *Acer pseudoplatanus* und *Fagus sylvatica*.

Belege: No 2458, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Buche, 870 m, 25.9.1982, det. Neubert - No 2464, MB 8544/1, Röth, Bergahorn, 1470 m, 28.8.1982, det. Neubert - No 2452, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichte, 1010 m, 31.8.1982, det. Neubert.

### **Stemonitopsis hyperopta** (Meylan) Nann.-Brem.

Dieser seltene Pilz fruktifizierte im August auf einem feucht liegenden, morschen Fichtenstamm in einem hochmontanen Fichtenwald.

Beleg: No 2479, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 16.8.1982, det. Neubert.

## **Trichiales**

### **Arcyria cinerea** (Bull.) Pers.

*Arcyria cinerea* ist aus dem Nationalpark lediglich aufgrund eines Beleges bekannt (KILLERMANN 1946:42). Die Art ist in Bayern nicht selten (POELT 1956:75), in der Steiermark sogar häufig (GOTTSBERGER 1966:281).

Beleg im Staatsherbar München: Halsgrube, auf morschem Holz, etwa 1100 m, 9.8.1928, v. Schoenau, conf. Neubert.

### **Arcyria denudata** (L.) Wettstein

*Arcyria denudata* wurde im Abieti-Fagetum auf Buchenholz, im Alnetum viridis auf einem Grünerlenast gefunden. Die Fruktifikationszeit war der August.

Belege: No 2449, MB 8444/3, Landtal, Buche, 1250 m, det. Neubert - No 3578, MB 8443/4, zwischen Sagereckalm und Schwarzensee, Grünerle, 1530 m, 22.8.1983, det. Neubert.

### **Arcyria cf. minuta** Buchet

Der Vollständigkeit halber soll diese nicht sicher bestimmte Art in die List aufgenommen werden. Die Sporangien entwickelten sich im Alnetum viridis auf *Athyrium distentifolium* in einer Höhe von 1440 Metern.

Beleg: No 2456, MB 8544/1, Röth, 1440 m, 22.8.1982, det. Neubert.

### **Arcyria pomiformis** (Leers) Rost.

*Arcyria pomiformis* wurde im Juli auf einem morschen Baumstumpf (*Alnus* oder *Salix*) im Salicetum elaeagni (Grauweiden-Gesellschaft) des Schuttdeltas bei St. Bartholomä nachgewiesen. POELT (1956:75) fand diese Art auf toten, noch stehenden Erlenstämmen.

Beleg: No 1492, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 620 m, 10.7.1982, det. Neubert.

### **Arcyria stipata** (Schw.) Lister

Diese seltene Art - bei POELT (1956), GOTTSBERGER (1966) und DÖBBELER & REMLER (1976) nicht aufgeführt - bildete ihre Sporangien im Alnetum viridis auf einem toten Grünerlenast Mitte September in einer Höhe von 1440 Metern.

Beleg: No 2444, MB 8544/1, Röth, 1440 m, 13.9.1982, det. Neubert.

### **Hemitrichia clavata** (Pers.) Rost.

*Hemitrichia clavata* fruktifizierte im montanen Bereich auf morschem Buchenholz.

Beleg: No 2466, MB 8442/2, Schöffelsteig, 1250 m, 9.9.1982, det. Neubert.

### **Hemitrichia serpula** (Scop.) Rost.

Diese aufgrund der netzartigen Plasmodiokarprien leicht zu erkennende Art wurde auf und unter der Rinde eines liegenden Laubholzastes im Auenbereich der Ramsauer Ache Mitte Ok-

tober gefunden. POELT (1956:74) wies *Hemitrichia serpula* auf faulenden Erlenstämmen nach.

Beleg: No 2462, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, 660 m, 19.10.1982, conf. Neubert.

### **Metatrichia vesparium** (Batsch) Nann.-Brem.

POELT (1956:74) bezeichnet diesen Schleimpilz als Wintersteher. *Metatrichia vesparium* wurde ab Mitte April bis Anfang Juni zwischen 550 und 700 Metern auf verschiedenen Substraten nachgewiesen, so auf Buche, Weide und Bergahorn.

Belege: No 1341, MB 8343/4, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Schönau, 550 m, 12.4.1982 - No 1331, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Salix, 610 m, 15.4.1982, det. Neubert - No 1397, MB 8443/2, zwischen Malerwinkel und Kessel, Buchenstumpf, 700 m, 18.5.1982 - No 1454, MB 8443/4, Sagerecksteig, Buchenstumpf, 690 m, 7.6.1982.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8343/3, Böselgütl (Datzmann), fauler *Acer pseudoplatanus*-Stirnk, August 1928, Fr. Meier, conf. Neubert.

Literatur: MB 8343/3, Ramsau, Bergahorn, 680 m, v. Schoenau (KILLERMANN 1946:38).

### **Trichia alpina** (Fr.) Meylan

*Trichia alpina* ist innerhalb der BR Deutschland bereits aus Baden und der Rhön bekannt (schriftl. Mitt. von Herrn Dr. H. Neubert). Im Nationalpark wurde die Art im Alnetum viridis auf einem toten Grünerlenast und im alpinen Bereich auf letztjährigen Stengeln von *Cirsium spinosissimum* angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 1480 und 2120 Metern.

Belege: No 3575, MB 8444/1, Schneibstein, *Cirsium spinosissimum*, 2120 m, 18.8.1983, det. Neubert - No 3576, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, *Alnus viridis*, 1480 m, 25.10.1983, det. Neubert - No 3735, MB 8544/1, Wildpalfen, *Cirsium spinosissimum*, 2110 m, 11.8.1983.

### **Trichia botrytis** (Gmel.) Pers.

*Trichia botrytis* konnte im Untersuchungsgebiet nicht selbst gesammelt werden; der Fundort Berchtesgaden dieses in Bayern nicht selten anzutreffenden Schleimpilzes wird in KILLERMANN (1946:37) erwähnt.

Literarnachweis: Berchtesgaden, Oktober 1932, Gentner.

### **Trichia contorta** (Ditm.) Rost.

*Trichia contorta* wird in mehrere Varietäten aufgeteilt. Die Varietät *attenuata* Meylan wurde einmal Ende September auf einem liegenden Buchenstamm im Abieti-Fagetum nachgewiesen.

Beleg: No 2447, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 860 m, 25.9.1982, det. Neubert.

### **Trichia decipiens** (Pers.) Macbr.

Die Sporangien dieses Winterstehers (POELT 1956:74) wurden auf einem Fichtenstumpf in einer Höhe von 1070 Metern Ende Oktober gefunden.

Beleg: No 2453, MB 8442/2, Hirschbichtal, Weg zum Ofental, 1070 m, 27.10.1982, det. Neubert.

### **Trichia favoginea** (Batsch) Pers.

Neben Literaturangaben (KILLERMANN 1946:33, POELT 1956:74) und Belegmaterial im Staatsherbar München konnte *Trichia favoginea* selbst im April und Mai an Laubholzstümpfen im montanen Bereich gesammelt werden.

Belege: No 1330, MB 8443/2, beim Malerwinkel, Buche, 610 m, 9.4.1982, det. Neubert - No 1398, MB 8343/3, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Schönau, Laubholz, 560 m, 17.5.1982.

Belege im Staatsherbar München: MB 8343/3, bei Böselgütl (Datzmann), fauler *Acer pseudoplatanus*-Stamm, August 1928, v. Schoenau - Vorderbrand, Baumstumpf, 5.10.1932.

Literatur: MB 8443/1, über der Ramsau, 1000 m, Dezember 1947, leg. et det. Poelt - MB 8343/3, Ramsau, Bergahorn, 700 m, 1928, leg. von Schoenau.

### **Trichia scabra** Rost.

Als Wintersteher (POELT 1956:74) bildet *Trichia scabra* im montanen Bereich noch Mitte April auf morschen Stümpfen Sporangien.

Beleg: No 1329, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 760 m, 15.4.1982, conf. Neubert.

**Trichia varia** (Pers.) Pers.

*Trichia varia* wurde zweimal auf morschem Buchenholz in Mischwäldern der montanen Stufe gefunden. Die Fruktifikationszeit war August und September.

Belege: No 2460, MB 8444/3, Landtal, 1250 m, 15.8.1982, det. Neubert - No 2467, MB 8442/2, Schälsteig, 1240 m, 9.9.1982, det. Neubert.

**Tabelle 13:**  
**MYXOMYCETES – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>CERATIOMYXALES</b>								
CERATIOMYXA FRUTICULOSA	X					1450		1470
<b>LICEALES</b>								
CRIBRARIA ARGILLACEA	X						1450	
CRIBRARIA CF. CANCELLATA	X						1450	
CRIBRARIA PURPUREA	X						1450	
LYCOGALA EPIDENDRUM	X			X		720		1450
RETICULARIA LYCOPERDON					ACER PS'PL	740		1240
TUBIFERA FERRUGINOSA	X						1010	
<b>PHYSARALES</b>								
BADHAMIA PANICEA					ACER PS'PL			670
DIDERMA ALPINUM					PFL. MAT.	1270		1910
DIDERMA GLOBOSUM	X						1460	
DIDERMA NIVEUM					PFL. MAT.	1310		1800
DIDERMA CF. SPUMAROIDES			X				620	
DIDYMIUM DUBIUM	X						1460	
DIDYMIUM NIGRIPES			X				1000	
FULIGO RUFA			X			880		1160
FULIGO SEPTICA	X				WALDBODEN	1010		1430
LEOCARPUS FRAGILIS		X	X				1250	
PHYSARUM LEUCOPHAEUM				X			1440	
PHYSARUM NUTANS	X	X	X		ACER PS'PL	670		1450
PHYSARUM PSITTACINUM					BRACHYTHECIUM		810	
<b>STEMONITALES</b>								
COMATRICHA PULCHELLA					DRYOPT FIL-M		820	
COMATRICHA TENERRIMA					UMBELLIFERE		680	
LAMPRODERMA COLUMBINUM	X					1010		1450
LAMPRODERMA SAUTERI	X	X				910		1210
STEMONITIS AXIFERA	X						780	
STEMONITIS FUSCA	X	X			ACER PS'PL	870		1470
STEMONITOPSIS HYPEROPTA	X						1450	
<b>TRICHIALES</b>								
ARCYRIA CINEREA					HOLZ		1100	
ARCYRIA DENUATA		X	X			1250		1530
ARCYRIA CF. MINUTA					ATHYR DIST		1440	
ARCYRIA PONIIFORMIS					BAUMSTUMPF		620	
ARCYRIA STIPATA			X				1440	
HEMITRICHIA CLAVATA		X					1250	
HEMITRICHIA SERPULA					LAUBHOLZ		660	
METATRICHIA VESPARIUM		X			ACER PS'PL,			
					SALIX SPEC.	550		700
					CIRSII SPIN	1480		2120
					?		?	
TRICHIA ALPINA							860	
TRICHIA BOTRYTIS							1070	
TRICHIA CONTORTA		X					?	
TRICHIA DECIPiens	X						1070	
TRICHIA FAVGINEA					ACER PS'PL	560		1000
TRICHIA SCABRA					BAUMSTUMPF		760	
TRICHIA VARIA		X					1250	

**OOMYCOTA**

**Peronosporales**

**Peronospora boni-henrici** Gäumann

auf *Chenopodium bonus-henricus* L.

Literatur: Ramsau (DOPPELBAUR et al. 1965:76).

**Peronospora bulbocapni** Beck

auf *Corydalis cava* Schweigg. et Koerte

Beleg: No 3850, MB 8343/3, bei Datzmann, 780 m, 6.6.1984, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Peronospora cyparissias** De Bary

auf *Euphorbia cyparissias* L.

Literatur: Kehlalpe (DOPPELBAUR et al. 1965:82).

**Peronospora lunariae** Gäumann

auf *Lunaria rediviva* L.

Literatur: Obersee (DOPPELBAUR et al. 1965:79).

**Plasmopara aegopodii** (Casp.) Trost.

auf *Aegopodium podagraria* L.

Literatur: Ramsau (DOPPELBAUR et al. 1965:86).

**EUMYCOTA**

**ZYGOMYCETES**

**Mucorales**

**Pilobolus crystallinus** (Wiggers) Tode

*Pilobolus crystallinus* fruktifizierte im April in einer Höhe von 750 Metern bei einer Wildfütterungsstelle und im August im subalpinen Bereich auf Hirschlosung (*Cervus elaphus*). Die Bestimmung erfolgte mit Hilfe von ZYCHA et al. (1969:114-117).

Belege: No 3122, MB 8443/2, Falzsteig, 1530 m, 20.8.1983 - No 3751, MB 8443/1, zwischen Wimbachklamm und -schloß, 750 m, 8.4.1984.

**ASCOMYCETES**

**Erysiphales**

**Erysiphe cichoriacearum** DC.

auf *Prenanthes purpurea* L.

Belege: No 3658, MB 8444/1, unterhalb Rabenwand, 700 m, 22.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 3661, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, Wegrand, 1120 m, 25.10.1983.

auf *Senecio fuchsii* Gmel.

Beobachtung: MB 8343/3, beim Wachterl, 970 m, 21.9.1983.

**Erysiphe communis** (Wallr.) Lk.

auf *Lunaria rediviva* L.

Belege: No 3660, MB 8443/4, bei Saletalm, 610 m, 19.8.1974, let. et det. Bresinsky - No 3659, MB 8443/4, zwischen Saugasse und Oberlahneralm, etwa 1100 m, September 1976, leg. et det. Bresinsky - No 3651, MB 8443/4, Röhsteig, 760 m, 4.8.1983 - No 3642, MB 8443/4, Röhsteig, 1140 m, 24.9.1983.

**Erysiphe galeopsidis** DC.

auf *Lamiaeum galeobdolon* ssp. *flavidum* (F. Hermann)

Ehrend. & Pol.

Beleg: No 3657, MB 8443/2, Königssee, Aufstieg gegen Herrenröint, 1000 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

**Erysiphe hyperici** (Wallr.) Fr.

auf *Hypericum maculatum* Crantz

Belege: No 3645, MB 8444/1, Wiese bei Jenner Mittelstation, 1170 m, 19.9.1981, leg. et det. Prillinger/Schmid-Heckel - No 3647, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Schärtenalm, 1380 m, 1.8.1983.

**Microsphaera loniceræ (DC.) Winter**auf *Lonicera coerulea* L.

Beleg: No 4040, MB 8342/4, Aufstieg zum Weitschartenkopf (Reiteralpe), 1660 m, 17.8.1984, leg. Besl.

**Oidium spec.**auf *Galium odoratum* (L.) Scop.

Beleg: No 3655, MB 8443/2, Königssee, Aufstieg gegen Herrenröint, 1000 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

**Sphaerotheca epilobii (Wallr.) Sacc.**auf *Epilobium montanum* L.

Beleg: No 3654, MB 8443/4, Saugasse gegen Oberlahneralm, etwa 1100 m, September 1976, leg. Bresinsky.

**Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salm.**auf *Adenostyles alpina* (L.) Bl. & Fing.

Beleg: No 3656, MB 8543/2, Glunkerer, 1700 m, 27.8.1975, leg. Bresinsky.

**Sphaerotheca fusca (Fr.) Blum.**auf *Senecio fuchsii* Gmel.

Belege: No 3632, MB 8544/1, Röth, 1420 m, 27.8.1982 - No 3641, MB 8443/4, Röthsteig, 1020 m, 27.9.1982 - No 3649, MB 8443/1, bei Schärtenalm, 1370 m, 1.8.1983 - No 4044, MB 8444/3, Stiergraben, 1750 m, 31.8.1984.

auf *Impatiens noli-tangere* L.

Beleg: No 4045, MB 8444/1, Hochbahnweg, 1000 m, 1.9.1984.

**Sphaerotheca sanguisorbae (DC.) Blum.**auf *Sanguisorba officinalis* L.

Beleg: No 3652, MB 8343/3, Hintersee, 800 m, 15.7.1983.

Tabelle 14:

**PERONOSPORALES, MUCORALES und ERYSIPIHALES – Substrate und Höhenbereiche**

ART	SUBSTRAT	HÖHENBEREICH		
		VON	NUR	BIS
<b>PERONOSPORALES</b>				
PERONOSPORA BOHI-HENRICI	CHEENOPODIUM BONUS-HENRICUS		700	
PERONOSPORA BULBOCAPNI	CORYDALIS CAVA		780	
PERONOSPORA CYPARISSIAS	EUPHORBIA CYPARISSIAS		1400	
PERONOSPORA LUNARIAE	LUNARIA REDIVIVA		600	
PLASMOPARA AEGOPODII	AEGOPODIUM PODAGRARIA		700	
<b>MUCORALES</b>				
PILOBOLUS CRISTALLINUS	LOSUNG	750		1530
<b>ERYSIPIHALES</b>				
ERYSIPIHE CICHORIACEARUM	PRENANTHES PURPUREA	700		1120
ERYSIPIHE COMMUNIS	LUNARIA REDIVIVA	610		1140
ERYSIPIHE GALEOPSISIDIS	LAMIASTRUM GALEODOLON ssp. FLAVIDUM		1000	
ERYSIPIHE HYPERICI	HYPERICUM MACULATUM	1170		1380
MICROSPHAERA LONICERAE	LONICERA COERULEUM		1560	
OIDIUM SPEC.	GALIIUM ODORATUM		1000	
SPHAEROTHECA EPILOBII	EPILOBIUM MONTANUM		1100	
SPHAEROTHECA FULIGINEA	ADENOSTYLES GLABRA		1700	
SPHAEROTHECA FUSCA	IMPATIENS NOLI-TANGERE, SENECIO FUCHSII	1000		1750
SPHAEROTHECA SANGUISORBAE	SANGUISORBA OFFICINALIS		800	

**Pezizales****Aleuria aurantia (Fr.) Fuckel**

Wegrand zwischen Kiesel

Beleg: No 3330, MB 8343/3, beim Wachterl, 970 m, 21.9.1983.

**Ascobolus furfurascens Pers. ex Fr.**auf Losung von *Cervus elaphus* (Rothirsch)

Beleg: No 2428, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 920 m, 26.9.1982.

**Ascobolus immersus Pers. per Pers.**auf Losung von *Rupicapra rupicapra* (Gemse)

Beleg: No 3026, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.7.1983.

**Ascobolus viridis Currey**

auf von Wasser überrieselter Erde am Fuß eines Felsens

Beleg: No 2254, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, 1880 m, 22.9.1982.

**Cheilymenia crucipila (Cooke & Phill.) Le Gal**

Wegrand auf Erde

Beleg: No 1803, MB 8444/1, Jenner-Bergstation, 1810 m, 21.8.1982, leg. et det. E. Ludwig.

**Cheilymenia fimicola (de Not. & Bagl.) Dennis**auf Losung von *Cervus elaphus* (Rothirsch)

Beleg: No 2408, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 13.8.1982.

**Coprobria granulata (Bull. ex Fr.) Boud.**

auf Kuhfladen in Wiesen und auf Almweiden

Belege: No 987, MB 8444/1, zwischen Jenner und Stahlhaus, 1750 m, 15.9.1981 - No 2139, MB 8443/4, bei Fischunkel, 710 m, 13.9.1982.

Beobachtungen: MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, 1050 m, 15.9.1982 - MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1420 m, 24.9.1982 - MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, 1180 m, 20.10.1982 - MB 8444/1, unterhalb Pfaffenkogel, 1830 m, 13.9.1983.

**Coprotus granuliformis (Crouan) Kimbr. & Korf**auf Losung von *Capreolus capreolus* (Reh)

Beleg: No 2375, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1440 m, 22.8.1982.

**Cyathipodia corium (Webenb.) Boud.**im Kalkgries und -schutt, zwischen den Steinen, in der Nähe von *Dryas octopetala*

Beleg: No 3867, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgriesshütte, westlich der Kirche, 1460 m, 11.9.1979, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cyathipodia cupuliformis (Dissing & Nannf.) Breitenb. & Kränzlin**bei *Alnus viridis* im Humus

Beleg: No 1015, MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1660 m, 29.9.1981, leg. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cyathipodia villosa (Hedw. ex O. Kuntze) Boud.**im Fichtenwald, im Grünerlengebüsch und unter *Pinus mugo* im Humus und in der Streu

Belege: No 2136, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 13.8.1982 - No 2251, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, 1440 m, 29.8.1982 - No 2253, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, 1440 m, 16.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel - No 2260, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 27.8.1982 - No 3215, MB 8442/2, Ofental-schneid, bei Pinus mugo und Alnus viridis zwischen Moosen, 1630 m, 15.9.1983 - No 3862, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 20.9.1983.

**Helvella lacunosa Afzelius ex Fr.**

im montanen Mischwald, am Wegrand im Humus und zwischen Moosen

Belege: No 1226, MB 8443/1, Hirschbichlstraße, Grundübelau, Mischwald, 835 m, 8.10.1981 - No 1710, MB 8544/1, oberhalb Hennenloch, Wegrand, 1610 m, 20.8.1982 - No 3326, MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald, 960 m, 21.9.1983. Beleg im Staatsherbar München: MB 8442/2, Straße unterhalb Hirschbichl, auf Sandlähne, etwa 1140 m, 23.8.1927, leg. Murr, det. Killermann.

**Helvella queletii Bres.**im hochmontanen Fichtenwald bei *Dryopteris filix-mas*

Beleg: No 1805, MB 8444/3, Röthsteig bei Sonntagsalm, 1360 m, 12.8.1982, det. E. Ludwig/Schmid-Heckel.

**Humaria hemisphaerica** (Wiggers ex Fr.) Fuckel

im Buchen-, Auen- und Fichtenwald zwischen Kiesel und im Humus

Belege: No 1703, MB 8444/3, Röhsteig bei Sonntagsalm, Fichtenwald, 1360 m, 19.8.1982 - No 2221, MB 8442/2, Schälsteig, Buchenwald, 1250 m, 9.9.1982 - No 2222, MB 8444/3, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, Fichtenwald, 1220 m, 11.9.1982 - No 2252 und No 2259, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, zwischen Kiesel, 680 und 720 m, 21.9.1982 - No 3133, MB 8443/4, bei Fischunkel, Wegrand, Erdaufriß, 720 m, 23.8.1983.

**Lasiobolus ciliatus** (Schmidt ex Fr.) Boud.

auf Losung von *Capreolus capreolus* (Reh), *Cervus elaphus* (Rothirsch) und *Rupicapra rupicapra* (Gemse)

Belege: No 1470, MB 8444/3, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, 1310 m, 2.6.1982, *Cervus elaphus* - No 2375, MB 8544/1, Röh, *Capreolus capreolus*, 1440 m, 22.8.1982 - No 2428, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, *Cervus elaphus*, 920 m, 26.9.1982 - No 3026, MB 8544/1, Röh, *Rupicapra rupicapra*, 1450 m, 16.7.1983.

**Leptopodia elastica** (Bull. ex St. Amans) Boud.

im Fichtenwald und in einer Wiese

Belege: No 215, MB 8443/3, bei Wimbachgriehütte, Wiese, 1250 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 2056, MB 8442/2, Hirschbichtal, Weg zum Ofental, Fichtenwald, 980 m, 27.10.1982.

**Leptopodia ephippium** (Lév.) Boud.

im montanen und hochmontanen Fichtenwald

Belege: No 1691, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 19.8.1982 - No 1749, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 25.8.1982.

**Macroscyphus macropus** Pers. ex S.F.Gray

in hochmontanen Fichtenwäldern im Humus

Belege: No 3156, MB 8343/3, Wachterlsteig, 1370 m, 27.8.1983 - No 3863, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 23.9.1983.

**Marcelleina persoonii** (Crouan) van Brummelen

in Hochstaudenflur mit *Petasites* und *Senecio fuchsii* im Humus

Beleg: No 2134, MB 8444/1, zwischen Schneibsteinhaus und Königstalalm, 1570 m, 16.9.1982.

**Melastiza chateri** (W.G.Smith) Boud.

Wegrand zwischen Kiesel

Beleg: No 1902, MB 8443/2, bei Kührint, 1450 m, 22.9.1982.

**Pachyella babingtonii** (Berk.) Boud.

auf sehr naß liegendem Holz im Fichtenwald

Beleg: No 1659, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 13.8.1982, leg. et det. E. Ludwig/Schmid-Heckel.

**Paxina acetabulum** (L. ex St. Amans) O.Kuntze

in hochmontanen Fichtenwäldern in der Streu und am Wegrand zwischen Moosen

Belege: No 1512, MB 8343/3, bei Gletscherquellen, Wegrand, 710 m, 15.7.1982, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2188, MB 8544/1, Röh, Fichtenwald, 1450 m, 30.8.1982 - No 2355, MB 8444/1, oberhalb Priesberg, Fichtenwald, 1420 m, 16.9.1982.

**Paxina costifera** (Nannf.) Stangl

im montanen Fichtenwald

Beleg: No 1655, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 13.8.1982.

**Peziza succosa** Berk.

in montanen Fichtenwäldern in der Streu, am Wegrand am Erdaufriß und auf einer Brandstelle

Belege: No 2536, MB 8343/4, bei Schwöb, Brandstelle, 600 m, 7.8.1982, leg. et det. E.Ludwig - No 3255, MB 8443/2, bei Kührint, Wegrand, 1430 m, 20.9.1983, leg. Besl.

Beobachtungen: MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, bei Fichten, 1070 m 15.9.1982 - MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 970 m, 18.8.1982.

**Rhodoscypha ovilla** (Peck) Dissing & Sivertsen

Syn.: *Leucoscypha rhodoleuca* (Bres.) Svrček

in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern im Humus

Belege: No 829, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1360 m, 8.8.1981 - No 2133, MB 8443/2, bei Schapbach, 1000 m, 2.8.1982 - No 3070, MB 8443/4, Kaunersteig, 1120 m, 9.8.1983.

**Saccobolus versicolor** (Karst.) Karst.

auf Losung von *Capreolus capreolus* (Reh)

Beleg: No 3862, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 840 m, 6.6.1984.

**Sarcoscypha austriaca** (Beck ex Sacc.) Boud.

*Sarcoscypha austriaca* wurde in montanen Mischwäldern auf vergrabene Laubholz nachgewiesen. Die von BARAL (1984) ausgearbeiteten Unterscheidungsmerkmale zu *S. coccinea* konnten an den hiesigen Funden nachvollzogen werden: die Ascosporen von *S. austriaca* sind an den Enden abgeplattet bis eingebuchtet und keimen auf der Fruchtschicht unter Bildung von Konidien aus, die Haare sind korkenzieherartig gekräuselt und die Paraphysen meist angeschwollen.

Belege: No 1416, MB 8444/3, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, 1220 m, 2.6.1982 - No 1445, MB 8443/4, Sagerecksteig, Schneerinne, 1030 m, 7.6.1982.

**Sarcosphaera crassa** (Sauti ex Stendel) Pouz.

in hochmontanen und subalpinen Fichtenwäldern

Belege: No 510, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, 1650 m, 14.7.1974, leg. et det. Bresinsky - No 3022, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 16.7.1983.

**Scutellinia diabolii** (Vel.) Le Gal

am Wegrand im Humus

Beleg: No 804, MB 8444/1, bei Priesberg, 1350 m, 6.8.1981

**Tabelle 15:**  
**PEZIZALES - Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
ALBURIA AURANTIA					WEGRAND		970	
ASCOBOLUS FURFURASCENS					LOSUNG		920	
ASCOBOLUS IMMERSUS					LOSUNG		1450	
ASCOBOLUS VIRIDIS					HUMUS		1880	
CHEILYMERIA CRUCIPIILA					WEGRAND		1810	
CHEILYMERIA FIMICOLA					LOSUNG		1440	
COPROBIA GRANULATA					KUHFLADEN	710		1830
COPROTUS GRANULIFORMIS					LOSUNG		1440	
CYATHIPODIA CORIUM					SCHUTT, DRYAS ?		1460	
CYATHIPODIA COPULIFORMIS							1650	
CYATHIPODIA VILLOSA	X			X	PINUS MUG	1010		1630
HELVELLA LACUNOSA	X				WEGRAND	835		1610
HELVELLA QUELETII	X						1360	
HUMARIA HEMISPHAERICA	X		X		AUENWALD	680		1250
LASIOBOLUS CILIATUS	X				LOSUNG	920		1450
LEPTOPODIA ELASTICA	X				WIESE	980		1250
LEPTOPODIA EPHIPIIUM	X					1010		1450
MACROSCYPHUS MACROPUS	X					1370		1450
MARCELLEINA PERSOONII					HOCHSTAUDENFLUR		1570	
MELASTIZA CHATERI					WEGRAND		1450	
PACHYELLA BABINGTONII	X						1010	
PAXINA ACETABULUM	X				WEGRAND	710		1450
PAXINA COSTIFERA	X						1010	
PEZIZA SUCCOSA	X				BRANDSTELLE, WEGRAND	600		1430
RHODOSCYPHA OVILLA	X				(ABIES ALBA)	1000		1360
SACCOBOLUS VERSICOLOR					LOSUNG		840	
SARCOSCYPHA AUSTRIACA					LAUBHOLZ	1030		1220
SARCOSPHAERA CRASSA	X					1450		1650
SCUTELLINIA DIABOLI					WEGRAND		1350	
SCUTELLINIA SCUTELLATA	X		X			950		1780
SCUTELLINIA TRECHISPORIA	X				AUENWALD	710		820

**Scutellinia scutellata** (L. ex St. Amans) Lamb.

auf stark morschem Holz (meist von *Picea abies*) von der montanen bis in die subalpine Stufe

Belege: No 511, MB 8443/4, oberhalb Sagerecksteig, 1500 m, 19.8.1974 - No 789, MB 8444/1, zwischen Königstalalm und Schneibsteinhaus, 1650 m, 3.8.1981 - No 897, MB 8444/1, zwischen Jenner und Torrener Joch, 1780 m, 11.9.1981 - No 1244, MB 8443/4, bei Quelle des Schrainbachs, Fagus, 950 m, 9.10.1981 - No 2235, MB 8544/1, Röth, 1440 m, 16.8.1982 - No 3002, MB 8443/2, zwischen Kessel und Gotzenalalm, Fichtenwurzel, 980 m, 12.7.1983.

**Scutellinia trechispora** (Berk. & Br.) Lamb.

im Auen- und Fichtenwald im Humus

Belege: No 2232, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Auenwald, 710 m, 21.9.1982 - No 2233, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Auenwald, 720 m, 19.10.1982 - No 2234, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 820 m, 26.9.1982.

**Helotiales**

**Arachnopeziza aurata** Fuckel

auf morschem Laubholz

Beleg: No 2137, MB 8444/3, Röhsteig, etwa 1100 m, 15.8.1982, leg. et det. E. Ludwig.

**Ascocoryne cylichnium** (Tul.) Groves & Wilson

auf morschen liegenden Stämmen von *Fagus sylvatica* und auf abgestorbenen Ästen von *Alnus viridis*

Belege: No 1870, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Fagus, 1280 m, 15.9.1982 - No 2268, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 13.9.1982 - No 2379, MB 8442/2, Schälflsteig, Fagus, 1260 m, 9.9.1982 - No 2409, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Fagus, 1220 m, 15.9.1982.

**Ascocoryne sarcoides** (Jaquin & Gray) Groves & Wilson

auf am Boden liegenden Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica*, auf abgestorbenem Stamm von *Acer pseudoplatanus* und auf totem Ast von *Alnus viridis*

Belege: No 640, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl - No 923, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, Fagus, 1090 m, 12.9.1981 - No 1109, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, Fagus, 700 m, 1.10.1981 - No 2516, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, *Alnus viridis*, 1480 m, 24.9.1982.  
Beobachtungen: MB 8443/2, Malerwinkel, Fagus, 610 m, 3.1.1982 - MB 8442/2, Hirschbichlstraße bei Wildfütterungsplatz, *Acer pseudoplatanus*, 860 m, 30.12.1981 - MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, Fagus, 1070 m, 20.10.1982 - MB 8443/4, Rinkendlstieg, Fagus, 770 m, 25.10.1982.

**Ascocoryne turficola** (Boud.) Korf

Syn.: *Coryne turficola* (Boud.) Favre

*Sarcoleotia turficola* (Boud.) Dennis

*Ascocoryne turficola* fruktifizierte in einer Höhe von 1350 Metern in einem Flachmoor zwischen *Sphagnum* und anderen Moosen. Das Hymenium der gelatinösen, weichen, trompetenförmig gestalteten Fruchtkörper war oliv gefärbt und etwas eingesenkt, der »Stiel« an der Basis braun-schwarz, dann hell ockerlich mit ± starken violetten Tönen. Bei der hiesigen Aufsammlung handelt es sich um sehr junge Fruchtkörper; die Sporengröße und Färbung der Fruchtkörper scheinen altersabhängig zu sein (vgl. dazu Beschreibungen und Diskussionen bei FAVRE 1948:22-24, NUSS & ÖRTEL 1972:10-14 und EINHELLINGER 1977:135).

Beleg: No 1875, MB 8444/1, bei Priesberg, 1350 m, 16.9.1982.

**Belonidium cerinum** (Fr.) Raitv.

Syn.: *Dasyscyphus cerinus* (Pers. ex Fr.) Fuckel

auf morschem Ast von *Fagus sylvatica* und auf totem Laubholz

Belege: No 2360, MB 8442/2, Schälflsteig, Fagus, 1250 m, 9.9.1982 - No 2364, MB 8443/2, zwischen Königssee und Malerwinkel, Laubholz, 640 m, 19.5.1982.

**Belonidium mollissimum** (Lasch) Raitv.

auf abgestorbenen Stengeln von *Rumex alpinus* L.

Beleg: No 3000, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1640 m, 11.7.1983.

**Belonopsis obscura** (Rehm) Aebi

auf *Calluna vulgaris*

Literatur: MB 8342/4, Reiteralpe, etwa 1550 m, leg. Ade (REHM 1914:107 als *Trichobelonium obscurum* Rehm).

**Bisporella citrina** (Batsch ex Fr.) Korf & Carp.

auf am Boden liegenden Stämmen und Ästen von *Fagus sylvatica* und auf toten Ästen von *Alnus viridis* und *Betula pendula*

Belege: No 564, MB 8443/4, Grünsee, *Alnus viridis*, 1610 m, 14.8.1974, leg. Bresinsky - No 1290, MB 8443/2, Malerwinkel, Fagus, 610 m, 3.1.1982 - No 2376, MB 8442/2, Schälflsteig, Fagus, 1300 m, 13.7.1982 - No 3283, MB 8443/4, zwischen Saugasse und Funtensee, *Betula pendula*, 1340 m, 12.9.1983 - No 3508, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1440 m, 13.9.1982.

Beobachtungen: MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, 1290 m, 15.9.1982 - MB 8444/3, Stiergraben, *Alnus viridis*, 1660 m, 18.8.1983 - MB 8442/2, unterhalb Mittereisalalm, Fagus, 1260 m, 19.10.1983.

**Bulgaria inquinans** Fr.

auf umgestürztem Stamm von *Fagus sylvatica* und auf *Acer pseudoplatanus*

Beleg: No 517, MB 8443/4, oberhalb Eiswinkel am Königssee, Fagus, 700 m, 16.8.1978, leg. Bresinsky.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8343/3, Soleleitungsgraben bei Ramsau, *Acer pseudoplatanus*, etwa 700 m, August 1922, leg. v. Schoenau.

**Calloria neglecta** (Lib.) Hein

auf letztjährigen Stengeln von *Urtica dioica*

Beleg: No 3829, MB 8343/3, Hintersee, 800 m, 6.6.1984.

**Chlorociboria aeruginascens** (Nyl.) Kan. ex Ram, Korf & Bat.

auf liegenden, entrindeten Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica*

Belege: No 1085, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1030 m, 1.10.1981 - No 1272, MB 8443/2, beim Malerwinkel, 610 m, 3.1.1982 - No 2112, MB 8343/3, zwischen Wimbachbrücke und -klamm, 680 m, 19.10.1982 - No 1868, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, 1280 m, 15.9.1982.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 620 m, 15.4.1982 - MB 8343/3, bei Ramsau, 700 m, 23.10.1983.

**Ciboria bolaris** (Batsch ex Fr.) Fuckel

auf abgestorbenen Ästen von *Alnus viridis*

Belege: No 527, MB 8444/3, bei Gotzenalalm, 1600 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky - No 950, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1500 m, 12.9.1981 - No 1552, MB 8544/1, unterhalb Neuhüttalm, 1680 m, 4.8.1982 - No 1853, MB 8544/1, Röth, 1430 m, 13.9.1982.

Beobachtungen: MB 8444/3, Stiergraben, 1660 m, 18.8.1983 - MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Wachterlsteig und Saugasse, 1530 m, 27.8.1983.

**Ciboria firma** (Pers. ex Fr.) Fuckel

auf totem Laubholzast

Beleg: No 2532, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 680 m, 19.10.1982.

**Ciboria luteo-virescens** (Roberge) Sacc.

auf Blattstielen von *Acer pseudoplatanus*

Belege: No 1998, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 710 m, 19.10.1982 - No 2261, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 720 m, 21.9.1982 - No 3485, MB 8343/4, zwischen Wimbachklamm und -brücke, 710 m, 11.10.1983.

**Cistella grevillei** (Berk.) Raschle

auf abgestorbenen Stengeln von *Cirsium spinosissimum* und *Heracleum austriacum*

Belege: No 3545, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, *Heracleum austriacum*, 1860 m, 20.8.1983 - No 3825, MB 8444/1, zwischen Schneibstein und Windschartenkogel, *Cirsium spinosissimum*, 2160 m, 18.8.1983.

**Claussenomyces prasinulus** (Karst.) Korf & Abawi

auf morschen Ästen von *Fagus sylvatica*

Belege: No 2163, MB 8343/3, bei Datzmann, 840 m, 23.10.1982 - No 2196, MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, 1070 m, 20.10.1982.

**Cudonia circinans** (Pers.) Fr.

im subalpinen Fichten-Lärchen-Wald in der Streu

Beleg: No 1732, MB 8544/1, Röth, 1410 m, 22.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cyathicula coronata** (Bull. ex Fr.) de Not.

auf abgestorbenen Stengeln von *Adenostyles alliariae* und *Cicerbita alpina*

Belege: No 2192, MB 8442/2, bei Engertalm, Quellflur, *Adenostyles alliariae*, 960 m, 9.9.1982 - No 2256, MB 8444/3, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, *Cicerbita alpina*, 1230 m, 11.9.1982.

**Cyathicula cyathoidea** (Fr.) de Thuemen

auf abgestorbenen Stengeln von *Adenostyles alliariae*, *Urtica dioica* und Umbelliferen

Belege: No 2423, MB 8443/4, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, Hochstaudenflur, Umbellifere, 1240 m, 9.7.1982 - No 2511, MB 8443/4, bei Fischunkelalm, *Urtica dioica*, 710 m, 7.8.1982 - No 3006, MB 8443/4, unterhalb Gotzenalm, *Adenostyles alliariae*, 1650 m, 12.7.1983.

**Cyathicula dolosella** (Karst.) Dennis

auf abgestorbenen Stengeln von *Adenostyles alliariae*

Beleg: No 1546, MB 8544/1, Röth, Hochstaudenflur, 1440 m, 3.8.1982.

**Dasyscyphella nivea** (Fr.) Raitv.

auf morschem Stamm von *Betula pendula* und auf am Boden liegendem Laubholz

Belege: No 2199, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Laubholz, 670 m, 19.10.1982 - No 2490, MB 8442/2, Hirschbichtal unterhalb Bindalm, *Betula pendula*, 1040 m, 8.6.1982.

**Dasyscyphus bicolor** (Bull.) Fuckel

auf toten Ästen von *Alnus viridis*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica* (auch auf den Cupulae), *Rosa pendulina*, *Sambucus racemosa* und *Sorbus aucuparia*

Belege: No 632, MB 8443/2, oberhalb Seeau-Alm, *Sambucus racemosa*, 1615 m, 2.9.1980, leg. Besl/Bresinsky - No 1339, MB 8443/2, bei Königsbach am Königssee, *Corylus*, 620 m, 10.4.1982 - No 2357, MB 8544/1, Röth, *Rosa pendulina*, 1460 m, 16.8.1982 - No 3236, MB 8342/4, Reiteralpe zwischen Saugasse und Wachtersteig, *Alnus viridis*, 1520 m, 21.7.1983 - No 3028, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1460 m, 16.7.1983 - No 3846, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Ästchen und Cupulae von *Fagus*, 820 m, 6.6.1984 - No 3858, MB 8543/2, Baumgartl, *Sorbus aucuparia*, 1830 m, 12.9.1983.

**Dasyscyphus bicolor** (Bull.) Fuckel var. **rubi** (Bres.) Dennis

auf letztjährigen Ästen von *Rubus idaeus*

Beleg: No 2497, MB 8544/1, Röth, *Rubus idaeus*, 1440 m, 28.9.1982.

**Dasyscyphus brevopilus** Le Gal

auf totem Ast von *Picea abies*

Beleg: No 2218, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 16.8.1982.

**Dasyscyphus calyculiformis** (Schum. ex Fr.) Rehm

auf toten Ästen von *Alnus viridis* und *Corylus avellana*

Belege: No 572, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, *Alnus viridis*, 1570 m, 23.8.1974, leg. Bresinsky - No 3007, MB 8443/4, bei Gotzenalm, *Alnus viridis*, 1670 m, 12.7.1983 - No 3268, MB 8444/3, Stiergraben, *Alnus viridis*, 1640 m, 18.8.1983 - No 3275, MB 8443/4, Sagerecksteig, *Corylus avellana*, 1050 m, 22.8.1983.

**Dasyscyphus clandestinus** (Fr.) Fuckel

auf abgestorbenen Zweigen von *Erica herbacea*

Beleg: No 3266, MB 8444/1, Pfaffenkogel, 1850 m, 7.8.1983.

**Dasyscyphus fuscescens** (Pers. ex Fr.) Rehm var. **fagicola** (Phill.) Dennis

auf am Boden liegenden Cupulae von *Fagus sylvatica*

Belege: No 2366, MB 8443/4, Sagerecksteig, 710 m, 7.6.1982 - No 2354, MB 8443/2, zwischen Malerwinkel und Königsbach, 700 m, 18.5.1982 - No 3844, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 820 m, 6.6.1984.

**Dasyscyphus latebricola** (Rehm) Raitv.

auf abgestorbenen Ästchen von *Rhododendron hirsutum*

Belege: No 3860, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, 2020 m, 18.8.1983 - No 3861, Aufstieg zum Weitschartenkogel, 1760 m, 21.7.1983.

**Dasyscyphus mughonicolus** Svrček

auf toten Nadeln von *Pinus mugo*

Belege: No 2189, MB 8443/1, oberhalb Blaueshütte, 1720 m, 26.8.1982 - No 2224, MB 8444/1, bei Pfaffenkogel, 1860 m, 24.9.1982 - No 2267, MB 8444/1, zwischen Jenner und Schneibsteinhaus, 1750 m, 21.10.1982 - No 3235, MB 8342/4, zwischen Traunsteiner Hütte und Weitschartenkogel, 1830 m, 21.7.1983.

**Dasyscyphus rhytmatis** (Phill.) Sacc.

auf letztjährigem Blatt von *Acer pseudoplatanus*

Beleg: No 3849, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 700 m, 6.6.1984.

**Dasyscyphus roridus** (Wallr.) Sacc.

auf *Alnus viridis*-Holz

Beleg im Staatsherbar München: MB 8543/2, Glunkerer, etwa 1700 m, 22.8.1974, leg. Bresinsky, det. E. Müller.

**Dasyscyphus virgineus** (Batsch ex Fr.) Fuckel

auf am Boden liegenden Ästen und Cupulae von *Fagus sylvatica* und auf weiblichen Zapfen von *Alnus viridis*

Belege: No 1459, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, *Fagus*, 830 m, 3.6.1982 - No 2230, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1440 m, 22.8.1982 - No 2513, MB 8544/1 Röth, *Alnus viridis*, 1440 m, 13.9.1982 - No 3230, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 24.9.1983 - No 3845, MB 8343/3, bei Datzmann, *Fagus*-Cupulae, 800 m, 6.6.1984.

**Dibeloniella citrinella** (Rehm) Müller & Défago

auf toten Ästen von *Alnus viridis*

Beleg: No 3826, MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Wachtersteig und Saugasse, 1520 m, 21.7.1983.

Literatur: MB 8342/4 Reiteralpe etwa 1550 m, leg. Ade (REHM 1912:199 als *Pezizula citrinella* Rehm).

**Encoelia furfuracea** (Roth ex Fr.) Karst.

auf abgestorbenem Ast von *Alnus viridis*

Beleg: No 1013, MB 8444/3, bei Gotzenalm, 1680 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Encoeliopsis rhododendri** (Ces.) Nannf.

auf *Rhodothamnus chamaecistus*

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, 1630 m, leg. Ade (REHM 1912:190 als *Cenangella rhododendri* (Ces.) Rehm).

**Geoglossum ophioglossoides** (L.) Sacc.

Syn.: *Geoglossum cookeianum* Nannf.

im Übergangsmoor zwischen *Sphagnum* und anderen Moosen

Beleg: No 660, MB 8443/4, Saletmoor am Königssee, 605 m, 4.9.1980, leg. Besl/Bresinsky.

**Heterosphaeria patella** (Tode ex Fr.) Grev.

auf letztjährigem Umbelliferen-Stengeln (z. B. *Heracleum austriacum*)

Belege: No 1372, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Umbellifere, 620 m, 17.5.1982 - No 2430, MB 8443/2, zwischen Kühroint und Watzmannhaus, *Heracleum austriacum*, 1870 m, 14.7.1982 - No 2419, MB 8443/4, Röthsteig, Umbellifere, 1180 m, 9.7.1982.

### **Hyalopeziza alni Müller**

auf abgestorbenen Ästen von *Alnus viridis*

Belege: No 2387, MB 8544/1, Röth, 1440 m, 22.8.1982 - No 3010, MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1680 m, 12.7.1983 - No 3237, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, 1480 m, 11.7.1983 - No 3276, MB 8344/3, bei Purtschellerhaus, 1750 m, 25.8.1983 - No 3278, MB 8342/4, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe), 1530 m, 21.7.1983 - No 3277, MB 8443/4, zwischen Halsalm und Schwarzensee, 1520 m, 22.8.1983.

### **Hyaloscypha hyalina (Pers. ex Fr.) Boud.**

auf morschem Ast von *Alnus viridis*

Beleg: No 3865, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, 1450 m, 24.9.1983.

### **Hyaloscypha juniperi Müller**

auf vorjährigen Nadeln von *Juniperus nana*

Beleg: No 3290, MB 8443/4, zwischen Oberlahner und Funtensee, 1670 m, 12.9.1983.

### **Hyaloscypha lutea Raschle**

auf toten Blättern von *Rhododendron hirsutum* (Erstfund für die BR Deutschland, Beschreibung bei RASCHLE 1978:658)

Belege: No 3281, MB 8444/3, beim Seeleensee, 1920 m, 18.8.1983 - No 3292, MB 8444/1, Torrener Joch, Aufstieg zum Schneibstein, 2020 m, 17.9.1983.

### **Hymenoscyphus calyculus (Sow. ex Fr.) Phill.**

auf am Boden liegenden Laubholzästchen

Beleg: No 919, MB 8444/1, zwischen Königsbach- und Königsbergalm, 1360 m, 14.9.1981.

### **Hymenoscyphus equisetinus (Vel.) Dennis**

auf letztjährigen Sprossen von *Equisetum fluviatile*, *E. palustre* und *E. sylvaticum*

Belege: No 1456, MB 8442/2, oberhalb Grundübelau, *Equisetum sylvaticum*, 1010 m, 8.6.1982 - No 1511, MB 8444/1, Priesberg Moos, *Equisetum palustre*, 1350 m, 12.7.1982 - No 3834, MB 8343/3, Hintersee, *Equisetum fluviatile*, 800 m, 6.6.1984.

### **Hymenoscyphus fructigenus (Bull. ex Mérat) S.F.Gray**

auf vorjährigen Fruchtschalen von *Corylus avellana*

Belege: No 2138, MB 8343/4, bei Schwöb, 600 m, 17.8.1982, leg. et det. E.Ludwig - No 2374, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 710 m, 31.8.1982.

### **Hymenoscyphus herbarum (Pers. ex Fr.) Dennis**

auf abgestorbenen Stengeln von *Rumex alpinus*

Beleg: No 3868, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, Lägerflur, 1560 m, 21.10.1982.

### **Hymenoscyphus scutulatus (Pers. ex Fr.) Phill.**

auf abgestorbenen Stengeln von *Rumex alpinus*

Beleg: No 2535, MB 8544/1, Röth, 1430 m, 13.9.1982.

### **Hysteropezizella diminuens (Karst.) Nannf.**

auf abgestorbenen Blättern und Stengeln von *Carex atrata* und *Carex nigra*

Belege: No 3549, MB 8444/1, Hohes Brett, *Carex atrata*, 2220 m, 14.8.1983 - No 3696, MB 8443/2, beim Watzmannhaus, *Carex nigra*, 1950 m, 20.8.1983.

### **Incrupila aspidii (Lib.) Raitv.**

auf toten Wedeln (meist Rhachis) von *Polystichum lonchitis*

Belege: No 3064, MB 8443/4, Röthsteig bei Sonntagsalm, 1360 m, 4.8.1983 - No 3270, MB 8444/3, Aufstieg zum Kahlersberg, 2160 m, 30.8.1983 - No 3271, MB 8342/4, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe), 1520 m, 21.7.1983 - No 3272, MB 8342/4, Aufstieg zum Weitschartenkogel, 1730 m, 21.7.1983 - No 3279, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, 1420 m, 5.8.1983 - No 3280, MB 8444/1, zwischen Schneibstein und Windschartenkogel, 2160 m, 18.8.1983.

### **Lachnellula calyciformis (Willd. ex Fr.) Dharne**

auf abgestorbenen Ästen von *Pinus mugo*

Beleg: No 2432, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, 1910 m, 12.7.1982.  
Beleg im Staatsherbar München: MB 8442/2, oberhalb Bindalm, 1180 m, 23.8.1927, v. Schoenau.

### **Lachnellula fuckelii (Bres. apud Rehm) Dharne**

auf abgestorbenen Ästen von *Pinus mugo*

Belege: No 1557, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, 1730 m, 4.8.1982 - No 3810, MB 8342/4, bei Traunsteiner Hütte, 1580 m, 23.9.1982 - No 3811, MB 8444/1, Aufstieg zum Pfaffenkogel, 1820 m, 11.7.1983.

### **Lachnellula fuscanguinea (Rehm) Dennis**

auf abgestorbenen, noch am Baum hängenden Ästen von *Pinus cembra* und auf Ästen von *Pinus mugo*

Belege: No 3491, MB 8543/2, Weg zum Baumgartl, *Pinus cembra*, 1830 m, 12.9.1983 - No 3809, MB 8342/4, Weg zum Weilschartenkopf, *Pinus mugo*, 1850 m, 21.7.1983.

### **Lachnellula occidentalis (Hahn & Ayers) Dharne**

auf abgestorbenen Ästen von *Pinus mugo*

Belege: No 2506, MB 8544/1, Weg zum Großen Teufelshorn, 1870 m, 12.9.1982 - No 2519, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, 1970 m, 22.9.1982.

### **Lachnellula suecica (de Bary ex Fuck.) Nannf.**

auf abgestorbenen Ästen von *Larix decidua* und *Pinus mugo*

Belege: No 798, MB 8444/1, Teufelsgemäuer, *Larix*, 1640 m, 5.8.1981 - No 857, MB 8543/2, Baumgartl, *Pinus mugo*, 1795 m, 13.8.1981 - No 920, MB 8444/1, östlich Schneibsteinhaus, *Pinus mugo*, 1690 m, 11.9.1981 - No 729, MB 8443/2, nördlich Falzalm, *Pinus mugo*, 1640 m, 6.9.1980, leg. Besl/Bergmann/Bresinsky - No 149, MB 8543/2, zwischen Hirsch und Glunkerer, *Larix*, 1700 m, 26.8.1975, leg. Bresinsky - No 3003, MB 8443/4, unterhalb Gotzenalm, *Larix*, 1560 m, 12.7.1983 - No 3020, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, *Pinus mugo*, 1960 m, 15.7.1983 - No 3204, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Baumgartl, *Larix*, 1830 m, 12.9.1983.

### **Lachnellula willkommii (Hartig) Dennis**

auf *Larix decidua*

Belege im Staatsherbar München: MB 8543/2, Hänge des Viehkogels gegen Funtensee, etwa 1650 m, August 1926, v. Schoenau - MB 8543/2, Sattel zwischen Hirsch und Viehkogel, 1650 m, August 1926, v. Schoenau - MB 8543/2, Sattel zwischen Hirsch und Viehkogel, etwa 1680 m, 6.8.1929, v. Schoenau - MB 8443/2, Watzmannkar, etwa 1650 m, 25.8.1926, v. Schoenau - MB 8443/2, Untere Schüttalpe im Watzmanngebiet, etwa 1300 m, 13.8.1929, v. Schoenau.

### **Laetinaevia adonis (Fuckel) Hein**

auf abgestorbenen Stengeln von *Achillea atrata* und *Heracleum austriacum*

Belege: No 3702, MB 8444/3, Kahlersberg, *Achillea atrata*, 2240 m, 30.8.1983, rev. B.Hein - No 3733, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, *Heracleum austriacum*, 1860 m, 20.8.1983, det. B.Hein.

### **Laetinaevia carneoflava (Rehm) Nannf. ex Hein**

auf toten Stengeln von *Urtica dioica*

Beleg: No 3856, MB 8444/1, beim Schneibsteinhaus, 1630 m, 25.10.1983, leg. B.Hein/Schmid-Heckel, det. B.Hein.

### **Leotia atrovirens Pers.**

zwischen Laub im Buchenwald, büschelig

Beleg: No 1809, MB 8442/2, Schälsteig, 1240 m, 9.9.1982.

### **Leotia lubrica Pers.**

in montanen Misch-, Buchen- und Auenwäldern

Belege: No 880, MB 8443/2, oberhalb Wimbachklamm, Mischwald, 700 m, 9.9.1981 - No 1111, MB 8442/2, bei Bindalm, Buchenwald, 1060 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 680 m, 31.8.1982 - MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, bei Fagus, 1030 m, 20.10.1982 - MB 8343/3, bei Ramsau, Mischwald, 700 m, 23.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald, 970 m, 21.9.1983.

### **Mollisia cinerea (Batsch ex Mérat) Karst.**

auf der Unterseite von morschen Stämmen und Ästen von *Fagus sylvatica* und Laubholz

Belege: No 1349, MB 8443/2, Königsbach beim Königssee, morsches Laubholz, 620 m, 10.4.1982 - No 1340, MB 8443/2, Malerwinkel, morsches Laubholz, 610 m, 9.4.1982 - No 1376, MB 8443/2, zwischen Malerwinkel und Kessel, *Fagus*, 760 m, 18.5.1982.  
Beobachtung: MB 8443/4, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, *Fagus*, 1210 m, 9.7.1982.

**Mollisia melaleuca** (Fr.) Sacc.

auf einem liegenden Stamm von *Fagus sylvatica*

Beleg: No 1869, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, 1260 m, 15.9.1982.

**Neobulgaria pura** (Fr.) Petrak

auf totem Holz von *Alnus viridis* und *Fagus sylvatica*

Belege: No 365, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Fagus 1000 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 368, wie No 365 - No 2174, MB 8443/4, Rinkendlstieg, Fagus, 780 m, 25.10.1982 - No 2380, MB 8544/1, Röth, Alnus viridis, 1440 m, 29.9.1982 - No 3055, MB 8544/1, Röth, Alnus viridis, 1440 m, 4.8.1983.

Beobachtung: MB 8444/3, unterhalb Gotzenalm, Alnus viridis, 1620 m, 9.8.1983.

**Neogodronia bresadolae** (Rehm) Schläpfer

auf *Rhododendron hirsutum*

Literatur: MB 8342/4, Reiteralpe, etwa 1550 m, leg. Ade - MB 8543/2, bei Funtensee, 1630 m, leg. Ade (REHM: 1912:191 als *Cenangella bresadolae* Rehm).

**Ombrophila janthina** Karst.

auf Zapfen von *Picea abies*

Belege: No 1490, MB 8544/1, Röth, 1440 m, 15.7.1982 - No 1705, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 19.8.1982.

**Orbilina coccinella** (Somm.) Karst.

auf am Boden liegendem Ast von *Fagus sylvatica*

Beleg: No 2386, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 840 m, 23.10.1982.

**Orbilina leucostigma** Fr.

auf totem Ast von *Alnus viridis*

Beleg: No 2509, MB 8544/1, Röth, Alnus viridis, 1450 m, 28.9.1982.

**Orbilina xanthostigma** (Fr.) Fr.

auf sehr morschen Stämmen von *Fagus sylvatica*

Belege: No 2141, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, 1250 m, 15.9.1982 - No 2150, MB 8442/2, Schälftsteig, 1220 m, 9.9.1982.

**Podophacidium xanthomelum** (Pers.) Kavina

im Fichtenwald im Humus

Beleg: No 2149, MB 8343/3, Zauberwald, 810 m, 22.8.1982, leg. et det. E.Ludwig.

**Propolis versicolor** (Fr.) Fr.

auf totem Ast von *Fagus sylvatica*

Beleg: No 2140, MB 8442/2, Schälftsteig, 1260 m, 9.9.1982.

**Pseudographis arnoldii** Rehm

auf *Rhododendron ferrugineum*

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, 1630 m, leg. Ade (REHM 1912:137).

**Pseudopeziza trifolii** (Bivona-Bernardi) Fuckel

auf der Unterseite von *Trifolium repens*-Blättern

Belege: No 3286, MB 8444/1, zwischen Jenner- Mittelstation und Hinterbrand, 1170 m, 19.9.1983, leg. et det. Prillinger/Schmid-Heckel - No 3458, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 860 m, 22.10.1983, leg. Bresinsky.

**Psilachnum micaceum** (Pers.) Dennis

auf letztjährigen Stengeln von *Cirsium spinosissimum*

Beleg: No 3752, MB 8444/1, zwischen Schneibstein und Windschartenkogel, 2160 m, 18.8.1983, det. B.Hein.

**Rutstroemia bulgarioides** (Rab.) Karst.

auf Zapfen von *Picea abies*

Belege: No 1296, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, zwischen 800 und 850 m, 17.4.1982 - No 1328, MB 8443/1, bei Wimbachschloß, 940 m, 16.4.1982.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Malerwinkel, 610 m, 9.4.1984.

**Spathularia flavida** Pers. ex Fr.

zwischen Streu von *Picea abies* und *Larix decidua*

Belege: No 506, MB 8443/4, oberhalb Grünsee, Fichte, 1500 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 486, MB 8443/4, oberhalb Eiswinkel gegen Mooslahnerkopf, Lärche, 900 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

**Tapesia fusca** (Pers. ex Fr.) Fuckel

auf totem Ast von *Sorbus aucuparia*

Beleg: No 3835, MB 8543/2, Baumgartl, 1830 m, 12.9.1983.

**Tapesia livido-fusca** (Fr.) Rehm

auf abgestorbenem Ast von *Pinus mugo*

Beleg: No 3859, MB 8444/1, Pfaffenkogel, 1820 m, 11.7.1983.

**Tapesia retincola** (Rab.) Karst.

auf letztjährigen Stengeln von *Phragmites communis*

Beleg: No 1469, MB 8343/4, zwischen Schönau und Bischofswiesen, 550 m, 4.6.1982.

**Tapesia rosae** (Pers. ex Fr.) Fuckel

auf toten Ästen von *Rosa pendulina*

Beleg: No 3297, MB 8443/4, Sagerecksteig, 1270 m, 22.8.1983.

**Thuemenidium atropurpureum** (Batsch ex Fr.) O. Kuntze

in einer ungedüngten Wiese

Belege: No 2027, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 800 m, 23.10.1982 - No 2198, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 820 m, 25.9.1982.

**Trichopezizella nidulus** (Fr.) Raitv.

auf toten Stengeln von *Adenostyles alliariae*, *Crepis spec.*, *Rumex alpinus* und *Salvia glutinosa*

Belege: No 2426, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, *Adenostyles alliariae*, 1450 m, 27.9.1982 - No 3267, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Eckaualm, *Salvia glutinosa*, 930 m, 17.8.1983 - No 3038, MB 8544/1, Röth, *Rumex alpinus*, 1450 m, 16.7.1983 - No 3274, MB 8544/1, Röth, *Crepis spec.*, 1450 m, 4.8.1983.

**Trichopezizella relicina** (Fr.) Raitv.

auf toten Stengeln von *Aconitum napellus*, *Doronicum grandiflorum* und Umbelliferen

Belege: No 1553, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, *Doronicum grandiflorum*, 1850 m, 4.8.1982 - No 2423, MB 8443/4, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, Umbellifere, 1240 m, 9.7.1982 - No 3273, MB 8444/3, oberhalb Seeleinsee, *Aconitum napellus*, 2020 m, 15.7.1983.

**Tympanis laricina** (Fuck.) Sacc.

auf *Larix decidua*

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, 1630 m, leg. Ade (REHM 1912:204 als *Tympanis pinastri* Tul. f. *laricinum* Fuck.).

**Unguicularia millepunctata** (Libert) Dennis

auf abgestorbenen Stengeln von *Adenostyles alliariae* und *Rumex alpinus* und auf totem Ast von *Alnus viridis*

Belege: No 3626, MB 8443/2, bei Kühroint, *Adenostyles alliariae*, 1460 m, 14.7.1983 - No 3238, MB 8342/4, zwischen Wachtersteig und Saugasse (Reiteralpe), *Alnus viridis*, 1520 m, 21.7.1983 - No 3234, MB 8544/1, Röth, *Rumex alpinus*, 1430 m, 16.7.1983.

**Urceolella carestiana** (Rab.) Dennis

auf letztjährigen Wedeln (meist Rhachis) von *Athyrium filix-femina* und *Dryopteris filix-mas*

Belege: No 3814, MB 8443/4, bei Sagereckalm, *Dryopteris*, 1460 m, 22.8.1983 - No 3815, MB 8544/1, Röth, *Dryopteris*, 1440 m, 24.9.1983 - No 3816, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, *Dryopteris*, 840 m, 13.8.1983 - No 3817, MB 8443/4, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, *Dryopteris*, 1270 m, 10.8.1983 - No 3853, MB 8343/3, Hintersee, *Athyrium filix-femina*, 800 m, 6.8.1984.

**Urceolella crispula** (Karst.) Boud.

auf toten Stengeln von *Adenostyles alliariae*

Beleg: No 3040, MB 8544/1, bei Neuhüttalm, 1640 m, 17.7.1983.

**Tabelle 16:**  
**HELOTIALES - Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
ARACHNOPEZIZA AURATA					LAUBHOLZ	1220	1100	1440
ASCOCORYNE CYLICHNIUM			x	x		610		1480
ASCOCORYNE SARCOIDES			x	x	ACER PS'PL			
ASCOCORYNE TURFICOLA					SPHAGNUM		1350	
BELONIDIUM CERINUM			x		LAUBHOLZ	640		1250
BELONIDIUM MOLLISSIMUM					RUMEX ALPI		1640	
BELONOPSIS OBSCURA					CALLU VULG		1550	
BISPORELLA CITRINA			x	x	BETUL PEND	610		1660
BULGARIA INQUINANS			x		ACER PS'PL		700	
CALLORIA NEGLECTA					URTIC DIO		800	
CHLOROCIBORIA AERUGINAS- CENS				x		610		1280
CIBORIA BOLARIS				x		1430		1680
CIBORIA FIRMA					LAUBHOLZ		680	
CIBORIA LUTEO-VIRESCENS					ACER PS'PL	710		720
CISTELLA GREVILLEI					CIRSI SPIN, HERAC AUST	1860		2160
CLAUSSENYMYCES PRASTINULUS			x			840		1070
CUDONIA CIRCINANS	x	(x)					1410	
CYATHICULA CORDATA					Ad'OST ALL, CICERB ALP Ad'OST GLAB, URTIC DIO, UMBELLIFERE	960		1230
CYATHICULA CYATHOIDEA					Ad'OST ALL, BETUL PEND, LAUBHOLZ	710		1650
CYATHICULA DOLOSELLA					Ad'OST ALL		1440	
DASYSCYPHELLA NIVEA					BETUL PEND, LAUBHOLZ	670		1040
DASYSCYPHUS BICOLOR			x	x	LAUBHOLZ	620		1830
DASYSCYPHUS BICOLOR VAR. RUBI					RUBUS IDAE		1440	
DASYSCYPHUS BREVIPILUS	x						1450	
DASYSCYPHUS CALYCUFORMIS				x	CORYL AVEL	1050		1670
DASYSCYPHUS CLANDESTINUS					ERICA HERB		1850	
DASYSCYPHUS FUSCESCENS VAR. FAGICOLA				x		700		820
DASYSCYPHUS LATEBRICOLA					RHODOD HIRS	1760		2020
DASYSCYPHUS MUGHONICOLUS					PINUS MUGO	1720		1860
DASYSCYPHUS RHYTISMATIS					ACER PS'PL		700	
DASYSCYPHUS RORIDUS				x			1700	
DASYSCYPHUS VIRGINEUS			x	x		800		1450
DIBELONIELLA CITRINELLA				x		1520		1550
ENCOELIA FURFURACEA				x			1680	
ENCOELIOPSIS RHODODENDRI					RHODOT CHAM		1630	
GEOGLOSSUM OPHIOGLOSSOIDES					SPHAGNUM		605	
HETEROSPHAERIA PATELLA					UMBELLIFERE	620		1870
HYALOPEZIZA ALNI				x		1440		1750
HYALOSCYPHA JUNIPERI					JUNIP NANA		1670	
HYALOSCYPHA LUTEA					RHODOD HIRS	1920		2020
HYMENOSCYPHUS CALYCYLUS					LAUBHOLZ		1360	
HYMENOSCYPHUS EQUISETINUS					EQUISETUM	800		1350
HYMENOSCYPHUS FRUCTIGENUS					CORYL AVEL	600		710
HYMENOSCYPHUS HERBARUM					RUMEX ALPI		1560	
HYMENOSCYPHUS SCUTULUS					RUMEX ALPI		1430	
HYSTEROPEZIZELLA DIMINUENS					CAREX	1950		2220
INCRUPILA ASPIDII					POLYST LON	1360		2160
LACHNELLULA CALYCYFORMIS					PINUS MUGO	1180		1910
LACHNELLULA FÜCKELII					PINUS MUGO	1580		1820
LACHNELLULA FUSCOSANGUINEA					PINUS CEMBRA, PINUS MUGO	1830		1850
LACHNELLULA OCCIDENTALIS					PINUS MUGO	1870		1970
LACHNELLULA SUECICA	x				PINUS MUGO	1560		1960
LACHNELLULA WILLKOMMII		x				1300		1680
LAETINAEVIA ADONIS					ACHILL ATR, HERAC AUST URTIC DIO	1860		2240
LAETINAEVIA CARNEOFLAVIDA							1630	
LEOTIA ATROVIRENS				x			1240	
LEOTIA LUBRICA				x		680		1060
MOLLISIA CINEREA				x	MORSCHES HOLZ	610		1210
MOLLISIA MELALEUCA				x			1260	
NEOBULGARIA PURA				x		780		1620
NEOGODRONIA BRESADOLAE					RHODOD HIRS		1630	
ONBROPHILA JANTHINA	x					1440		1450
ORBILIA COCCINELLA				x			840	
ORBILIA LEUCOSTIGMA				x			1450	
ORBILIA XANTHOSTIGMA				x		1220		1250
PODOPHACTIDIUM XANTHOMELUM	x						810	
PROPOLIS VERSICOLOR				x			1260	
PSEUDOGRAPHIS ARNOLDI					RHODOD HIRS		1630	
PSEUDOPEZIZA TRIFOLII					TRIFOL REP	860		1170

PSILACHNUM MICACEUM						CIRSI SPIN	2160		
RUTSTROEMIA BULGARIOIDES	x						610		940
SPATHULARIA FLAVIDA	x	x					900		1500
TAPESIA FUSCA						SORBUS AUC		1830	
TAPESIA LIVIDO-FUSCA						PINUS MUGO		1820	
TAPESIA RETINCOLA						PHRAGM COMM		550	
TAPESIA ROSAE						ROSA PEND		1270	
THUENIDIUM ATROPURPUREUM						WIESE	800		820
TRICHOPEZIZELLA NIDULUS						DICOTYL.	930		1450
TRICHOPEZIZELLA RELICINA						DICOTYL.	1240		2020
TYMPANIS LARICINA					x			1630	
UNGUICULARIA MILLEPUNCTATA					x	Ad'OST ALL, RUMEX ALPI	1430		1520
URCEOLELLA CARESTIANA						ATHYR FIL-F, DRYOPT FIL-M	800		1460
URCEOLELLA CRISPULA						Ad'OST ALL	1640		

## Phacidiales

### Colpoma juniperinum Rehm

auf abgestorbenem Ast von *Juniperus nana* Willd.

Beleg: No 3051, MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, 1440 m, 5.8.1983.

### Lophodermium juniperi (Grev.) Darker

auf toten Nadeln von *Juniperus nana* Willd.

Belege: No 3823, MB 8444/3, bei Gotzenalm, 1670 m, 12.7.1983 - No 3824, MB 8444/1, Torrener Joch, 1720 m, 11.7.1983.

Literatur: MB 8342/4, Reiteralpe, etwa 1550 m, leg. Ade (REHM 1912:119 als *L. juniperium* (Fr.) de Not.).

### Lophodermium laricinum Duby

auf toten Nadeln von *Larix decidua* Miller

Beleg: No 539, MB 8543/2, zwischen Hirsch und Glunkerer, 1700 m, 26.8.1975, leg. Bresinsky.

### Lophodermium pinastri (Schrad. ex Hook.) Chev.

auf Nadeln von *Pinus cembra*

Literatur: MB 8342/4, Reiteralpe, etwa 1550 m, leg. Ade (REHM 1912:118).

### Pseudophacidium ledi (Alb. & Schw. ex Fr.) Karst.

auf *Rhododendron hirsutum*-Zweigen

Literatur: MB 8342/4, Reiteralpe, etwa 1550 m, leg. Ade (REHM 1912:133 als *P. rhododendri* Rehm).

### Rhytisma acerinum (Pers. ex St. Amans) Fr.

auf abgefallenen, vorjährigen Blättern von *Acer pseudoplatanus*

Belege: No 752, MB 8343/3, Ramsau, 720 m, 3.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 1268, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, 800 m, 31.12.1981 - No 2427, MB 8343/3, Ramsau, 670 m, 20.5.1982.

Beobachtung: MB 8442/2, Grundübelau im Hirschbichtal, 860 m, 15.3.1983.

## Ostropales

### Apostemidium fuscum (Karst.) Karst.

auf totem Ast von *Alnus viridis*

Beleg: No 2501, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, 1460 m, 21.10.1982.

### Stictis pachyspora Rehm

auf totem Ast von *Pinus mugo*

Beleg: No 3269, MB 8444/1, Aufstieg zum Hohen Brett, bei Pfaffenkogel, 1840 m, 7.8.1983.

**Stictis radiata** Pers.

auf *Rhododendron hirsutum*

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, 1630 m, leg. Ade (REHM 1912:157 als *S. excavata* (Hoffm.) Rehm).

**Vibrissea truncorum** Fr.

auf sehr feucht liegenden Ästchen von *Alnus viridis*

Belege: No 567, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, 1500 m, 18.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 3053, MB 8544/1, Röth, 1430 m, 4.8.1983.

**Clavicipitales**

**Claviceps purpurea** (Fr.) Tul.

Sklerotien auf *Calamagrostis varia* und *Sesleria varia*

Belege: No 466, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Stuhloch, 1800 m, 27.8.1980, leg. et det. Bresinsky - No 3477, MB 8343/3, bei Hintersee, Calamagrostis varia, 810 m, 22.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cordyceps militaris** (L. ex St. Amans) Link

auf vergrabenen Schmetterlings-Puppen

Beleg: No 879, MB 8443/2, bei Wimbachklamm, 690 m, 9.9.1981.

**Cordyceps ophioglossoides** (Ehrh. ex Fr.) Link

parasitisch auf unterirdisch wachsender *Elaphomyces* spec.

Beleg: No 1731, MB 8544/1 Röth, hochmontaner Fichtenwald, 1410 m, 22.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Epichloe typhina** (Pers. ex Fr.) Tul.

auf Halmen von Poaceae

Beleg: No 3500, MB 8343/2, bei Loipl, im Fichtenwald, 1000 m, 19.9.1983 leg. et det. Prillinger.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8444/1, Hinterbrand, auf *Dactylis glomerata*, 1100 m, 27.7.1932, leg. v. Schoenau.

**Sphaeriales**

**Diaporthe padi** Otth.

auf morschem Holz, wohl *Prunus* spec.

Beleg: No 1382, MB 8443/2, beim Kesselbach am Königssee, 640 m, 18.5.1982, det. R. Hilber.

**Diatrype bullata** (Hoffm.) Fr.

auf abgestorbenen Ästen von *Salix* spec.

Belege: No 1304, MB 8343/4, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Schönau, 550 m, 12.4.1982, det. R. Hilber - No 1325 wie No 1304.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8442/2, Hirschbichtal bei Bindalm, 1060 m, 10.8.1928, leg. v. Schoenau.

**Diatrype disciformis** (Hoffm. ex Fr.) Fr.

auf abgestorbenen Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica*

Beleg: No 1309, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 790 m, 14.4.1982.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 620 m, 15.4.1982 - MB 8443/4, unterhalb Schraibachalm, 910 m, 17.5.1982 - MB 8444/3, zwischen Landtal und Röth, 1350 m, 14.10.1983.

**Diatrype stigma** (Hoffm. ex Fr.) Fr.

auf abgestorbenen Ästen und Stämmen von Laubholz, einmal auf *Fagus sylvatica* L.

Belege: No 624, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 740 m, 3.9.1980, leg. Bresinsky/Besl - No 3046, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 820 m, 2.8.1983.

Beleg im Staatsherbar München: bei Berchtesgaden, leg. et det. Franz Xaver Berger mit Jahreszahl 1835.

**Diatrypella placenta** Rehm

auf totem Ast von *Alnus viridis*

Literatur: MB 8443/4, Westhang des Grünsees, 1600 m, 14.8.1974, leg. O. Hilber (HILBER 1978:1-2).

**Diatrypella verrucaeformis** (Ehrh.) Nke.

auf abgestorbenem Ast von *Corylus avellana* und *Fagus sylvatica*

Beleg: No 1266, MB 8443/2, zwischen Königssee und Malerwinkel, 610 m, 3.1.1982. Beleg im Staatsherbar München: bei Berchtesgaden, leg. et det. F.X. Berger (1835).

**Eutypa acharii** Tul.

auf totem, unberindetem Stamm von *Acer pseudoplatanus*

Beleg: No 3060, MB 8444/3, Landtal, 1270 m, 5.8.1983.

**Hypocrea rufa** (Pers. ex Fr.) Fr.

auf liegendem Stamm von *Fagus sylvatica* L.

Beleg: No 1394, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, 1080 m, 19.5.1982.

**Hypoxylon cohaerens** (Pers. ex Fr.) Fr.

auf der Unterseite eines liegenden Stammes von *Fagus sylvatica* L.

Beleg: No 2390, MB 8443/4, Sagerecksteig, 810 m, 7.6.1982.

**Hypoxylon fuscum** (Pers. ex Fr.) Fr.

auf toten Ästen von *Alnus viridis* und *Corylus avellana*

Belege: No 1270, MB 8443/2, zwischen Malerwinkel und Königssee, *Corylus avellana*, 610 m, 3.1.1982 - No 1291, MB 8442/2, Grundübelau bei Wildfütterungsplatz, *Corylus avellana*, 860 m, 30.12.1981 - No 2156, MB 8543/2, Funtensee, *Alnus viridis*, 1650 m, 7.8.1976, leg. et det. Besl - No 2508, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1440 m, 22.8.1982 - No 3058, MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, *Alnus viridis*, 1420 m, 5.8.1983.

**Hypoxylon multiforme** (Fr.) Fr.

auf totem, liegendem Stamm von *Alnus glutinosa*

Beleg: No 3700, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 850 m, 20.1.1984.

**Hypoxylon rubiginosum** (Pers. ex Fr.) Fr.

auf toten Stämmen und Ästen von *Fagus sylvatica* und *Fraxinus excelsior*

Belege: No 1271, MB 8443/2, zwischen Malerwinkel und Königssee, *Fraxinus excelsior*, 610 m, 3.1.1982 - No 1358, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 690 m, 15.4.1982 - No 2046, MB 8443/4, Rinkendsteig, 720 m, 25.10.1982 - No 2154, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, 1080 m, 21.10.1982 - No 2356, MB 8442/2, Schäftsteig, 1250 m, 9.9.1982 - No 2529, MB 8442/2, Schäftsteig, 1250 m, 9.9.1982.

**Lasiosphaeria canescens** (Pers. ex Fr.) Karst.

auf abgestorbenen, unberindeten Ästen von *Fagus sylvatica*

Beleg: No 2431, MB 8443/4, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, 1210 m, 9.7.1982.

**Lasiosphaeria ovina** (Fr.) Ces. & de Not.

auf totem, morschem Ast von *Fagus sylvatica*

Beleg: No 1944, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 820 m, 8.8.1982, leg. et det. E. Ludwig/Schmid-Heckel.

**Lasiosphaeria spermoides** (Hoffm. ex Fr.) Ces. & de Not.

auf morschem Ast von *Corylus avellana* und auf toten Stämmen und Ästen von *Fagus sylvatica*

Belege: No 1381, MB 8443/2, beim Königsbach am Königssee, 640 m 18.5.1982 - No 2172, MB 8443/4, Rindandlsteig, *Fagus sylvatica*, 820 m, 25.10.1982 - No 3513, MB 8443/4, Sagerecksteig, *Fagus sylvatica*, 690 m, 7.6.1982.

**Linosporea capreae** (DC. ex Fr.) Fuck.

auf überwinterten Blättern von *Salix caprea*

Beleg: No 1359, MB 8343/4, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Schönau, 550 m, 12.4.1982, det. O. & R. Hilber.

### **Nectria cinnabarina** (Tode ex Fr.) Fr.

auf toten Stämmen und Ästen von *Fagus sylvatica* und auf abgestorbenem Ast von *Acer pseudoplatanus*

Belege: No 765, MB 8343/3, südwestlich Au bei Ramsau, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 1204, MB 8443/4, Quelle des Schrainbachs, 950 m, 9.10.1981 - No 2432, MB 8443/2, beim Kesselbach am Königssee, 620 m, 18.5.1982 - No 2429, MB 8343/3 bei Ramsau, 700 m, 3.1.1982.

Beobachtung: MB 8444/1, beim Bücksenkopf, *Acer pseudoplatanus*, 810 m, 24.10.1982.

### **Nectria coccinea** (Pers. ex Fr.) Fr.

auf toten Ästen und Stämmen von *Acer pseudoplatanus* und *Fagus sylvatica*

Belege: No 1288, MB 8442/2, Grundübelau bei Wildfütterungsplatz, 860 m, 30.12.1981 - No 1342, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 680 m, 15.4.1982.

Beobachtung: MB 8343/3, beim Wachterl, 960 m, 21.9.1983.

### **Nectria episphaeria** (Tode ex Fr.) Fr.

auf *Hypoxylon fuscum*

Belege: No 2508, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1440 m, 22.8.1982 - No 3031, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1450 m, 16.7.1983.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8443/4, bei Schrainbachalm, *Fagus sylvatica*, 960 m, 14.8.1926, leg. v. Schoenau, det. Petrak.

### **Nectria fockeliana** Booth

auf berindeten Ästen von *Picea abies*

Belege: No 2527, MB 8443/2, bei Kühroint, 1460 m, 13.8.1982 - No 2528, MB 8544/1, Röth, 1470 m, 28.8.1982.

### **Nectria purtonii** (Grev.) Berk.

auf einem Pyrenomyceten, der auf Laubholz fruktifizierte

Beleg: No 1361, MB 8444/1, zwischen Königsberg und Königsbachalm, 1360 m, 14.9.1981.

### **Peckiella deformans** (Fr.) Mre.

auf *Lactarius deterrimus*

Belege: No 3740, MB 8343/3, beim Wachterl, Fichtenwald, 1000 m, 19.9.1983, det. Besl/Schmid-Heckel - No 3741, MB 8443/2, Falzsteig, Fichtenwald, 1520 m, 20.8.1983, det. Besl/Schmid-Heckel.

### **Quaternaria quaternata** (Pers. ex Fr.) Schroeter

auf totem Ast von *Fagus sylvatica*

Beleg: No 1337, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, 810 m, 14.4.1982.

### **Rosellinia thelena** (Fr.) Rabenh.

auf toten Ästen von *Alnus viridis* und *Fagus sylvatica*

Belege: No 2165, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, *Fagus sylvatica*, 1270 m, 15.9.1982 - No 3135, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1450 m, 23.8.1983.

### **Ustulina deusta** (Fr.) Petr.

auf Stümpfen und liegenden Stämmen von *Acer pseudoplatanus* und *Fagus sylvatica*

Beleg: No 1375, MB 8443/2, zwischen Kessel und Malerwinkel, *Fagus*, 700 m, 18.5.1982.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei Obersee, *Acer*, 630 m, 2.6.1982 - MB 8443/4, Kauersteig, *Fagus*, 910 m, 5.6.1982 - MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Acer*, 620 m, 8.4.1984 - MB 8343/3, Ramsau, *Acer*, 700 m, 6.6.1984.

### **Xylaria hypoxyton** (L. ex Fr.) Grev.

auf Stümpfen und liegenden Stämmen von *Fagus sylvatica*

Belege: No 525, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1000 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1169, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichkopf, 1160 m, 5.10.1981 - No 2255, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 880 m, 25.9.1982 - No 3059, MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, 1350 m, 5.8.1983.

Beobachtungen: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 880 m, 22.10.1983 - MB 8443/2, Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 970 m, 21.9.1983.

### **Xylaria longipes** Nitschke

auf liegenden Stämmen von *Acer pseudoplatanus* und *Fagus sylvatica*

Belege: No 741, MB 8343/3, südwestlich Au bei Ramsau, *Fagus*, 800 m, 1.9.1980, leg. Besl/Bergmann - No 521, MB 8443/4, am Fuß des Burgstallsteins bei St. Bartholomä, 605 m, 31.8.1979, leg. Bresinsky - No 520, MB 8443/4, oberhalb St. Bartholomä, 630 m, 15.10.1977, leg. Bresinsky - No 16, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 610 m, 4.9.1980, leg. Bresinsky - No 2262, MB 8443/4, Sagerecksteig, *Fagus*, 1040 m, 27.8.1982 - No 2378, MB 8343/3, Wachterlsteig, *Fagus*, 1270 m, 23.9.1982 - No 2370, MB 8444/3, Landtal, *Fagus*, 1260 m, 10.8.1982 - No 2397, MB 8443/4, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, 1260 m, 27.9.1982 - No 3599, MB 8442/2, Forstbergsteig, *Acer*, 1430 m, 19.10.1983 - No 3600, MB 8443/2, zwischen Kühroint und Herrenroint, *Acer*, 1370 m, 18.10.1983.

### **Xylaria polymorpha** (Pers. ex Mérat) Grev.

auf liegenden Stämmen von *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica* und *Fraxinus excelsior*

Belege: No 2131, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Fraxinus*, 630 m, 25.10.1982 - No 2223, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, *Fagus*, 1080 m, 16.9.1982 - No 2414, MB 8443/4, Röthsteig, *Acer*, 780 m, 17.8.1982.

## **Coronophorales**

### **Bertlia moriformis** (Tode ex Fr.) de Not.

auf morschen Ästen von *Fagus sylvatica* und auf Stümpfen und Ästen von *Picea abies*

Belege: No 1460, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, *Fagus*, 830 m, 3.6.1982 - No 1513, MB 8443/4, Weg zur Eiskapelle, *Fagus*, 760 m, 10.7.1982 - No 2365, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, *Fagus*, 700 m, 17.5.1982 - No 3023, MB 8544/1, Röth, Fichtenstumpf, 1450 m, 16.7.1983 - No 3543, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1010 m, 29.8.1983.

Beobachtung: MB 8444/3, Landtal, *Fagus*, 1250 m, 14.10.1983.

## **Plectascales**

### **Elaphomyces cf. asperulus** Vitt.

in Fichten- und Fichten-Lärchen-Wäldern im Humus

Belege: No 56, MB 8444/1, Sillenköpfe, bei Brannlweinbrennhütte, Fichten-Lärchen-Wald 1300 m, 20.8.1978, leg. Bresinsky, det. Winterhoff - No 2396, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1000 m, 8.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

## **Dothideales**

### **Mycosphaerella incomperta** Podlahová & Svrček

auf abgestorbenen Zweigen von *Alnus viridis*

Literatur: MB 8443/4, Westhang am Grünsee, etwa 1600 m, 14.8.1974, leg. O. Hllber (HILBER 1978:4).

## **Pleosporales**

### **Antennularia arxii** (E. Müller) E. Müller

auf überwinterten Blättern von *Rhododendron hirsutum*

Beleg: No 3465, MB 8444/1, bei Königsbergalm, 1650 m, 11.7.1983.

### **Cucurbitaria berberidis** (Pers. ex Fr.) S.F. Gray

auf abgestorbenen Zweigen von *Berberis vulgaris*

Beleg: No 3125, MB 8443/4, zwischen Obersee und Salet, 620 m, 23.8.1983.

Beobachtung: MB 8442/2, bei Bindalm, 1140 m, 12.9.1983.

**Tabelle 17:**  
**PHACIDIALES bis PLECTASCALES – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>PHACIDIALES</b>								
COLPOMA JUNIPERINUM					JUNIP NANA		1440	
LOPHODERMUM JUNIPERI					JUNIP NANA	1550		1720
LOPHODERMUM LARICINUM		x					1700	
LOPHODERMUM PINASTRI					PINUS CEM		1550	
PSEUDOPHACIDIUM LEDI					RHODOD HIRS		1550	
RHYTISMA ACERINUM					ACER PS'PL	670		860
<b>OSTROPALES</b>								
APOSTEMIDIUM FISCELLUM				x			1460	
STICTIS PACHYSPORA					PINUS MUGO		1840	
STICTIS RADIATA					RHODOD HIRS		1630	
VIBRISSEA TRUNCORUM				x			1430	1500
<b>CLAVICIPITALES</b>								
CLAVICEPS PURPUREA					CALAMA VAR. SESLER VAR	810		1800
CORDYCEPS MILITARIS					SCHMETTERLINGS- PUPPEN		690	
CORDYCEPS OPHIOGLOSSOIDES					ELAPHOMYCES		1410	
EPICHLÖE TYPHINA					POACEAE	1000		1100
<b>SPHAERIALES</b>								
DIAPORTHE PADI					CF. PRUNUS		640	
DIATRYPE BULLATA					SALIX	550		1060
DIATRYPE DISCIFORMIS			x			620		1350
DIATRYPE STIGMA			x		LAUBHOLZ	740		920
DIATRYPELLA PLACENTA				x			1600	
DIATRYPELLA VERRUCAEFORMIS				x	CORYL AVEL		610	
EUTYPA ACHARII					ACER PS'PL		1270	
HYPOCREA RUFA			x				1080	
HYPOXYLON COHAERENS			x				810	
HYPOXYLON FUSCUM				x	CORYL AVEL	610		1650
HYPOXYLON MULTIFORME					ALNUS GLUT		850	
HYPOXYLON RUBIGINOSUM			x		FRAXIN EXC	610		1250
LASIOSPHAERIA CANESCENS			x				1210	
LASIOSPHAERIA OVINA			x				820	
LASIOSPHAERIA SPERMOIDES			x		CORYL AVEL	640		820
LINOSPORA CAPREA					SALIX		550	
NECTRIA CINNABARINA			x		ACER PS'PL	620		950
NECTRIA COCCINEA			x		ACER PS'PL	680		960
NECTRIA EPISPHAERIA					HYPOXYLON FUSC	960		1450
NECTRIA FUEKELIANA		x				1460		1470
NECTRIA PURTONII					PYRENO MYCET		1360	
PECKIELLA DEFORMANS					LACTARIUS DET	1000		1520
QUATERNARIA QUATERNATA			x				810	
ROSELLINIA THELENA			x	x		1270		1450
USTULINA DEUSTA			x		ACER PS'PL	630		910
XYLARIA HYPOXYLON			x			650		1350
XYLARIA LONGIPES			x		ACER PS'PL	605		1430
XYLARIA POLYMORPHA			x		ACER PS'PL, FRAXIN EXC	630		1080
<b>CORONOPHORALES</b>								
BERTIA MORIFORMIS		x	x			700		1450
<b>PLECTASCALES</b>								
ELAPHOMYCES CF. ASPERULUS		x	x			1000		1300

**Herpotrichia juniperi (Duby) Petr.**

auf abgestorbenen Zweigen von *Pinus mugo*

Belege: No 221, MB 8443/4, oberhalb Eiskapelle, 830 m, 15.10.1977, leg. Bresinsky - No 2537, MB 8544/1, Aufstieg zum Wildpaifen, 1920 m, 12.9.1982.

Literatur: Steinernes Meer, 25.8.1915, v.Schoenau - Reiteralpe, August 1913, v.Schoenau (v.SCHOENAU 1918:175).

**Leptosphaeria acuta (Fr.) Karst.**

auf vorjährigen Stengeln von *Urtica dioica*

Belege: No 1306, MB 8443/2, bei Jennerbahn-Talstation, 620 m, 9.4.1982 - No 1343, MB 8442/2, Grundübelau im Hirschbichtal, 860 m, 13.4.1982 - No 2511, MB 8443/4, bei Fischunkel, 710 m, 7.8.1983.

**Leptosphaeria doliolum (Pers. ex Fr.) Ces. & de Not.**

auf vorjährigen Stengeln von *Atropa belladonna*, *Senecio fuchsii* und Umbelliferen

Belege: No 2155, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Umbellifere, 720 m, 21.9.1982 - No 2425, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, *Atropa belladonna*, 850 m, 3.6.1982 - No 2430, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, Umbellifere, 1870 m, 14.7.1982 - No 3507, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, *Senecio fuchsii*, 1630 m, 24.9.1982.

**Leptosphaeria macrospora (Fuck.) Sacc.**

auf vorjährigen Stengeln von *Cirsium spinosissimum*

Beleg: 3825, MB 8444/1, zwischen Windschartenkogel und Schneibstein, 2160 m, 18.8.1983.

**Melanomma rhododendri (Rehm) Petr.**

auf abgestorbenen Ästen von *Rhododendron hirsutum*

Beleg: No 3822, MB 8444/3, bei Gotzenalm, 1670 m, 12.7.1983.

**Melanomma pulvis-pyrius (Pers. ex Fr.) Fuckel**

auf abgestorbenen, teilweise entrindeten Zweigen von *Alnus viridis*

Beleg im Staatsherbar München: MB 8443/4, Sagereckwand, etwa 1200 m, 15.8.1918, leg. v. Schoenau.

Literatur: MB 8443/4, Westhang am Grünsee, etwa 1600 m, 14.8.1974, leg. O.Hilber (HILBER 1978:2).

**Ophiobolus erythropus (Riess) Winter**

auf vorjährigen Umbelliferen-Stengeln

Beleg: No 2423, MB 8443/4, Röhstiege unterhalb Sonntagsalm, 1240 m, 9.7.1982.

**Pleospora leontopodii (Cruchet) E. Müller**

auf letztjährigen Stengeln von *Achillea clavinae*

Beleg: No 3548, MB 8443/1, unterhalb Watzmannhaus, 1850 m, 20.8.1983.

**Sporormiella minima (Auersw.) Ahmed & Cain**

auf Losung von *Lepus (wohl Lepus timidus, Schneehase)*

Beleg: No 2514, MB 8444/3, bei Gotzentalm, 1250 m, 16.3.1983, leg. Föhrenbach,

**Hysteriales**

**Hysterium angustatum Alb. & Schw.**

auf *Larix decidua* und *Pinus cembra*

Literatur: MB 8342/4, Reiteralpe, etwa 1550 m, leg. Ade (REHM 1912:107 als *H. acuminatus* Fr.).

**Hysteroglyphium mori (Schw.) Rehm**

auf abgestorbenem Ast von *Pinus mugo*

Beleg: No 3502, MB 8342/4, Aufstieg zum Weitschartenkopf, 1830 m, 21.7.1983.

**Mytilidion acicula Winter**

auf berindeten Ästen von *Juniperus nana*

Beleg: No 3694, MB 8342/4, bei Traunsteiner Hütte, 1630 m, 20.7.1983.

**Mytilidion gemmigenum Fuckel**

auf *Larix decidua*

Literatur: MB 8342/4, Reiteralpe, etwa 1550 m, leg. Ade (REHM 1912:111).

**Mytilidion mytilinellum (Fr.) Zogg**

auf abgestorbenen Ästen von *Larix decidua*

Belege: No 2534, MB 8443/2, zwischen Kessel und Malerwinkel, 750 m, 18.5.1982 - No 3693, MB 8444/3, bei Gotzenalm, 1550 m, 9.8.1983.

Literatur: MB 8342/4, Reiteralpe, etwa 1550 m, leg. Ade (REHM 1912:112 als *Lophium mytilinellum* Fr.).

**Tabelle 18:**  
**DOTHIDEALES, PLEOSPORALES und HYSTERIALES –**  
**Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>DOTHIDEALES</b>								
MYCOSPHAERELLA INCOMPERTA				X			1600	
<b>PLEOSPORALES</b>								
ANTENNULARIA ARXII					RHODOD HIRS		1650	
CUCURBITARIA BERBERIDIS					BERBER BULG	620		1140
HERPOTRICHIA JUNIPERI					PINUS MUGO	830		1920
LEPTOSPHAERIA ACUTA					URTIC DJO	620		860
LEPTOSPHAERIA DOLIOLUM					ATROPA BELL.			
					SENEC FUCH.			
					UMBELLIFERE	720		1870
LEPTOSPHAERIA MACROSPORA					CIRSI SPIN		2160	
MELANOMMA RHODODENDRI					RHODOD HIRS		1670	
MELANOMMA PULVIS-PYRIUS			X			1200		1600
OPHIOBOLUS ERYTHROPUS					UMBELLIFERE		1240	
PLEOSPOA LEONTOPODI					ACHILL CLAY		1850	
SPOROMIELLA MINIMA					LOSUNG		1250	
<b>HYSTERIALES</b>								
HYSTERIUM ANGUSTATUM		X			PINUS CEMB		1550	
HYSTEROGRAPHIUM MORI					PINUS MUGO		1830	
MYTILIDIUM ACICULA					JUNIP NANA		1630	
MYTILIDIUM GEMMIGENUM		X					1550	
MYTILIDIUM MYTILINELLUM		X				750		1550

## BASIDIOMYCETES

### Ustilaginales

#### Anthracoidea elynae (H.Syd.) Kukk.

auf *Kobresia myosuroides* (Will.) Fiori

Beleg: No 3653, MB 8543/2, Stuhljoch, 2100 m, 21.8.1974, leg. et det. Bresinsky.

#### Anthracoidea sempervirentis Vánky

auf *Carex sempervirens* Vill.

Belege im Staatsherbar München und Literatur (BOIDOL & POELT 1963:13-14): MB 8543/2, Abhänge am Funtensee, 1650 m, 29.7.1923, Paul - MB 8444/1, Pfaffenkogel am Torrener Joch, 1760 m, 1.8.1928, Paul & v. Schoenau - MB 8344/3, Rasenhänge am Hohen Göll, 1870 m, 19.8.1930, v. Schoenau - MB 8543/2, Funtensee, 1600 m, September 1962, Lippert.

Belege: No 3633, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, 1710 m, 12.9.1983 - No 4035, MB 8342/4, Böslsteig, Aufstieg zum Reiter Steinberg, zwischen 1800 und 1940 m, 17.8.1984 - No 4036, MB 8443/4, beim Halsköpfl, 1760 m, 15.8.1984, leg. Besl/Schmid-Heckel.

#### Ustilago betonicae Beck.

auf *Stachys alopecuroides* (L.) Benth

Literatur: Röth - Halsköpfl - Eckerfirst - bei Schrainbachalpe - Glunkerer, bis 1650 m, (PAUL & v. SCHOENAU 1927:21) - Hänge des Hirschberges zwischen Funtensee und Schönbichlalm - Regenalm gegen Landtal - Regenalm gegen Mittleres Laafeld, zwischen 1640 und 1720 m (PAUL & v. SCHOENAU 1931:59).

#### Ustilago inflorescentiae (Trel.) Maire

auf *Polygonum viviparum* L.

Beleg: No 3628, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, 1830 m, 14.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### Ustilago violacea (Pers.) Tul.

auf *Silene acaulis* (L.) Jacq.

Literatur: Niederbrunnulzen, 2200 m (PAUL & v. SCHOENAU, 1927:21).

auf *Silene rupestris* L.

Beleg: No 3669, MB 8444/3, bei Regenalm, etwa 1600 m, September 1980, leg. et det. Bresinsky.

## Uredinales

Roste mit vollkommenem Entwicklungsgang entwickeln nacheinander fünf Typen sporenbildender Organe, die in der Literatur mit römischen Zahlen gekennzeichnet sind:

0 = Spermogonien

I = Äcidien

II = Uredolager

III = Teleutolager

IV = Basidien.

Eine zusammenfassende Darstellung der verschiedenen Entwicklungsgänge wird bei POELT (1984) gegeben. Die Schreibung der zweigliedrigen Artepitheta mit geradem bzw. gewölbtem Bindestrich wird bei POELT (1984) diskutiert und hier auch angewendet.

## Melampsoraceae

### Chrysomyxa rhododendri (DC.) De Bary

0, I auf *Picea abies* (L.) Karst., II, III auf *Rhododendron hirsutum* L.

Literatur: zwischen Sagereckalpe und Grünstein, 25.8.1915, v. Schoenau (PAUL 1919:326) - zwischen Königsberg- und Königstalalpe, August 1927, v. Schoenau - Hintersee und Straße zum Hirschbichl nahe Bindalm, etwa 800 m, August 1928, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:49).

Beleg: No 3469, MB 8342/4, Weg zum Weitschartenkopf, auf *Rhododendron hirsutum*-Blättern, 1730 m, 21.7.1983.

### Coleosporium cacaliae (DC.) Oth

I auf *Pinus mugo* Turra, II, III auf *Adenostyles alliariae* Kern. und *Adenostyles glabra* (Mill.) DC.

Literatur: Weg zum Watzmannhaus, 1700 m, 22.8.1918 (PAUL 1919:328) - im Hochkaller, Blaueliskar bis 1730 m (PAUL & v. SCHOENAU 1928:45) - Torrener Joch, 1726 m, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:49).

### Coleosporium campanulae (Strauss) Tul.

II, III auf *Campanula cochleariifolia* Lam.

Literatur: Schärtenalm, etwa 1350 m, August 1921, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:49).

II, III auf *Campanula rapunculoides* L.

Literatur: Winkl, etwa 700 m, August 1925, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:50).

II, III auf *Campanula trachelium* L.

Literatur: Berchtesgaden verbreitet (POEVERLEIN et al. 1929:51).

### Coleosporium melampyri (Rebent.) Karst.

II, III auf *Melampyrum sylvaticum* L.

Literatur: Saugasse, etwa 1100 m, Juli 1916, v. Schoenau (PAUL 1919:327) - Baderlehen, etwa 800 m, August 1928, Dietel (POEVERLEIN 1929:52).

### Coleosporium petasitis (DC.) Lév.

II, III auf *Petasites albus* (L.) Gaertn.

Literatur: zwischen Königssee und Vorderbrand - Saletalpe, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:52).

II, III auf *Petasites hybridus* (L.) G.M. & Schm.

Literatur: Ausfluß des Mittersees, August 1927, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:53).

### Coleosporium senecionis Fr. ex Kickx.

II, III auf *Senecio fuchsii* Gmel.

Literatur: Wald bei Schärtenalpe und Blaueliskar spärlich, zwischen Mitterkaser und Hochalm häufig (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - Torrener Joch, 1600 m - Hirschbichl oberhalb Bindalpe, 1200 m, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:53).

**Coleosporium tussilaginis** (Pers.) Lév.

II, III auf *Tussilago farfara* L.

Literatur: Straße zur Ramsau, 18.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:328) - Engertalpe an Straße zwischen Hintersee und Hirschbichl (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

**Hyalospora aspidiotus** (Peck) Magn.

II auf *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman

Literatur: Ramsau, Mauer bei Brunnerlehen (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - Kehlalpe, August 1924, Paul & v. SCHOENAU (POEVERLEIN 1929:57).

**Hyalospora polypodii** (Pers.) Magn.

II auf *Cystopteris fragilis* Bernh.

Literatur: Hochkalter, unterhalb Mitterkaseralpe, 1320 m (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - Sagereckwand, August 1921, v. Schoenau - Röhthwand, Juli 1923, v. Schoenau - Schärtenalpe, August 1921, v. Schoenau - Stollmauer des alten Bergwerks auf Königsbergalpe, August 1927, Paul & v. Schoenau - Straßenmauer am Hintersee, August 1927, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:57).

Beleg: No 4031, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, 1550 m, 15.8.1984, leg. Besl/Schmid-Heckel.

**Melampsora euonymi-caprearum** Kleb.

II, III auf *Salix eleagnos* Scop.

Literatur: Wimbachtal, August 1918, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:58).

**Melampsora euphorbiae** (Schub.) Cast.

II, III auf *Euphorbia cyparissias* L.

Literatur: Scharitzkehl - Obersalzberg - Ramsau, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:57).

II, III auf *Euphorbia verrucosa* L.

Literatur: Mitterbach - Dorf Königssee - Bischofswiesen, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:58).

**Melampsora euphorbiae-dulcis** Othth

II, III auf *Euphorbia dulcis* L.

Literatur: Aschauer Weiher - Fußweg zum Königssee - Au, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:58).

**Melampsora larici-epitea** Kleb.

II, III auf *Salix waldsteiniana* Willd.

Literatur: Torrener Joch, 1670 m, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:59).

Belege: No 4041, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, 2020 m, 1.9.1984 - No 4042, MB 8444/3, beim Seeleinssee, 1820 m, 31.8.1984.

II, III auf *Salix glabra* Scop.

Literatur: Funtensee, 1630 m, 16.8.1918, Paul (PAUL 1919:330) - Kneifelspitze, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:59).

II, III auf *Salix hastata* L.

Literatur: Schneibstein, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:59).

II, III auf *Salix reticulata* L.

Literatur: Funtensee, 1630 m, August 1921, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:59).

II, III auf *Salix retusa* L.

Literatur: Hochkalter, Hochalm zwischen 1570 und 1590 m zahlreich (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - Schneibstein, August 1927, Paul - Funtensee, 1630 m, August 1921, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:59).

Belege: No 3638, MB 8344/3, Aufstieg zum Göll, 2320 m, 25.8.1983 - No 3640, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, 1840 m, 20.8.1983 - No 3650, MB 8444/1, Schneibstein, 2040 m, 18.8.1983.

**Melampsora lini** (Ehrenb.) Desm.

II, III auf *Linum catharticum* L.

Literatur: Pfaffenkogel am Torrener Joch, 1780 m, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:59).

**Melampsora reticulatae** Blytt

II, III auf *Salix reticulata* L.

Literatur: Berchtesgaden, v. Schoenau (POEVERLEIN 1937:106).

**Melampsora ribesii-epitea** Kleb.

II, III auf *Salix appendiculata* Vill.

Literatur: Funtensee, 25.8.1915, v. Schoenau (PAUL 1919:330).

**Melampsorium betulinum** (Pers.) Kleb.

II, III auf *Betula pubescens* Ehrh.

Literatur: Sagereckwand, Juli 1925, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:61).

**Melampsorium carpini** (Niss) Dietel

II, III auf *Carpinus betulus* L.

Literatur: Berchtesgaden, Magnus, Rohnfelder (POEVERLEIN 1937:94).

**Milesia blechni** (Sydow) Arthur

II, III auf *Blechnum spicant* Roth

Literatur: Kehlstein, August 1924, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:61, POEVERLEIN 1937:93).

Beleg: No 3828, MB 8443/2, bei Kühroint, 1450 m, 16.8.1983.

**Milesia murariae** (Sydow) Faull

II, III auf *Asplenium ruta-muraria* L.

Literatur: Sagereckwand, 900 m, 15.8.1918, Paul (PAUL 1919:333).

**Milesia vogesiaca** (Sydow) Faull

II, III auf *Polystichum lonchitis* (L.) Roth

Literatur: zwischen Priesbergalpe und Fagstein, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1933:66; POEVERLEIN 1937:104).

Beleg im Herbar Graz (GZU): MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1620 m, 26.6.1936, leg. Paul (vgl. auch HAFELLNER & GRILL 1982:25).

**Pucciniastrum areolatum** (Fr.) Othth

Syn.: *Thekopsora areolata* (Fr.) Magn. (GÄUMANN 1959:53)

0, I auf Zapfen von *Picea abies* (L.) Karst., II, III auf *Prunus padus* L.

Literatur: Berchtesgaden, September 1874, Magnus - Ramsau, 1916, Neger, Forstschädliche Pilze No 138 (POEVERLEIN et al. 1929:106).

Beleg: No 3837, MB 8343/3, beim Hintersee, 800 m, 6.6.1984, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Pucciniastrum circaeae** (Wint.) Spegazz.

II, III auf *Circaea alpina* L.

Literatur: zwischen Ramsau und Eckalpe, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - Wald am Hochkalter, August 1928, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:105).

**Pucciniastrum epilobii** (Pers.) Othth

II, III auf *Epilobium parviflorum* (Schreb.) With.

Literatur: Ramsau, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:105).

**Pucciniastrum goeppertianum** (Kühn.) Kleb.

Syn.: *Calyptospora goeppertiana* Kühn. (GÄUMANN 1959:65)

III auf *Vaccinium vitis-idaea* L.

Literatur: Wald oberhalb Bindalpe am Hirschbichl, 1180 m, August 1927, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:49).

**Pucciniastrum guttatum** (Schroet.) Hyl., Jørst. & Nannf.

Syn.: *Thekopsora galii* (Link) De Toni (GÄUMANN 1959:64)

II, III auf *Galium pumilum* Murr.

Literatur: Aufstieg zur Sagereckalpe, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:333) - Scharitzkehl, etwa 1500 m, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:106).

**Pucciniastrum pyrolae** (Pers.) Diet. ex Arthur

II, III auf *Moneses uniflora* (L.) A. Gray

Literatur: zwischen Seeau- und Gotzenalpe, August 1919, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:105).

**Pucciniastrum vaccinii** (Wint.) Jørst.  
Syn.: *Thekopsora vacciniorum* (DC.) Karst. (GÄUMANN 1959:60)

II, III auf *Vaccinium myrtillus* L.

Literatur: Berchtesgaden, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:106).

**Uredinopsis filicina** (Niessl) Magn.

II, III auf *Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss.

Literatur: Aschauer Weiher - Scharitzkehl, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:107).

## Pucciniaceae

**Endophyllum euphorbiae-silvaticae** (DC.) Winter

0, I auf *Euphorbia amygdaloides* L.

Literatur: zwischen Illsank und Boschberg, Mai 1921, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:55).

Beleg: No 3852, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, 720 m, 6.6.1984.

**Gymnosporangium cornutum** (Pers.) Arthur

Syn.: *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Fr. (GÄUMANN 1959:1170)

0, I auf *Sorbus aucuparia* L.

Literatur: Grundübelau, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

0, I auf *Amelanchier ovalis* Med.

Literatur: Weg vom Hintersee zur Halsalpe, 1050 m, spärlich, August 1928, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46; POEVERLEIN et al. 1929:56).

**Kuehneola uredinis** (Link) Arthur

Syn.: *Kuehneola albida* (Kühn.) Magn. (GÄUMANN 1959:197)

auf *Rubus spec.*

Literatur: Vordergern, August 1928, etwa 700 m, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:57).

**Nyssopsora echinata** (Lév.) Arthur

Syn.: *Triphragmium echinatum* Lév. (GÄUMANN 1959:1215)

III auf *Ligusticum mutellina* (L.) Crantz

Literatur: Nordwestseite des Hohen Göll, 1850 m, 19.8.1930, v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1931:59; PAUL & POELT 1954:102).

**Ochropsora ariae** (Fuckel) Ramsb.

Syn.: *Ochropsora sorbi* (Oud.) Dietel (GÄUMANN 1959:1216)

0, I auf *Anemone nemorosa* L.

Literatur: zwischen Illsank und Boschberg, Mai 1921, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:62).

**Phragmidium fusiforme** Schroeter

0, I, II, III auf *Rosa pendulina* L.

Literatur: Funtenseehaus, 1632 m, 25.8.1915, v. Schoenau (PAUL 1919:330) - Weg zur Eiskapelle - oberhalb Schärtenalpe am Hochkalter, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - Sagerackwand - Pfaffenkogel am Brett - Mitterkaseralpe, etwa 1500 m, August 1921 und 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:62).

Beleg: No 3644, MB 8444/1, bei Hinterbrand, 1170 m, 19.9.1983, leg. et det. Prillinger/Schmid-Heckel.

**Phragmidium potentillae** (Pers.) Karst.

0, I, II, III auf *Potentilla aurea* Torn.

Literatur: Roßfeldalpe, 1600 m, Juli 1919, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:63).

**Phragmidium rubi-idaei** (DC.) Karst.

0, I, II, III auf *Rubus idaeus* L.

Literatur: oberhalb Grünsee, 1520 m, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:324) - Weg

zur Scharitzkehlalpe, August 1928, Dietel - Aufstieg zur Schärtenalpe, August 1921, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:63).

Beleg: No 3643, MB 8444/1, zwischen Jenner Mittelstation und Hinterbrand, 1160 m, 19.9.1983, 1 leg. et det. Prillinger/Schmid-Heckel.

**Phragmidium tuberculatum** J.Müller

0, I, II, III auf *Rosa canina* L.

Literatur: Mitterbach, September 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:65).

**Phragmidium violaceum** (Schultz) Winter

0, I, II, III auf *Rubus bifrons* Vest

Literatur: zwischen Saletalpe und Obersee, 610 m, August 1927, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:65).

**Puccinia acetosae** (Schum.) Koern.

II, III auf *Rumex acrifolius* All.

Literatur: Jagdhütte Mitterkaseralpe am Hochkalter, August 1928, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46; POEVERLEIN et al. 1929:66) - zwischen Obersalzberg und Ahornalpe, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:66).

**Puccinia aconiti-rubrae** Lüdi

0, I auf *Aconitum tauricum* Wulf.

Literatur: Obere Königsbergalpe, 1690 m, sehr selten, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:66; POEVERLEIN 1937:90).

**Puccinia agrostidis** Plowr. ex Oud.

0, I auf *Aquilegia atrata* Koch

Literatur: zwischen Königsbach- und Gotzenalpe, 1300 m, August 1919, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:67).

**Puccinia alpestris** Sydow

0, I, II, III auf *Crepis alpestris* (Jacq.) Tausch.

Literatur: Eckerfirst am Hohen Göll, August 1924, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:67).

**Puccinia alpina** Fuckel

III auf *Viola biflora* L.

Literatur: zwischen Sagerackalpe und Grünsee, 15.8.1918, v. Schoenau & Paul - zwischen Oberlahneralpe und Trischübel, 17.8.1918, v. Schoenau & Paul (PAUL 1919:306) - Röthwand - zwischen Wassereralpe und Hocheck in der Röth, Juli 1923, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:67).

**Puccinia arenariae** (Schum.) Winter

III auf *Stellaria nemorum* L.

Literatur: zwischen Sagerackwand und Funtensee, 1300 m, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:319) - zwischen Mittersee und Obersee, August 1928, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:69).

III auf *Moehringia muscosa* L.

Literatur: Mitterbach, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:69).

**Puccinia arrhenatheri** (Kleb.) Erikss.

0, I auf *Berberis vulgaris* L.

Beleg: No 3839, MB 8343/3, Hintersee, 800 m, 6.6.1984.

**Puccinia asarina** Kunze

III auf *Asarum europaeum* L.

Literatur: Hirschbichlklause, August 1927, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:69).

Beleg: No 3646, MB 8444/1, bei Hinterbrand, 1180 m, 19.9.1983, leg. et det. Prillinger/Schmid-Heckel.

**Puccinia athamantina** Sydow

0, I, II, III auf *Athamanta cretensis* L.

Literatur: Wimbachtal, Braun (POEVERLEIN 1937:92).

**Puccinia brachypodii** Otth

II, III auf *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) PB.

Literatur: Buchenbestand vor der Eiskapelle, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

**Puccinia calthicola** Schroet.

0, I, II, III auf *Caltha palustris* L.

Literatur: Aschauer Weiher - Vorderbrand - St. Bartholomä - Hintersee - Mitterbach, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:104).

**Puccinia campanulae-scheuchzeri** Gäumann & Jaag

III auf *Campanula scheuchzeri* Vill.

Literatur: Funtenseetauern, 2000 m, August 1919, Paul (POEVERLEIN et al. 1929:71; POEVERLEIN 1937:93).

**Puccinia carduorum** Jacky

0, II, III auf *Carduus defloratus* L.

Literatur: zwischen Oberlahneralpe und Trischübel, 17.8.1918, Paul & v. Schoenau - Aufstieg zum Funtensee über Sagereckwand, 1480 m, 15.8.1918, Paul & v. Schoenau (PAUL 1919:312).

**Puccinia caricis-montanae** Fisch.

0, I auf *Centaurea montana* L.

Literatur: zwischen Halsköpfl und Schwarzensee, 29.7.1923, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:73).

**Puccinia carlinae** Jacky

0, II, III auf *Carlina acaulis* L.

Literatur: Eiskapelle, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - zwischen Obersee und Fischunkel häufig, 18.8.1927 (POEVERLEIN et al. 1929:73).  
Beleg: No 3634, MB 8444/1, Pfaffenkogel, 1830 m, 13.9.1983.

**Puccinia chamaedryos** Cesati

III auf *Teucrium chamaedrys* L.

Literatur: Vorderbrand - zwischen Hintersee und Halsalpe, August 1922 und 1928, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46; POEVERLEIN et al. 1929:68) - Vordergergn - Kneifelspitze, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:68).

**Puccinia chlorocrepididis** Jacky

0, II, III auf *Tolpis staticifolia* (All.) Schultz Bip.

Literatur: Geröll vor Eiskapelle - Mauer bei Hintersee, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46; POEVERLEIN 1937:95).

**Puccinia chlorosplenii** Grev.

III auf *Chrysosplenium alternifolium* L.

Literatur: Königstalpe, 1500 m, 4.8.1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:74; POEVERLEIN 1937:95).

**Puccinia circaeae** Pers.

III auf *Circaea alpina* L.

Literatur: zwischen Ramsau und Eckalpe, August 1928, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:74; PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

**Puccinia cnisi** Martius

Syn.: *Puccinia cirsii-lanceolati* Schroet.

III auf *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.

Literatur: Hintersee, in der Au, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

**Puccinia conglomerata** (Str.) Röhrl.

III auf *Homogyne alpina* Cass.

Literatur: Schnelstein im Pinetum montanae - zwischen Königsberg- und Königstalpe, 1620 m, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:75).

**Puccinia coronata** Cda.

0, I auf *Rhamnus pumila* Turra

Literatur: Felsritzen im Unteren Blauelskar, 1400-1500 m - Halsalpe, Halsgrube beim Hintersee, August 1928, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

II, III auf *Agropyron repens* (L.) P.B.

Literatur: Kälberstein, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:76).

II, III auf *Holcus lanatus* L.

Literatur: Scharitzkehl, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:77).

**Puccinia crepidis-blattarioides** Hazsl.

0, I, II, III auf *Crepis pyrenaica* (L.) W. Greuter

Literatur: Hoher Göll, oberhalb Eckersattel, 1450 m - Eckerfirst bis 1800 m, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1931:59).

**Puccinia dioicae** Magn.

0, I auf *Cirsium oleraceum* (L.) Scop.

Literatur: Fußweg nach Berchtesgaden, 31.5.1925, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:78).

**Puccinia erlophori** Thümen

II, III auf *Scirpus hudsonianus* (Michx) Fernald

Literatur: Dachelmoor in der Strub, Allescher (POEVERLEIN 1937:109).

**Puccinia festucae** Plowr.

0, I auf *Lonicera coerulea* L., II, III auf *Festuca rubra* L.

Literatur: Funtensee, 1630 m, 16.8.1918, Paul (PAUL 1919:324).

**Puccinia firma** Dietel

0, I auf *Aster bellidiastrum* (L.) Scop.

Literatur: zwischen Krautkaser- und Mitterkaseralpe - Pfaffenkogel am Torrener Joch, 1750 m - zwischen Funtensee und Feldalpe, August 1922, 1925, 1927, Paul & v. Schoenau - Wimbachklamm, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:80).

**Puccinia gentianae** (Strauss) Röhrl.

0, I, II, III auf *Gentiana pneumonanthe* L.

Literatur: Berchtesgaden, September 1874, Alex. Braun, in Rabenhorst Fungi exc. no. 1970 (POEVERLEIN et al. 1929:81; POEVERLEIN 1937:99).

0, I, II, III auf *Gentiana pannonica* Scop.

Belege: No 3648, MB 8444/1, beim Stahlhaus, 1740 m, 16.10.1983 - No 3639, MB 8344/3, Purtscheller Haus, 1730 m, 25.8.1983.

**Puccinia glechomatis** DC.

III auf *Glechoma hederacea* L.

Literatur: Obersalzberg, Fußweg zum Königssee, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:82).

**Puccinia graminis** Pers.

0, I auf *Berberis vulgaris* L.

Literatur: Hintersee - Schönau, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:82).  
Beleg: No 3631, MB 8343/3, bei Gletscherquellen, 700 m, 15.7.1982, leg. et det. Bresinsky.

II, III auf *Agrostis stolonifera* L.

Literatur: Ramsau - Eckalpe, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

II, III auf *Agrostis tenuis* Sibth

Literatur: Hintersee, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:83).

II, III auf *Calamagrostis varia* (Schrad.) Host

Beleg: No 3999, MB 8444/1, beim Schneibsteinhaus, 1630 m, 25.10.1983.

II, III auf *Dactylis glomerata* L.

Literatur: Unterstein - Schönau - Vorderbrand, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:83).

**Puccinia hieracii** (Schum.) Mart.

0, II, III auf *Hieracium pilosum* Schleich. ex Froelich

Beleg: No 4043, MB 8444/1, Grat des Teufelsgemäuer, 1920 m, 1.9.1984.

0, II, III auf *Hieracium murorum* L.

Literatur: St. Bartholomä, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:84).

0, II, III auf *Hieracium villosum* L.

Literatur: Sagereckwand, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:313).

Beleg: No 3636, MB 8443/2, beim Watzmannhaus, 1930 m, 20.8.1983.

**0, II, III auf *Hieracium spec.***

Literatur: Wald oberhalb Schärtenalpe, 1380 m, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - zwischen Königsbach- und Golzenalpe, 1270 m - Vorderbrand - Königsbergalpe - Weg zur Eiskapelle - Bindalpe am Hirschbichl, August 1919, 1922, 1927, 1928, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:84).

***Puccinia impatientis* Schub.**

Syn.: *Puccinia noli-tangeris* Corda (GÄUMANN 1959:938)

**II, III auf *Impatiens noli-tangere* L.**

Literatur: Ramsau, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:69).

***Puccinia jaceae* Otth**

**0, II, III auf *Centaurea jacea* L.**

Literatur: Saletalpe, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:85).

***Puccinia laschii* Lagerh.**

Syn.: *Puccinia cirsii* Lasch

**0, II, III auf *Cirsium spinosissimum* Scop.**

Literatur: unterhalb des Münchner Hauses auf Watzmann, 22.8.1918, v. Schoenau - Funtensee, 1610 m, 10.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:312) - obere Königsbergalpe, 1680 m, 3.8.1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:75).

Belege: No 3630, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, 1830 m, 22.9.1982 - No 3718, MB 8442/2, Ofentalschneid, 1860 m, 15.9.1983.

***Puccinia luzulae-maximae* Dietel**

**II, III auf *Luzula sylvatica* Gaud.**

Literatur: zwischen Grünsee und Funtensee, 1600 m, August 1919, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:86; POEVERLEIN 1937:101).

***Puccinia maculosa* (Str.) Röhl.**

Syn.: *Puccinia prenanthis-purpurea* (DC.) Lindr. (GÄUMANN 1959:1113)

**0, I, II, III auf *Prenanthes purpurea* L.**

Literatur: Weg zwischen Hintersee und Halsalpe, 950 m, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

***Puccinia major* (Dietel) Dietel**

**0, I, II, III auf *Crepis paludosa* (L.) Moench**

Beleg: No 3851, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 720 m, 6.6.1984.

***Puccinia mei-mamillata* Semad.**

**0, I auf *Ligusticum mutellina* (L.) Crantz, II, III auf *Polygonum viviparum* L.**

Literatur: Rasenhänge der Westseite des Hohen Göll, 1830 m, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1931:59; POEVERLEIN 1937:104).

***Puccinia menthae* Pers.**

**0, I, II, III auf *Mentha longifolia* (L.) Huds.**

Literatur: Ramsau, 17.8.1918, Paul & v. Schoenau (PAUL 1919:309).

**0, I, II, III auf *Clinopodium vulgare* L., *Mentha aquatica* L., *M. arvensis* L. und *M. longifolia* (L.) Huds.**

Literatur: Berchtesgaden, September 1874, A. Braun in Rabenh. Fungi exc. no. 1971 (POEVERLEIN et al. 1929:88).

Beleg: No 3629, MB 8442/2, bei Bindalm, auf *Mentha aquatica*, 1130m, 20.10.1982.

**0, I, II, III auf *Mentha x verticillata* L.**

Literatur: Sumpf der Halsgrube, 1080 m, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

***Puccinia morthieri* Koern.**

**III auf *Geranium sylvaticum* L.**

Literatur: Wasserlpe in der Röth gegen das Hocheck, 27.7.1927, Paul & v. Schoenau - zwischen Sagereckalpe und Grünsee, 31.7.1925, Paul & v. Schoenau - Schneibstein im Pinetum montanae, 2.8.1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:89; POEVERLEIN 1937:99).

***Puccinia mulgedii* Sydow**

**0, I, II, III auf *Cicerbita alpina* (L.) Wallr.**

Literatur: zwischen Sagereckwand und Sagereckalpe, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL

1919:310) - Röthwand, 27.7.1923, Paul & v. Schoenau - Pfaffenkogel am Torrener Joch, 1750 m, 1.8.1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:89).

***Puccinia nigrescens* Kirchn.**

**0, I, II, III auf *Salvia verticillata* L.**

Literatur: Straße nach Vorderbrand, 7.8.1922, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:89).

***Puccinia paulii* Poelt**

**III auf *Arabis pumila* Jacqu.**

Literatur: Schneibstein, 2150 m, 2.8.1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:79; POELT 1961:94 Typus).

***Puccinia pedunculata* Schroet.**

**II, III auf *Rumex scutatus* L.**

Literatur: Wimbachtal zwischen Jagdschloß und Ramsau, 17.8.1918, Paul & v. Schoenau (PAUL 1919:318).

***Puccinia pimpinellae* (Strauss) Röhl.**

**0, I, II, III auf *Pimpinella major* (L.) Huds.**

Literatur: Weg zur Eiskapelle, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

***Puccinia poarum* Niels.**

**0, I auf *Tussilago farfara* L.**

Literatur: zwischen Gmundbrücke und Ramsau, 18.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:322) - zwischen Königsbach- und Königsbergalpe, 1300 m, 3.8.1919, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:93).

Beleg: No 3646, MB 8444/1, zwischen Jenner-Mittelstation und Hinterbrand, 1180 m, 19.9.1983, leg. et det. Prillinger/Schmid-Heckel.

***Puccinia pozzii* Semadeni**

**III auf *Chaerophyllum hirsutum* L.**

Literatur: zwischen Sagereckalpe und Sagereckwand, 15.8.1918, Paul (PAUL 1919:307) - Berchtesgaden, Paul (POEVERLEIN 1937:95).

***Puccinia praecox* Bubák**

**0, I, II, III auf *Crepis biennis* L.**

Literatur: Schellenberg, 17.7.1924, Eichhorn (POEVERLEIN et al. 1929:94).

***Puccinia punctata* Link.**

**auf *Galium pumilum* Murr.**

Literatur: Funtenseetauern, 2000 m, August 1922, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:97).

***Puccinia ribesii-caricis* Kleb.**

**0, I auf *Ribes alpinum* L.**

Literatur: zwischen Oberlahneralpe und Funtensee, 1500 m, 17.8.1918, Paul & v. Schoenau (PAUL 1919:316; POEVERLEIN 1937:105).

***Puccinia ruebsaamenii* Magn.**

**III auf *Origanum vulgare* L.**

Literatur: Schapbachtal, 950-1040 m, August 1926 (PAUL & v. SCHOENAU 1927:22) - Weg zur Eckaupe, 870 m - zwischen Hintersee und Halsalpe, 920 m, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - Straße nach Vorderbrand, August 1927, Paul & v. Schoenau - Alpeital bei Vorderbrand, August 1922, Paul & v. Schoenau - Königstalalpe, 1510 m, August 1927, Paul & v. Schoenau - zwischen Vorderbrand und Priesbergalpe, August 1922, Paul & v. Schoenau - Aufstieg zur Halsalpe, August 1928, Paul & v. Schoenau - unter der Eckaupe am Hochkalter, August 1928, Paul & v. Schoenau - Mittereisalpe bei Hirschbichl, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:97).

***Puccinia rumicis-scutati* (DC.) Winter**

**auf *Rumex scutatus* L.**

Literatur: Berchtesgaden, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN 1937:106).

***Puccinia saxifragae* Schlecht.**

**III auf *Saxifraga rotundifolia* L.**

Literatur: zwischen Sagereck und Grünsee - zwischen Funtensee und Schönbichlalm, August 1920, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:98; POEVERLEIN 1937:106).

**Puccinia schneideri** Schroeter

Syn.: *Puccinia caulicola* Schnei. (GÄUMANN 1959:1015)

III auf *Thymus serpyllum* L.

Literatur: Funtensee, 1630 m, 11.8.1920, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:73; POEVERLEIN 1937:109).

**Puccinia senecionis** Lib.

I, III auf *Senecio fuchsii* Gmel.

Literatur: Sagereckwand, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:310) - Alpeflal bei Vorderbrand, August 1922, Paul & v. Schoenau - Bindalpe bei Hirschbichl, 1200 m, August 1927, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:98).

**Puccinia soldanellae** Unger

0, I, II, III auf *Soldanella alpina* L.

Literatur: Sagereckwand, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:309) - zwischen Kehlalpe und Eckerfirst, August 1924, Paul & v. Schoenau - Torrener Joch, August 1927, Paul & v. Schoenau - zwischen Krautkaser und Mitterkaseralpe, August 1927, Paul & v. Schoenau - Untere Priesbergalpe, August 1919, Paul & v. Schoenau - Wasseralpe in der Röth, August 1923, Paul & v. Schoenau - Kühroint, August 1919, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:100).

**Puccinia taraxaci** (Rebent.) Plowr.

0, II, III auf *Taraxacum spec.*

Literatur: Feldalpe, August 1919, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:101).

**Puccinia tenuistipes** Rostrup

0, I auf *Centaurea jacea* L.

Literatur: Berchtesgaden, Berger (POEVERLEIN 1937:95).

**Puccinia urticae-caricis** Kleb.

0, I auf *Urtica dioica* L.

Literatur: Königsthalalpe, 1500 m, 4.8.1927, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:72).

**Puccinia veratri** (DC.) Duby

II, III auf *Veratrum album* L.

Literatur: Sagereckalpe, 15.8.1918, Paul & v. Schoenau - Scharitzkehlalpe, 29.8.1918, v. Schoenau (PAUL 1919:307) - Endtal bei Scharitzkehlalpe, August 1928, Dietel - Kehlalpe am Hohen Göll - Krautkaseralpe - zwischen Oberlahneralpe und Trischübel, August 1922, August 1924, September 1919, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN 1929:103).

**Puccinia veronicae** Schroeter

III auf *Veronica montana* Just.

Literatur: zwischen Scharitzkehl und Vorderbrand, 29.8.1918, v. Schoenau (PAUL 1919:319).

**Puccinia veronicarum** DC.

III auf *Veronica urticifolia* Jacqu.

Literatur: zwischen St. Bartholomä und Eiskapelle, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - St. Bartholomä, August 1928, Dietel - Vorderbrand, August 1928, Dietel - Aufstieg zur Schärtenalpe - Hirschbichlkause, August 1921 und 1927, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:103).

**Puccinia violae** (Schum.) DC.

0, I, II, III auf *Viola spec.*

Literatur: Weg zur Scharitzkehlalpe, 19.8.1918, v. Schoenau (PAUL 1919:306) - Hirschbichlklausgraben, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46).

**Puccinia willemetiae** Bubák

0, I, II, III auf *Calycocorsus stipitatus* (Jacqu.) Rauschert

Literatur: Kehlalpe - Torrener Joch - Roßfeldalpe, August 1919, 1924 und 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:104).

**Schroeteriaster alpinus** (Schroet.) Magn.

II, III auf *Rumex alpinus* L.

Literatur: unterhalb Ahornalpe, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:106) - bei Priesbergalpe, 1450 m, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1933:65; POEVERLEIN et al. 1937:106).

**Trachyspora intrusa** (Grev.) Arthur

Syn.: *Trachyspora alchemillae* (Pers.) Fckl. (GÄUMANN 1959:215)

auf Arten von *Alchemilla ser. Vulgares*

Literatur: Sagereckwand, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:302) - Priesbergalpe, 1450 m - Königsthalalpe, 1560 m - Wasseralpe in der Röth - Viehkogel am Funtensee, August 1919, 1923 und 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:108).

**Tranzschelia anemones** (Pers.) Nannf.

Syn.: *Tranzschelia fusca* (Rehl.) Diet. (GÄUMANN 1959:205)

0, III auf *Anemone nemorosa* L.

Literatur: zwischen Illsank und Boschberg, etwa 700 m, Mai 1921, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:81).

**Uromyces alpestris** Tranzsch.

III auf *Euphorbia cyparissias* L.

Literatur: Eckauhalpe, 1000 m - Wiesen bei der Bindalpe, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:46) - Scharitzkehl, August 1928, Dietel - Weg nach Vorderbrand - Krautkaser - Mitterkaser - Priesbergalpe - Königsthalalpe - Schrainbachalpe - Regenalpe - Wimbachalpe - Halsalpe bei Hintersee, 1919 bis 1928, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:108).

Belege: No 4032, MB 8442/2, bei Bindalm, 1160 m, 10.8.1984 - No 4033, MB 8444/3, Stiergraben, 1520 m, 31.8.1984 - No 4034, MB 8442/2, bei Mittereism, 1350 m, 23.8.1984.

**Uromyces anthyllidis** (Grev.) Schroet.

II, III auf *Anthyllis vulneraria* L.

Literatur: Straße nach Vorderbrand, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:109).

**Uromyces apiosporus** Hazsl.

III auf *Primula minima* L.

Literatur: Niederbrunnulzen, 2377 m (PAUL & v. SCHOENAU 1927:22) - Blauweiskar, Matten oberhalb der Hochlandhütte, 1780 m, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:47) - Breit, August 1850, Sendner - Funtensee, 1620 m - Schneibstein 1900-2274 m - Hocheiskar bei Hirschbichl, 1800 m, August 1920, 1927-1928, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:109).

Belege: No 2228, MB 8544/1, Wildpalfen, 2120 m, 12.9.1982 - No 3627, MB 8444/1, Schneibstein, 2240 m, 18.8.1983 - No 4038, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, 2130 m, 14.8.1984, leg. Besl.

**Uromyces behenis** (DC.) Unger

0, I, III auf *Silene vulgaris* (Moench) Garcke

Literatur: zwischen Grün- und Funtensee, 1500-1600 m, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:304) - Alpeflal bei Vorderbrand, August 1922, Paul & v. Schoenau, (POEVERLEIN et al. 1929:109).

**Uromyces cacaliae** (DC.) Unger

III auf *Adenostyles alliariae* (Gouan) Kern.

Literatur: zwischen Sagereckwand und Sagereckalpe, 15.8.1918, Paul - zwischen Saugasse und Schrainbachalpe, 10.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:303) - Röthwand - zwischen Funtensee und Viehkogel - zwischen Funtensee und Grünsee - zwischen Königsbachalpe und Gotzenalpe - Gotzenalpe, Juli 1923, August 1919 und 1926, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:110).

III auf *Adenostyles alpina* (L.) Bluff & Fingerh.

Literatur: Saugasse, 10.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:303) - Blauweiskar, sehr spärlich, bis 1500 m, Paul & v. Schoenau (PAUL & v. SCHOENAU 1928:47).

**Uromyces caricis-sempervirentis** Fisch.

0, I auf *Phyteuma orbiculare* L.

Literatur: Pfaffenkogel am Torrener Joch, 1750 m, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:110).

**Uromyces dactylidis** Othh

II, III auf *Dactylis glomerata* L.

Literatur: Schönau - Straße nach Vorderbrand, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:110).

**Uromyces hedysari-obscuri** (DC.) Car. & Picc.

0, I, III auf *Hedysarum hedysaroides* (L.) Sch. & Thell.

Literatur: Schneibstein, 1900 m, August 1922 und 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:113; POEVERLEIN 1937:100).

Beleg: No 3637, MB 8344/3, Hoher Gäll, 2340 m, 25.8.1983.

**Uromyces japonicus Berk. & Curt.**

O, I, II, III auf *Allium victorialis* L.

Literatur: zwischen Oberlahneralpe und Trischübel, 17.8.1918, v.Schoenau & Paul (PAUL 1919:300).

**Uromyces lycoctoni (Kalchbr.) Trotter**

Syn.: *Uromyces aconiti* Fuck. (GÄUMANN 1959:397)

O, I, II, III auf *Aconitum vulparia* Rchb.

Literatur: zwischen Au und Zill - Straße nach Vorderbrand - Ramsau, August 1928, Dietel - Wasserlpe in der Röh (Aezidien häufig) - Königstalpe, 1500 m, Juli/August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:108).

Beleg: No 4030, MB 8544/1, bei Neuhüttalm, 1650 m, 14.8.1984, leg. Besl/Schmid-Heckel.

**Uromyces poae-alpinae Rytz**

O, I auf *Ranunculus montanus* Willd.

Literatur: Berchtesgaden, Paul (POEVERLEIN 1937:105).

**Uromyces valerianae (DC.) Lév.**

O, I, II, III auf *Valeriana dioica* L.

Literatur: Aschauer Weiher - Vorderbrand, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:117).

O, I, II, III auf *Valeriana montana* L.

Literatur: Ahornalpe - Vorderbrand, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:117).

O, I, II, III auf *Valeriana officinalis* L.

Literatur: in Berchtesgaden verbreitet, August 1928, Dietel (POEVERLEIN et al. 1929:117).

O, I, II, III auf *Valeriana tripteris* L.

Literatur: Sagereckwand, 1280 m, 9.8.1917, v. Schoenau (PAUL 1919:302) - Bindalpe, August 1927, v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:117).

**Uromyces veratri (DC.) Schroeter**

O, I auf *Adenostyles alliariae* (Gouan) Kern., II, III auf *Veratrum album* L.

Literatur: zwischen Grünsee und Funtensee (Teleutosporien), 15.8.1918, Paul (PAUL 1919:300) - Hochstaudenflur am Steig vom Grünsee zum Funtensee, Aezidien (PAUL & v. SCHOENAU 1927:22) - Sonntagsalpe in der Röh, Aezidien, Juli 1923, Paul & v. Schoenau - Ahornalpe, Uredo- und Teleutosporien, August 1928, Dietel - obere Königsbergalpe, Uredo- und Teleutosporien, August 1927, Paul & v. Schoenau (POEVERLEIN et al. 1929:118).

Beleg: No 4037, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, Aezidien, zwischen 1700 und 1900 m, 14.8.1984, leg. Besl/Schmid-Heckel.

**Tabelle 19: USTILAGINALES und UREDINALES - Substrate und Höhenbereiche**

ART	SUBSTRAT	HÖHENBEREICH		
		VON	NUR	BIS
<b>USTILAGINALES</b>				
ANTHRACOIDEA ELYNAE	KOBRESTA MYOSUROIDES		2100	
ANTHRACOIDEA SEMPERVIRENTIS	CAREX SEMPERVIRENS	1600		1940
USTILAGO BETONICAE	STACHYS ALOPECUROS	1000		1720
USTILAGO INFLORESCENTIAE	POLYGONUM VIVIPARUM		1830	
USTILAGO VIOLACEA	SILENE ACAULIS, SILENE RUPESTRIS	~1600		2200
<b>UREDINALES</b>				
<b>MELAMPSORACEAE</b>				
CHRYSONYXA RHODODENDRI	RHODODENDRON HIRSUTUM	800		1730
COLEOSPORIUM CACALIAE	ADENOSTYLES ALLIARIAE, ADENOSTYLES GLABRA	1700		1730
COLEOSPORIUM CAMPANULAE	CAMPANULA-ARTEN	~700		~1350
COLEOSPORIUM MELAMPYRI	MELAMPYRUM SYLVATICUM	~800		~1100
COLEOSPORIUM PETASITIS	PETASITES ALBUS, PETASITES HYBRIDUS	600		~1000
COLEOSPORIUM SENECTIONIS	SENECIO FUCHSII	1200		1600
COLEOSPORIUM TUSSILAGINIS	TUSSILAGO FARFARA	700		1000
HYALOSPORA ASPIDIOTUS	GYMNOCARPIUM DRYOPTERIS	700		~1400
HYALOSPORA POLYPODII	CYSTOPTERIS FRAGILIS	800		~1700

MELAMPSORA EUDNYMI-CAPRE-ARUM	SALIX ELEAGNOS		~900	
MELAMPSORA EUPHORBIAE	EUPHORBIA CYPARISSIAS, EUPHORBIA VERRUcosa	600		~1400
MELAMPSORA EUPHORBIAE-DULCIS	EUPHORBIA DULCIS	600		700
MELAMPSORA LARICI-EPILEA	SALIX-ARTEN	1570		2320
MELAMPSORA LINI	LINUM CATHARTICUM		1780	
MELAMPSORA RETICULATAE	SALIX RETICULATA		?	
MELAMPSORA RIBESII-EPILEA	SALIX APPENDICULATA		1630	
MELAMPSORIDIUM BETULINUM	BETULA PUBESCENS		~1000	
MELAMPSORIDIUM CARPINI	CARPINUS BETULUS		?	
MILEZIA BLECHNI	BLECHNUM SPICANT	1450		~1700
MILEZIA MURARIAE	ASPLENIUM RUTA-MURARIA		900	
MILEZIA VOGESIIACA	POLYSTICHUM LONCHITIS	~1500		1620
PUCCINIASTRUM AREOLATA	PICEA ABIES, PRUNUS PADUS	~800		~1300
PUCCINIASTRUM CIRCAEAE	CIRCAEA ALPINA		700	
PUCCINIASTRUM EPILOBII	EPILOBIUM PARVIFLORUM			
PUCCINIASTRUM GOEPPERTIA-NUM	VACCINIUM VITIS-IDAEA		1180	
PUCCINIASTRUM GUTTATUM	GALIUM PUMILUM	~1000		~1500
PUCCINIASTRUM PYROLAE	MONESSE UNIFLORA		~1600	
PUCCINIASTRUM VACCINII	VACCINIUM MYRTILLUS		?	
UREDINOPSIS FILICINA	THELYPTERIS PHEGOPTERIS	800		~1500
<b>PUCCINIACEAE</b>				
ENDOPHYLLUM EUPHORBIAE-SILVATICAE	EUPHORBIA AMYGDALOIDES		720	
GYMNOSPORANGIUM CORNUTUM	SORBUS ACUPARIA, AMELANCHIER OVALIS	800		1050
KUEHNEOLA UREDINIS	RUBUS SPEC.		~700	
NYSSOSPORA ECHINATA	LIGUSTICUM MUTELLINA		1850	
OCHROSPORA ARIAE	ANEMONE NEMOROSA		~700	
PHRAGMIDIUM FUSIFORME	ROSA PENDULINA	700		1780
PHRAGMIDIUM POTENTILLAE	POTENTILLA AUREA		1600	
PHRAGMIDIUM RUBI-IDAEI	RUBUS IDAEUS	1160		1520
PHRAGMIDIUM TUBERCULATUM	ROSA CANINA		~700	
PHRAGMIDIUM VIOLACEUM	RUBUS BIFRONS		600	
PUCCINIA ACETOSAE	RUMEX ACRI-FOLIUS	~1300		~1500
PUCCINIA ACONITI-RUBRAE	ACONITUM TAURICUM		1690	
PUCCINIA AGROSTIDIS	AQUILEGIA ATRATA		1300	
PUCCINIA ALPESTRIS	CREPIS ALPESTRIS		~1900	
PUCCINIA ALPINA	VIOLA BIFLORA	~1100		~1500
PUCCINIA ARENARIAE	STELLARIA NEMORUM, MOEHRINGIA MUSCOSA	600		1300
PUCCINIA ARRHENATHERI	BERBERIS VULGARIS		800	
PUCCINIA ASARINA	ASARUM EUROPAEUM	800		1180
PUCCINIA ATHAMANTINA	ATHAMANTA CRETENSIS		~900	
PUCCINIA BRACHYPODII	BRACHYPODIUM SYLVATICUM		800	
PUCCINIA CALTHICOLA	CALTHA PALUSTRIS	600		1100
PUCCINIA CAMPANULAE-SCHEUCHZERI	CAMPANULA SCHEUCHZERI		2000	
PUCCINIA CARDIURUM	CARDIUS DEFLO-RATUS	~1300		1480
PUCCINIA CARICIS-MONTANAE	CENTAUREA MONTANA		~1500	
PUCCINIA CARLINAE	CARLINA ACAULIS	600		1830
PUCCINIA CHAMAEDRYOS	TEUCCIUM CHAMAEDRYOS	~700		~1000
PUCCINIA CHLOROCEPIDIS	TOLPIS STATI-CIPOLIA		800	
PUCCINIA CHRYSOSPENII	CHRYSOSPENIUM ALTERNIFOLIUM		1500	
PUCCINIA CIRCAEAE	CIRCAEA ALPINA		~800	
PUCCINIA CNICI	CIRSIUM VULGARE		800	
PUCCINIA CONGLOMERATA	HOMOZYNE ALPINA	1620		~1750
PUCCINIA CORONATA	RHAMNUS PUMILA, AGROPYRON REPENS, HOLCUS LANATUS	~900		1500
PUCCINIA CREPIDIS-BLÄTTA-RIOIDES	CREPIS PYR-NAICA	1450		1800
PUCCINIA DIDICAE	CIRSIUM OLERACEUM		~600	
PUCCINIA ERIOPHORI	SCIRPUS HUDSONIANUS		~600	
PUCCINIA FESTUCAE	LONICERA COERULEA, FESTUCA RUBRA		1630	
PUCCINIA FIRMA	ASTER BELLIDIASTRUM	700		1750
PUCCINIA GENTIANAE	GENTIANA PNEUMONANTHE, GENTIANA PANNONICA	1730		1740
PUCCINIA GLECHOMATIS	GLECHOMA HEDERACEA		~600	
PUCCINIA GRAMINIS	BERBERIS VULGARIS, POACEAE	700		1630
PUCCINIA HIERACII	HIERACIUM-ARTEN	600		1930
PUCCINIA IMPATIENSIS	IMPATIENS NOLI-TANGERE		700	
PUCCINIA JACEAE	CENTAUREA JACEA		600	
PUCCINIA LASCHII	CIRSIUM SPINOSISSIMUM	1610		1860
PUCCINIA LUZULAE-MAXIMAE	LUZULA SYLVATICA		1600	
PUCCINIA MACULOSA	PRENANTHES PURPUREA		950	
PUCCINIA MAJOR	CREPIS PALUDOSA		720	
PUCCINIA MEI-MAMILLATA	LIGUSTICUM MUTELLINA		1830	
PUCCINIA MENTHAE	CLINOPODIUM VULGARE MENTHA-ARTEN	700		1130
PUCCINIA MORTHIERI	GERANIUM SYLVATICUM	1400		~1700

PUCCINIA NULGEDII	CICERBITA ALPINA	~1300	1750
PUCCINIA NIGRESCENS	SALVIA VERTICILLATA	~1000	
PUCCINIA PAULII	ARABIS PUMILA	2150	
PUCCINIA PEDUNCULATA	RUMEX SCUTATUS	~800	
PUCCINIA PIMPINELLAE	PIMPINELLA MAJOR	~700	
PUCCINIA POARUM	TUSSILAGO FARFARA	700	1300
PUCCINIA POZZII	CHAEROPHYLLUM HIRSUTUM	~1200	
PUCCINIA PRAEVOX	CREPIS BIENNIS	~600	
PUCCINIA PIUNCTATA	GALTIUM PUMILUM	2000	
PUCCINIA RIBESII-CARICIS	RIBES ALPINUM	1500	
PUCCINIA RUERSAAMENII	ORIGANUM VULGARE	870	1510
PUCCINIA RUMICIS-SCUTATI	RUMEX SCUTATUS	?	
PUCCINIA SAXIFRAGAE	SAXIFRAGA ROTUNDIFOLIA	~1500	
PUCCINIA SCHNEIDERI	THYMUS SERPYLLUM	1630	
PUCCINIA SENECTIONIS	SENECIO FUCHSII	~1000	1200
PUCCINIA SOLDANELLAE	SOLDANELLA ALPINA	~1000	1750
PUCCINIA TARAXACI	TARAXACUM SPEC.	~1600	
PUCCINIA TENUISTIPES	CENTAUREA JACEA	?	
PUCCINIA URTICAE-CARICIS	URTICA DIOICA	1500	
PUCCINIA VERATRI	VERATRUM ALBUM	~1200	~1500
PUCCINIA VERONICAE	VERONICA MONTANA	~1200	
PUCCINIA VERONICARUM	VERONICA URTICIFOLIA	600	~1100
PUCCINIA VIOLAE	VIDLA SPEC.	800	~1300
PUCCINIA WILLEMETIAE	CALYCOCORUS STIPITATUS	~1200	1750
SCHROETERIASTER ALPINUS	RUMEX ALPINUS		1450
TRACHYSPORA INTRUSA	ALCHEMILLA SER. VULGARES	~1000	~1600
TRANZSCHELIA ANEMONES	ANEMONE NEMOROSA	~700	
UROMYCES ALPESTRIS	EUPHORBIA CYPARISSIAS	1000	1650
UROMYCES ANTHYLIDIS	ANTHYLLIS VULNERARIA	~1000	
UROMYCES APIOSPORUS	PRIMULA MINIMA	1600	2377
UROMYCES BEHENIS	SILENE VULGARIS	1500	1600
UROMYCES CACALIAE	ADENOSTYLES-ARTEN	1000	~1700
UROMYCES CARICIS-SEMPER-VIRENTIS	PHYTEUMA ORBICULARE		1750
UROMYCES DACTYLIDIS	DACTYLIS GLOMERATA	700	~1000
UROMYCES HEDYSARI-OBSCURI	HEDYSARUM HEDYSAROIDES	1900	2340
UROMYCES JAPONICUS	ALLIUM VICTORIALIS	~1300	
UROMYCES LYCOCTONI	ACONITUM VULPARIUM	700	1650
UROMYCES POAE-ALPINA	RANUNCULUS MONTANUS		?
UROMYCES VALERIANAE	VALERIANA-ARTEN	~700	1280
UROMYCES VERATRI	VERATRUM ALBUM	1400	1900

## Septobasidiales

### Septobasidium carestianum Bres.

Der mit Schildläusen (Cocciden) zusammenlebende Pilz ist aus dem Untersuchungsgebiet bereits bekannt (POELT & OBERWINKLER 1962:94). Zudem wurde *Septobasidium carestianum* Mitte April im Auenbereich der Ramsauer Ache ebenfalls auf Weidenzweigen gesammelt.

Beleg: No 1443, MB 8343/4, Ramsauer Ache bei Schönau, Salix, 550 m, 12.4.1982, det. Micheliitsch/Schmid-Heckel.

Literatur: MB 8442/2, Au am Hintersee, an dickeren bis sehr dünnen, lebenden Weidenzweigen über Schildläusen, 810 m, 11.11.1961, leg. et det. Oberwinkler&Poelt (POELT & OBERWINKLER 1962:94).

## Auriculariales

### Auricularia auriculae-judae (Bull. ex St. Amans) Wettst.

Syn.: *Hirneola auriculae-judae* (Bull. ex St. Amans) Berk.

Das Judasohr wurde im montanen Bereich auf Ästen von *Sambucus nigra* zwischen Januar und August angetroffen. Bemerkenswert ist ein Fund in der Ortschaft Berchtesgaden auf *Aesculus hippocastanum*.

Belege: No 199, MB 8344/3, Ortschaft Berchtesgaden, *Aesculus hippocastanum*, 600 m, 17.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1395, MB 8343/3, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Ramsau, *Sambucus nigra*, 700 m, 16.5.1982.

Beobachtung: MB 8343/3, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Ramsau, *Sambucus nigra*, 700 m, 19.1.1984.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8443/1, bei Wimbachschloß, *Sambucus nigra*, 940 m, August 1929, v. Schoenau.

## Tremellales

### Basidioidendron caesio-cinereum (Höhn.& Litsch.) Luck

an morschem Holz

Literatur: MB 8443/2, Königsbach am Königssee, 900 m, 7.10.1961, leg. et det. Oberwinkler - MB 8442/2, Grundübelau am Hintersee, 820 m, 5.10.1961 und 14.9.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:43).

### Basidioidendron caesio-cinereum var. trachyspora Bourd.& Galz.

Die Varietät *trachyspora* ist von der Nominatsippe durch warzige Sporen unterschieden; sie wurde im montanen Bereich in einem Fichtenwald auf der Unterseite eines liegenden Fichtenstammes und im Buchen-Tannen-Wald auf einem sehr morschen Tannenstumpf angetroffen.

Belege: No 2029, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Abies, 860 m, 23.10.1982, det. Micheliitsch/Schmid-Heckel - No 2321, MB 8443/4, Kaunersteig, Picea, 1210 m, 5.6.1982, conf. Micheliitsch.

### Basidioidendron deminutum (Bourd.) Luck-Allen

auf morschem Holz

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau am Hintersee, 820 m, 14.9.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:45).

### Basidioidendron eyrei (Wakef.) Luck-Allen

an *Betula pendula*

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau am Hintersee, *Betula pendula*, 820 m, 23.6.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:45).

### Eichleriella deglubens (Berk. & Br.) Reid

Der Pilz wurde in einem Buchenwald auf der Unterseite eines liegenden Buchenstammes in einer Höhe von 1250 Metern nachgewiesen. Ein weiterer Fundort ist aus der Literatur bekannt (OBERWINKLER 1963).

Beleg: No 1907, MB 8343/3, Wachtersteig (Reiteralpe), Fagus, 1250 m, 23.9.1982, conf. Micheliitsch.

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau am Hintersee, 820 m, 12.11.1961, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:46).

### Exidia glandulosa (Bull.) Fr.

Der in der BR Deutschland allgemein verbreitete Warzige Drüsling wurde im Auenbereich der Ramsauer Ache und der Wimbachklamm auf am Boden liegenden Laubholzästen (meist *Alnus*) im April und Oktober angetroffen.

Belege: No 1350, MB 8343/4, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Schönau, Laubholz, 550 m, 12.4.1982 - No 8343/3, unterhalb Wimbachklamm, wohl *Alnus*, 720 m, 19.10.1982 - No 3737, MB 8443/1, Weg zum Wimbachschloß, *Alnus*-Stamm, 740 m, 8.4.1984.

### Exidia pithya (Alb. & Schw.) ex Fr.

*Exidia pithya* wurde im März und April in montanen Fichtenforsten auf Rinde von Totholz (liegenden Fichtenstämmen) gefunden. Nach PILÁT (1957) wächst der Pilz vorwiegend auf 10- bis 30jährigen Stämmen; diese Angabe kann bestätigt werden.

Belege: No 2497, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, Picea, 780 m, 30.3.1983 - No 3747, oberhalb Wimbachklamm, Picea, 730 m, 8.4.1984.

Beobachtung: MB 8442/2, Grundübelau am Hintersee, 820 m, 14.3.1983.

### Exidia recisa (Ditmar ex S.F. Gray) Fr.

*Exidia recisa* wurde im montanen Bereich auf noch am Baum ansitzenden, toten Ästen von *Salix* angetroffen.

Beleg: No 3748, MB 8443/4, bei St. Johann und Paul, Salix, 620 m, 9.4.1984.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8343/3, Au südlich Hintersee bei Ramsau, Salix, 800 m, 12.11.1961, leg. et det. Poelt.

**Exidia thuretiana** (Lév.) Fr.

Syn.: *Exidia albida* (Huds. ex Loud.) Bref.

*Exidia thuretiana* wurde im April in der Jugendform (knopfförmig mit freiem, bewimpertem, schwach gekerbtem Rand) auf einem abgestorbenen, dicken Buchenast gefunden.

Beleg: No 3754, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Fagus, 610 m, 9.4.1984.

**Exidiopsis calcea** (Pers.) Wells

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) wurde im Untersuchungsgebiet zwischen 710 und 1280 Metern vorwiegend auf Fichte (Rinde von Stämmen und Ästen) nachgewiesen, einmal auf einem Tannenast. Von der Vielzahl der Nachweise wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 526, MB 8443/4, Kaunersteig, Abies, 1120 m, 21.8.1978, leg. Bresinsky, det. Michelitsch - No 1434, MB 8443/2, bei Schapbach, Picea, 1020 m, 3.1.1982, det. Michelitsch - No 2308, MB 8442/2, Weg zum Ofental, Picea, 1030 m, 27.10.1982, conf. Michelitsch - No 2297, MB 8343/3, bei Ramsau, Picea, 710 m, 20.5.1982 - No 1397, MB 8444/1, bei Königsbachalm, Picea, 1280 m, 19.5.1982.

Beobachtung: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Picea, 880 m, 22.10.1983.

Literatur: MB 8443/1, Wimbachtal, 870 m, 10.8.1929, leg. v. Schoenau, det. Oberwinkler - MB 8442/2, Gundübelau, 820 m, 5.10.1961, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:52).

**Exidiopsis effusa** (Bref.) Möll.

*Exidiopsis effusa* konnte im montanen Bereich zwischen 610 und 860 Metern auf Ästen von *Fagus sylvatica* und *Alnus incana* und auf der Unterseite eines *Fraxinus excelsior*-Stammes nachgewiesen werden. Die Fundmonate sind März, April und Oktober.

Belege: No 1346, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Eiskapelle, Fagus, 720 m, 15.4.1982, det. Michelitsch - No 2310, MB 8442/2, Grundübelau, Alnus incana, 860 m, 15.3.1982, conf. Michelitsch - No 2493, MB 8343/4, Wimbachklamm, Fraxinus, 710 m, 30.3.1983 - No 3750, MB 8443/2, bei Malerwinkel, Fagus 610 m, 9.4.1984.

Literatur: MB 8442/2, Gundübelau am Hintersee, 820 m, 21.10.1961, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:52).

**Exidiopsis grisea** (Pers.) Bourd. & L. Maire

Syn.: *Sebacina grisea* (Pers.) Bres.

*Exidiopsis grisea* fruktifizierte auf der Unterseite eines der Wegbefestigung dienenden Fichtenstammes in einer Höhe von 1870 Metern.

Beleg: No 2323, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, Picea, 1870 m, 22.9.1982.

**Exidiopsis invisibilis** (Oberw.) Wojewoda

Syn. *Sebacina invisibilis* Oberw.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau beim Hintersee, 820 m, 14.9.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:53).

**Pseudohydnum gelatinosum** (Fr.) Karst.

Der Zitterzahn fruktifizierte in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern in seiner braunhütigen Form auf stark morschen Fichtenstümpfen; einmal wurde er auch auf einem Stumpf von *Abies alba* im Abieti-Fagetum beobachtet. Die Fundorte liegen zwischen 960 und 1520 Metern.

Belege: No 1965, MB 8443/2, bei Schapbach, Picea, 1010 m, 31.8.1982 - No 1966, MB 8444/3, Röhsteig, Picea, 1330 m, 11.9.1982.

Beobachtungen: MB 8444/1, bei Büchsenkopf, Abies, 1010 m, 24.10.1982 - MB 8442/2, Weg zum Ofental, 1080 m, 27.10.1982 - MB 8544/1, Röth, Picea, 1520 m, 13.10.1983 - MB 8443/2, zwischen Schapbach und Kühroint, Picea, 1170 m, 17.10.1982 - MB 8443/2, unterhalb Schapbach, Picea, 960 m, 15.10.1983.

**Sebacina dimitica** Oberw.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau, 820 m, 14.9.1982, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:53).

**Sebacina epigaea** (Berk. & Br.) Bourd. & Galz.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau, 820 m, 14.9.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:54).

**Sebacina incrustans** (Pers. ex Fr.) Tel.

Der in Mitteleuropa sehr häufige Pilz (PILÁT 1957:155) wurde im Alnetum incanae auf *Salvia glutinosa*-Blättern und -Stengeln und am Wegrand auf *Phyteuma spicata*-Stengeln angetroffen. Die Fundorte liegen bei 710 und 1250 Metern.

Belege: No 2350, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Salvia glutinosa*, 710 m, 21.9.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2290, MB 8444/3, Landtal, Abzweigung in die Röth, *Phyteuma spicata*, 1250 m, 15.8.1982, det. Michelitsch.

**Sebacina livescens** Bres.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau am Hintersee, 820 m, 14.9.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:54).

**Stypella vermiformis** (Berk.) Reid

Syn.: *Stypella papillata* Möller

auf morschem Holz

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau, 820 m, 12.11.1961, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1963:54).

**Tremella mesenterica** Retz ex Fr.

*Tremella mesenterica* konnte in montanen Mischwäldern auf Laubholzstämmen und -stümpfen (*Acer pseudoplatanus*, *Alnus spec.*, *Fagus sylvatica*) angetroffen werden; die Fundorte liegen zwischen 600 und 930 Metern.

Belege: No 608, MB 8443/4, Kaunersteig, Fagus, 930 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 2146, MB 8343/3, bei Wimbachbrücke, Acer, 620 m, 26.10.1982 - No 2152, MB 8343/4, bei Schwöb an Laubbaum, 600 m, 23.8.1982, leg. et det. E. Ludwig (Berlin) - No 3746, MB 8443/1, zwischen Wimbachklamm und -schloß, Alnus, 740 m, 8.4.1984.

**Tremiscus helvelloides** (DC. per Pers.) Donk

Bereits ab Mitte Juli ist *Tremiscus helvelloides* überaus häufig an Wegrändern und an Erdabrissen, seltener in Auen- oder Fichtenwäldern zu finden. Von den sehr zahlreichen Fundorten, die zwischen 600 und 1170 Metern liegen, wird eine Auswahl gegeben.

Belege: No 1161, MB 8442/4, bei Bindalm, Erlenmischwald, 1080 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 656, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl - No 922, MB 8444/1, Rabenwand, Erdabriß, 850 m, 12.9.1981.

Beobachtungen: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Wiese, im Schotter, 700 m, 18.8.1982 - MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Wegrand, 1070 m, 15.9.1982 - MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Wegrand, 820 m, 12.9.1983 - MB 8442/2, Weg zum Ofental, Wegrand, 830 m, 15.9.1983 - MB 8444/1, zwischen Jenner-Mittelstation und Hinterbrand, Wegrand, z.T. auf vergrabenen Holz, 1170 m, 19.9.1983.

**Dacrymycetales**

**Calocera cornea** (Batsch ex Fr.) Fr.

Der Laubholz-Hörnling wurde zwischen 840 und 1260 Metern auf Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica* nachgewiesen.

Belege: No 2179, MB 8442/2, oberhalb Engertalm, Fagus, 1040 m, 20.10.1982 - No 3282, MB 8443/4, Röhsteig, Fagus, 840 m, 23.9.1983 - No 3294, MB 8443/4, Röhsteig, Fagus, 1260 m, 23.9.1983.

Beobachtung: MB 8444/3, Landtal, Abzweigung in die Röth, Fagus, 1250 m, 14.10.1983.

**Calocera furcata** (Fr.) Fr.

Die von *Calocera cornea* durch etwas größere Sporen und das Wachstum auf Nadelholz unterschiedene Art (REID 1974) wurde in montanen Fichtenwäldern auf stark morschen, liegenden Stämmen von *Picea abies* gefunden.

Belege: No 3285, MB 8443/2, bei Schapbach, Picea, 1010 m, 20.9.1983, leg. et det. Besl/ Schmid-Heckel - No 3520, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Picea, 900 m, 22.10.1983.

**Calocera viscosa** (Pers. ex Fr.) Fr.

Der Klebrige Hörnling wurde ab August bis Ende Oktober relativ häufig auf Fichtenstümpfen in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern beobachtet.

Beleg: No 928, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, Picea, 1120 m 12.9.1981. Beobachtungen: MB 8444/1, Büchsenkopf, Picea, 1080 m, 24.10.1982 - MB 8343/3 zwischen Ramsau und Hintersee, Picea, 880 m, 22.10.1983 - MB 8443/4, bei Seeau, Picea, 1430 m, 29.9.1981 - MB 8443/1, Weg zur Schärtenalm, Picea, 1130 m, 1.8.1983 - MB 8544/1, Röth, Picea, 1460 m, 20.8.1982.

**Dacrymyces capitatus** Schw.

*Dacrymyces capitatus* wurde nur im montanen Bereich auf sehr morschem Nadelholz und auf einem liegenden Fichtenstamm angetroffen. Die Fundmonate waren April und Oktober.

Belege: No 1308, MB 8343/3, Hintersee, Auenbereich, Picea, 800 m, 14.4.1982 - No 2043, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Nadelholz, 680 m, 25.10.1982.

**Dacrymyces chrysospermus** Berk. & Curt.

Syn.: *Dacrymyces palmatus* (Schw.) Bres. apud v.Höhn.

Die Riesen-Gallerträne ist im Untersuchungsgebiet überaus häufig auf Stümpfen und liegenden Stämmen von *Picea abies* von der montanen bis in die subalpine Region anzutreffen. Von den zahlreichen Fundorten, die zwischen 800 und 1670 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 1183, MB 8443/1, unterhalb Schärtenalm, 1100 m, 6.10.1981 - No 930, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, 1100 m, 12.9.1981 - No 636, MB 8444/3, zwischen Regenalm und Laafeldwand, 1670 m, 2.9.1980, leg. Bresinsky - No 712, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Stubenalp, 870 m, 5.9.1980, leg. Besl/Bresinsky - No 1277, MB 8442/2, Hirschbichl bei Wildfütterungsplatz, 860 m, 30.12.1981 - No 1650, MB 8444/3, Röhsteig, bei Sonntagsalm, 1320 m, 12.8.1982 - No 3592, MB 8443/2, zwischen Kühroint und Archenkanzel, 1370 m, 18.10.1983.

Beobachtungen: MB 8443/1, Wimbachtal unterhalb Wimbachschloß, 810 m, 7.7.1982 - MB 8443/1, unterhalb Schärtenalm, 1210 m, 1.8.1983 - MB 8442/2, Weg zum Ofental, 1420 m, 15.9.1983 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 880 m, 22.10.1983.

**Dacrymyces stillatus** Nees ex Fr.

Die Zerfließende Gallerträne wurde im Nationalpark zwischen 610 und 1860 Metern auf Laub- (*Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*) und Nadelholz (*Abies alba*, *Picea abies*, *Pinus mugo*) nachgewiesen.

Belege: No 2195, MB 8444/3, Röhsteig, Fagus, 1240 m, 27.9.1982 - No 3518, MB 8442/2 oberhalb Mittereisalpe, Acer, 1430 m, 21.10.1983 - No 3541, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, Picea, 870 m, 24.10.1983 - No 3593, MB 8444/1, bei Präfenkogel, Pinus mugo, 1860 m, 7.8.1983 - No 3594, MB 8443/4, Kaunersteig, Abies, 1120 m, 9.8.1983.

Beobachtung: MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Picea, 610 m, 9.4.1984.

**Exobasidiales**

**Exobasidium rhododendri** (Fuck.) Cram.

auf *Rhododendron hirsutum* L.

Literatur: Unteres Blaueisgar, spärlich (PAUL & v.SCHOENAU 1928:47).

auf *Rhododendron ferrugineum* L.

Belege: No 3668, MB 8443/4, zwischen Grünsee und Funtensee, 1550 m, August 1979, leg. et det. Bresinsky - No 853, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhlfloch, 1950 m, 12.8.1981, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

**Exobasidium vaccinii** (Fuck.) Woron.

auf *Vaccinium vitis-idaea* L.

Belege: No 3667, MB 8443/1, oberhalb Schärtenalm, 1420 m, 1.8.1983 - No 3705, MB 8544/1, Röh, 1440 m, 16.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

Belege im Staatsherbar München: MB 8344/3, Eckerfirst (Göll), 1740 m, 19.8.1930, v.Schoenau - MB 8444/1, Königstalpe, Eingang zum Alten Bergwerk, 1520 m, 14.8.1927, v.Schoenau - MB 8444/1, Krautkasergraben, 1300 m, 25.7.1932, Paul-MB 8543/2, Geigen bei Funtensee, 1620 m, 10.8.1926, v.Schoenau.

**Tulasnellales**

**Tulasnella allantospora** Wakef. & Pears.

*Tulasnella allantospora* wurde im montanen Bereich auf einem morschen Nadelholzstamm nachgewiesen. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich um einen Erstnachweis für die

**Tabelle 20:**  
**SEPTOBASIDIALES bis TULASNELLALES – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>SEPTOBASIDIALES</b>								
SEPTOBASIDIUM CARESTINUM					SALIX SPEC.	550		810
<b>AURICULARIALES</b>								
AURICULARIA AURICULAF-JUDAE					SAMBU NIG. AESCU HIPPI	600		940
<b>TREMELLALES</b>								
BASIDIODENDRON CAESIO-CINEREUM					MORSCHES HOLZ	820		900
VAR. TRACHYSPORA X					ABIES ALBA	860		1210
BASIDIODENDRON DEMINUTA					MORSCHES HOLZ		820	
BASIDIODENDRON EYREI					BETUL PEND		820	
EICHLERIELLA DEGLUBENS				X		820		1250
EXIDIA GLANDULOSA					ALNUS, LAUBHOLZ	550		740
EXIDIA PITHYA		X				730		820
EXIDIA RECISA					SALIX SPEC.	620		800
EXIDIA THURETIANA				X			610	
EXIDIOPSIS CALCEA		X			ABIES ALBA	710		1280
EXIDIOPSIS EFFUSA				X	ALNUS INC. FRAXIN EXC	610		860
EXIDIOPSIS GRISEA		X					1870	
EXIDIOPSIS INVISIBILIS					MORSCHES HOLZ		820	
PSEUDONYDNUM GELATINOSUM		X				960		1520
SEBACINA DIMITICA					MORSCHES HOLZ		820	
SEBACINA EPIGAEA					MORSCHES HOLZ		820	
SEBACINA INCRUSTANS					PHYTEU SPIC. SALVIA GLUT	710		1250
SEBACINA LIVESCENS					MORSCHES HOLZ		820	
STYPELLA VERNIFORMIS					MORSCHES HOLZ		820	
TREMELLA MESENTERICA				X	ALNUS INC. ACER PS'PL	600		930
TREMISCUS HELVELLOIDES					ERDE	610		1170
<b>DACRYMYCETALES</b>								
CALOCERA CORNEA				X		840		1260
CALOCERA FURCATA		X				900		1010
CALOCERA VISCOSA		X				880		1460
DACRYMYCES CAPITATUS		X			NADELHOLZ	680		800
DACRYMYCES CHRYSOSPERMUS		X				800		1670
DACRYMYCES STILLATUS		X		X	ABIES ALBA. ACER PS'PL. PINUS MUGO			1860
<b>EXOBASIDIALES</b>								
EXOBASIDIUM RHODODENDRI					RHODOD FERR. RHODOD HIRS	1550		1950
EXOBASIDIUM VACCINII					VACCIN VIT	1300		1740
<b>TULASNELLALES</b>								
TULASNELLA ALLANTOSPORA					NADELHOLZ		830	
TULASNELLA VIOLEA				X	ALNUS INC	720		930

BR Deutschland. Eine ausführliche Beschreibung findet sich bei CHRISTIANSEN (1959:38); mikroskopische Abweichungen beim hiesigen Fund wurden nicht festgestellt.

Belege: No 2318, MB 8442/2, Grundübelau am Hintersee, Nadelholz, 830 m, 20.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Tulasnella violea** (Qué.) Bourd. & Galz.

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) wurde im Untersuchungsgebiet im montanen Mischwald auf der Unterseite liegender Buchenstämme und im Alnetum incanae auf einem abgestorbenen *Alnus incana*-Ast gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 720 und 930 Metern.

Belege: No 1999, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Alnus incana*, 720 m, 19.10.1982, det. Michelitsch - No 2306, MB 8442/2, Hirschbichtal unterhalb Engertalm, *Fagus*, 930 m, 8.6.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 1448, MB 8443/4, Sagerecksteig, *Fagus*, 760 m, 7.6.1982, det. Michelitsch.

## **Ganodermatales**

### **Ganoderma applanatum** (S.F.Gray) Pat.

Der flache Lackporling ist häufig bis in mittlere Gebirgslagen (höchster Fundort bei 1320 m) auf totem Laubholz zu finden, vorwiegend auf *Fagus*, daneben auf *Acer pseudoplatanus* und *Alnus incana*. An im September gesammelten Fruchtkörpern findet man häufig Sitzengallen, die durch die Pilzfliege *Agathomyia wankowiczi* Schnabl hervorgerufen werden (JAHN 1963:90).

Belege: No 186, MB 8442/2, bei Mittereismalm, *Acer*, 1320 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1157, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, 800 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1264, MB 8443/2, Kesselsteig, *Fagus*, 700 m, 12.10.1981 - No 1283, MB 8442/2, Grundübelau, *Acer*, 860 m, 30.12.1981 - No 1295, MB 8343/4, zwischen Ramsau und Engedey, *Alnus incana*, 550 m, 12.4.1982 - No 2145, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, *Fagus*, 1080 m, 16.9.1982.

Beobachtungen: MB 8343/3, oberhalb Datzmann, *Fagus*, 850 m, 23.10.1982 - MB 8443/4, zwischen Schrainbachalm und Oberlahner, *Acer*, 1140 m, 11.9.1983 - MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, *Fagus*, 700 m, 31.8.1983.

### **Ganoderma carnosum** Pat. (Abb. 11)

Syn.: *Ganoderma atkinsonii* Jahn, Kotl. & Pouz.

Die im Verwandtschaftskreis von *Ganoderma lucidum* stehende Art ist vor allem durch die dunkler gefärbte, lackierte Kruste und die mehr ovoiden Sporen charakterisiert (JAHN, KOTLABA & POUZAR 1980:97-124). Die beiden zur Abgrenzung von *G. lucidum* wichtigen Merkmale treffen auf den Ende Oktober gesammelten Pilz zu. Zudem ist der Randbereich der Porenoberfläche von einer lila-dunkelweinen Schicht überzogen, ein Merkmal, das auch bei JAHN, KOTLABA & POUZAR (1980:98) erwähnt wird und wohl ein Charakteristikum älterer Fruchtkörper ist. Der Pilz wuchs auf einem stark vermorschten Baumstumpf im Abieti-Fagetum.

Beleg: No 2040, MB 8443/4, Rinkendsteig, Abieti-Fagetum, auf morschem Stumpf, 730 m, 25.10.1982, det. Nuß/Schmid-Heckel, conf. Jahn.

### **Ganoderma valesiacum** Boud.

Ob *Ganoderma valesiacum* als standortsspezifische Varietät von *G. lucidum* zu betrachten ist oder als eigenständige Art, kann an dieser Stelle nicht entschieden werden. Der Walliser Lackporling wurde an einer abgestorbenen, noch stehenden Lärche in einem Lärchenwiesenwald (MAYER 1959) gefunden.

Beleg: No 803, MB 8444/1, bei Schneibsteinhaus, auf *Larix decidua*, 1630 m, 5.8.1981.

## **Hymenochaetales**

### **Coltricia perennis** (L. ex Fr.) Murr.

*Coltricia perennis* wurde lediglich einmal in einem hochmontanen sphagnum- und polytrichumreichen Fichtenwald gefunden. Die kosmopolitische Art bevorzugt zwar nach JAHN (1963:92) und RYVARDEN (1976:128) sandige Böden, wächst jedoch im Untersuchungsgebiet auf versauerter Boden.

Beleg: No 1831, MB 8443/2, bei Kühroint, 1460 m, 10.9.1982, conf. Nuß.

### **Hymenochaete cinnamomea** (Pers.) Bres.

Der in der BR Deutschland außerhalb der Alpentäler des Alpenordrandes recht seltene Pilz (JAHN 1971:141-142) wurde im Untersuchungsgebiet an *Corylus avellana*-Ästen (der häufigste Wirt), an der Unterseite und seitlich von *Fagus sylvatica*-Stämmen, im subalpinen Bereich auch an einem toten *Pinus mugo*-Ast nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 810 und 1680 Metern.

Belege: No 1871, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, *Fagus*, 1270 m, 15.9.1982 - No 2368, MB 8443/4, Sagerecksteig, *Fagus*, 810 m, 7.6.1982, conf. Michelitsch - No 3553, MB 8442/2, Wachtersteig, *Corylus*, 1030 m, 27.8.1983 - No 3731, MB 8442/2, Ofentalschneid, *Pinus mugo*, 1680 m, 15.9.1983.

### **Hymenochaete fuliginosa** (Pers.) Bres.

Die Verbreitung des Dunkelbraunen Borstenscheiblings deckt sich in etwa mit der von *Columnocystis abietina*; beide Arten sind wohl als boreale Nadelwaldpilze anzusprechen (JAHN 1971:147). Im Nationalpark fruktifizierte *H. fuliginosa* auf abgefallenen Ästen von *Abies alba* und auf der Unterseite eines liegenden Fichtenstammes.

Belege: No 531, MB 8443/4, Kaunersteig, *Abies*, 1120 m, 21.8.1978, leg. Bresinsky - No 2303, MB 8442/2, bei Bindalm, *Picea*, 1050 m, 8.6.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Hymenochaete mougeotii** (Fr.) Cooke

In Mitteleuropa ist der Blutrote Borstenscheibling an das *Abies alba*-Areal gebunden und ähnlich verbreitet wie *Aleurodiscus amorphus* (JAHN 1971:122 und 138). Im Untersuchungsgebiet wurde *Hymenochaete mougeotii* in den Jahren 1978 und 1983 an den unteren, noch am Baum ansitzenden, dicken Ästen einer mächtigen Tanne gefunden; an abgefallenen Ästen war der sonst blutrot bis dunkelpurpurn gefärbte Pilz bereits rostbraun bis dunkelbraun verfärbt.

Belege: No 230, MB 8443/4, Kaunersteig, *Abies*, 1120 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 3069, MB 8443/4, Kaunersteig, *Abies*, 1120 m, 9.8.1983.

### **Hymenochaete rubiginosa** (Schrad. ex Fr.) Lév.

auf Laubholz

Literatur: Berchtesgaden, August 1927, Killermann (POELT 1960:97); Beleg im Staatsherbar München.

### **Inonotus nodulosus** (Fr.) Pilát

Der Buchen-Schillerporling zeigt ein ausgeprägt substratspezifisches Verhalten; er wächst nur auf abgestorbenen, am Boden liegenden Stämmen und Ästen von *Fagus sylvatica*. *Inonotus nodulosus* wurde bis in eine Höhe von 1250 Metern, stets im Abieti-Fagetum, nachgewiesen.

Belege: No 1063, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1030 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1673, MB 8443/4, Sagerecksteig, 1060 m, 27.8.1982.

Beobachtung: MB 8444/3, Landtal, 1250 m, 4.8.1983.

### **Inonotus obliquus** (Fr.) Pilát

Der Schiefe Schillerporling parasitiert an Birke. Ein knollenförmiger, imperfekter Fruchtkörper wurde an *Betula pendula* in

einer Höhe von 1130 Metern gefunden; ein weiterer Fruchtkörper aus dem Untersuchungsgebiet befindet sich im Staatsherbar München.

Beleg: No 3571, MB 8442/2, bei Bindalm, 1130 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beleg im Staatsherbar München: Hochkalter, etwa 900 m, leg. v. Schoenau.

### Phellinus chrysoloma (Fr.) Donk

Diese Art ist im Untersuchungsgebiet von der montanen Stufe bis in die subalpine Region häufig zu finden. *Phellinus chrysoloma* wächst ausschließlich auf Nadelholz, bevorzugt auf liegenden Fichtenstämmen, daneben auch auf *Pinus mugo* und *P. uncinata*. Die Abgrenzung zu *Phellinus pini* wird bei JAHN (1981:20) ausführlich behandelt.

Bei den jungen, auf *Pinus mugo* wachsenden Fruchtkörpern (No 3033) ist ein auffälliger Oliv-Ton an den Röhrenmündungen zu beobachten; der Randbereich ist stets heller und weist ebenfalls eine olivfarbene Tönung auf.

Belege: No 340, MB 8442/2, Grundübelau, *Picea abies*, 830 m, 18.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 320, MB 8443/3, bei Wimbachgrëshütte, *Pinus uncinata*, 1450 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1729, MB 8544/1, Röh, *Picea abies*, 1430 m, 21.8.1982 - No 3307, MB 8443/2, bei Kühroint, *Picea abies*, 1440 m, 20.9.1983 - No 3033, MB 8544/1, Weg zum Großen Teufelshorn, *Pinus mugo*, 1910 m, 20.7.1983, vid. Nuß.

### Phellinus conchatus (Pers. ex Fr.) Quél.

Der Muschelförmige Feuerschwamm wurde im Untersuchungsgebiet im montanen Bereich auf *Salix eleagnos* und *Fagus sylvatica* nachgewiesen. Ungewöhnlich ist letzteres Substrat, auf dem der Pilz in seiner resupinaten Form wuchs.

Belege: No 563, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 610 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1071, wie No 563, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1177, MB 8343/3, beim Hintersee, 800 m, 5.10.1981 - No 2009, MB 8442/2, oberhalb Bindalm, Buchenast, 1230 m, 20.10.1982, conf. Jahn.

### Phellinus ferruginosus (Schrad. ex Fr.) Pat.

*Phellinus ferruginosus* gilt als thermophiler Pilz, der im Gebirge lediglich in Tälern vorkommt und an klimatisch günstigen Standorten bis in mittlere montane Lagen aufsteigt (JAHN 1981:122). Dies kann aus den Beobachtungen und Nachweisen im Untersuchungsgebiet bestätigt werden. *Phellinus ferruginosus* wurde auf toten Buchenstämmen und -ästen und auf Haselnußästen zwischen 640 und 890 Metern gefunden. Die Art fruktifiziert bereits im April; ab Juli konnte sie nicht mehr gefunden werden.

Belege: No 1298, MB 8442/2, Grundübelau, Laubholz, 890 m, 13.4.1982 - No 1310, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Eiskapelle, Buche, 720 m, 15.4.1982 - No 1380, MB 8443/2, Mündung des Königsbach in Königssee, Haselnuß, 640 m, 18.5.1982 - No 2211, MB 8443/4, Sagerecksteig, Buche, 820 m, 7.6.1982.

### Phellinus hartigii (All. & Schn.) Pat.

Der parasitisch wachsende Pilz wurde im montanen Mischwald auf einer großen, noch lebenden Tanne beobachtet.

Beobachtung: MB 8442/2, Hirschbichtal, *Abies alba*, 835 m, 18.8.1978, Bresinsky.

### Phellinus igniarius (L. ex Fr.) Quél.

Der Falsche Zunderschwamm wird nach NIEMELÄ (1975: 106-117) in vier Varietäten eingeteilt. Die Varietät *igniarius* wächst im Auenbereich der Ramsauer Ache an abgestorbenen, noch stehenden Ästen von *Alnus incana*, die Varietät *trivialis* (Bres. ex Killermann) Niemelä im Auenbereich des Hintersees an abgestorbenen, noch stehenden Ästen von *Salix purpurea*. Die Varietäten *alni* und *cinereus* konnten nicht nachgewiesen werden.

Beleg von var. *igniarius*: No 1536, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 690 m, 15.7.1982, leg. Bresinsky, vid. Nuß.

Beleg von var. *trivialis*: No 1393, MB 8343/3, Hintersee, 800 m, 6.6.1984, leg. Bresinsky/Schmid-Heckel, det. Fischer/Nuß.

### Phellinus laevigatus (Fr.) Bourd. & Galz.

*Phellinus laevigatus* wurde einmal an einem toten, noch stehenden Stamm von *Betula pendula* in einer Höhe von 1340 Metern nachgewiesen. In JAHN (1977:62) wird ausführlich über die Unterscheidung zu *Ph. lundellii* und *Ph. igniarius* var. *trivialis* berichtet.

Beleg: No 3556, MB 8443/4, bei Oberlahner-Alm, 1340 m 12.9.1983, vid. Nuß.

### Phellinus lundellii Niemelä

*Phellinus lundellii* wurde von NIEMELÄ (1972:41-59) beschrieben. JAHN (1977:59-66) berichtet über die derzeit in der BR Deutschland bekannten Funde, wobei der einzige im Nationalpark bekannt gewordene Fundort bereits berücksichtigt ist. *Ph. lundellii* wuchs in einer Höhe von 1700 Metern auf einem *Alnus viridis*-Ast.

Beleg: No 351, MB 8543/2, Glunkerer 1700 m, 14.8.1974, leg. Bresinsky, det. Jahn.

### Phellinus nigrolimitatus (Rom.) Bourd. & Galz.

Die Art wird bei JAHN (1967:76-81) ausführlich beschrieben; über den ersten Nachweis aus den Berchtesgadener Alpen und zugleich den Deutschen Alpen berichteten NUSS & BESL (1978:66). Ein weiterer Fund zeigt, daß diese Art auch im Untersuchungsgebiet gerne auf morschem Holz verfallener Almhütten wächst.

Belege: MB 8543/2, Funtenseegebiet, an Holz der verfallenen Feldalm, 1600 m, 4.8.1976, leg. Besl, det. Nuß - No 1391 und No 2421, MB 8444/1, bei Gotzentalm, verfallene Alm, 1250 m, 20.5.1982, conf. Nuß.

### Phellinus viticola (Schw. apud Fr.) Donk

In Mitteleuropa hält sich *Ph. viticola* streng an das natürliche Nadelholz-Areal (JAHN 1967 a:74); im Untersuchungsgebiet wächst dieser Pilz in der hochmontanen Region auf der berindeten Unterseite von Fichtenästen, die noch am abgestorbenen, stehenden Stamm sitzen, bis in eine Stammhöhe von 2,5 Metern.

Belege: No 336, MB 8444/3, Unterer Hirschlauf, *Picea abies*, 1480 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky - No 1660, MB 8443/2, bei Kühroint, 1420 m, 13.8.1982, vid. Nuß - No 1832, MB 8443/2, bei Kühroint, 1450 m, 10.9.1982.

Tabelle 21:  
GANODERMATALES, HYMENOCHEATALES - Substrate und Höhenbereiche

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>GANODERMATALES</b>								
GANODERMA APPLANATUM			x		ACER PS'PL ALNUS INC BAUMSTUMPF	550	730	1320
GANODERMA CARNOSUM				x			1630	
GANODERMA VALESIIACUM								
<b>HYMENOCHEATALES</b>								
COLTRICIA PERENNIS		x					1460	
HYMENOCHEAETE CINNAMOMEA				x	PINUS MUGO, CORYL AVEL	810		1680
HYMENOCHEAETE FULIGINOSA		x			ABIES ALBA	1050		1120
HYMENOCHEAETE MOUGETII					ABIES ALBA		1120	
HYMENOCHEAETE RUBIGINOSA					LAUBHOLZ		?	
INONOTUS NODULOSUS				x		1030		1250
INONOTUS OBLIQUUS					BETUL PEND	900		1130
PHELLINUS CHRYSOLOMA		x			PINUS-ÄRTE	830		1910
PHELLINUS CONCHATUS			x		SALIX SPEC.	610		1230
PHELLINUS FERRUGINOSUS			x		CORYL AVEL	640		890
PHELLINUS HARTIGII					ABIES ALBA		835	
PHELLINUS IGNIARIUS								
VAR. IGNIARIUS					ALNUS INC		690	
VAR. TRIVIALIS					SALIX SPEC.		800	
PHELLINUS LAEVIGATUS					BETUL PEND		1340	
PHELLINUS LUNDELLII				x			1700	
PHELLINUS NIGROLIMITATUS					NADELHOLZ	1250		1600
PHELLINUS VITICOLA		x				1420		1480

Belege: No 532, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgrieshütte, Larix, 1540 m, 11.9.1979, leg. Bresinsky, vid. Nuß - No 1414, MB 8443/4, bei Fischunkel, Picea abies, 730 m, 2.6.1982 - No 2498, wie 1414, 9.7.1982 - No 2499, MB 8544/1, bei Neuhütt- Alm, Picea abies, 1630 m, 12.9.1982.

#### **Antrodiella hoehnelii** (Bres. ex Höhn.) Niemelä

Die Art wurde von NIEMELÄ (1981 und 1982) in die von RYVARDEN & JOHANSEN (1980) neu geschaffene Gattung *Antrodiella*, zusammen mit *A. romellii* (Donk) Niemelä, *A. onychoides* (Egel.) Niemelä und *A. semisupina* (Berk. & Curt.) Ryv., eingereiht. *Antrodiella hoehnelii* ist als Nachfolgepilz von *Inonotus*-Arten bekannt (JAHN 1967 b:160). In den hiesigen Buchenwäldern wurde der Pilz häufiger auf abgestorbenen, dickeren Buchenästen und liegenden -stämmen bis in die Höhe von 1250 Metern angetroffen.

Belege: No 1427, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 830 m, 3.6.1982 - No 2437, MB 8443/4, Sagerecksteig, 700 m, 7.6.1982 - No 2377, MB 8444/3, Landtal, 1250 m, 15.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel - No 3036, MB 8443/4, Röthsteig, 1230 m, 17.7.1983, vid. Nuß.

#### **Antrodiella semisupina** (Berk. & Curt.) Ryv. & Johansen

In GROSSE-BRAUCKMANN & JAHN (1983:237-238) wird über den taxonomischen Werdegang dieses Pilzes berichtet, der nun Typusart der Gattung *Antrodiella* ist (RYVARDEN & JOHANSEN 1980:256). *Antrodiella semisupina* wurde im Nationalpark in einer Höhe von 1220 Metern auf einem liegenden Buchenstamm nachgewiesen.

Beleg: No 3580, MB 8442/2, Schälsteig, 1220 m, 9.9.1982, det. Jahn.

#### **Bjerkandera adusta** (Willd. ex Fr.) Karst.

Die kosmopolitische Art (RYVARDEN 1976:101) wurde in montanen Misch- und Buchen-Tannen-Wäldern auf toten, am Boden liegenden Buchenstämmen und auf Stümpfen von *Acer pseudoplatanus* festgestellt, bei letzterem Substrat zusammen mit *Polyporus squamosus*. Die Fundorte liegen zwischen 620 und 1250 Metern.

Belege: No 1402, MB 8343/3, Ramsau, *Acer pseudoplatanus*, 690 m, 20.5.1982 - No 1458, MB 8443/4, Röthsteig, Fagus-Ast, 795 m, 2.6.1982 - No 3539, MB 8444/3, Landtal, Fagus-Stamm, 1250 m, 14.10.1983 - No 3743, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Acer*, 620 m, 9.4.1984.

#### **Bjerkandera fumosa** (Pers. ex Fr.) Karst.

Der Graugelbe Rauchporling wächst ausschließlich auf Angiospermenholz, im Untersuchungsgebiet auf *Acer pseudoplatanus* und *Sorbus aucuparia*. Die Art erscheint meist erst im Spätherbst und kann in tieferen Lagen auch im Winter gesammelt werden; in hochmontanen Lagen tritt *Bjerkandera fumosa* jedoch bereits im August auf.

Belege: No 1256, MB 8443/2, zwischen Königssee und Malerwinkel, an *Acer pseudoplatanus*-Stumpf, 630 m, 12.10.1981 - No 1275, MB 8343/3, Ramsau, Parkplatz Unterwirt, an lebendem *Acer pseudoplatanus*, 680 m, 3.1.1982 - No 2147, MB 8544/1, Röth, hochmontaner Fichtenwald, an totem *Sorbus aucuparia*-Ast, 1435 m, 22.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3551, MB 8442/2, Forstbergsteig, auf totem, liegendem *Acer pseudoplatanus*-Stamm, 1440 m, 19.10.1983, det. Nuß.

#### **Ceriporia reticulata** (Fr.) Dom.

Die Art wächst resupinat in Form kleiner, weißer Flecken mit äußerst niedrigen Poren auf sehr morschem, feucht liegendem Angiospermenholz. Im Nationalpark wurde *Ceriporia reticulata* auf der Unterseite eines morschen Buchenstammes und auf einem abgestorbenen Grünerlenast gefunden. AGERER (1978:331-334) weist auf ein cyphelloides Stadium der Art hin, nach NUSS (1980:175, Fußnote 2), stellt *Ceriporia reticulata* einen Sammelfruchtkörper vieler anfangs noch individuell wachsender Einzelfruchtkörper dar.

Belege: No 2496, MB 8442/2, Hirschtal, Fagus-Stamm, 930 m, 8.6.1982 - No 3127, MB 8443/4, zwischen Sagereckalm und Schwarzensee, *Alnus viridis*-Ast, 1520 m, 22.8.1983, conf. Nuß.

#### **Ceriporia viridans** (Berk. & Br.) Donk

*Ceriporia viridans* bevorzugt in Norwegen *Populus tremula* und *Corylus avellana* als Substrat (RYVARDEN 1976:116), in der BR Deutschland morsches *Fagus*-Holz (JAHN 1970/71:52), so auch im Nationalpark. Die Art konnte nur im montanen Bereich nachgewiesen werden.

Belege: No 1405, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, 1020 m, 1.6.1982, conf. Nuß - No 3062, MB 8444/3, Landtal, 1270 m, 5.8.1983, vid. Nuß.

#### **Cerrena unicolor** (Bull. ex Fr.) Murr.

Die Einfarbige Tramete wurde nur einmal auf *Ulmus scabra* im montanen Bereich angetroffen. Im Staatsherbar München sind zwei Nachweise, gesammelt 1921 bzw. 1927 in den Ortschaften Königssee bzw. Ramsau an *Acer pseudoplatanus*, hinterlegt.

Beleg: No 552, NB 8443/2, bei Klingeralm, *Ulmus scabra*, 900 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

Belege im Staatsherbar München: MB 8443/4, Königssee, 610 m, August 1927, leg. v. Schoenau, det. Killermann - MB 8343/3, Ramsau, 680 m, 19.8.1921, leg. v. Schoenau.

#### **Cinereomyces lindbladii** (Berk.) Jül.

Syn.: *Antrodia lindbladii* (Berk.) Ryv.

Dieser Pilz ist nach JAHN (1970/71:61; als *Poria cinerascens* (Bres.) Sacc. & Syd. bezeichnet) in der BR Deutschland weit verbreitet. Man erkennt ihn gut an den ausgedehnten Fruchtkörpern mit frisch weißen, trocken grauen Poren. Im Nationalpark wurde er im April im fertilen Zustand auf der berindeten Unterseite eines liegenden Fichtenstammes im grasreichen Fichtenwald festgestellt.

Beleg: No 1323, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, 870 m, 16.4.1983, conf. Nuß.

#### **Climacocystis borealis** (Fr.) Kotl. & Pouz.

Wie in den Österreichischen Alpen (PLANK 1980:128) ist der Nördliche Schwammporling in den Berchtesgadener Alpen als typischer Porling der hochmontanen bis subalpinen Fichtenwälder zwischen 1160 und 1620 Metern anzutreffen. *Climacocystis borealis* wächst im Gebiet ausschließlich an *Picea abies*. Häufig findet man ihn auf frisch umgestürzten, noch kaum vermorschten Fichtenstämmen, gelegentlich im Stammfußbereich noch stehender, jedoch abgestorbener Fichten (No 2124) oder an Wurzeln von lebenden Fichten (No 507). Dieser Weißfäule-Pilz scheint also auch als Schwäche- oder Wundparasit tätig werden zu können.

Belege: No 484, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, 1540 m, 10.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 507, MB 8443/4, oberhalb Grünsee, 1500 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1033, MB 8444/3, zwischen Gotzenal- und Gotzenalm, 1440 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2142, MB 8544/1, Röth, 1420 m, 15.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, 1160 m, 24.8.1982 - MB 8343/3, Wachtelsteig, 1360 m, 23.9.1982 - MB 8444/3, bei Gotzenalm, 1620 m, 30.8.1983.

#### **Daedaleopsis confragosa** (Bolt. ex Fr.) Schroet.

Die Rötende Tramete besitzt eine außerordentlich große Variabilität; es scheint sinnvoll, die Varietäten *confragosa* und *tricolor* zu trennen (RYVARDEN 1976:138-139). Die Varietät *confragosa* ist häufig in luftfeuchteren Tälern bis in mittlere Lagen auf abgestorbenen, berindeten, meist noch ansitzenden Ästen von *Salix*-Arten und *Corylus avellana* zu finden. Sie fruktifiziert ab September bis in den Winter (No 1282). Die Varietät *tricolor* mit lamelligem Hymenophor wurde einmal, an *Alnus incana* oder *Salix*, gefunden (No 37).

Belege von var. *confragosa*: No 976, MB 8443/2, Kesselsteig, Laubholz, 890 m, 16.9.1981 - No 1260, MB 8443/2, zwischen Malerwinkel und Kessel, *Corylus avellana*, 610 m, 12.10.1981 - No 715, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, *Salix*, 620 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1282, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, 800 m, 31.12.1981 - No 3202, wie No 715, 12.9.1983 - No 3544, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, an *Salix caprea*, 1120 m, 25.10.1983.

Beleg von var. *tricolor*: No 37, MB 8443/4, Schuttkegel des Eisbaches oberhalb St. Bartholomä, 650 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky.



Farbtafel 1: *Tyromyces canadensis*

**Datronia mollis** (Somm. ex Fr.) Donk  
Syn.: *Antrodia mollis* (Somm. ex Fr.) Karst.

Der Pilz wächst im Untersuchungsgebiet ausschließlich auf umgestürzten Buchenstämmen und dickeren, am Boden liegenden Ästen. Seitlich am Substrat sitzend, bildet er bis 16 mm absteigende hutförmige Kanten; auf der Unterseite des Substrats wächst er völlig resupinat.

Belege: No 685, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 740 m, 3.9.1980, leg. et det. Besl. - No 1396, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, 700 m, 17.5.1982 - No 1475, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 860 m, 3.6.1982 - No 2420, MB 8444/1, Büchsenkopf, 1080 m, 24.9.1982 - No 3568, MB 8444/3, Landtal, 1280 m, 5.8.1983.

**Fomes fomentarius** (L. ex Fr.) Kickx

Der Zunderschwamm ist im Untersuchungsgebiet häufig an umgestürzten, toten Buchen, selten an Birke zu finden. Oft zählt man mehr als 20 Fruchtkörper an einem einzigen Stamm. Gelegentlich wächst *Fomes fomentarius* auch als Schwächeparasit an geschädigten, absterbenden Bäumen. Die Fundorte liegen zwischen 620 und 1310 Metern.

Belege: No 152, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, 800 m, 23.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 154, MB 8442/2, bei Bindalm, an *Betula*, 1140 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 937, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, 1080 m, 12.9.1981.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 620 m, 15.4.1982 - MB 8343/3, Wachterlsteig, 1310 m, 23.9.1983 - MB 8442/2, Grundübelau, 820 m, 15.3.1983.

**Fomitopsis pinicola** (Swartz ex Fr.) Karst.

Der Rotrandige Baumschwamm wächst als häufigster Porling im Nationalpark saprophytisch, Rotfäule verursachend, vorwiegend an liegenden Fichtenstämmen und dickeren Ästen, im subalpinen Bereich nur an toten Lärchenstämmen. Einmal wurde er an einem toten, liegenden Bergahornstamm angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 620 und 1600 Metern. Wie häufig *Fomitopsis pinicola* in Fichtenwäldern mit Totholz fruktifizieren kann, zeigen die Beobachtungen in der Versuchsfläche Schapbach: im Areal von 900 m<sup>2</sup> wurden im Juli 1983 21 Fruchtkörper, im Oktober 1983 32 gezählt. Einzelne Fruchtkörper erschienen an abgestorbenen, noch stehenden Stämmen bis in vier Meter Stammhöhe.

Belege: No 153, MB 8443/4, oberhalb Grünsee, *Larix decidua*, 1600 m, 18.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 888, MB 8443/2, oberhalb Wimbachklamm, 690 m, 9.9.1981 - No 917, MB 8444/1, bei Wasserfallalm, *Picea abies*, 1210 m, 11.9.1981 - No 1286, MB 8442/2, Grundübelau, *Picea abies*, 870m, 30.12.1981.

Beobachtungen: MB 8544/1, bei Neuhüttalm (verfallen), *Larix decidua*, 1640 m, 22.9.1983 - MB 8444/1, bei Seeau, *Picea abies*, 1410 m, 29.9.1981 - MB 8442/2, bei Bindalm, *Acer pseudoplatanus*, 1130 m, 2.10.1981 - MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Picea abies*, 620m, 15.4.1982.

**Fomitopsis rosea** (Alb. & Schw. ex Fr.) Karst. (Abb. 14)

Beschreibung:

Fruchtkörper mehrjährig, 2-7 x 2,5-6,5 x 1-3 cm, konsolenförmig, Rand stumpf und abgerundet; von harter Konsistenz. Hutoberfläche mit konzentrischen, deutlich voneinander abgesetzten Zonen, einen terrassenförmigen Eindruck vermittelnd; bei jungen Fruchtkörpern Randbereich rosafarben, die sich anschließenden Zonen dunkelbraun bis schwarz; bei alten Fruchtkörpern Oberfläche grau bis schwarz, trocken rissig. Porenoberfläche jung rosa, dann mehr rosa-bräunlich; Poren rund, 4-5/mm. Röhren 3-6 mm lang, 3-7 Schichten, ebenfalls rosa gefärbt, die Lagen gegen die Porenoberfläche meist kräftiger in der Farbe, z.T. rotbraun. Trama watteartig, hell rosafarben, 3-9 mm dick.

Mikroskopische Merkmale: Sporen zylindrisch, hyalin, dünnwandig, glatt, nicht amyloid, schwer auffindbar bei getrockneten Fruchtkörpern, 5,5-6,5 x 2-2,5 µm. Hyphensystem trimistisch: generative Hyphen dünnwandig, stets mit Schnallen an den Septen, verzweigt, 2-4 µm im Durchmesser; Skeletthyphen dickwandig, unverzweigt, kongophil, z.T. septiert, Sep-

ten sehr dünn, 3,5-5 µm breit; Bindehyphen nicht kongophil, verzweigt, 3-4 µm breit.

Bemerkungen:

*Fomitopsis rosea* ist im frischen Zustand an der rosa Färbung von Trama, Röhren und Poren leicht zu erkennen. Die Art wächst in den Berchtesgadener Alpen im hochmontanen bis subalpinen Bereich auf alten umgestürzten, meist entrindeten Fichtenstämmen.

Belege: No 151, MB 8544/1, zwischen Röth und Blauer Lacke, 1500 m, 19.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 156, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1772, MB 8544/1, zwischen Röth und Blauer Lacke, 1520 m, 28.8.1982.

Beobachtung: MB 8443/4, Röthsteig, 1340 m, 4.8.1983.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8443/4, unterhalb Sagereckalm, etwa 1400 m, 15.8.1918, leg. v. Schoenau, det. Paul.

**Gloeophyllum abietinum** (Bull. ex Fr.) Karst.

Der Tannen-Blättling ist im Gegensatz zu den folgenden *Gloeophyllum*-Arten eher selten anzutreffen. Die Art wurde im montanen Bereich an Nadelholz (einmal Bauholz) nachgewiesen.

Belege: No 166, MB 8443/2, Kesselsteig, 700 m, 21.8.1978, leg. Bresinsky - No 1401, MB 8343/3, Ramsau, *Picea abies* (Bauholz), 690 m, 20.5.1982, conf. Nuß.

**Gloeophyllum odoratum** (Fr.) Imaz.

Syn.: *Osmoporus odoratus* (Fr.) Sing.

Den Fenchelporling findet man häufig an Stümpfen alter Fichten im montanen Bereich, seltener in der hochmontanen bis subalpinen Region.

Belege: No 360, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, 1500-1600 m, 23.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 943, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, 1060 m, 12.9.1981 - No 835, MB 8444/1, zwischen Brantweinbrennhütte und Königsbergalm, 1470 m, 8.8.1981.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 620 m, 15.4.1982 - MB 8442/2, Grundübelau, 820 m, 15.3.1982 - MB 8443/2, bei Gotzentalm, 1220 m, 12.7.1982 - MB 8443/2, zwischen Kührint und Herrenrint, 1370 m, 18.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 950 m, 21.9.1983.

**Gloeophyllum sepiarium** (Wulf. ex Fr.) Karst.

Der Zaun-Blättling ist im Gebiet weit verbreitet. Er wurde zwischen 630 und 1670 Metern auf entrindeten, trocken liegenden Stämmen und Ästen (ausgeprägte Trockenresistenz) von Nadelholz, vorwiegend auf Fichten, aber auch auf Lärchen und Latschen festgestellt.

Belege: No 156, MB 8443/2, südlich Malerwinkel, 630 m, 16.10.1977, leg. Bresinsky - No 650, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, *Larix decidua*, 1630 m, 14.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 932, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, *Picea abies*, 1080 m, 12.9.1981 - No 861, MB 8443/3, bei Wimbachgrieshütte, *Pinus mugo*, 1336 m, 15.8.1981 - No 864, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgrieshütte, *Pinus mugo*, 1520 m, 16.8.1981.

Beobachtungen: MB 8442/2, Schälsteig, *Picea abies*, 1100 m, 9.9.1982 - MB 8543/2, oberhalb Funtensee, *Picea abies*, 1670 m, 11.9.1983 - MB 8444/1, bei Seeau, *Picea abies*, 1380 m, 29.9.1983.

**Heterobasidion annosum** (Fr.) Bref.

Der Wurzelschwamm - ein gefährlicher Parasit - ist in forstwirtschaftlich genutzten Fichtenwäldern häufig und in Vielzahl auf toten Fichtenstämmen und auf Stümpfen anzutreffen, so z.B. in den als Fichten-Forsten zu bezeichnenden Wäldern zwischen Ramsau und Eckaualm, bei Schapbach, zwischen Grundübelau und Ofental; in naturnahen Wäldern findet man ihn seltener, aus der hochmontanen und subalpinen Stufe fehlt bislang ein Nachweis.

Belege: No 1262, MB 8443/2, bei Malerwinkel, 610 m, 12.10.1981 - No 1284, MB 8443/1, bei Wimbachschloß, 920 m, 31.12.1981 - No 1321, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 860 m, 17.4.1982 - No 2143 wie No 1321, 15.9.1982.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Schapbach, 1040 m, 23.9.1982 - MB 8442/2, Grundübelau, 830 m, 14.9.1983 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 830 m, 22.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 950 m, 19.9.1983.

### **Ischnoderma benzoinum** (Wahlenb.) Karst.

In JAHN (1973:99-104) wird die Unterscheidung von *Ischnoderma benzoinum* zu *I. resinorum* (Fr.) Karst. ausführlich behandelt. Der Schwarzgebänderte Harzporling ist in Europa nicht selten und auch im Nationalpark in montanen bis hochmontanen Fichtenwäldern auf Fichtenstümpfen und liegenden Fichtenstämmen häufig anzutreffen.

Belege: No 2144, MB 8443/2, bei Kührint, 1450 m, 22.9.1982 - No 1718, MB 8544/1, Röth, 1480 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3501, MB 8343/2, bei Loipl (Vorfeld des Alpenparks), 1000 m, 20.9.1983, det. Nuß.

### **Laetiporus sulphureus** (Bull. ex Fr.) Murr.

Während der Schwefelporling außerhalb der Alpen in der BR Deutschland an Laubbäumen (bevorzugt an alten Eichen) wächst, ist er in den Berchtesgadener Alpen im subalpinen Bereich nur an Nadelholz zu finden; *Laetiporus sulphureus* wurde an *Larix decidua* (4 x), *Pinus cembra* (1 x) und *Picea abies* (1 x) nachgewiesen. Der Pilz fruktifizierte meist an abgestorbenen, noch stehenden Stämmen der aufgeführten Nadelbäume bis in eine Höhe von drei Metern, vom Stammgrund aus gemessen.

Belege: No 693, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Baumgartl, Larix, 1700 m, 28.8.1980, leg. et det. Bresinsky - MB 8443/4, oberhalb Grünsee, Larix, 1600 m, 17.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1638, MB 8544/1, Weg zum Großen Teufels-horn, Pinus cembra, 1780 m, 11.8.1982 - No 1505, MB 8443/1, Falzsteig, Larix, 1510 m, 14.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1568, MB 8544/1, Weg zum Kleinen Teufels-horn, Larix, 1770 m, 4.8.1982.

Beobachtung: MB 8443/4, bei Halsköpfl, Picea abies, 1640 m, 27.8.1982.

### **Laricifomes officinalis** (Vill. ex Fr.) Kotl. & Pouz. (Titelbild)

Über das Vorkommen des Lärchenporlings in den Berchtesgadener Alpen wurde bereits in BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982:49) ausführlich berichtet. Der Fundort oberhalb des Funtensees (No 1255) wurde im September 1983 wieder aufgesucht. Innerhalb der vergangenen zwei Jahre hat sich an der Stelle, wo der Fruchtkörper vom Stamm abgenommen worden war, ein neuer, etwa 5 x 4 x 2 cm großer Fruchtkörper entwickelt. Der Schonungsbedürftigkeit wegen wurde von einer erneuten Entnahme abgesehen. Zusätzlich wurde ein Wuchsort im Eisgraben an einer abgestorbenen, noch stehenden Lärche bekannt. *Laricifomes officinalis* wächst hier in etwa fünf Meter Höhe des Baumes.

Belege: No 429, MB 8543/2, Funtensee gegen Baumgartl, an lebender Larix decidua, nahe des Weges gegen das Riemannhaus, unweit der Landesgrenze, abgestorbene vorjährige Bildungen, ca 1780 m, 28.8.1980, leg. et det. A. Bresinsky, vid. H. Jahn - No 736, MB 8543/2, beim Baumgartl, an lebender Larix decidua, 50 m westlich der Grenze auf österreichischem Gebiet, 1780 m, 28.8.1980, leg. et det. A. Bresinsky, vid. H. Jahn - No 1255, (Titelbild), MB 8543/2, oberhalb Funtensee, schön ausgebildeter Fruchtkörper an einer Lärche mit Letharia vulpina, 1720 m, 11.10.1981, vid. H. Jahn.

Beobachtung: MB 8544/1, Eisgraben, 1640 m, 12.9.1982.

### **Lenzites betulina** (L. ex Fr.) Fr.

Der Birkenblättling wurde zweimal im montanen Bereich an licht- und sonnenexponiert liegenden Laubholzstämmen gefunden.

Belege: No 269, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, 650 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 3005, MB 8443/2, oberhalb Kessel, 760 m, 12.7.1983, conf. Nuß.

### **Osteina obducta** (Berk.) Donk

NUSS & BESL (1978:82-83) berichteten ausführlich über den unten angegebenen Fund (No 557). Ein weiterer Fundort wurde 1982 bekannt: *Osteina obducta* fruktifizierte am Wegrand im Humus, mit den oberflächlich streichenden Wurzeln einer in der Nähe wachsenden Lärche in Verbindung stehend. Diese Wurzeln machten keinen abgestorbenen Eindruck, so daß weitere Beobachtungen der Frage nachgehen sollten, ob das Wachstum dieses Pilzes sich auf saprophytische Lebensweise beschränkt oder ob auch parasitische angenommen werden kann. In Österreich wurde *Osteina obducta* bis in eine Hö-

he von 1690 Metern, ebenfalls ausschließlich an *Larix decidua*, nachgewiesen (PLANK 1980:133).

Belege: No 557, MB 8443/4, bei Grünsee, Larix, 1600 m, 17.8.1977, leg. Besl, det. Bresinsky, conf. Jahn - No 2148, MB 8544/1, unterhalb Neuhüttalm, bei Larix decidua im Humus, 1510 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Oxyporus populinus** (Schum. ex Fr.) Donk

Dieser in Mittel- und Nordeuropa weit verbreitete Pilz (JAHN 1963:61) wurde im Nationalpark zweimal auf *Acer pseudoplatanus* festgestellt. *Oxyporus populinus* fruktifizierte einmal an einer Wundstelle eines noch stehenden Stammes (No 559), das andere Mal an einem liegenden Stamm, der sich im ersten Zersetzungsstadium befand (No 2436).

Belege: No 559, MB 8443/4, Sagerecksteig, 1000 m, 19.8.1974, leg. Bresinsky - No 2436, MB 8443/4, Röthsteig, 1230 m, 2.6.1982, vid. Nuß.

### **Phaeolus schweinitzii** (Fr.) Pat.

Der Kiefern-Braunporling wurde lediglich einmal in der hochmontanen Region im Stammfußbereich einer Lärche angetroffen.

Beleg: No 345, MB 8444/1, bei Brantweinbrennhütte, 1330 m, 15.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

### **Physisporinus sanguinolentus** (A. & S. ex Fr.) Pilát

Syn.: *Rigidoporus sanguinolentus* (A. & S. ex Fr.) Donk

Im Nationalpark wurde der Pilz einmal, spät im Jahr, auf einem morschen Fichtenstamm im montanen Fichtenwald gefunden.

Beleg: No 3555, MB 8443/1, zwischen Hintersee und Ramsau, 900 m, 22.10.1983, vid. Nuß.

### **Piptoporus betulinus** (Fr.) Karst.

Der Birkenporling wurde zwischen 1120 und 1200 Metern an abgestorbenen Stämmen von *Betula pendula* nachgewiesen. Im Birkenwäldchen unterhalb des Hirschbichlkopfes (No 1171) ist er häufig anzutreffen.

Belege: No 332, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereismalm, 1200 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1171, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlkopf, 1120 m, 5.10.1981.

### **Poria alpina** Litsch. (Abb. 15)

Beschreibung:

Fruchtkörper mehrjährig, resupinat, 12 x 7 x 1,3 cm, Randbereich dünnflockig-arachnoid, rohweiß. Porenoberfläche strohfarben bis gelb-ocker, auch nach dem Trocknen diese Farbe beibehaltend, mit KOH (10 %) sehr rasch blutrot verfärbend. Röhren bis 10 mm lang, die einzelnen Schichten (2-3) undeutlich voneinander getrennt, jede Schicht zwischen 2 und 5 mm lang, trocken von kalkiger Konsistenz, wie Porenoberfläche gefärbt, gegen die Trama rohweiß. Poren rund, 3-4/mm, ganzrandig, Dissepimente dick. Trama dünn, fest, bis 1,5 mm, weiß. Mit sehr bitterem Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen zylindrisch, farblos, glatt, nicht amyloid, (3,5-)4-4,5 x 1,8-2 µm. Hyphensystem dimittisch: generative Hyphen dünnwandig, mit Schnallen an den Septen, 2,5-4 µm breit; Skeletthyphen dickwandig, schwach bis stark amyloid, nicht bis wenig verzweigt, 3-5 µm im Durchmesser. Der von PLANK (1981:129) als »Bindehyphen« diskutierte dritte Hyphentyp wurde nicht beobachtet.

Bemerkungen:

Nach mündlicher Mitteilung durch Herrn Dr. I. Nuß handelt es sich beim Fund No 3558 wahrscheinlich um den ersten im fertigen Zustand gesammelten Fruchtkörper in der BR Deutschland. Habituell ist *Poria alpina* sehr leicht mit *Antrodia xantha* zu verwechseln, doch wurden morphologische, anatomische und chemische Unterscheidungsmerkmale herausgearbeitet - bei PLANK (1981) tabellarisch zusammengefaßt - die eine

klare Unterscheidung der beiden Arten zulassen. Die wichtigsten seien nochmals genannt: *Poria alpina* besitzt mehrschichtige Porenlager (*Antrodia xantha* einschichtige) und ganzrandige Poren (*Antrodia xantha* zerschlitzte); die Poren und die Trama verfärben sich bei *P. alpina* mit KOH (10 %) oder NaOH (1n) blutrot (bei *Antrodia xantha* fehlt diese Reaktion); die Poren sind etwas weiter (3-4/mm; bei *Antrodia xantha* 3-7/mm).

Im Nachtrag merkt PLANK (1981:134) an, daß sich die Sporen von *P. alpina* und *Antrodia xantha* in Form und Größe kaum unterscheiden. Diese Beobachtung trifft auch zu für die im Nationalpark gefundenen fertilen Fruchtkörper dieser beiden Arten. *Poria alpina* wurde zweimal im subalpinen Bereich auf Nadelholz (Fichte; Lärche oder Zirbe) nachgewiesen; *Antrodia xantha* ist im Gegensatz dazu auch im montanen Bereich auf liegenden Fichtenstämmen gefunden worden. In JÜLICH (1984) ist die Art nicht aufgeführt.

Belege: No 155, MB 8543/2, oberhalb Funtensee gegen Feldkogel, an totem Larix- oder Pinus cembra-Stamm, 1840 m, 29.8.1979, leg. Bresinsky - No 3558, MB 8443/4, zwischen Halsköpfl und Schwarzensee, subalpiner Fichten-Lärchenwald, an morschem Fichtenstumpf, 1640 m, 22.8.1983, det. Nuß/Schmid-Heckel.

### **Porpomyces mucidus** (Pers. ex Fr.) Jül.

Syn.: *Fibuloporia mucida* (Pers. ex Fr.) Niemelä  
*Fibuloporia donkii* Domanski

*Porpomyces mucidus* wurde einmal im montanen Bereich auf der Innenseite eines sehr morschen Fichtenstumpfes gefunden. In der BR Deutschland ist dieser Pilz in den Mittelgebirgen nicht selten (JAHN 1970/71:58).

Beleg: No 3581, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Auenwald, 700 m, 19.10.1982, det. Jahn.

### **Pycnoporus cinnabarinus** (Jacq. ex Fr.) Karst.

Der Zinnoberschwamm wächst saprophytisch als Weißfäuleerreger im Untersuchungsgebiet auf Buchenstümpfen und liegenden Buchenstämmen. Er scheint von Jahr zu Jahr unterschiedlich häufig aufzutreten, da er trotz seiner Auffälligkeit 1982 und 1983 nicht beobachtet wurde.

Belege: No 1158, MB 8442/2, bei Bindalm, 1090 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 940, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, 1060 m, 12.9.1981.

### **Rigidoporus nigrescens** (Bres.) Donk (Abb. 16)

Beschreibung:

Fruchtkörper mehrjährig, resupinat, 6 x 3 cm, im Zentrum 1,2 cm dick, gegen den Rand dünner; Rand breit, bis 3 mm, feinfilzig, gelb-ockerlich, fest am Substrat; im frischen Zustand korkig, getrocknet hart. Porenoberfläche beim Aufsammeln strohfarben bis ockerlich, nach dem Trocknen isabellfarben, zimtbraun, olivbraun, graubraun; mit bloßem Auge betrachtet mit weißem Überzug. Poren klein, rundlich bis eckig, 5-7/mm, Kanten abgerundet und bereift, Dissepimente dünn. Röhrenlager aus fünf Schichten aufgebaut, die innerste 2 mm, die äußerste 4 mm dick; die Schichten durch dünne Tramalager getrennt; äußerste Röhrenschicht wie Porenoberfläche, die folgenden bräunlich gefärbt, das Tramalager immer strohfarben bis ockerlich. Trama dicht. Geruch und Geschmack ohne Feststellung.

Mikroskopische Merkmale: Sporen glatt, rundlich, farblos, dünnwandig, nicht amyloid, mit einem großen Tropfen, 4-5 µm. Hyphensystem monomitisch: generative Hyphen farblos, dünnwandig, wenig verzweigt, ohne Schnallen an den Septen, 2-4 µm im Durchmesser. Hyphen der Röhrentrama dickwandig, sehr dicht, parallel bis subparallel, häufig septiert, jedoch ohne Schnallen, blaß ockerlich gefärbt, 4-8 µm dick. Context-Hyphen sehr dickwandig (bis 2 µm), weniger dicht aufgebaut,

ineinander verwoben, selten verzweigt, ohne Schnallen, 6-10 µm im Durchmesser.

Bemerkungen:

*Rigidoporus nigrescens* wurde in der BR Deutschland bisher noch nicht nachgewiesen (schrift. Mitt. von Dr. H. Jahn). Aus Europa sind nur wenige Aufsammlungen bekannt, so aus Finnland (RYVARDEN 1978:403), Polen und den Karpaten (DOMANSKI 1972:80). In Österreich wurde *Rigidoporus nigrescens* im Salzkammergut an einem *Picea*-Stamm gefunden (800 m, 3.11.1972, leg. Forstinger, det. Jahn). Im Nationalpark wuchs der Pilz im montanen Bereich im Abieti-Fagetum an einem sehr morschen Nadelholz-Stumpf.

*Rigidoporus nigrescens* ist ausgezeichnet durch Mehrjährigkeit mit deutlich geschichteten Röhren, die durch dünne Tramalager getrennt sind, durch eng stehende Poren und durch im trockenen Zustand irgendwie schmutzig braune Porenoberfläche. Mikroskopisch sind die rundlichen Sporen und das Fehlen von Schnallen charakteristisch.

Beleg: No 3579, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1030 m, 12.9.1983, det. Jahn.

### **Schizopora paradoxa** (Fr.) Donk

*Schizopora paradoxa* wurde im montanen Bereich auf toten Ästen von *Acer pseudoplatanus* und *Fagus sylvatica* angetroffen. Die Art ist in der BR Deutschland sehr häufig (schrift. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann). *Schizopora radula* (Pers. ex Fr.) Hallenb. (HALLENBERG 1983:303-313) mit poroidem Hymenophor konnte im Untersuchungsgebiet noch nicht nachgewiesen werden.

Belege: No 1274, MB 8442/2, Hirschbichlstraße bei Wildfütterungsplatz, Acer, 860 m, 30.12.1981 - No 2345, MB 8443/4, Röhstleig unterhalb Sonntagsalm, Fagus, 1210 m, 9.7.1982, conf. Michelitsch.

### **Skeletocutis amorphia** (Fr.) Kotl. & Pouz.

Der Orangeporige Knorpelporling wurde einmal auf einem am Boden liegenden, mäßig vermorschten Fichtenstamm im montanen Bereich beobachtet.

Beleg: No 2023, MB 8443/2, bei Schapbach, 1030 m, 22.10.1982, vid. Nuß.

### **Skeletocutis carneogrisea** David

*Skeletocutis carneogrisea* wird von DAVID (1982:245-247) beschrieben. JAHN (1983:271-277) berichtet ausführlich über die Unterscheidung zu *S. amorphia* und die Verbreitung in der BR Deutschland; ein Fund aus Bayern wird dabei nicht aufgeführt. *Skeletocutis carneogrisea* wächst im montanen Bereich zwischen 770 und 920 Metern auf am Boden liegenden, mäßig vermorschten, berindeten Fichtenstämmen.

Die Angaben bei DAVID und JAHN (siehe oben) und eigene Beobachtungen lassen den Schluß zu, daß *S. carneogrisea* überwiegend im Spätherbst und im Frühjahr, in Gegenden mit mildem Klima auch im Winter fruktifiziert.

Belege: No 2503, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 770 m, 30.3.1983, conf. Jahn - No 3554, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 920 m, 15.10.1983, conf. Jahn und Nuß.

### **Skeletocutis nivea** (Jungh.) Keller

Diese halbresupinat bis resupinat wachsende Art ist makroskopisch an den eng stehenden Poren (7-9/mm) und mikroskopisch an den allantoiden, 3,5-4 x 0,8-1 µm großen Sporen zu erkennen. *Skeletocutis nivea* wurde im montanen Bereich zwischen 710 und 890 Metern in luftfeuchteren Wäldern ausschließlich auf totem Laubholz gefunden.

Belege: No 1347, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Eiskapelle, Fagus, 710 m, 15.4.1982 - No 2364, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, Fraxinus, 890 m, 7.7.1982 - No 2435, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Corylus, 720 m, 21.9.1982.

**Trametes hirsuta** (Wulf. ex Fr.) Pilát

Im montanen Bereich an verschiedenen Laubholzarten (*Fagus*, *Acer*, *Salix*, *Betula*) nicht selten, dringt die Striegelige Tramete auch in die Grünerlengebüsche der subalpinen Region vor und wächst dort auf abgestorbenen, am Boden liegenden *Alnus viridis*-Ästen.

Belege: No 989, MB 8443/2, Kesselsteig, Fagus, 890 m, 16.9.1981 - No 1032, MB 8443/4, bei Gotzenalm, *Alnus viridis*, 1680 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1164, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Salix eleagnos*, 610 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei Oberlahner, *Betula pendula*, 1330 m, 12.9.1983 - MB 8442/2, Hirschbichl, Grundübelau, *Acer*, 850 m, 30.12.1981.

**Trametes multicolor** (Schaeff.) Jül.

Syn.: *Trametes zonatella* Ryv.

*Trametes zonata* (Nees ex Fr.) Pilát

Diese in Süddeutschland seltene Art (JAHN 1963:74) wurde einmal auf der Unterseite eines abgestorbenen *Corylus*-Astes gefunden. Die Fruchtkörper wurden bereits Mitte Mai gesammelt.

Beleg: No 1374, MB 8443/2, Mündung des Königsbach in Königssee, 640 m, 18.5.1982, vid. Nuß.

**Trametes pubescens** (Schum. ex Fr.) Pilát

Die Samtige Tramete ist im montanen Bereich häufiger anzutreffen. Sie fruktifiziert auf am Boden liegenden Ästen von *Corylus avellana* und *Alnus incana*, aber auch auf liegenden *Fagus*-Stämmen.

Belege: No 120, MB 8443/4, bei St. Johann und Paul, Fagus, 620 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1247, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, Fagus, 620 m, 9.10.1981 - No 2389, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, bei Gletscherquellen, *Alnus incana*, 660 m, 15.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3538, MB 8343/3, bei Wimbachbrücke, *Corylus*, 670 m, 11.10.1983.

Beobachtung: MB 8343/3, Wachtersteig, Fagus, 960-1030 m, 23.9.1982.

**Trametes suaveolens** (Fr.) Fr.

Die Anis-Tramete lebt parasitisch an *Salix* und *Populus* (JAHN 1963:69). *Trametes suaveolens* wurde im Auenwaldbereich auf *Salix* bereits im April gesammelt.

Belege: No 1324, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, 680 m, 16.4.1982, conf. Bresinsky und Nuß - No 3742, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 700 m, 8.4.1984.

**Trametes versicolor** (L. ex Fr.) Pilát

Den Schmetterlingsporling findet man überaus häufig, saprophytisch wachsend, an Laubholz (*Fagus*, *Fraxinus*, *Corylus*, *Betula*), gelegentlich auch an liegenden Fichtenstämmen. Von den zahlreichen Beobachtungen, die zwischen 610 und 1130 Metern liegen, wird eine Auswahl gegeben.

Belege: No 68, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Corylus*, 620 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 924, MB 8444/1, bei Königsbachalm, *Picea abies*, 1090 m, 12.9.1981 - No 926, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, Fagus, 1130 m, 12.9.1981 - No 877, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, *Fraxinus*, 850 m.

Beobachtung: MB 8442/2, bei Bindalm, *Betula pendula*, 1130 m, 12.10.1983.

**Trichaptum abietinum** (Dicks. ex Fr.) Ryv.

Syn.: *Hirschioporus abietinus* (Dicks. ex Fr.) Donk

Die Tannen-Tramete ist im montanen Bereich zwischen 850 und 1250 Metern häufig auf am Boden liegenden, berindeten Fichtenstämmen, aber auch auf Tannenästen (No 233) zu finden. Bisweilen überzieht *Trichaptum abietinum* das Substrat seitlich in einer Länge von mehreren Metern.

Belege: No 931, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, *Picea*, 1100 m, 12.9.1981 - No 210, MB 8443/2, zwischen Königssee und Herrenroint, *Picea*, 1000 m, 16.8.1978, leg. Bresinsky - No 233, MB 8443/4, Kaunersteig, *Abies*, 1120 m, 21.8.1978, leg. Bresinsky - No 3569, MB 8444/3, Landtal, *Picea*, 1250 m, 5.8.1983.

Beobachtungen: MB 8343/3, bei Wachtersteig, *Picea*, 960 m, 21.9.1983 - MB 8443/2, bei Schappbach, *Picea*, 1040 m, 22.10.1982 - MB 8443/1, zwischen Eckau- und Schärtenalm, *Picea*, 1150 m, 6.10.1981.

**Tyromyces caesius** (Fr.) Murr.

Den Blauen Saftporling findet man häufig ab September bis zum Spätherbst in der montanen und hochmontanen Region. Er wurde nur auf liegenden Fichtenstämmen und -ästen nachgewiesen.

Belege: No 1081, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1020 m, 1.10.1981 - No 2369, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 720 m, 19.10.1982 - No 3535, MB 8444/1, Jenner-Mittelstation, 1150 m, 19.9.1983.

Beobachtungen: MB 8544/1, Röh, 1420 m, 13.10.1983 - MB 8443/1, zwischen Eckau- und Schärtenalm, 1070 m, 6.10.1981.

**Tyromyces canadensis** (Overh.) Lowe (Abb. 17 u. Farbtafel 1)

Beschreibung:

Fruchtkörper am Substrat sitzend, dachziegelig übereinander oder - nebeneinander - mit Tendenz zum seitlichen Zusammenwachsen; frisch wäßrig-zäh, trocken brüchig; halbkreis- bis muschelförmig, 18-30 x 10-13 x 3-6 mm. Hutoberfläche radial-faserig bis -filzig, getrocknet radial gestreift, im frischen Zustand mit 3-4 dunkler gefärbten konzentrischen Zonen; hellbraun bis graubraun gefärbt, Randbereich (etwa 1 mm) durchscheinend weiß. Poren weiß, trocken gelblich bis ocker, 5-6/mm; Porenöffnung eckig, zerschlitzt und ausgefranst, mit dünnen Dissepimenten. Röhren 2-4 mm lang, trocken sehr brüchig. Trama duplex, 1-3 mm dick; oberhalb der Röhren von dichter Konsistenz, trocken dunkler als die Röhren, darüber weich und schwammig faserig. Mit angenehmem Geruch und mildem, nicht bitterem Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen farblos, glatt, mit Öltropfen, breit ellipsoidisch bis fast kugelig, 2,5-3 (-3,5) x 2-3 µm. Basidien keulenförmig, viersporig, 11-14 x 4-5 µm. Cystidiolen häufig, stumpf zugespitzt, 2-4 µm über das Hymenium hinausragend, 10-13 x 4-5 µm. Röhrentrama monomitisch (siehe dazu Bemerkungen) aus dünn- bis dickwandigen, wenig verzweigten, einfach septierten Hyphen, 3-6 µm im Durchmesser. Trama monomitisch aus meist sklerifizierten Hyphen, ab-

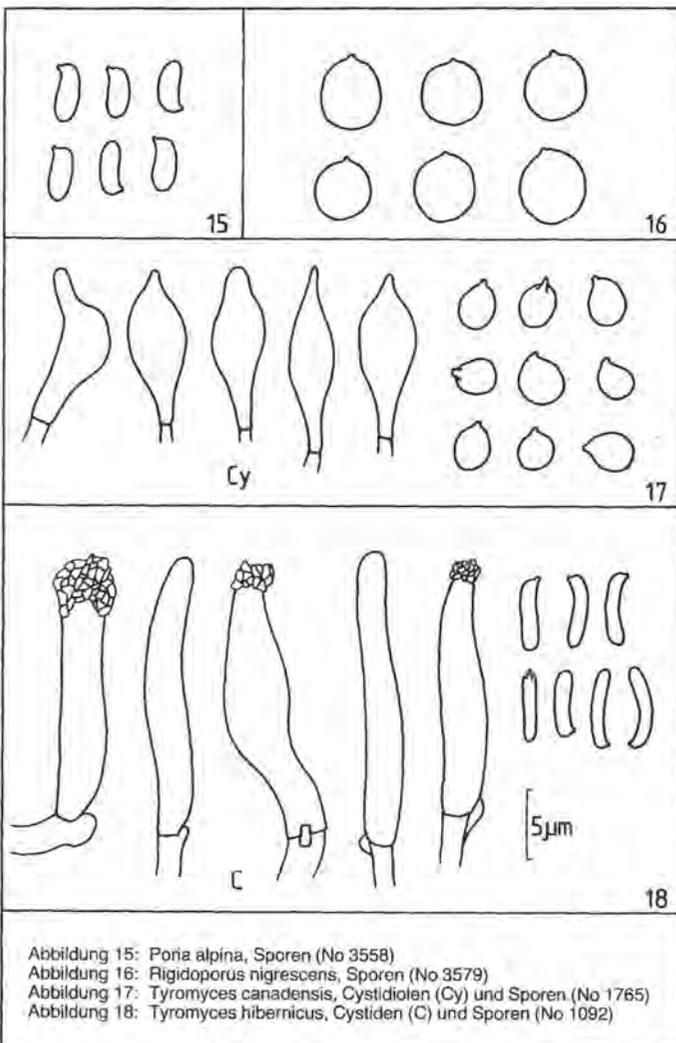


Abbildung 15: *Poria alpina*, Sporen (No 3558)  
Abbildung 16: *Rigidoporus nigrescens*, Sporen (No 3579)  
Abbildung 17: *Tyromyces canadensis*, Cystidiolen (Cy) und Sporen (No 1765)  
Abbildung 18: *Tyromyces hibernicus*, Cystiden (C) und Sporen (No 1092)

wechselnd streifig parallel und untermischt, häufig knotig septiert, 4-6,5 µm im Durchmesser; die nicht sklerifizierten Hyphen oft mit Schnallen.

Bemerkungen:

OVERHOLTS (1941) beschrieb diesen Pilz als *Polyporus canadensis* aus Ottawa, Canada. In der Folge wurde *P. canadensis* auch aus den USA gemeldet und von LOWE (1975) in die Gattung *Tyromyces* eingereiht. Aus Europa war er bislang noch nicht bekannt. Briefliche Mitteilungen von Frau Prof. Dr. A. David und Herrn Dr. H. Jahn bestätigten, daß es sich bei diesem Fund mit sehr großer Wahrscheinlichkeit um einen Erstfund für die »Alte Welt« handelt. *Tyromyces canadensis* wächst an Gymnospermenholz und ist makroskopisch an der filzigen, grauen bis braunen Hutoberfläche, den dazu weiß kontrastierenden Poren, der wäßrig-zähen Konsistenz, am milden Geschmack und am angenehmen Geruch zu erkennen. Mikroskopisch sind die fast kugelförmigen bis breit ellipsoiden Sporen ein charakteristisches Merkmal.

LOWE (1975) bezeichnet die Röhrentrama als dimitisch; nach Herrn Dr. H. Jahn (briefliche Mitteilung) kann man nicht mit letzter Gewißheit ausschließen, daß die dickwandigen Hyphen sklerifizierte generative Hyphen sind; danach wäre die Röhrentrama ebenfalls monomitisch.

Beleg: No 1765, MB 8443/4, zwischen Schwarzensee und Halsköpfl, hochmontaner Fichtenwald, an einem liegenden Fichtenstamm, 1560 m, 27.8.1982, conf. H. Jahn und A. David.

### ***Tyromyces hibernicus* (Berk. & Br.) Ryv. (Abb. 18)**

Beschreibung:

Fruchtkörper einjährig, vom Substrat leicht ablösbar, in die Länge ausgedehnt, 8-24 x 4-7 x 0,5-1 mm; frisch weich, trocken zäh und brüchig; Randbereich kräftig entwickelt, stark filzig, weiß. Porenoberfläche hell creme, zerschlitzt und ausgefranst, Poren eckig, im Randbereich eher rund, 3-5/mm. Röhren wie Poren hell creme, bis 2 mm lang. Trama sehr dünn, weiß. Mit bitterem Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen allantoid, glatt, dünnwandig, hyalin, nicht amyloid, 4,5-6 x 1-1,5 µm. Basidien keulig, viersporig, 12-16 x 3,5-4,5 µm. Cystiden keulig oder ± flaschen- bis hyphenförmig, bis 5 µm über Hymenium hinausragend, dünnwandig, z.T. mit Kristallen an der Spitze, 15-27 x 3-5 µm; Kristalle sich in 10%iger KOH auflösend. Hyphensystem monomitisch: generative Hyphen hyalin, dünnwandig, wenig verzweigt, meist mit Schnallen an den Septen, 2,5-4 µm breit.

Bemerkungen:

*Tyromyces hibernicus* wurde auf einem liegenden, morschen Fichtenstamm im Abieti-Fagetum gefunden. Dieser Pilz ist aus Nordamerika, Nordeuropa und der UdSSR bekannt (RYVARDEN 1978:469), scheint jedoch überall eher selten zu sein. Der Erstfund für die BR Deutschland wird in GROSSEBRAUCKMANN (1980) als *T. simanii* (Pil. ex Pil.) Parm. beschrieben. Dieser Nachweis muß als Zweifund für die BR Deutschland gewertet werden.

*Tyromyces hibernicus* könnte mit der resupinaten Wuchsform von *T. leucomalleus* Murr. verwechselt werden; letztere zeichnet sich jedoch mikroskopisch durch Gloeocystiden aus. *Tyromyces hibernicus* ist makroskopisch durch die dünnen Fruchtkörper, die resupinate Wuchsform, die leichte Ablösbarkeit vom Substrat, den weiß-filzigen Rand und die weiße (trocken cremefarbene) Porenoberfläche charakterisiert, mikroskopisch neben den allantoiden Sporen durch das Vorhandensein von Cystiden.

Beleg: No 1092, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Abieti-Fagetum, auf einem liegendem Fichtenstamm, 1040 m, 1.10.1981.

### ***Tyromyces mollis* (Fr.) Kotl. & Pouz.**

Der Erstnachweis dieses Pilzes in der BR Deutschland gelang im Böhmerwald (JAHN 1969 a:74) durch Bresinsky und Jahn. Eine ausführliche Beschreibung findet sich bei NUSS & BESL (1978:76-78). Im Nationalpark wurde *Tyromyces mollis* einmal im subalpinen Fichtenwald auf einem liegenden Fichtenstamm nachgewiesen.

Beleg: No 621, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, 1600 m, 23.8.1974, leg. et det. Bresinsky.

### ***Tyromyces placenta* (Fr.) Ryv. (Abb. 19 und Farbtafel 2) Syn.: *Poria placenta* (Fr.) Cooke**

Beschreibung:

Fruchtkörper einjährig, resupinat, 21 x 32 cm, 3-7 mm dick, schwer ablösbar, umgekehrt terrassenförmig (»Pseudohüte« bildend), weich und fleischig im frischen Zustand, hart und brüchig im trockenen; Rand schmal, steril, faserig arachnoid, weiß. Porenoberfläche lachsfarben, auch nach dem Trocknen Farbe beibehaltend, Me: 8A5-6. Poren eckig, ausgefranst, 3-4/mm, Dissepimente dünn. Röhren bis zu 5 mm lang, frisch lachsfarben, trocken ausblassend, ockerlich. Trama dünn, weiß.

Mikroskopische Merkmale: Sporen glatt, farblos, nicht amyloid, zylindrisch, 5-6 x 2-2,5 µm. Basidien viersporig, 13-17 x 4,5-6 µm. Hyphensystem monomitisch: generative Hyphen dünn- bis schwach dickwandig, mit Schnallen an den Septen, selten verzweigt, 3-4 µm im Durchmesser, im Subiculum Hyphen verklebt, 3-5 µm breit.

Bemerkungen:

*Tyromyces placenta* wurde in einem Farbzustand angetroffen, in dem dieser Pilz kaum zu verwechseln ist. Nach Literaturangaben (DOMANSKI 1972:157 mit sehr ausführlicher Beschreibung, RYVARDEN 1978:480) ist die Farbe der Porenoberfläche jedoch sehr variabel; die Farbextreme liegen bei weiß und bei braun bis blaß-ockerlich.

*Tyromyces placenta* ist eine in Europa sehr seltene Art: in Nordeuropa aus Schweden und Finnland, in Mitteleuropa aus der BR Deutschland, Polen, Italien, Österreich, Schweiz und der Tschechoslowakei bekannt (RYVARDEN 1978: 481, Dr. Keller mündliche Mitt. für Schweiz). Aus der BR Deutschland liegen zwei weitere Funde vor (schriftl. Mitt. von Herrn Dr. H. Jahn): Schwarzwald (leg. Neubert) und Ostwürttemberg (leg. Krieglsteiner). Im Nationalpark wurde *Tyromyces placenta* an einem morschen, entrindeten Nadelholzstumpf (*Picea* oder *Pinus*) in einer Höhe von 1020 Metern im Parmeleopsietum ambiguae (Schneepegel-Gesellschaft) innerhalb eines Nadelmischwaldes gefunden. Ende Oktober war vom Fruchtkörper nur noch eine schwarze, glänzende Masse zu sehen. Die Gattung *Tyromyces* ist vorerst noch als Sammelgattung zu betrachten, in die diese Art wohl provisorisch eingereiht wurde. In DOMANSKI (1972:156-157) werden synonyme Namen aufgelistet, unter denen der gültige Art- und Gattungsname zu suchen ist.

Beleg: No 3150, MB 8442/2, bei Engertalm, 1020 m, 26.8.1983, det. Jahn.

### ***Tyromyces stipticus* (Fr.) Kotl. & Pouz.**

Der Bittere Saftporling wächst auf am Boden liegenden Stämmen von *Picea abies* und *Larix decidua*. Er wurde zwischen 1000 und 1380 Metern beobachtet.

Belege: No 1096, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, *Picea*, 1040 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1764, MB 8443/4, bei Sagereckalm, *Larix*, 1380 m, 27.8.1982 - No 3049, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1000 m, 3.8.1983.

**Tabelle 22:**  
**PORIALES – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON.	NUR	BIS
ALBATRELLUS SUBRUBESCENS	x					700		1680
ANTRODIA CRASSA	x						1040	
ANTRODIA SERIALIS	x					650		1520
ANTRODIA XANTHA	x	x				700		1630
ANTRODIELLA HOEHNELII			x			700		1250
ANTRODIELLA SEMISUPINA			x				1220	
BJERKANDERA ADUSTA			x		ACER PS'PL	620		1250
BJERKANDERA FUMOSA			x		SORBUS AUC	630		1440
CERIPORIA RETICULATA			x	x		930		1520
CERIPORIA VIRIDANS			x			1020		1270
CERRENA UNICOLOR					ACER PS'PL, ULMUS GLAB	610		900
CINEROMYCES LINDBLADII	x						870	
CLIMACOCYSTIS BOREALIS	x					1160		1620
DATRONIA MOLLIS			x			700		1280
DAEDALEOPSIS CONFRAGOSA VAR. CONFRAGOSA					CORYL AVEL, SALIX	610		1120
VAR. TRICOLOR					ALNUS		650	
FOMES FOMENTARIUS			x		BETUL PEND	600		1310
FOMITOPSIS PINICOLA	x	x				620		1640
FOMITOPSIS ROSEA	x					950		1600
GLOEOPHYLLUM ABIETINUM	x					690		700
GLOEOPHYLLUM ODDRATUM	x					620		1600
GLOEOPHYLLUM SEPIARIUM	x	x			PINUS MUGO	630		1670
HETEROBASIDIUM ANNOSUM	x					610		1380
ISCHNODERMA BENZOINUM	x					1000		1480
LAETIPORUS SULPHUREUS	x	x			PINUS CEMB	1510		1780
LARICIFOMES OFFICINALIS			x			1640		1780
LENZITES BETULINA					LAUBHOLZ	650		760
OSTEINA OBDUCTA			x			1510		1600
OXYPORUS POPULINUS					ACER PS'PL	1000		1230
PHAEOLUS SCHWEINITZII			x				1330	
PHYSISPORINUS SANGUINO- LENTUS	x						900	
PIPTOPORUS BETULINUS					BETUL PEND	1120		1200
PORIA ALPINA	x	x			PINUS CEMB ?	1640		1840
PORPOMYCES MUCIDULUS	x						700	
PYCNOPORUS CINNABARINUS			x			1060		1090
RIGIDOPORUS NIGRESCENS					NADELHOLZ		1030	
SCHIZOPORA PARADOXA			x		ACER PS'PL	860		1210
SKELETOCUTIS AMORPHA	x						1030	
SKELETOCUTIS CARNEOGRISEA	x					770		1020
SKELETOCUTIS NIVEA			x		CORYL AVEL, FRAXIN EXC	710		890
TRAMETES HIRSUTA			x	x	ACER PS'PL, BETUL PEND, SALIX ELEA	610		1680
TRAMETES MULTICOLOR					CORYL AVEL		640	
TRAMETES PUBESCENS			x		ALNUS INC, CORYL AVEL	620		1030
TRAMETES SUAVEOLENS					SALIX	680		700
TRAMETES VERSICOLOR	x		x		BETUL PEND, CORYL AVEL, FRAXIN EXC	610		1130
TRICHAPTUM ABIETINUM	x				ABIES ALBA	850		1250
TYROMYCES CAESIUS	x					720		1420
TYROMYCES CANADENSIS	x						1560	
TYROMYCES HIBERNICUS	x						1040	
TYROMYCES MOLLIS	x						1600	
TYROMYCES PLACENTA					NADELHOLZ		1020	
TYROMYCES STIPTICUS	x	x				1000		1380
TYROMYCES SUBCAESIUS	x						1100	
TYROMYCES TEPHROLEUCUS			x				1100	
TYROMYCES UNDOSUS	x						1480	

### Tyromyces subcaesius David

JAHN (1973:94-96) berichtet über die von *Tyromyces caesius* durch DAVID (1974) abgetrennte Art, die bisher nur an Laubholz gefunden wurde. Im Nationalpark fruktifizierte *Tyromyces subcaesius* an einem stehenden, toten Fichtenstamm in montaner Höhenlage. Die bisher angenommene ökologische Trennung von *T. caesius* und *T. subcaesius* bedarf also weite-

rer Untersuchungen. *Tyromyces subcaesius* ist durch eine auffallende Dicke (1,6-2,8 cm), gewölbter, behaarter, ockerlich gefärbter Oberseite, durch fehlendes Blauen der Poren nach Druck und schmalere Sporen (x 1-1,5 µm) als bei *T. caesius* (x 1,5-2 µm) gekennzeichnet.

Beleg: No 1182, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Schärtenalm, 1100 m, 6.10.1981, conf. David und Nuß.

### Tyromyces tephroleucus (Fr.) Donk

JAHN (1973:91-94) berichtet ausführlich über die Abgrenzung zu *T. lacteus* (Fr.) Murrill. *Tyromyces tephroleucus* wurde einmal auf einem liegenden Buchenstamm in einer Höhe von 1100 Metern gefunden.

Beleg: No 929, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, 1100 m, 12.9.1981, vid. Nuß.

### Tyromyces undosus (Peck) Murr.

Bislang war die Art innerhalb der BR Deutschland aus den Mittelgebirgen Harz, Teutoburger Wald und Bayerischer Wald bekannt (JAHN 1969 b, NUSS & BESL 1978). *Tyromyces undosus* ist hiermit auch in den Bayerischen Alpen nachgewiesen worden. Hier fruktifizierte er im subalpinen Bereich auf am Boden liegendem, sehr morschem Fichtenholz.

Beleg: No 3552, MB 8544/1, Röth, 1480 m, 13.10.1983, det. Nuß/Schmid-Heckel.

## Schizophyllales

### Schizophyllum commune Fr. ex Fr.

Der Spaltblätling - häufig im Untersuchungsgebiet anzutreffen - fruktifizierte auf am Boden liegenden Ästen und Stämmen von Laub- und Nadelholz (*Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*). Die Fundorte liegen zwischen 620 und 1400 Metern.

Belege: No 509, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1000 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 983, MB 8443/2, Kesselsteig, *Picea abies*, 850 m, 9.9.1981.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Fagus*, 620 m, 15.4.1982 - MB 8444/1, bei Königsbachalm, *Fraxinus* und *Fagus*, 1120 m, 12.7.1982 - MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal beim Wildtörl, *Fagus*, 1400 m, 10.8.1982 - MB 8343/3, Wachterlsteig, *Fagus* und *Corylus*, zwischen 980 und 1120 m, 23.9.1982 - MB 8343/2, Grundübelau, *Acer pseudoplatanus*, 840 m, 30.12.1981 - MB 8444/1, bei Königsbachalm, *Fagus*, 1100 m, 7.10.1981 - MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Picea*, 620 m, 9.4.1984.

## Thelephorales

### Boletopsis leucomelaena (Pers. ex Fr.) Fayod

Syn.: *Boletopsis subsquamosa* (L. ex Fr.) Kotl. & Pouz.

Die für das südliche Deutschland angegebene montane Verbreitung (JAHN 1963:34) kann bestätigt werden; der Rußbraune Porling wurde im Untersuchungsgebiet in einer Höhe von 970 und 1000 Metern in krautreichen Fichtenwäldern festgestellt.

Belege: No 1786, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 970 m, 28.8.1982, det. E. Ludwig - No 3300, MB 8343/2, bei Loipl (Vorfeld des Alpenparks), 1000 m, 19.9.1983, leg. et det. Besl, Nuß und Schmid-Heckel.

### Hydnellum aurantiacum (Batsch ex Fr.) Karst.

*Hydnellum aurantiacum* konnte in montanen Fichtenwäldern bei 840 und 1110 Metern nachgewiesen werden. *Hydnellum*

*auratile* (Britz.) Maas G., der sich durch orangebraunes Hutfleisch und spitze, dunkle Faserschüppchen auf dem Hut von unserer Art unterscheidet (MAAS G. 1975:32-35), wurde nicht gefunden.

Belege: No 1789, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 840 m, 28.8.1982, E.Ludwig - No 1820, MB 8442/2, oberhalb Engertalm, Fichtenwald, 1110 m, 9.9.1982.

### *Hydnellum caeruleum* (Hornem. ex Pers.) Karst.

*Hydnellum caeruleum* wurde von E. Ludwig (Berlin) in einem montanen Fichtenwald in der Streu angetroffen.

Beleg: No 2157, MB 8343/4, Austieg zum Grünstein, Fichtenwald, 970 m, 28.8.1982, leg. et det. E.Ludwig.

### *Hydnellum peckii* Banker apud Peck

Die u.a. durch einen scharfen Geschmack ausgezeichnete Art fruktifizierte in montanen Fichtenwäldern.

Belege: No 1684, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 1000 m, 18.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel - No 3327, MB 8343/2, bei Loipl, 1000 m, 21.9.1983, leg. et det. Besl/Nuß/Schmid-Heckel.

### *Phellodon melaleucus* (Sw. apud Fr. ex Fr.) Karst.

*Phellodon melaleucus* fruktifizierte in einem Fichtenwald im Vorfeld des Alpenparks. Eine sichere Unterscheidung zu *Ph. tomentosus* liegt im mikroskopischen Bereich: das Fleisch von *Ph. melaleucus* verfärbt in KOH grün, das von *Ph. tomentosus* nicht (MAAS GEESTERANUS 1975:18).

Beleg: No 3247, MB 8343/2, bei Loipl, Fichtenwald, 1000 m, 21.9.1983, leg. et det. Nuß.

### *Phellodon niger* (Fr. ex Fr.) Karst.

*Phellodon niger* konnte einmal von Herrn E.Ludwig (Berlin) in einem montanen Fichtenwald gefunden werden.

Beleg: No 2177, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 920 m, 28.8.1982, leg. et det. E.Ludwig.

### *Phellodon tomentosus* (L. ex Fr.) Banker

*Phellodon tomentosus* wurde im montanen Bereich in einem Fichtenforst in der Streu nachgewiesen.

Beleg: No 1136, MB 8442/2, bei Bindalm, Fichtenforst, 1110 m, 2.10.1981, leg. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Pseudotomentella mucidula* (Karst.) Svrček

auf totem Holz

Beleg im Herbar Graz (GZU): MB 8543/2, zwischen Funtensee und Grünsee, etwa 1600 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler.

### *Sarcodon imbricatum* (L. ex Fr.) Karst.

Der Habichtspilz wurde regelmäßig in Fichtenwäldern von der montanen bis in die subalpine Stufe angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 850 und 1600 Metern.

Belege: No 493, MB 8443/4, bei Grünsee, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 945, MB 8444/1, oberhalb Rabenwand, 850 m, 13.9.1981.

Beobachtungen: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 980 m, 18.8.1982 - MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 960 m, 15.10.1983 - MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereismalm, 1260 m, 12.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 980 m, 21.9.1983 - MB 8544/1, Röth, 1450 m, September 1983.

### *Thelephora caryophyllea* Fr.

*Thelephora caryophyllea* wurde im subalpinen Bereich bei *Alnus viridis*, *Larix europaea* und *Picea abies* zwischen Moosen festgestellt. *Thelephora anthocephala* Fr. unterscheidet sich u.a. durch größere Sporen (CORNER 1968:40,47).

Beleg: No 3121, MB 8443/2, Falzsteig, bei *Alnus viridis*, *Larix decidua* & *Picea abies*, 1520 m, 20.8.1983.

### *Thelephora palmata* Fr.

*Thelephora palmata* konnte zwischen 610 und 1450 Metern im Auenwald und in Fichtenwäldern wiederholt nachgewiesen werden.

Belege: No 653, MB 8443/4, Schüttdelta bei St. Bartholomä, zwischen Kiesel, 610 m, 4.9.1980, leg. Bresinsky - No 1879, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 720 m, 21.9.1982 - No 2292, MB 8442/2, Hirschbichlital, Weg zum Ofental, Fichtenwald zwischen Moosen, 1040 m, 27.10.1982 - No 2362, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, im Humus, 720 m, 21.9.1982 - No 2403, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 27.9.1982.

### *Tomentella atramentaria* Rostrup

*Tomentella atramentaria* fruktifizierte im *Alnetum viridis* auf einem abgestorbenen Grünerlen-Ast.

Beleg: No 1782, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1440 m, 29.8.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### *Tomentella coerulea* (Bres.) Hoehn. & Litsch.

Die nicht seltene und zugleich sehr variable Art (mündl. Mitt. von Herrn Mag. S. Michelitsch) wurde im Untersuchungsgebiet im montanen Mischwald auf Laubholz (wohl *Fagus*) und in der subalpinen Zone im *Alnetum viridis* auf Blättern und Ästen der Grünerle festgestellt.

Belege: No 2331, MB 8443/4, Rindendsteig, Laubholz (wohl *Fagus*), 680 m, 25.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 3805, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1440 m, 24.9.1983, det. Michelitsch.

### *Tomentella donkii* Litsch.

Kugelige, stachelige, 6-7, 5 µm große Sporen, das Fehlen von Hyphensträngen und ein dunkelbrauner Fruchtkörper mit deutlichem Olivton charakterisieren *T. donkii*. Die Art wurde im *Alnetum viridis* auf der Rinde abgestorbener Grünerlenäste gefunden; bisher liegen lediglich Funde aus Schweden vor (LITSCHAUER 1941:85-86).

Beleg: No 3804, MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Wachterlsteig und Saugasse, *Alnus viridis*, 1530 m, 27.8.1983, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### *Tomentella rubiginosa* (Bres.) R. Mre.

*Tomentella rubiginosa* wurde in einer Höhe von 1080 Metern im *Abieti-Fagetum* auf einem Buchenast angetroffen.

Beleg: No 2018, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, *Fagus* 1080 m, 21.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### *Tomentella subclavigera* Litsch.

Die durch clavate Cystidiolen und stachelige, subglobose Sporen gekennzeichnete Art wurde im montanen Auenwald auf der Rinde eines toten Laubholzstammes (wohl *Fraxinus*) nachgewiesen. Funde in der BR Deutschland scheinen noch nicht bekannt zu sein.

Beleg: No 2336, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, Rinde eines toten Laubholzstammes (wohl *Erie*), 650 m, 26.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### *Tomentella subilacina* (Ellis & Holway in Arthur et al.) Wakef.

Die durch deutlich gelappte Sporen und ampullenförmig angeschwollene Hyphen des Subikulum charakterisierte Art fruktifizierte im montanen Bereich auf abgestorbenen Stengeln von *Eupatorium cannabinum*.

Beleg: No 3806, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Eupatorium cannabinum*, 760 m, 12.8.1983, det. Michelitsch.

### *Tomentella violaceofusca* (Sacc.) M.J.Larsen

*Tomentella violaceofusca* wurde im montanen Buchen-Tannen-Wald auf der Rinde eines liegenden Buchenstammes nachgewiesen. Die Art unterscheidet sich von *T. neobourdotii* M.J. Larsen u.a. durch größere Sporen; *T. violaceofusca* wird in JÜLICH (1984:241-250) nicht aufgeführt, obgleich Funde aus Mitteleuropa bekannt sind (LARSEN 1974:63).

Beleg: No 2334, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Rinde eines liegenden Buchenstammes, 840 m, 23.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

**Tomentellina fibrosa** (Berk. & Curt.) M.J. Larsen

*Tomentellina fibrosa* wurde in einem montanen Mischwald auf einem toten Buchenast gefunden.

Beleg: No 2054, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, Mischwald, Fagus 650 m, 26.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

**Tabelle 23:**  
**SCHIZOPHYLLALES und THELEPHORALES – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>SCHIZOPHYLLALES</b>								
SCHIZOPHYLLUM COMMUNE	x		x		ACER PS'PL. CORYL AVEL. FRAXIN EXC	520		1400
<b>THELEPHORALES</b>								
BOLETOPSIS LEUCOMELAENA	x					970		1000
HYDNELLUM AURANTIACUM	x					840		1110
HYDNELLUM CAERULEUM	x						970	
HYDNELLUM PECKII	x						1000	
PHELLODON MELALEUCUS	x						1000	
PHELLODON NIGER	x						920	
PHELLODON TOMENTOSUS	x						1110	
PSEUDOTOMETELLA MUCIDULA					HOLZ		1600	
SARCODIN IMBRICATUM	x					850		1600
THELEPHORA CARYOPHYLLEA	x	x		x			1520	
THELEPHORA PALMATA	x					610		1450
TOMETELLA ATRAMENTARIA				x				1440
TOMETELLA COERULEA				x	LAUBHOLZ	680		1440
TOMETELLA DONKII				x				1530
TOMETELLA RUBIGINOSA			x					1080
TOMETELLA SUBCLAVIGERA					LAUBHOLZ			650
TOMETELLA SUBLILACINA					EUPAT CANN			760
TOMETELLA VIOLACEOFUSCA			x					840
TOMETELLINA FIBROSA			x					650

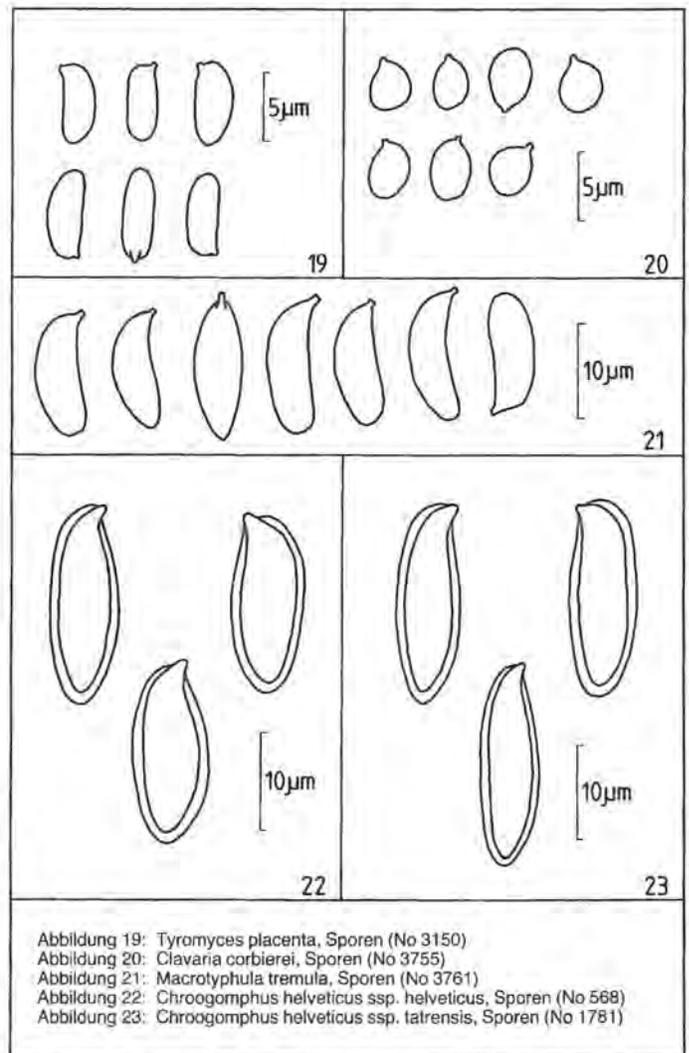


Abbildung 19: *Tyromyces placenta*, Sporen (No 3150)  
Abbildung 20: *Clavaria corbieri*, Sporen (No 3755)  
Abbildung 21: *Macrotyphula tremula*, Sporen (No 3761)  
Abbildung 22: *Chroogomphus helveticus* ssp. *helveticus*, Sporen (No 568)  
Abbildung 23: *Chroogomphus helveticus* ssp. *tatrensis*, Sporen (No 1781)

**Aphyllophorales (excl. Ganodermatales bis Thelephorales)**

**Cantharellaceae**

**Cantharellus cibarius** Fr.

*Cantharellus cibarius* wird in eine Vielzahl von Varietäten unterteilt (CORNER 1966:39-42), die hier nicht unterschieden sind. Die Art fruktifizierte ausschließlich in Fichtenwäldern zwischen 830 und 1430 Metern.

Belege: No 121, MB 8443/2, bei Kühroint, 1350 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1211, MB 8444/1, bei Königsbachalm, 1250 m, 7.10.1981 - No 899, MB 8444/1, unterhalb Bärenwand, 1430 m, 10.9.1981 - No 2061, MB 8442/2, Hirschbichtal, Weg zum Ofental, 1070 m, 27.10.1982.

Beobachtungen: MB 8442/2, Schälflsteig, 1060 m, 9.9.1982 - MB 8443/2, bei Schapbach, 960 m, 18.10.1983 - MB 8443/2, bei Kühroint, 1450 m, 30.9.1981 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 830 m, 14.9.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 970 m, 21.9.1983.

**Cantharellus lutescens** Fr.

Der Duftende Leisting wurde in montanen Fichtenwäldern, z.T. in Massenbeständen (Fundort No 1229), zwischen 670 und 1030 Metern gefunden.

Belege: No 762, MB 8443/4, bei Fischunkelalm, 670 m, 4.9.1980, leg. et det. Bergmann/ Bresinsky - No 942, MB 8444/1, oberhalb Rabenwand, zusammen mit *Lactarius scrobiculatus*, 850 m, 13.9.1981 - No 1229, MB 8443/1, Hirschbichtstraße in der Nähe vom Wildfütterungsplatz, 835 m, 8.10.1981.

Beobachtung: MB 8442/2, Schälflsteig, 1030 m, 9.9.1981.

**Cantharellus tubaeformis** Fr.

Der Trompetenpfefferling konnte in montanen Mischwäldern zwischen Laub und in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern in der Streu angetroffen werden. Die Fundorte liegen zwischen 700 und 1410 Metern.

Belege: No 112, MB 8443/2, oberhalb Malerwinkel, auf morschem Fichtenstock, 700 m, 17.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1097, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Buchen-Tannen-Wald, 1040 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 1100 m, 26.9.1982 - MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1410 m, 22.8.1982.

**Craterellus cornucopioides** (L. ex Fr.) Pers.

Die Herbsttrompete wurde in Buchenwäldern zwischen 620 und 700 Metern, an einem Buchenstumpf und zwischen Laub wachsend, gefunden.

Belege: No 748, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, Buchenstumpf, 620 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl - No 1265, MB 8443/2, Kessei am Königssee, Buchenwald zwischen Laub, 700 m, 12.10.1981.

**Clavariaceae**

**Clavaria acuta** Fr.

*Clavaria acuta* konnte des öfteren angetroffen werden, so in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern im Humus, auf Pflanzenresten (z.B. *Athyrium filix-femina*) und auf am Boden liegenden morschen Ästchen, im Alnetum viridis im Humus und auf Pflanzenresten (Grünerlenlaub) sowie im *Erico-Rhododendretum hirsuti* auf Erde zwischen Moosen. Die Fundorte liegen zwischen 930 und 1610 Metern.





Belege: No 2381, MB 8544/1, Röh, Fichtenwald, 1440 m, 30.8.1982 - No 2382, MB 8544/1, Röh, Fichtenwald, 1450 m, 13.9.1982 - No 3313, MB 8343/4, zwischen Ramsau und Wimbachklamm, Mischwald, 930 m, 14.9.1983 - No 1761, MB 8443/1, bei Blaueshütte, bei Pinus mugo, 1610 m, 26.8.1982 - No 1675, MB 8544/1, Röh, Alnetum viridis, Pflanzenreste, 1460 m, 16.8.1982 - No 3756, MB 8444/1, bei Priesberg, u.a. auf Resten von *Athyrium filix-femina*, 1380 m, 16.9.1982.

### *Clavaria corbierei* Bourd. & Galz. (Abb. 20)

#### Kurzbeschreibung:

Fruchtkörper bis 6 mm hoch, Stiel 1-3 mm lang, trompetenförmig mit abgekappter und trichteriger Spitze, an der Spitze 1,5 mm breit; weiß, Basis bisweilen ockerfarben.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis fast rundlich, glatt, mit deutlichem Apikulus, nicht amyloid, 3-4 x 2, 5-3,3 µm. Basidien viersporig, 20-27 x 4,5-6 µm. Hyphen zylindrisch, farblos, ohne Schnallen an den Septen, 4-14 µm breit.

#### Bemerkungen:

*Clavaria corbierei* fruktifizierte in einer Höhe von 1720 Metern im Humus und auf Pflanzenresten im Latschengebüsch. *Clavaria guilleminii* Bourd. & Galz. unterscheidet sich von der hier behandelten Art durch länglich-ellipsoidische Sporen und durch Bräunen beim Trocknen. *Clavaria corbierei* ist bisher aus Frankreich und den U.S.A. bekannt geworden (CORNER 1950:230; CORNER 1967:35 mit ausführlicher Beschreibung; PILÁT 1958:222).

Beleg: No 3755, MB 8544/1, Eisgraben, zwischen Wildpaffen und Teufelshörner, bei Pinus mugo, 1720 m, 12.9.1982.

### *Clavaria vermicularis* Fr.

Die in den gemäßigten Zonen weit verbreitete Art wurde im Untersuchungsgebiet im montanen Bereich in einer Intensiv-Weide (Festuco-Cynosuretum) zwischen Moosen angetroffen.

Beleg: No 1160 m, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Weide, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk

*Clavariadelphus pistillaris* wurde im Buchen-Tannen-Wald in einer Höhe von 1080 Metern nachgewiesen.

Beleg: No 2248, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, Buchen-Tannen-Wald, 1080 m, 16.9.1982.

### *Clavariadelphus truncatus* (Qué.) Donk

Der in der gemäßigten Zone der Nordhemisphäre wachsende Pilz wurde im Nationalpark in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern zwischen 840 und 1450 Metern beobachtet.

Belege: No 953, MB 8444/1, oberhalb Rabenwand, 840 m, 13.9.1981 - No 2246, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 20.8.1982.

Beobachtung: MB 8544/1, Röh, 1450 m, 23.9.1983.

### *Clavulinopsis luteo-ochracea* (Cavara) Corner

#### Beschreibung:

Fruchtkörper 12-25 mm hoch, jung nicht verzweigt, später in der oberen Hälfte 1-2 x gegabelt, z.T. büschelig wachsend, Äste zylindrisch, von zäher Konsistenz; gelblich-ocker, Spitze heller, weißlich-creme, im Alter einheitlich ockerfarben.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis breit ellipsoidisch, glatt, vereinzelt etwas rau erscheinend (wohl ausgereift), 3,5-4,5 x 2,5-3,5 µm. Basidien viersporig, 26-32 x 5-6,5 µm. Hyphen des Hymenium zylindrisch, farblos, 3-9 µm breit.

#### Bemerkungen:

*Clavulinopsis luteo-ochracea* wurde zwischen 1380 und 1510 Metern unter *Alnus viridis* und *Picea abies* in der Streu gefunden. Auf den Geruch, der widerlich, ähnlich dem von *Phallus*

*impudicus*, sein soll (CORNER 1950:376; PILÁT 1958:237), wurde nicht geachtet.

Hingewiesen sei auf die Neukombination von PETERSEN (1966:205) als *Ramariopsis luteo-ochracea* (Cav.) Peters.; die Sporenornamentation wird als deutlich warzig bis stachelig angegeben. Ich folge hier der Auffassung von CORNER (1950:376; 1970:68).

Belege: No 1899, MB 8443/2, Falzsteig, unter *Alnus viridis* und *Picea abies*, 1510 m, 22.9.1982 - No 1873, MB 8444/1, oberhalb Priesberg, bei *Athyrium filix-femina*, 1380 m, 16.9.1982.

### *Clavulinopsis laeticolor* (Berk. & Curt.) Petersen

Syn.: *Clavulinopsis pulchra* (Peck) Corner

Der in der gemäßigten Zone der Nordhalbkugel vorkommende Pilz wurde im Untersuchungsgebiet in einer ungedüngten Wiese zwischen Moosen, im montanen Mischwald und im hochmontanen Fichtenwald nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 810 und 1450 Metern. Nomenklatorisch folge ich der Arbeit von PETERSEN (1965:521-523).

Belege: No 1783, MB 8544/1, Röh, Fichtenwald, 1450 m, 30.8.1982 - No 2182, MB 8444/3, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, Mischwald, 1280 m, 11.9.1982 - No 1942, MB 8343/3, oberhalb Datzmann zwischen Ramsau und Hintersee, ungedüngte Wiese, 810 m, 25.9.1982.

### *Macrotyphula fistulosa* (Fr.) Petersen

*Macrotyphula fistulosa* wurde im Alnetum incanae auf toten Laubholzästchen und im Alnetum viridis auf und bei abgestorbenen Grünerlenästchen gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 680 und 1860 Metern. Nomenklatorisch folge ich den Arbeiten von PETERSEN (1972) und BERTHIER (1976).

Belege: No 107, MB 8443/4, bei Grünsee, *Alnus viridis*, 1500 m, 8.9.1976, leg. Bresinsky - No 126, MB 8444/3, bei Gotzenalm, Alnetum viridis, 1610 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky - No 3251, MB 8444/1, Torrener Joch, auf abgestorbenem Grünerlenast, 1830 m, 17.9.1983 - No 3068, MB 8443/4, bei Gotzenalm, Alnetum viridis, 1620 m, 9.8.1983 - No 3604, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, Auenwald auf Laubholz, 680 m, 11.10.1983.

### *Macrotyphula tremula* Berthier (Abb. 21)

#### Kurzbeschreibung:

Fruchtkörper bis 21 mm hoch, einzeln wachsend, fertiler Teil zylindrisch bis etwas keulig, bis 8 mm lang und 0,5-1 mm breit, kahl und glatt, vom Stiel wenig abgesetzt; Stiel zylindrisch bis 13 mm lang und 0,3-0,6 mm breit, schwach bereift, Basis etwas scheibenförmig verbreitert; ockerlich mit fleischfarbener Komponente.

Mikroskopische Merkmale: Sporen länglich ellipsoidisch bis zylindrisch, glatt, nicht amyloid, 11-14(-15) x 4-4,5(-5) µm. Basidien viersporig, 32-48 x 7,5-9 µm. Hyphen des Hymeniums zylindrisch, stets mit Schnallen an den Septen, 4-14 µm breit. Hyphen der Stieloberfläche zylindrisch, mit fingerförmigen, z.T. verzweigten Ausbuchtungen, 2,5-5 µm im Durchmesser.

#### Bemerkungen:

Die mit großer Wahrscheinlichkeit zum ersten Mal für die BR Deutschland nachgewiesene Art wurde im Alnetum viridis auf der Rhachis von *Athyrium distentifolium* gefunden. BERTHIER (1976:66-69) beschreibt *Macrotyphula tremula* ausführlich und ermöglichte dadurch die einwandfreie Bestimmung des hiesigen Fundes. Charakteristisch scheint das Fruktifizieren auf *Athyrium* zu sein; zudem unterscheidet sich der Pilz durch die Größe (bei BERTHIER 15-25(-40) mm hoch) von den anderen *Macrotyphula*-Arten.

Beleg: No 3761, MB 8544/1, Röh, Alnetum viridis, auf *Athyrium distentifolium*, 1460 m, 24.9.1983.

### *Ramariopsis pulchella* (Boud.) Corner

Die unter *Alnus viridis* und *Picea abies* in der Streu gefundenen, zart violett gefärbten Fruchtkörper erreichten eine Höhe

von 6 mm und waren 2-3 x dichotom verzweigt (Sporen fein warzig, rundlich, 3-4 x 2,8-3,5 µm). In CORNER (1950:645) und JÜLICH (1984) ist ein Nachweis von *Ramariopsis pulchella* für die BR Deutschland nicht enthalten.

Beleg: No 1898, MB 8443/2, Falzsteig, unter *Alnus viridis* und *Picea abies*, 1510 m, 22.9.1982.

### *Typhula caricina* Karst.

Kurzbeschreibung:

Fruchtkörper 6-10 mm hoch, fertiler Teil 2-3 mm lang, dicker als fadenförmiger, bereifter, etwa 0,2 mm breiter Stiel; weiß gefärbt; Sklerotium eiförmig, etwa 0,8 mm, hellbraun, stets unter der Epidermis.

Mikroskopische Merkmale: Sporen zylindrisch, glatt, nicht amyloid, 13-17 x 3,5-4(-4,5) µm. Basidien viersporig, 30-37 x 7-8,5 µm. Caulocystiden flaschenförmig mit lang ausgezogener Spitze, 25-45 x 4-6 x 2 µm. Hyphen des Hymeniums zylindrisch, mit Schnallen an den Septen, farblos, 3-13 µm breit.

Bemerkungen:

*Typhula caricina* wurde in einer Höhe von 1660 Metern auf abgestorbenen Blättern von *Carex rostrata* nachgewiesen. BERTHIER (1976:114-117) berichtet von Funden auf *Carex paniculata*. Wesentliche Unterschiede zur Beschreibung bei BERTHIER treten nicht auf, lediglich der, daß die Sporen der hiesigen Aufsammlungen etwas größer waren (bei BERTHIER 12,5-15 x 3,5-4,25 µm). Ein Fundort aus der BR Deutschland war bisher wohl noch nicht bekannt.

Beleg: No 3759, MB 8543/2, Funtensee, auf *Carex rostrata*, 1660 m, 12.9.1983.

### *Typhula erythropus* Fr.

Die Art wurde zwischen 680 und 1020 Metern in montanen Mischwäldern und im Auenwald auf abgestorbenen Stengeln dicotyler Pflanzen und im Aceri-Fagetum auf toten Stengeln von *Mycelis muralis* gefunden.

Belege: No 2106, MB 8343/3, zwischen Wimbachklamm und -brücke, abgestorbene Stengel, 680 m, 19.10.1982 - No 2105, MB 8444/1, bei Büchsenkopf, abgestorbene Stengel, 1020 m, 24.10.1982 - No 3603, MB 8443/4, Röthsteig, *Mycelis muralis*, 740 m, 13.10.1983.

### *Typhula graminum* Karst.

Die bis 4 mm hohen, weißen Fruchtkörper mit im Substrat eingesenkten Sklerotien und ellipsoiden, amyloiden Sporen (8,5-11 x 3,5-4,5 µm) wurden auf abgestorbenen Süßgrashalmen in einer Höhe von 810 Metern angetroffen. In JÜLICH (1984:91) ist kein Fundort aus der BR Deutschland angegeben.

Beleg: No 3787, MB 8443/4, Rinkendsteig, abgestorbene Poaceen-Halme, 810 m, 25.10.1982.

### *Typhula phacorrhiza* Fr.

*Typhula phacorrhiza* wurde im hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald auf abgestorbenen Stengeln dicotyler Pflanzen und im Grünerlengebüsch auf Laub von *Alnus viridis* und anderen Pflanzenresten nachgewiesen.

Belege: No 1856, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 13.9.1982 - No 2485, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, Pflanzenreste, 1470 m, 28.9.1982 - No 3758, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, Laub von *Alnus viridis*, 1460 m, 14.10.1983.

### *Typhula sclerotioides* (Pers.) Fr.

*Typhula sclerotioides* fruktifizierte im hochmontanen und subalpinen Bereich auf abgestorbenen Stengeln krautiger Pflanzen wie *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina* und *Lamiastrum galeobdolon*.

Belege: No 2151, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, Pflanzenreste, 1430 m, 29.8.1982 - No 2383, MB 8544/1, Röth, *Lamiastrum galeobdolon*, 1430 m, 29.8.1982 - No 2407, Röth, Fichtenwald, Pflanzenreste, 1450 m, 16.8.1982 - No

2398, MB 8544/1, Röth, *Lamiastrum galeobdolon*, 1440 m, 22.8.1982 - No 3602, MB 8443/4, Sagerecksteig, *Cicerbita alpina*, 1360 m, 22.8.1983 - No 3757, MB 8544/1, Eisgraben zwischen Wildpaffen und Teufelshörner, *Adenostyles alliariae*, 1920 m, 11.8.1983.

### *Typhula uncialis* (Grev.) Berth.

Syn.: *Pistillaria typhuloides* (Peck) Burt

*Typhula uncialis* konnte in einer Höhe von 1850 Metern auf abgestorbenen *Adenostyles alliariae*-Stengeln festgestellt werden. Die weißen, meist keulenförmigen, 4-7 mm hohen Fruchtkörper wachsen ohne Sklerotien auf dem Substrat.

Beleg: No 3760, MB 8444/1, Torrener Joch, *Adenostyles alliariae*, 1850 m, 17.9.1983.

## Clavulinaceae

### *Clavulina cinerea* (Fr.) Schroet.

Ähnlich häufig wie *Clavulina cristata* ist *C. cinerea* im Untersuchungsgebiet zu beobachten. Der Pilz wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern zwischen 690 und 1440 Metern festgestellt.

Belege: No 1067, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2108, MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, 1070 m, 20.10.1982 - No 1876, MB 8343/3, Wimbachklamm, 690 m, 21.9.1982 - No 2202, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 29.8.1982 - No 3166, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 29.8.1983.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Schapbach, 1020 m, 22.10.1982 - MB 8443/2, unterhalb Schapbach, 960 m, 15.10.1983.

### *Clavulina cristata* (Fr.) Schroet.

*Clavulina cristata* konnte in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern meist zwischen Moosen wie *Plagiochila asplenoides*, *Thuidium tameriscifolium* u.a., sowie auch im Buchenwald angetroffen werden; daneben fruktifizierte der Pilz im alpinen Bereich zwischen *Dryas octopetala* und bei *Clitocybe gibba*. FAVRE (1955:32) fand in der alpinen Zone in *Dryas*-Spalieren hingegen nur *C. cinerea* (2400 m).

Belege: No 1850, MB 8544/1, Wildpaffen, zwischen *Dryas*, 2090 m, 12.9.1982 - No 1066, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1230, MB 8443/1, Hirschbichlstraße bei Wildfütterungsplatz, 835 m, 8.10.1981 - No 2237, MB 8544/1, Röth, 1410 m, 22.8.1982, leg. et det. Bresinsky - No 1768, MB 8443/4, Sagerecksteig, Buchenwald, 1080 m, 27.8.1982.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Schapbach, 1050 m, 22.10.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1120 m, 20.10.1983.

## Coniophoraceae

### *Coniophora olivacea* (Pers.) Karst.

*Coniophora olivacea* wurde in einer Höhe von 1420 Metern in einem Fichtenwald auf einem morschen Fichtenstamm gefunden. Die in der BR Deutschland seltene Art (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H.Große-Brauckmann) wird bei GINNS (1983:39-44) ausführlich beschrieben. Myzelkulturen von *Coniophora olivacea* enthalten als Farbstoff Xerocomsäure (KÄMMERER 1983). Neben den Inhaltsstoffen sprechen auf morphologische Kriterien für verwandtschaftliche Beziehungen der Coniophoraceae zu den Boletales (BRESINSKY 1973:627; 1974:72).

Beleg: No 1743, MB 8544/1, zwischen Röth und Landtal, *Picea*, 1420 m, 22.8.1982, leg. Bresinsky, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

## Gomphaceae

### *Gomphus clavatus* (Pers. ex Fr.) S.F.Gray

Das Schweinsohr wurde in einer Höhe von 750 Metern in einem montanen Fichtenwald beobachtet. Der Pilz ist in Europa weit verbreitet (CORNER 1966:117).

Beleg: No 1790, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 750 m, 28.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

## Hericiaceae

### *Dentipellis fragilis* (Pers. ex Fr.) Donk

NEUBERT (1969:105-107) berichtet ausführlich über den Erstfund dieser Art für die BR Deutschland, gefunden bei Oberstdorf (Bayern) auf einem morschen Buchenast (990 m). Im Nationalpark wurde *Dentipellis fragilis* im Abieti-Fagetum auf einem liegenden Buchenast in einer Höhe von 1250 Metern Mitte Oktober nachgewiesen.

Beleg: No 3419, MB 8444/3, Landtal, Buchen-Tannen-Wald, 1250 m, 14.10.1983.

### *Hericium alpestre* Pers.

*Hericium alpestre* wurde zwischen 650 und 1450 Metern auf toten, noch stehenden Tannenstämmen gefunden. *Hericium coralloides* (Scop. ex Fr.) Pers., vorzugsweise auf *Fagus sylvatica* wachsend, konnte im Nationalpark nicht beobachtet werden. Nomenklatorisch folge ich der Auffassung von HALLENBERG (1983).

Belege: No 947, MB 8444/1 zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1450 m, 13.9.1981 - No 3546, MB 8443/2, zwischen Königssee und Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8343/3, Zauberwald am Hintersee, 800 m, Oktober 1963, leg. Lippert, det. Oberwinkler.

### *Mucronella bresadolae* (Quél.) Corner

*Mucronella bresadolae* wurde im montanen Mischwald auf einem morschen Fichtenstamm angetroffen. Die Unterscheidung zwischen *M. bresadolae* und *M. calva* Fr. wird bei NUSS & BESL (1978:64) ausführlich behandelt. Bisher bekannte Fundorte werden bei POELT & OBERWINKLER (1962:93) und JAHN (1969:138-139) aufgeführt.

Beleg: No 2244, MB 8444/1, bei Büchsenkopf, morscher Fichtenstamm, 970 m, 24.10.1982.

## Hydnaceae

### *Hydnum repandum* L. ex Fr.

*Hydnum repandum*, der Semmel-Stoppelpilz, ist im Gebiet seltener anzutreffen als *H. rufescens*, dessen Hut ockerlich-orange bis kräftig orangebraun gefärbt ist. *Hydnum repandum* wurde im montanen Bereich zwischen 650 und 1260 Metern in Misch- und Fichtenwäldern beobachtet.

Beleg: No 1159, MB 8442/2, bei Bindalm, Mischwald, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 980 m, 26.9.1982 - MB 8443/2, Malerwinkel, Mischwald, 650 m, 25.10.1983 - MB 8442/2, unterhalb Mittereisalm, 1260 m, 12.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, unter Fichten, 970 m, 21.10.1983.

### *Hydnum rufescens* Fr.

*Hydnum rufescens* wurde von der montanen bis in die subalpine Region festgestellt. Im montanen Bereich wuchs der Pilz im Mischwald unter Buchen und in Fichtenwäldern, in der hochmontanen Region in einem oberflächlich versauerten, polytrichum- und sphagnumreichen Fichtenwald und in der subalpinen Zone in einer Wiese bei *Rhododendron hirsutum*, *Pinus mugo* und *Larix europaea*.

Belege: No 718, MB 8443/4, Fischunkel, Fichtenwald, 700 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/ Bresinsky - No 646, MB 8343/3, Au bei Ramsau, unter Fagus, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 1205, MB 8444/1, bei Schneibsteinhaus, alpine Malte bei *Rhododendron hirsutum*, *Pinus mugo* und *Larix europaea*, 1680 m, 7.10.1981 - No 1068, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 30.9.1981.

Beobachtungen: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 970 m, 18.8.1982 - MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982 - MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Buchen-Tannen-Wald, 870 m, 1.10.1981 - MB 8443/2, Malerwinkel, Mischwald, 610 m, 12.10.1981.

## Ramariaceae

### *Ramaria aurea* (Schff. ex Fr.) Quél.

*Ramaria aurea* wurde in montanen Misch- und Fichtenwäldern angetroffen.

Belege: No 1654, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 13.8.1982 - No 3320, MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald, 960 m, 21.9.1983, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

### *Ramaria flava* (Schff. ex Fr.) Quél.

*Ramaria flava* wurde im hochmontanen Fichtenwald und im subalpinen Fichten-Lärchenwald zwischen 1430 und 1645 Metern gefunden; FAVRE (1960:366) wies die Art bis in die Höhe von 2100 Metern unter *Larix*, *Picea*, *Pinus mugo* und *P. cembra* nach.

Belege: No 102, MB 8443/4, zwischen Schwarzensee und Grünsee, Fichtenwald, 1540 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 793, MB 8444/1, bei Teufelsgemäuer, Fichten-Lärchen-Wald, 1645 m, 5.8.1981 - No 1723, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982.

### *Ramaria flavo-brunnescens* (Atk.) Corner

Die durch bräunliche Astspitzen gekennzeichnete Art fruktifizierte in der Nadelstreu eines montanen Fichtenwaldes.

Beleg: No 1821, MB 8442/2, oberhalb Engertalm, Fichtenwald, 1120 m, 9.9.1982.

### *Ramaria formosa* (Fr.) Quél.

Die durch rosa-orange bis rosa-ocker gefärbte Äste mit gelben Spitzen charakterisierte Art wurde im Vorfeld des Alpenparks in einem Fichtenwald festgestellt.

Beleg: No 3328, MB 8343/2, bei Loipl, Fichtenwald, 1000 m, 21.9.1983, leg. et det. Besl/ Nuß/Schmid-Heckel.

### *Ramaria pallida* (Schff. ex Schulzer) Ricken

*Ramaria pallida* wurde im montanen Fichtenwald in der Streu angetroffen.

Beleg: No 2186, MB 8343/4, Grünstein, Fichtenwald, 970 m, 18.8.1982, leg. et det. E.Ludwig.

### *Ramaria testaceo-flava* (Bres.) Corner

*Ramaria testaceo-flava* konnte in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern zwischen 1020 und 1320 Metern nachgewiesen werden; FAVRE (1960:367) berichtet von Funden zwischen 1550 und 1950 Metern bei *Larix* und *Pinus cembra*.

Belege: No 1687, MB 8443/2, Grünstein, Fichtenwald, 1020 m, 18.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel - No 1702, MB 8443/4, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, Fichtenwald, 1320 m, 19.8.1982.

**Steccherinaceae**

**Irpex lacteus** (Fr. ex Fr.) Fr.

*Irpex lacteus* wurde in einer Höhe von 1040 Metern an einem liegenden Buchenast angetroffen; ein weiterer Fundort ist aus der Literatur bekannt (ANGERER 1958:141).

Bei JAHN (1969:135-136) wird neben *Irpex lacteus* auch eine *forma tulipiferae* Schw. ex Fr. diskutiert, die sich durch das Fehlen von Schnallen von *I. lacteus* unterscheidet. MAAS GEESTERANUS (1974:450-457) bezieht diese Form in den Kreis um *Irpes lacteus* ein.

Beleg: No 3537, MB 8443/4, Röhlssteig, Buchenast, 1040 m, 13.10.1983, conf. Nuß. Literatur: Berchtesgaden, an Rotbuche, 1937, leg. Angerer (ANGERER 1958:141).

**Steccherinum fimbriatum** (Pers. ex Fr.) J.Erikss.

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz wurde im Untersuchungsgebiet im montanen Bereich zwischen 610 und 720 Metern an morschen Ästen von Laub- (*Corylus*, *Fagus*) und Nadelholz (*Picea*) gefunden.

Belege: No 1447, MB 8443/4, bei Saletalm, Auenwald, *Corylus*, 610 m, 7.6.1982 - No 1881, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, *Corylus*, 720 m, 21.9.1982 - No 2052, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, Auenwald, *Picea abies*, 640 m, 26.10.1982 - No 2279, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Mischwald, *Fagus*, 640 m, 10.7.1982, conf. Michelitsch.

**Steccherinum ochraceum** (Pers. ap. Gmel. ex Fr.) S.F. Gray

*Steccherinum ochraceum* wurde zwischen 630 und 1250 Metern an morschen liegenden Stämmen von *Abies alba* und *Picea abies* angetroffen.

Belege: No 1301, MB 8443/2, zwischen Königssee und Malerwinkel, Mischwald, stark morscher Stamm, 630 m, 10.4.1982 - No 1422, MB 8443/1, bei Schapbach, *Picea*, 1020 m, 3.6.1982 - No 3566, MB 8444/3, Landtal, *Abies alba*, 1250 m, 14.10.1983.

**Stereaceae**

**Lopharia spadicea** (Pers. ex Fr.) Boid.

Der Braune Schichtpilz wurde an einem liegenden *Acer pseudoplatanus*-Stamm im montanen Bereich Ende Dezember gefunden. Zwei weitere Fundorte sind aus der Literatur bekannt (ANGERER 1958:141).

Beleg: No 1273, MB 8442/2, Hirschbichlstraße oberhalb Wildfütterungsplatz, *Acer pseudoplatanus*, 860 m, 30.12.1981. Literatur: MB 8444/1, Weg nach Vorderbrand, Stumpf von *Acer pseudoplatanus*, 1100 m, 2.11.1957, leg. Angerer - MB 8443/1, Wimbachtal, Laubholzast, 1949, leg. Angerer, (ANGERER 1958:141).

**Stereum hirsutum** (Willd. ex Fr.) S.F.Gray

Der in der BR Deutschland auf Laubholz sehr häufig vorkommende Pilz (JAHN 1971:90) wurde im Nationalpark im montanen Bereich auf toten Buchenästen und in der subalpinen Zone auf abgestorbenen *Alnus viridis*-Ästen nachgewiesen.

Belege: No 716, MB 8343/3, südwestlich Au bei Ramsau, *Fagus*, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 2343, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, *Alnus viridis*, 1460 m, 24.9.1982, conf. Michelitsch.

**Stereum rugosum** (Pers. ex Fr.) Fr.

Der an Laubholz häufig anzutreffende Runzelige Schichtpilz wurde zwischen 610 und 1500 Metern an abgestorbenen Ästen und Stämmen von *Acer pseudoplatanus*, *Alnus viridis*, *Corylus avellana* und *Fagus* (?) angetroffen.

Belege: No 984, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, *Alnus viridis*, 1500 m, 12.9.1981 - No 1261, MB 8443/2, zwischen Königssee und Kessel am

**Tabelle 24:**  
**CANTHARELLACEAE bis STEREAEEAE – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>CANTHARELLACEAE</b>								
CANTHARELLUS CIBARIUS	X					830		1430
CANTHARELLUS LUTESCENS	X					670		1030
CANTHARELLUS TUBAEFORMIS	X		X			700		1410
CRATERELLUS CORNUCOPTOIDES	X		X			620		700
<b>CLAVARIACEAE</b>								
CLAVARIA ACUTA	X			X	PINUS MUGO	930		1610
CLAVARIA CORBIEREI					PINUS MUGO		1720	
CLAVARIA VERMICULARIS					WIESE		800	
CLAVARIADELPHUS PISTILLARIS			X		ABIES ALBA		1080	
CLAVARIADELPHUS TRUNCATUS	X					840		1450
CLAVULINOPSIS LUTEO- OCHRACEA	X		X			1380		1510
CLAVULINOPSIS LAETICOLOR	X				WIESE	800		1450
MACROTYPHULA FISTULOSA			X		LAUBHOLZ	680		1830
MACROTYPHULA TREMULA					ATHYR DIST		1460	
RAMARIOPSIS PULCHELLA	X		X				1510	
TYPHULA CARICINA					CAREX ROST		1660	
TYPHULA ERYTHROPUS					MYCEL MUR	680		1020
TYPHULA GRAMINUM					POACEAE		810	
TYPHULA PHACORRHIZA					PEL. MAT.	1450		1470
TYPHULA SCLEROTIOTIDES					AD'OST ALL.			
					CICERB ALP.			
					LAMIA GAL	1360		1920
TYPHULA UNCIALIS					AD'OST ALL		1850	
<b>CLAVULINACEAE</b>								
CLAVULINA CINEREA	X					690		1440
CLAVULINA CRISTATA	X				DRYAS OCT	835		2090
<b>CONIOPHORACEAE</b>								
CONIOPHORA DLIYACEA	X						1420	
<b>GOMPHACEAE</b>								
GOMPHUS CLAVATUS	X						750	
<b>HERICIACEAE</b>								
DENTIPPELLIS FRAGILIS			X				1250	
HERICIUM ALPESTRE					ABIES ALBA	650		1450
MUCRONELLA BRESADOLAE	X						970	
<b>HYDNACEAE</b>								
HYDNUM REPANDUM	X		X			650		1260
HYDNUM RUFESCENS	X	X	X		PINUS MUGO, RHODOD HIRS.	610		1680
<b>RAMARIAACEAE</b>								
RAMARIA AUREA	X					960		1010
RAMARIA FLAVA	X (X)					1430		1645
RAMARIA FLAVO-BRUNNESCENS	X						1120	
RAMARIA FORMOSA	X						1000	
RAMARIA PALLIDA	X						970	
RAMARIA TESTACEO-FLAVA	X					1020		1320
<b>STECCHERINACEAE</b>								
IRPEX LACTEUS				X			1040	
STECCHERINUM FIMBRIATUM	X		X		CORYL AVEL	610		720
STECCHERINUM OCHRACEUM	X				ABIES ALBA	630		1250
<b>STEREAEEAE</b>								
LOPHARIA SPADICEA					ACER PS'PL	860		1100
STEREUM HIRSUTUM			X	X		800		1460
STEREUM RUGOSUM			(X)	X	ACER PS'PL, CORYL AVEL	610		1500
STEREUM SANGUIOLENTUM	X				ABIES ALBA, PINUS MUGO	610		1570

Königsbach, *Acer pseudoplatanus*, 610 m, 12.10.1981 - No 1285, MB 8443/1, zwischen Wimbachklamm und -schloß, Laubholz, 810 m, 31.12.1981 - No 1335, MB 8443/2, bei Jennerbahn-Talstation, Auenbereich, *Corylus*, 610 m, 9.4.1982 - No 2338, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, *Alnus viridis*, 1480 m, 21.10.1982, conf. Michelitsch - No 2424, MB 8343/3, Ramsauer Ache bei Ramsau, Laubholz, 660 m, 15.4.1982 - No 3722, MB 8444/1, Torrener Joch, Aufstieg zum Schneibstein, *Alnus viridis*, 1840 m, 17.9.1983.

Beobachtung: MB 8443/2, zwischen Kühroint und Herrenroint, *Acer pseudoplatanus*, 1370 m, 18.10.1983.

### ***Stereum sanguinolentum* (A. & S. ex Fr.) Fr.**

Der Blutende Schichtpilz ist im Nationalpark das ganze Jahr über an totem Nadelholz (*Picea abies*, *Abies alba* und *Pinus mugo*) zu finden. Von den zahlreichen Fundorten, die zwischen 610 und 1570 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 916, MB 8444/1, zwischen Kessel und Gotzenalm, *Picea*, 1000 m, 11.9.1981 - No 490, MB 8443/2, zwischen Kessel und Gotzenalm, *Picea*, 1000 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 529, MB 8443/4, Kaunersteig, *Abies alba*, 1120 m, 21.8.1978, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Michelitsch - No 2282, MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Saugasse und Traunsteiner-Hütte, *Pinus mugo*-Ast, 1570 m, 23.9.1982 - No 2344, MB 8544/1, Röth, *Picea*, 1450 m, 30.8.1982.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, *Picea*, 1210 m, 20.10.1982 - MB 8443/2, Malerwinkel, *Picea* 610 m 3.1.1981 - MB 8443/2, bei Kührint, *Picea*, 1430 m, 14.7.1983.

### **Restliche Aphylophorales (Corticiaceae s.l.)**

#### ***Aleurocystidiellum subcruentatum* (Berk. & Curt.) Lemke**

*Aleurocystidiellum subcruentatum* wurde in einer Höhe von 1705 Metern auf einem abgestorbenen Ast von *Pinus mugo* angetroffen. LITSCHAUER (1926:47-49) beschrieb die Art aus den Stubai Alpen als *Aleurodiscus scutellatus*. Nach mündlicher Mitteilung von Herrn Prof. Dr. J. Poelt ist *A. subcruentatum* im alpinen Raum zwar verbreitet, aber nicht sehr häufig.

Beleg: No 2278, MB 8443/1, oberhalb Blaueshütte, *Pinus mugo*, 1705 m, 26.8.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

#### ***Aleurodiscus amorphus* (Pers. ex Fr.) Schroet.**

Die Orangerote Mehlscheibe wächst auf abgestorbenen Ästen von *Abies alba*; Mitte April wurde der Pilz im Nationalpark auf Ästen einer frisch gefällten Tanne nachgewiesen.

Beleg: 1302, MB 8443/2, Königsbach beim Königssee, 620 m, 10.4.1982.

#### ***Amphinema byssoides* (Pers. ex Fr.) J.Erikss.**

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz wurde im Nationalpark zwischen 620 und 1820 Metern auf verschiedenstem, totem Pflanzenmaterial gefunden: auf Moosen, Stengeln von *Dryopteris filix-mas*, Buchenästen und -laub, Ästen von *Picea abies* und *Pinus mugo*.

Belege: No 1371, MB 8343/3, Hintersee, Unterseite von Fichtenstamm, 800 m, 16.5.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2047, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Buchenlaub, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2277, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Fichtenast, 720 m, 19.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2280, MB 8444/1, Torrener Joch, zwischen Stahlhaus und Hohes Brett, *Pinus mugo*-Ast, 1820 m, 16.9.1982, det. Michelitsch - No 2281, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenast und auf Moosen, 1040 m, 22.10.1982, conf. Michelitsch - No 2286, MB 8444/1, Weg zum Büchsenkopf, auf *Dryopteris filix-mas*, 1020 m, 24.10.1982 - No 2288, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Fichtenast, 820 m, 23.10.1982, conf. Michelitsch - No 2339, MB 8443/4, oberhalb Sonntagsalm (Röthsteig), *Dryopteris filix-mas*, 1360 m, 13.9.1982, det. Michelitsch - No 3726, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, auf Holz und zwischen Moosen, 930 m, 22.10.1983 - No 3762, MB 8443/2, Malerwinkel, *Fagus*, 620 m, 21.1.1984.

#### ***Amylostereum areolatum* (Chaill. in Fr.) Boid.**

Mit der Unterscheidung von *Amylostereum areolatum* und *A. chailletii* befaßt sich ausführlich JAHN (1971:98-102). *Amylostereum areolatum* wurde von der montanen bis in die subalpine Region stets auf liegenden Fichtenstämmen nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 720 und 1600 Metern.

Belege: No 3, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, Fichtenwald, 1600 m, 23.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 2328, MB 8442/2, Hirschbichtal unterhalb Bindalm, auf der Rinde eines liegenden Nadelholzstammes (wohl Fichte), 1040 m, 8.6.1982, conf. Michelitsch - No 2492, MB 8343/3, Wimbachklamm, liegender Fichtenstamm, 720 m, 19.10.1982.

Beobachtung: MB 8443/4, unterhalb Gotzentalm, Fichte, 1020 m, 12.7.1983.

#### ***Amylostereum chailletii* (Pers. ex Fr.) Boid.**

Die Art wurde auf abgestorbenen Ästen von *Abies alba* in einer Höhe von 1120 Metern angetroffen, jedoch nicht auf *Picea abies*, einem sonst häufigen Substrat des Pilzes.

Beleg: No 3720, MB 8443/4, Kaunersteig, *Abies alba*, 1120 m, 9.8.1983.

#### ***Aphanobasidium allantosporum* (Oberw.) Jül.**

Syn.: *Xenasmatella allantospora* Oberw.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8543/2, Glunkerer, 1800 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:38).

#### ***Aphanobasidium filicinum* (Bourd.) Jül.**

Syn.: *Xenasmatella filicina* (Bourd.) Oberw.

*Aphanobasidium filicinum* wurde in einem hochmontanen Fichtenwald auf einem liegenden Fichtenstamm angetroffen; in der subalpinen Region fruktifizierte der Pilz auf morschem Holz und krautigen Pflanzen (OBERWINKLER 1965 a).

Beleg: No 1440, MB 8443/4, Unterer Hirschenlauf, *Picea*, 1460 m, 5.6.1982, conf. Michelitsch.

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, 1600 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:31).

#### ***Aphanobasidium grisellum* (Bourd.) Jül.**

Syn.: *Xenasmatella grisella* (Bourd.) Oberw.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8443/3, Wimbachgries, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:35).

#### ***Athelia bombacina* (Pers.) Jülich**

Die Bestimmung der *Athelia*-Arten erfolgte nach dem Schlüssel von JÜLICH (1972); in seiner Arbeit wird auch Belegmaterial aus dem Nationalpark zitiert, das hier der Vollständigkeit halber aufgenommen wird. Hingewiesen sei auf den *Athelia*-Schlüssel von ERIKSSON & RYVARDEN (1973:98), der einige *Athelia*-Arten der Monographie von JÜLICH (1972) aufgrund der Unsicherheit des Artcharakters nicht enthält. *Athelia bombacina* wurde auf morschem Holz gefunden.

Literatur: MB 8543/2, zwischen Funtensee und Feldkogel etwa 1800 m 7.8.1963, leg. Oberwinkler, det. Jülich (JÜLICH 1972:65).

#### ***Athelia decipiens* (Höhn. & Litsch.) J. Erikss.**

Der in der BR Deutschland weit verbreitete Pilz (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) wurde im Untersuchungsgebiet zwischen 640 und 1320 Metern auf sehr morschem Laubholz und auf einem liegenden Fichtenstamm angetroffen.

Belege: No 1383, MB 8443/2, Mündung des Königsbachs in den Königssee, auf Unterseite von morschem Holz, 640 m, 18.5.1982, conf. Michelitsch - No 1418, MB 8443/4, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, Unterseite von liegendem Fichtenstamm, 1320 m, 2.6.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2000, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, morscher Laubholzast, 730 m, 19.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

#### ***Athelia epiphylla* Pers.**

*Athelia epiphylla* fruktifizierte im montanen Bereich auf einem toten Buchenast und auf einem trocken liegenden Fichtenstamm.

Belege: No 1388, MB 8444/1, bei Gotzentalm, *Picea abies*, 1270 m, 20.5.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2008, MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, *Fagus*, 1040 m, 20.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

#### ***Athelia fibulata* M.P.Christ.**

*Athelia fibulata* wurde in einem hochstaudenreichen Fichtenwald der hochmontanen Stufe auf Stengeln von *Athyrium filix-femina* gefunden.

Beleg: No 2299, MB 8544/1, Röth, *Athyrium filix-femina*, 1450 m, 19.8.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Athelia nivea** Jül.

Die durch relativ schmale basale Hyphen (bis 4,5 µm breit) und breit zylindrische Sporen ausgezeichnete Art wurde auf der Rinde eines morschen Grünerlenastes in einer Höhe von 1530 Metern festgestellt.

Beleg: No 3801, MB 8544/1, zwischen Röth und Neuhüttalm, Alnus viridis, 1530 m, 13.10.1983, det. Michelißsch/Schmid-Heckel.

### **Athelia salicum** Pers.

Die Art ist aus der Literatur bereits für das Untersuchungsgebiet bekannt (JÜLICH 1972); zudem wurde *Athelia salicum* im Abieti-Fagetum auf einem liegenden Buchenast nachgewiesen.

Beleg: No 2034, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Fagus, 850 m, 23.10.1982.  
Literatur: Grundübelau am Hintersee, MB 8442/2, etwa 820 m, 16.10.1965, leg. Oberwinkler, det. Jülich (JÜLICH 1972:117).

### **Athelopsis glaucina** (Bourd. & Galz.) Oberw. ex Parm.

Dieser wohl nicht sehr häufige Pilz ist aus dem Alpgarten im Lattengebirge bereits bekannt (OBERWINKLER 1965 a:50). Im Nationalpark wurde *Athelopsis glaucina* im Buchen-Tannen-Wald auf der Unterseite von Buchenästen und -stämmen zwischen 1210 und 1260 Metern beobachtet.

Belege: No 2304, MB 8343/3, Wachterlsteig (Reiteralpe), Fagus, 1260 m, 23.9.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel - No 2305, MB 8442/2, Schälflsteig (Hirschbichlital), Fagus, 1210 m, 9.9.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel.

### **Boidinia subasperispora** (Litsch.) Jül.

Syn.: *Gloeocystidiellum subasperisporum* (Litsch.) Erikss. & Ryv.

auf morschem Holz und abgestorbenen, krautigen Pflanzenteilen

Literatur: MB 8443/3, bei Wimbachgrieshütte, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965a:52).

### **Botryobasidium botryosum** (Bres.) J.Erikss.

*Botryobasidium botryosum* wurde im Erico-Rhododendretum hirsuti in einer Höhe von 1940 Metern auf einem toten Ast von *Pinus mugo* festgestellt.

Beleg: No 3724, MB 8342/4, Aufstieg zum Weitschartenkogel (Reiteralpe), Pinus mugo, 1940 m, 21.7.1983.

### **Botryobasidium conspersum** J.Erikss.

Die Art wurde im montanen Mischwald auf der Unterseite eines liegenden Birkenstammes zusammen mit dem imperfekten Stadium *Haplotrichum conspersum* (Pers.) Hol.-Jech. angetroffen.

Beleg: No 2324, MB 8442/2, oberhalb Engertalm (Hirschbichlstraße), Betula pendula, 1040 m, 8.6.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel.

### **Botryobasidium pruinaum** (Bres.) J.Erikss.

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz (schrift. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) wurde in einer Höhe von 1250 Metern im Abieti-Fagetum auf der Rinde eines liegenden Buchenstammes gefunden.

Beleg: No 3621, MB 8444/3, Landtal, Abzweigung in die Röth, Fagus, 1250 m, 5.8.1983.

### **Botryobasidium subcoronatum** (Höhn. & Litsch.) Donk

Der in der BR Deutschland ebenfalls sehr häufige Pilz wurde auf Stämmen von *Picea abies* und *Fagus sylvatica* nachgewiesen. Die Fundorte liegen in einer Höhe von 830 und 1020 Metern.

Belege: No 2300, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, Picea abies, 830 m, 7.7.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel - No 3620, MB 8443/4, Sagerecksteig, Fagus, 1020 m, 22.8.1983.

### **Ceraceomyces serpens** (Fr.) Ginns

*Ceraceomyces serpens* wurde in einer Höhe von 1450 Metern im Alnetum viridis auf modrigen Grünerlenästen festgestellt. Charakteristisch für die Art ist das merulioide, gelblich-ocker gefärbte Hymenium. ERIKSSON & RYVARDEN (1973:201) führen die Art als *Ceraceomerulius serpens*; GINNS (1976:147-150) gibt eine ausführliche Liste der Synonyme für diese Art und diskutiert die Zuordnung zu *Ceraceomyces*.

Beleg: No 3763, MB 8544/1, Röth, Alnus viridis, 1450 m, 4.8.1983, det. Große-Brauckmann.

### **Ceraceomyces tessulatus** (Cooke) Jülich

auf Holz

Literatur: MB 8442/2, Gundübelau am Hintersee, 820 m, 12.11.1961, leg. Oberwinkler, det. Jülich (JÜLICH 1972:160).

### **Chondrostereum purpureum** (Pers. ex Fr.) Pouz.

Der Violette Schichtpilz - eine kosmopolitische Art - wurde zwischen 610 und 1330 Metern vorwiegend auf liegenden Stämmen von *Acer pseudoplatanus* angetroffen, daneben auf *Alnus glutinosa*, *Betula pendula* und *Fagus sylvatica*. Die Fundmonate sind Januar, April, Oktober und Dezember.

Belege: No 1279, MB 8343/3, Ramsau, Parkplatz bei Unterwirt, Acer pseudoplatanus, 700 m, 3.1.1982 - No 1280, MB 8442/2, Hirschbichlstraße oberhalb Wildfütterungplatz, Acer pseudoplatanus, 850 m, 30.12.1981 - No 3402, MB 8442/2, bei Bindalm, Betula pendula, 1120 m, 12.10.1983 - No 3482, MB 8442/2, bei Engertalm, Alnus glutinosa, 940 m, 12.10.1983 - No 3483, MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, Fagus, 1330 m, 14.10.1983.

Beobachtungen: MB 8343/3, Ramsau, Acer pseudoplatanus, 700 m, 23.20.1983 - MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Fagus, 610 m, 8.4.1984.

### **Climacodon septentrionalis** (Fr.) P.Karst.

*Climacodon septentrionalis* lebt als Parasit an Laubholzstämmen (KREISEL 1961:117); die mächtige, dachziegelige Rasen bildende Art wurde im Untersuchungsgebiet im montanen Bereich an einem lebenden *Acer pseudoplatanus* Stamm angetroffen. Aus der BR Deutschland sind bisher nur wenige Fundorte bekannt geworden (POELT & OBERWINKLER 1962:94).

Beleg: No 543, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, Acer pseudoplatanus, 980 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

### **Columnocystis abietina** (Pers. ex Fr.) Pouz.

Der Fichten-Schichtpilz wurde vorwiegend auf Stümpfen und abgestorbenen Stämmen von *Picea abies* gefunden, einmal auf einem liegenden *Abies alba*-Stamm. Meist war *Columnocystis abietina* in der resupinaten Wuchsform anzutreffen, gelegentlich wurden an senkrechten Substraten dachziegelig stehende Hutkanten gebildet. Die Fundorte liegen zwischen 810 und 1470 Metern; im Brenner-Gebiet (Österreich) wurde die Art in einer Höhe von 1850 Metern nachgewiesen (JAHN 1971:105).

Belege: No 708, MB 8343/3, bei Ramsau, Picea, 810 m, 1.9.1980, leg. Besl/Bergmann - No 1412, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, Picea, 1010 m, 1.6.1982 - No 2035, MB 8444/1, Büchsenkopf, Abies alba, 1070 m, 24.10.1982, conf. Michelißsch - No 2062, MB 8442/2, Hirschbichlital, Weg zum Ofental, Picea, 1140 m, 27.10.1982 - No 3564, MB 8443/2, bei Kührint, Picea, 1450 m, 29.8.1983 - No 767, MB 8342/4, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe), Picea, 1470 m, 20.7.1983.

### **Conferticium ochraceum** (Fr.) Hallenberg

Der in der BR Deutschland bislang sehr selten gefundene Pilz wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern zwischen 935 und 1380 Metern auf liegenden Ästen und Stämmen von *Picea abies* nachgewiesen. Eine ausführliche Beschreibung findet sich bei ERIKSSON & RYVARDEN (1975:435-437 als *Gloeocystidiellum ochraceum*). Nomenklatorisch folge ich der Ansicht von HALLENBERG (1980:447-450).

Belege: No 1408, MB 8443/1, bei Wimbachschloß, *Picea abies*, 935 m, 1.6.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2326, MB 8444/3, Landtal, *Picea abies*, 1380 m, 10.8.1982, det. Michelitsch.

### **Confertobasidium olivaceo-album** (Bourd. & Galz.) Jülich

In JÜLICH (1972) werden für diese Art keine Fundorte aus der BR Deutschland gemeldet. Im Untersuchungsgebiet wurde *Confertobasidium olivaceo-album* im April auf der Unterseite eines Lärchenastes in einer Höhe von 610 Metern gefunden, Anfang Juni auf der Unterseite eines Nadelholzstammes in einer Höhe von 1360 Metern.

Belege: No 1303, MB 8443/2, Mündung Königsbach in Königssee, Larix, 610 m, 10.4.1982, det. Michelitsch - No 1441, MB 8444/1, unterhalb Seeaualm, Nadelholz, 1360 m, 5.6.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Conohypha albocrema** (Höhn. & Litsch.) Jülich

*Conohypha albocrema* wurde im montanen Mischwald und Fichtenforst auf toten, liegenden Fichtenästen angetroffen. Ausführliche Beschreibungen dieser seltenen und für die BR Deutschland wohl zum ersten Mal nachgewiesenen Art finden sich bei JÜLICH (1975:304-305) und bei ERIKSSON & RYVARDEN (1975:452-453). Hingewiesen sei auf cystidiolen-ähnliche Strukturen im Hymenium, die von den oben zitierten Autoren nicht beobachtet wurden. *Conohypha terricola* (Burt) Jül. kann aufgrund der nicht inkrustierten Hyphen und des Standorts ausgeschlossen werden.

Belege: No 2327, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, *Picea abies*, 860 m, 7.7.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2346, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Picea abies*, 810 m, 11.7.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Cylindrobasidium evolvens** (Fr. ex Fr.) Jülich

*Cylindrobasidium evolvens* wird bei JAHN (1971) als der häufigste Rindenpilz auf Laub- und Nadelholz bezeichnet. Im Nationalpark wurde die Art zwischen 650 und 1310 Metern vorwiegend auf Stämmen und Ästen von *Fagus sylvatica* gefunden, daneben auf Stämmen von *Acer pseudoplatanus* und *Picea abies*.

Belege: No 1311, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Fagus*, 650 m, 15.4.1982, det. Michelitsch - No 1312, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Eiskapelle, *Fagus*, 710 m, 15.4.1982, det. Michelitsch - No 1356, MB 8442/2, Grundübelau, Hirschbichlstraße, *Picea*, 860 m, 13.4.1982, det. Michelitsch - No 1364, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, *Fagus*, 910 m, 17.5.1982, det. Michelitsch - No 1415, MB 8443/4, Röhthsteig unterhalb Sonntagsalm, *Acer pseudoplatanus*, 1310 m, 2.6.1982, conf. Michelitsch - 2038, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, *Acer pseudoplatanus*, 840 m, 24.10.1982, conf. Michelitsch - No 2312, MB 8442/2, Grundübelau, Hirschbichlstraße, *Fagus*, 850 m, 15.3.1983, conf. Michelitsch - No 2332, MB 8442/2, Grundübelau, *Picea*, 860 m, 24.10.1982, conf. Michelitsch - No 2335, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, *Fagus*, 860 m, 14.4.1982.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8443/4, Aufstieg zur Sagereckalpe, 15.8.1912, leg. v. Schoenau, det. Killermann.

### **Cystostereum murraini** (Berk. & Curt.) Pouz.

auf *Picea abies*

Literatur: MB 8442/2, südlich Hintersee bei Ramsau, 800 m, 12.11.1961, leg. Poelt (JAHN 1969 a:76).

### **Cytidia salicina** (Fr.) Burt

*Cytidia salicina* wurde in einer Höhe von 1450 Metern auf einem *Salix*-Ast angetroffen; ein weiterer Fundort ist aus der Literatur (POELT & OBERWINKLER 1962:93) bekannt. Die bei Trockenheit hornartig hart werdenden Fruchtkörper sind in ihrer Größe begrenzt.

Beleg: No 3732, MB 8544/1, Röhth, *Salix spec.* 1450 m, 24.9.1983, conf. Michelitsch.

Beleg im Staatsherbar München und Literatur: MB 8343/3, Au, südlich Hintersee, *Salix*, 800 m, 12.11.1961 (POELT & OBERWINKLER 1962).

### **Dacryobolus sudans** (Fr.) Fr.

*Dacryobolus sudans* ist in der BR Deutschland verbreitet und fruktifiziert ausschließlich auf Nadelholz. Im Nationalpark wur-

de die Art im montanen Bereich auf einem liegenden Fichtenast angetroffen.

Beleg: No 2296, MB 8442/2, bei Bindalm, *Picea*, 1180 m, 24.8.1982, det. Michelitsch.

### **Fibulomyces mutabilis** (Bres.) Jülich

auf morschem Holz

Literatur: MB 8543/2, zwischen Funtensee und Feldkogel, etwa 1800 m, 7.8.1963, leg. Oberwinkler, det. Jülich (JÜLICH 1972:185).

### **Galzinia incrustans** (v. Höhn. & Litsch.) Parm.

*Galzinia incrustans* wurde in einer Höhe von 1680 Metern im Alnetum *viridis* auf der Rinde abgestorbener Grünerlenäste festgestellt. Die Art fruktifiziert eher im Frühjahr (mdl. Mitt. von Herrn Mag. S. Michelitsch).

Beleg: No 3728, MB 8444/3, bei Gotzenalm, *Alnus viridis*, 1680 m, 12.7.1983, det. Michelitsch.

### **Gloeocystidiellum porosum** (Berk. & Curt. apud Berk. & Br.) Donk

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) konnte im Untersuchungsgebiet im montanen Bereich auf der Unterseite eines liegenden Fichtenstammes und auf einem toten Buchenast nachgewiesen werden.

Belege: No 1429, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1020 m, 3.6.1982, det. Michelitsch - No 2010, MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, *Fagus*, 1080 m, 20.10.1982.

### **Hyphoderma argillaceum** (Bres.) Donk

*Hyphoderma argillaceum* fruktifizierte im montanen Mischwald auf einem sehr morschen Buchenast und im subalpinen Zirben-Lärchen-Wald auf einem stark morschen *Pinus cembra*-Stamm. Die Fundorte liegen bei 1320 und 1820 Metern.

Belege: No 3802, MB 8543/2, beim Baumgartl, *Pinus cembra*-Stamm, 1820 m, 12.9.1983, det. Michelitsch - No 3803, MB 8343/3, Wachtersteig (Reiteralpe), *Fagus*, 1320 m, 27.8.1983, conf. Michelitsch.

### **Hyphoderma praetermissum** (Karst.) Erikss. & Strid

Der in der BR Deutschland sehr häufige Pilz (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) wurde im montanen Bereich zwischen 690 und 1050 Metern auf abgestorbenen Ästen von *Berberis vulgaris*, *Corylus avellana* und *Picea abies* nachgewiesen.

Belege: No 2309, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Picea*, 860 m, 11.7.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2313, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Berberis vulgaris*, 710 m, 21.9.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2315, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Picea*, 690 m, 21.9.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Hyphoderma radula** (Fr. ex Fr.) Donk

Syn.: *Basidiuradulum radula* (Fr. ex Fr.) Nobles

*Hyphoderma radula* fruktifizierte im montanen Bereich zwischen 610 und 1080 Metern im Alnetum *incanae* auf Haselnußästen, im Abieti-Fagetum auf Buchenästen und in einem Nadelmischwald auf der Unterseite von am Boden liegenden Tannenästen.

Belege: No 1307, MB 8443/2, bei Jennerbahn-Talstation, Auenwald, *Corylus*, 610 m, 9.4.1982 - No 1406, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, *Abies alba*, 1080 m, 1.6.1982 - No 1926, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, *Fagus*, 860 m, 25.9.1982, conf. Michelitsch - No 2030, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, *Fagus*, 820 m, 23.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8443/4, Röhthwand, 27.7.1923, v. Schoenau.

### **Hyphoderma sambuci** (Pers.) Jülich

*Hyphoderma sambuci* konnte im Auenbereich auf *Sambucus nigra* und in Grünerlenbeständen auf abgestorbenen Ästen von *Alnus viridis* nachgewiesen werden. Die Fundorte liegen zwischen 660 und 1640 Metern. Ein weiterer Nachweis aus dem Jahr 1929 ist im Staatsherbar München hinterlegt.

Belege: No 2314, MB 8544/1, bei Neuhüttalm, *Alnus viridis*, 1630 m, 12.9.1982, det. Michelitsch - No 3797, MB 8444/3, bei Gotzenalm, *Alnus viridis*, 1640 m, 30.8.1983, det. Michelitsch - No 3808, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Sambucus nigra*, 660 m, 8.4.1984, det. Michelitsch.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8443/1, Wimbachtal auf Kallterseite, 950 m, 8.8.1929, leg. v. Schoenau.

### **Hyphoderma setigerum (Fr.) Donk**

Die in der BR Deutschland verbreitete Art (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) wurde im subalpinen Bereich zwischen 1670 und 1830 Metern auf abgestorbenen Ästen von *Alnus viridis* und *Sorbus aucuparia* angetroffen.

Belege: No 3254, MB 8544/1, oberhalb Neuhüttalm, Aufstieg zum Großen Teufels-horn, *Alnus viridis*, 1670 m, 17.7.1983 - No 3857, MB 8543/2, Baumgartl, *Sorbus aucuparia*, 1830 m, 12.9.1983.

### **Hyphoderma sibiricum (Parm.) Erikss. & Strid**

*Hyphoderma sibiricum* konnte im subalpinen Bereich (1770 m) auf der Unterseite eines liegenden Nadelholzstammes nachgewiesen werden. Bei diesem Nachweis könnte es sich um den ersten für die BR Deutschland handeln. Eine ausführliche Beschreibung findet sich bei ERIKSSON & RYVARDEN (1975: 535).

Beleg: No 1555, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, auf der Rinde eines Nadelholzstammes, 1770 m, 4.8.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Hyphodermella corrugata (Fr.) Erikss. & Ryv.**

*Hyphodermella corrugata* ist in Zentraleuropa verbreitet (ERIKSSON & RYVARDEN 1976:581). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art im montanen Bereich auf einem Laubholzast (wohl *Corylus*) und auf einem Fichtenast beobachtet.

Belege: No 1352, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Corylus*, 690 m, 15.4.1982, conf. Michelitsch - No 2298, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, *Picea*, 640 m, 26.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Hyphodontia alutacea (Fr.) J. Erikss.**

*Hyphodontia alutacea* wurde in Fichtenwäldern der hochmontanen bis subalpinen Region auf der Unterseite liegender Fichtenstämme gefunden. Typisch für die Art sind die allantoiden, 6,5-8,5 x 1,5-2 µm großen Sporen.

Belege: No 1438, MB 8444/3, zwischen Gotzen- und Regenalm, *Picea*, 1610 m, 5.6.1982, conf. Michelitsch - No 2352, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, *Picea*, 1430 m, 21.8.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Hyphodontia alutaria (Burt) J. Erikss.**

*Hyphodontia alutaria* wurde im montanen Bereich auf einem toten Buchenast und auf einem am Boden liegenden Fichtenstamm nachgewiesen. Die Fundorte liegen bei 720 und 1230 Metern.

Belege: No 2307, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Fagus*, 720 m, 19.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2317, MB 8442/2, oberhalb Bindalm, *Picea*, 1230 m, 20.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

### **Hyphodontia arguta (Fr.) J. Erikss.**

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) fruktifizierte in montanen Mischwäldern auf Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica*.

Belege: No 1421, MB 8444/3, Aufstieg in die Röth, 1020 m, 2.6.1982 - No 3739, MB 8443/2, Malerwinkel, 630 m, 21.1.1984.

### **Hyphodontia aspera (Fr.) J. Erikss.**

Der im Nationalpark sehr häufig zu findende Pilz wurde vorwiegend auf Nadelholz (*Picea abies*, *Pinus mugo*) von der montanen bis in die subalpine Stufe nachgewiesen, einmal auf Laubholz (wohl *Corylus*). Die Fundorte liegen zwischen 610 und 1760 Metern.

Belege: No 1353, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckau-Alm, *Picea*, 780 m, 17.4.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 1430, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1020 m, 3.6.1982, conf. Michelitsch - No 1442, MB 8443/4, Kaunersteig, unterhalb Regenalm, *Picea*, 1410 m, 5.6.1982, conf. Michelitsch - No 1465, MB 8343/3,

bei Wimbachbrücke, *Picea*, 640 m, 16.4.1982 - No 2349, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, wohl *Corylus*, 610 m, 15.4.1982, conf. Michelitsch - No 2351, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Picea*, 770 m, 17.4.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2417, MB 8442/2, Hirschbichl, Weg zum Oriental, *Picea*, 1100 m, 27.10.1982 - No 2494, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1030 m, 22.10.1982 - No 2500, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Picea*, 780 m, 30.3.1983 - No 3736, MB 8444/1, unterhalb Pfaffenkogel, *Pinus mugo*, 1760 m, 11.7.1983 - No 3737, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1010 m, 18.10.1983.

### **Hyphodontia breviseta (Karst.) J. Erikss.**

*Hyphodontia breviseta* wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern auf Ästen und Stämmen von *Picea abies* nicht selten angetroffen, daneben auf Ästen von *Fagus sylvatica* und *Corylus avellana*. Die Fundorte liegen zwischen 700 und 1450 Metern.

Belege: No 1292, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, *Corylus*, 780 m, 31.12.1982, conf. Michelitsch - No 2025, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1040 m, 22.10.1982, conf. Michelitsch - No 2295, MB 8443/4, bei St. Johann und Paul, *Fagus*, 700 m, 10.7.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2418, MB 8342/4, Wachterlsteig, Reiteralpe, *Picea*, 1380 m, 23.9.1982 - No 2488, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Picea*, 810 m, 30.3.1983 - No 3489, MB 8544/1, Röth, *Picea*, 1450 m, 23.9.1983.

### **Hyphodontia crustosa (Fr.) J. Erikss.**

auf Holzpfosten

Beleg im Staatsherbar München: MB 8444/1, bei Schneibsteinhaus, Holzpfosten im Stollen des Bergwerks, etwa 1650 m, 12.8.1923, leg. v. Schoenau.

### **Hyphodontia juniperi (Bourd. & Galz.) Erikss. & Hjortst.**

Belege dieser wohl seltenen, im Nationalpark auf *Juniperus communis*-Stämmen gesammelten Art wurden im Herbar Graz (GZU) entdeckt.

Belege im Herbar Graz(GZU): MB 8343/3, Gundübelau beim Hintersee, 820 m, 12.11.1961, leg. Oberwinkler, det. Michelitsch - MB 8343/3, Gundübelau, *Juniperus communis*, 820 m, 27.3.1967, leg. Poelt & Oberwinkler, rev. Michelitsch.

### **Hyphodontia pallidula (Bres.) J. Erikss.**

auf morschem Holz

Beleg im Herbar Graz (GZU): MB 8443/3, südwestlich von Wimbachgrieshütte, zwischen 1400 und 1450 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler.

### **Hyphodontia rimosissima (Peck) Gilberts**

*Hyphodontia rimosissima* (bei ERIKSSON & RYVARDEN 1976:681 als *H. verruculosa*) wurde einmal in einem montanen Fichtenforst auf der Unterseite eines liegenden Stammes von *Picea abies* nachgewiesen.

Beleg: No 1433, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1020 m, 3.6.1982.

### **Hyphodontia subalutacea (Karst.) J. Erikss.**

auf morschem Holz

Literatur: MB 8443/3, Wimbachgries, bei Wimbachgrieshütte, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965:45).

### **Laeticorticium roseum (Fr.) Donk**

*Laeticorticium roseum* ist im Alnetum *incanae* vorwiegend an *Salix*, daneben an *Corylus* anzutreffen. Im Aceri-Fraxinetum wurde die Art auf einem liegenden Eschenstamm gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 550 und 910 Metern.

Belege: No 1305, MB 8343/4, Ramsauer Ache bei Schönau, *Corylus*, 550 m, 12.4.1982, det. Michelitsch - No 1354 mit No 1305 identisch - No 1370, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, *Salix*, 910 m, 17.5.1982 - No 2050, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, *Fraxinus*, 630 m, 26.10.1982, det. Michelitsch - No 2341, MB 8343/4, Ramsauer Ache bei Schönau, *Salix*, 570 m, 12.4.1982, det. Michelitsch - No 3727, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Salix*, 720 m, 11.10.1983.

### **Leptosporomyces galzinii (Bourd.) Jülich**

auf morschem Holz

Literatur: MB 8543/2, zwischen Funtensee und Feldkogel, etwa 1800 m, 7.8.1963, leg. Oberwinkler, det. Jülich (JÜLICH 1972:197).

**Litschauerella clematidis** (Bourd. & Galz.) Erikss. & Ryv.

auf morschem Holz; ERIKSSON & RYVARDEN (1977:461-465) sind der Meinung, daß es sich bei *L. abietis* (Bourd. & Galz.) Oberw. und *L. clematidis* um eine Art handelt.

Literatur: MB 8543/2, zwischen Funtensee und Feldkogel, 1800 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler - MB 8442/2, Grundübelau, Hirschbichlstraße, 820 m, 14.9.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965:44).

**Meruliopsis corium** (Fr.) Ginns

Syn.: *Byssomerulius corium* (Fr.) Parm.

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz (JAHN 1971:131) wurde im montanen Bereich im Buchen-Tannen-Wald auf einem Buchenast und im Auenwald auf einem Laubholzast (wohl *Alnus*) gefunden.

Belege: No 390, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Eiskapelle, Fagus, zwischen 650 und 700 m, Oktober 1977, leg. et det. Bresinsky - No 3723, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, Laubholzast (wohl *Alnus*), 680 m, 11.10.1983.

**Merulius tremellosus** Fr.

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz wurde im Nationalpark im montanen Bereich zwischen 700 und 870 Metern auf liegenden Stämmen von *Alnus* und *Fagus* beobachtet.

Belege: No 1263, MB 8443/2, Kessel am Königssee, Fagus, 700 m, 12.10.1981 - No 2347, MB 8442/2, Grundübelau, Hirschbichlstraße, *Alnus*, 870 m, 15.3.1982, det. Michellitsch/Schmid-Heckel.

**Paullicorticium allantosporum** J. Erikss.

*Paullicorticium allantosporum* wurde in einer Höhe von 1420 Metern auf einem toten *Pinus mugo*-Ast angetroffen. Die Art ist bereits aus dem Lattengebirge (Predigtstuhl, etwa 1500 m) bekannt (OBERWINKLER 1965 a:22).

Beleg: No 3044, MB 8443/1, oberhalb Schärtenalm, *Pinus mugo*, 1420 m, 1.8.1983.

**Paullicorticium ansatum** Liberta

auf morschem (Nadel-) Holz

Literatur: MB 8443/3, Wimbachgries, bei Wimbachgrieshütte, 1450 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:23).

**Paullicorticium delicatissimum** (Jacks.) Liberta

auf morschem Holz

Literatur: MB 8543/2, zwischen Funtensee und Feldkogel, etwa 1800 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965:24).

**Paullicorticium globosum** Oberw.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau, Hirschbichlstraße, 820 m, 6.10.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965:25) TYPUS!

**Paullicorticium pearsonii** (Bourd.) J. Erikss.

auf morschem (Nadel-) Holz

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, etwa 1600 m, 6.8.1963, leg. et det. Oberwinkler - MB 8443/3, Wimbachgries, bei Wimbachgrieshütte, 1450 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965:23).

**Peniophora aurantiaca** (Bres.) v. Höhn. & Lisch.

*Peniophora aurantiaca* wurde im Alnetum viridis im subalpinen Bereich auf abgestorbenen, am Strauch ansitzenden Ästen der Grünerle sehr häufig angetroffen. *Peniophora erikssonii* Boid., u.a. durch das Fehlen von Schnallen von *P. aurantiaca* unterschieden, konnte nicht nachgewiesen werden. Von den sehr zahlreichen Funden, die zwischen 1420 und 1860 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 758, MB 8443/2, zwischen Kührint und Falzalm, 1570 m, 6.9.1980, leg. Besl/ Bresinsky - No 1605, MB 8544/1, zwischen Röth und Blauer Lacke, 1850 m, 6.8.1982 - No 2348, MB 8342/4, zwischen Saugasse und Traunsteiner Hütte (Reiteralpe), 1560 m, 23.9.1982, conf. Michelitsch.

Belege im Staatsherbar München: MB 8344/3, Eckerfirst (Hoher Göll), 11.8.1924, v. Schoenau - MB 8443/2, Einstieg ins Watzmannkar, 1460 m, 31.7.1925, v. Schoenau.

Beobachtungen: MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, 1500 m, 11.7.1983 - MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, 1420 m, 5.8.1983 - MB 8444/3, Stiergraben, 1660 m, 18.8.1983 - MB 8344/3, bei Purtschellerhaus, 1830 m 25.8.1983 - MB 8543/2, beim Baumgarth, 1760 m, 12.9.1983.

**Peniophora incarnata** (Fr.) Karst.

Der vorwiegend im Winter und Frühjahr fruktifizierende Pilz wurde auf Laub- (*Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana*, *Fagus*, *Rubus*, *Salix*) und Nadelholz (*Picea abies*) zwischen 610 und 1020 Metern sehr häufig nachgewiesen.

Belege: No 1269, MB 8443/2, beim Malerwinkel, *Acer pseudoplatanus*, 610 m, 3.1.1982 - No 1289, MB 8442/2, Hirschbichlstraße oberhalb Wildfütterungsplatz, *Acer pseudoplatanus*, 860 m, 30.12.1981 - No 1297, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Eiskapelle, Fagus, 700 m, 15.4.1982 - No 1327, MB 8443/2, Malerwinkel, Laubholz (wohl *Carpinus*), 610 m, 9.4.1982 - No 1439, MB 8443/4, Kaunersteig, Fagus, 1020 m, 5.6.1982, det. Michelitsch - No 2316, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, *Alnus incana*, 720 m, 19.10.1982, conf. Michelitsch - No 2320, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Picea abies*, 740 m, 16.4.1982, det. Michelitsch - No 1300, MB 8343/4, Ramsauer Ache bei Schönau, *Salix*, 550 m, 12.4.1982, det. Michelitsch - No 1326, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Salix*, 860 m, 17.4.1982.

Beobachtung: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Rubus*, 800 m, 20.1.1984.

**Phanerochaete affinis** (Burt) Parm.

Syn.: *Phanerochaete laevis* (Fr.) Erikss. & Ryv.

Die vier im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen *Phanerochaete*-Arten sind in der BR Deutschland verbreitet bis sehr häufig (schrift. Mitt. von Frau Dr. H.Große-Brauckmann). *Phanerochaete affinis* konnte von der montanen bis in die subalpine Stufe an Laub- (*Alnus viridis*, *Fagus sylvatica*) und Nadelholz (*Picea abies*, *Pinus mugo*) angetroffen werden.

Belege: No 1483, MB 8443/4, Röhsteig, Fagus, 940 m, 9.7.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2291, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1450 m, 16.8.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2319, MB 8444/1, zwischen Jenner und Schneibsteinhaus, *Pinus mugo*, 1750 m, 21.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2340, MB 8443/4, bei Eiskapelle, Fagus, 810 m, 10.7.1982, conf. Michelitsch - No 2512, MB 8544/1, Röth, *Picea abies*, 30.8.1982 - No 3698, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1450 m, 4.8.1983.

**Phanerochaete sanguinea** (Fr.) Pouz.

*Phanerochaete sanguinea* wurde im Buchen-Tannen-Wald auf einem toten, dicken Buchenast und im Erico-Rhododendretum hirsuti auf einem abgestorbenen *Pinus mugo*-Ast nachgewiesen. Die Fundorte liegen bei 1090 und 1860 Metern.

Belege: No 2274, MB 8444/1, bei Königsbachalm, Fagus, 1090 m, 12.7.1982, det. Michelitsch - No 3319, MB 8342/4, zwischen Traunsteiner Hütte und Weitschartenkogel, *Pinus mugo*, 1860 m, 21.7.1983, conf. Michelitsch.

**Phanerochaete sordida** (Karst.) Erikss. & Ryv.

*Phanerochaete sordida* wurde in montanen Mischwäldern auf morschem Laubholz (*Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*) gefunden.

Belege: No 1446, MB 8443/4, Auenwaldbereich bei Salet, *Acer pseudoplatanus*, 610 m, 7.6.1982 - No 1428, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, Fagus, 860 m, 3.6.1982 - No 1484, MB 8443/4, Röhsteig, Laubholz, 870 m, 9.7.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

**Phanerochaete velutina** (Fr.) Karst.

Die Art fruktifizierte in Buchen-Tannen-Wäldern auf liegenden Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica* und im Auenwald auf der Unterseite eines liegenden Erlenstammes. Die Fundorte liegen zwischen 770 und 1280 Metern.

Belege: No 754, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Alnus*, 770 m, 3.9.1980, leg. Besl/ Bergmann, det. Michelitsch - No 2311, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Fagus, 1280 m, 15.9.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2533, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Fagus, 880 m, 25.9.1982.

**Phlebia centrifuga** Karst.

*Phlebia centrifuga* ist am ± stark faltigen bis warzigen Hymenium und an den länglich-zylindrischen Sporen (7-9 x 2,5-3 µm) kenntlich. Der nicht-striegelige Rand (im Gegensatz zu

*Phlebia radiata*) liegt meist lose am Substrat auf. Nachweise aus der BR Deutschland scheinen noch nicht bekannt zu sein (schrift. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann, vgl. auch JÜLICH 1984:164).

Im Nationalpark wurde *Ph. centrifuga* auf der Rinde liegender Fichtenstämme im hochmontanen und subalpinen Bereich und auf Stämmen und Ästen von *Fagus sylvatica* in der montanen Region nachgewiesen.

Belege: No 537, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, Picea, 1600 m, September 1976, leg. Bresinsky, det. Michelitsch - No 637, MB 8444/3, zwischen Regenalpe und Laafeldwand, Nadelholz, 1670 m, 2.9.1980, leg. Besl, det. Michelitsch - No 1357, MB 8343/4, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Schönaü, Laubholz, 550 m, 12.4.1982, det. Michelitsch - No 1630, MB 8444/3, Landtal, Picea abies, 1370 m, 10.8.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2016, MB 8444/1, bei Priesberg, Picea abies, 1380 m, 21.10.1982, det. Michelitsch - No 2333, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, Fagus, 620 m, 17.5.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 3128, MB 8443/4, bei Sagereckalm, auf Rinde von Picea abies-Stamm, 1420 m, 22.8.1983 - No 3697, MB 8544/1, Röth, Fichtenstamm, 1480 m, 13.10.1983, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

#### **Phlebia lilascens** (Bourd.) Erikss. & Hjortst.

*Phlebia lilascens* wurde im montanen Mischwald auf einem morschen Fichtenstumpf gefunden. Auf diesen Pilz sollte besonderes Augenmerk gelegt werden, um die Frage zu klären, ob es sich um eine Art oder um einen Artenkomplex handelt (siehe dazu die Bemerkungen bei ERIKSSON et al. 1981: 1125-1127).

Beleg: No 2325, MB 8443/4, Obersee, Stumpf von Picea abies, 670 m, 7.8.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

#### **Phlebia livida** (Fr.) Bres.

Die in Europa weit verbreitete Art (ERIKSSON et al. 1981:1137) wurde im Untersuchungsgebiet in montanen Mischwäldern zwischen 710 und 1080 Metern vorwiegend auf liegenden Stämmen und Ästen von *Fagus sylvatica* beobachtet, einmal auf einem Fichtenstamm.

Belege: No 1481, MB 8443/4, bei St. Johann und Paul, Fagus, 710 m, 10.7.1982, conf. Michelitsch - No 2015, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, Fagus, 1080 m, 21.10.1982, det. Michelitsch - No 2017, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, Picea, 1090 m, 21.10.1982, conf. Michelitsch - No 2033, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Fagus, 820 m, 23.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2282, MB 8443/4, Sagerecksteig, Fagus, 1060 m, 27.8.1982, det. Michelitsch - No 2322, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Fagus, 860 m, 25.9.1982, det. Michelitsch - No 2329, MB 8442/2, Hirschbichtal bei Engertalm, Fagus, 930 m, 8.6.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel.

#### **Phlebia radiata** Fr.

Der Orangerote Kammpilz fruktifizierte im montanen Bereich in Mischwäldern und Buchen-Tannen-Wäldern ausschließlich auf dickeren Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica*. Die Fundorte liegen zwischen 620 und 1250 Metern.

Belege: No 321, MB 8443/4, Seewände gegenüber St. Bartholomä, Fagus, 620 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1373, MB 8443/2, Mündung Königsbach in Königssee, morsches Holz, 640 m, 18.5.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2014, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, Fagus, 1080 m, 21.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2042, MB 8443/4, Rinkendsteig, Fagus, 780 m, 25.10.1982, det. Michelitsch - No 3407, MB 8444/3, Landtal, Fagus, 1250 m, 14.10.1983.

#### **Phlebia rufa** (Fr.) M. P. Christ.

*Phlebia rufa*, charakterisiert durch netzig bis poriges Hymenium und das Fehlen inkrustierter Cystiden, wurde in montanen Mischwäldern auf liegenden Buchenstämmen zwischen 1210 und 1270 Metern nachgewiesen.

Belege: No 1486, MB 8443/4, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, Fagus, 1210 m, 9.7.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 1629, MB 8444/3, Landtal, Abzweigung in die Röth, Fagus, 1270 m, 10.8.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 3063, MB 8444/3, Landtal, Abzweigung in die Röth, Fagus, 1250 m, 5.8.1983.

#### **Phlebia serialis** (Fr.) Donk

*Phlebia serialis* wurde in einem montanen Fichtenwald auf einem liegenden, morschen Baumstamm (wohl *Picea*) gefun-

den. Charakteristisch für die Art ist, daß sich das rötlich gefärbte Hymenium (im Herbar!) bei Zusatz von KOH (10 %) violett verfärbt.

Beleg: No 688, MB 8443/4, oberhalb Fischunkelalm, Fagus, 685 m, 4.9.1980, leg. Besl/ Bresinsky, det. Große-Brauckmann.

#### **Phlebiopsis gigantea** (Fr.) Jülich

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) kann im Untersuchungsgebiet ab April auf liegenden Fichtenstämmen, oft in meterlanger Ausdehnung, gefunden werden. Die Fundorte liegen zwischen 620 und 1380 Metern.

Belege: No 1351, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, 860 m, 16.4.1982, conf. Michelitsch - No 1389, MB 8444/1, bei Gotzentalm, 1270 m, 20.5.1982, det. Michelitsch - No 1409, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, 820 m, 1.6.1982, conf. Michelitsch - No 1471, MB 8444/1, zwischen Königsbachalm und Priesberg, 1290 m, 19.5.1982 - No 2002, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 720 m, 19.10.1982, det. Michelitsch - No 2026, MB 8443/2, bei Schapbach, 1060 m, 22.10.1982, det. Michelitsch/Schmid-Heckel - No 2337, MB 8444/3, Landtal, oberhalb Abzweigung in die Röth, 1380 m, 15.8.1982, conf. Michelitsch.

#### **Piloderma byssinum** (Karst.) Jülich

auf morschem Holz

Literatur: MB 8442/2, Gundübelau, Hirschbichlstraße, 830 m, 5.10.1961, leg. Oberwinkler, det. Jülich (JÜLICH 1972:226).

#### **Piloderma croceum** Erikss. & Hjortst.

Für diesen in der BR Deutschland wohl seltenen Pilz sind kräftig gelb gefärbte Rhizomorphe charakteristisch. *Piloderma croceum* wurde im Mai auf der Unterseite eines stark morschen Fichtenstammes in einem montanen Mischwald angetroffen.

Belege: No 1390, MB 8444/1, bei Gotzentalm, Picea, 1260 m, 20.5.1982, conf. Michelitsch.

#### **Plicaturopsis crispa** (Fr.) Reid

*Plicaturopsis crispa* wurde in montanen Misch- und Buchen-Tannen-Wäldern zwischen 920 und 1310 Metern ausschließlich auf am Boden liegenden Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica* beobachtet.

Belege: No 1083, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Fagus, 1030 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1834, MB 8444/3, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, Fagus, 1310 m, 11.9.1982, conf. Nuß.

Beobachtungen: MB 8343/3, Wachtersteig, Fagus, 1130 m, 23.9.1982 - MB 8444/1, Weg zum Büchsenkopf, 1080 m, 24.9.1982 - MB 8443/4, Rinkendsteig, Fagus, 820 m, 25.10.1982 - MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, Fagus, 1250 m, 14.10.1983 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fagus, 920 m, 22.10.1983.

#### **Radulomyces confluens** (Fr.) M.P. Christ.

*Radulomyces confluens* fruktifizierte im Januar in einem montanen Mischwald auf einem Laubholzast (wohl *Corylus*).

Beleg: No 1294, MB 8443/2, zwischen Königssee (Ortschaft) und Malerwinkel, wohl *Corylus*, 610 m, 3.1.1982, det. Michelitsch.

#### **Radulomyces molaris** (Fr.) M.P. Christ.

*Radulomyces molaris* wurde im Auenwaldbereich des Hintersees auf der Unterseite eines liegenden Erlenstammes gefunden.

Beleg: No 1344, MB 8343/3, bei Hintersee, Alnus, 800 m, 14.4.1982.

#### **Radulomyces rickii** (Bres.) Christ.

*Radulomyces rickii* wurde im Dezember und Januar im montanen Bereich auf abgestorbenen Ästen von *Sambucus nigra* angetroffen. Der Pilz ist *R. confluens* sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch rundliche Sporen. Die Originaldiagnose findet sich bei RICK (1898:136); gleichzeitig wird ein Fund an *Sambucus* von Reichenfeld (Österreich, Vorarlberg) gemeldet (RICK 1898:19). Eine weitere Beschreibung wird bei CHRISTIANSEN (1960:128) gegeben. JÜLICH & STALPERS

(1980) stellen *R. rickii* zu *R. confluens*, JÜLICH (1984:126) zu *Cerocorticium confluens*; ERIKSSON et al. (1981:1241) nehmen an, daß es sich evtl. um eine südlich verbreitete Art handeln könnte. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesene *R. confluens* hatte ellipsoidische bis selten rundliche, *R. rickii* stets rundliche Sporen.

Belege: No 1293, MB 8443/1, bei Wimbachschloß, Sambucus nigra, 940 m, 31.12.1981, det. Michelißsch - No 3378, MB 8343/3, Ramsau, an der Ache, Sambucus nigra, 700 m, 20.1.1984.

#### **Repetobasidium conicum** (Oberw.) J. Erikss. & Hjortst.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, etwa 1600 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:61).

#### **Repetobasidium macrosporum** (Oberw.) J. Erikss. & Hjortst.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, 1600 m, 6.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (TY-PUSI) - MB 8443/3, Wimbachgries, bei Wimbachgrieshütte, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:60).

#### **Repetobasidium mirificum** J. Erikss.

auf morschem (Nadel-) Holz

Literatur: MB 8443/3, Wimbachgries, bei Wimbachgrieshütte, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:61).

#### **Resinicium bicolor** (Fr.) Parm.

*Resinicium bicolor* wurde im montanen und hochmontanen Bereich auf berindeten, liegenden Fichtenstämmen angetroffen. Die im Januar gesammelten Fruchtkörper fielen durch einen stark säuerlichen Geruch auf.

Belege: No 1392, MB 8444/1, oberhalb Gotzentalm, Picea, 1320 m, 20.5.1982 - No 2275, MB 8444/1, Weg zum Büchsenkopf, Picea, 910 m, 24.10.1982 - No 2330, MB 8442/2, Hirschbichlital unterhalb Bindalm, Nadelholz, 1040 m, 8.6.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel - No 3701, MB 8343/3, Zaubenwald beim Hintersee, Picea, 800 m, 21.1.1984.

#### **Scopuloides rimosa** (Cooke) Jül.

Syn.: *Scopuloides hydroides* (Cooke & Mass.) Hjortst. & Ryv.

Der in der BR Deutschland verbreitete Pilz (schriftl. Mitt. von Frau Dr. H. Große-Brauckmann) wurde im Untersuchungsgebiet auf dickeren Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica* und *Fraxinus excelsior* nachgewiesen, einmal im Alnetum viridis auf einem abgestorbenen Grünerlenast. Die Fundorte liegen zwischen 640 und 1450 Metern.

Belege: No 1410, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, Fraxinus, 860 m, 7.7.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel - No 1425, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Fagus, 830 m, 3.6.1982, det. Michelißsch - No 2053, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, Fraxinus, 650 m, 26.10.1982 - No 2287, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Johann und Paul, Fagus, 640 m, 10.7.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel - No 2289, MB 8443/4, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, Fagus, 1210 m, 9.7.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel - No 2293, MB 8442/2, Hirschbichlital unterhalb Engertalm, Fagus, 930 m, 8.6.1982, conf. Michelißsch - No 2301, MB 8442/2, Schälsteig, Fagus, 1270 m, 13.7.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel - No 2342, MB 8544/1, Röth, Alnus viridis, 1450 m, 13.9.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel - No 3699, MB 8444/3, Landtal, Abzweigung in die Röth, Fagus, 1250 m, 5.8.1983 - No 3622, MB 8544/1, Röth, Alnus viridis, 1450 m, 4.8.1983.

#### **Sistotrema brinkmannii** (Bres.) J. Erikss.

auf verschiedensten Substraten, z.B. krautigen Pflanzen, abgestorbenen Pilzfruchtkörpern, morschem Holz.

Literatur: MB 8442/2, Gundübelau, Hirschbichlstraße, 830 m, 21.10.1961, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:18).

#### **Sistotremastrum niveocreum** (Höhn. & Litsch.) J. Erikss.

*Sistotremastrum niveocreum* wurde bei 1530 und 1840 Metern in Grünerlengebüsch auf der Rinde toter *Alnus viridis*-Äste festgestellt.

Belege: No 3798, MB 8444/1, Torrener Joch, Aufstieg zum Schneibstein, Rinde von Alnus viridis, 1840 m, 17.9.1983, det. Michelißsch - No 3799, MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Saugasse und Wachtersteig, Alnus viridis, 1530 m, 27.8.1983, det. Michelißsch.

#### **Sphaerobasidium minutum** (J. Erikss.) Oberw.

auf morschem Holz und Farnstengeln

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, 1600 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler - MB 8442/2, Gundübelau, Hirschbichlstraße, 820 m, 14.9.1962, leg. et det. Oberwinkler - MB 8443/3, Wimbachgries, bei Wimbachgrieshütte, 1450 m, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:58).

Beleg im Herbar Graz (GZU): MB 8543/2, Funtensee, 1600 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler.

#### **Subulicystidium longisporum** (Pat.) Parm.

auf *Picea abies*

Literatur: MB 8442/2, Gundübelau, 830 m, 21.10.1961, leg. et det. Oberwinkler (POELT & OBERWINKLER 1962:93, als Peniophora longispora (Pat.) Höhn. & Litsch.).

#### **Trechispora farinacea** (Pers. ex Fr.) Lib.

Die in Mittel- und Nordeuropa weit verbreitete Art wurde im Nationalpark in einer Höhe von 1450 Metern im Alnetum viridis auf einem morschen Grünerlenast nachgewiesen.

Beleg: No 3725, MB 8544/1, Röth, Alnus viridis, 1450 m, 23.8.1983, conf. Große-Brauckmann.

#### **Trechispora mollusca** (Pers. ex Fr.) Lib.

Die durch ein poroides Hymenium gekennzeichnete Art fruktifizierte im Januar im montanen Mischwald auf einem stark morschen Fichtenstumpf.

Beleg: No 3627, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Picea, 750 m, 20.1.1984, det. Große-Brauckmann.

#### **Trechispora vaga** (Fr.) Lib.

Die in Mittel- und Nordeuropa verbreitete Art wurde in einer Höhe von 1960 Metern im Latschengebüsch auf der Rinde eines toten *Pinus mugo*-Astes festgestellt.

Beleg: No 3021, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, Pinus mugo, 1960 m, 15.7.1983, det. Große-Brauckmann.

#### **Tubulicrinis accedens** (Bourd. & Galz.) Donk

Eine Vielzahl von *Tubulicrinis*-Arten ist aufgrund der Arbeiten von POELT & OBERWINKLER (1962) und OBERWINKLER (1965 b) aus dem Nationalpark bekannt; der Vollständigkeit halber werden sie hier aufgeführt.

Literatur: MB 8443/3, Wimbachgries, bei Wimbachgrieshütte, auf morschem Holz, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:20).

#### **Tubulicrinis angustus** (Rog. & Weres.) Donk

auf morschem Holz

Literatur: MB 8443/3, Wimbachgries, bei Wimbachgrieshütte, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:31).

#### **Tubulicrinis chaetophorus** (Höhn.) Donk

*Tubulicrinis chaetophorus* fruktifizierte in einem montanen Fichtenforst auf der Unterseite eines liegenden Fichtenstammes.

Beleg: No 2024, MB 8443/2, bei Schapbach, Picea, 1040 m, 22.10.1982, det. Michelißsch/Schmid-Heckel.

#### **Tubulicrinis effugiens** (Bourd. & Galz.) Oberw.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8443/3, Wimbachgries, bei Wimbachgrieshütte, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:35).

#### **Tubulicrinis glebulosus** (Bres.) Donk

Die im Untersuchungsgebiet am häufigsten zu findende Art aus der Gattung *Tubulicrinis* ist *T. glebulosus*, die des öfteren auf abgestorbenen *Pinus mugo*-Ästen im subalpinen Bereich bis in die Höhe von 1960 Metern nachgewiesen wurde. Weitere Funde sind aus der Literatur bekannt (OBERWINKLER 1965 b).

Belege: No 2283, MB 8444/1, bei Pfaffenkogel, Pinus mugo, 1860 m, 24.9.1982, det. Michelltsch/ Schmid-Heckel - No 3531, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, Pinus mugo, 1960 m, 15.7.1983 - No 3597 mit No 3531 identisch - No 3692, MB 8544/1, Aufstieg zum Großen Teufelshorn, Pinus mugo, 1910 m, 17.7.1983.

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, morsches Holz, 1600-1700 m, 6.8.1963 und 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler - MB 8444/1, Jenner, 960 m, 19.10.1961, leg. et det. Oberwinkler - MB 8443/3, Wimbachgries, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:28).

### **Tubulicrinis hamatus** (Jacks.) Donk

auf morschem Holz

Literatur: MB 8442/2, Gundübelau, Hirschbichtal, 820 m, 23.6.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:26).

### **Tubulicrinis hirtellus** (Bourd. & Galz.) J. Erikss.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8343/3, Schwarzbachloch bei Ramsau, 780 m, 11.11.1961, leg. et det. Poelt (POELT & OBERWINKLER 1962:93) - MB 8543/2, Funtensee, 1600 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:36).

### **Tubulicrinis inornatus** (Jacks.) Donk

auf morschem Holz

Literatur: MB 8543/2, Funtensee und Umgebung, 1600-1800 m, 6. und 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler - MB 8443/3, Wimbachgries, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:38).

### **Tubulicrinis medius** (Bourd. & Galz.) Oberw.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8543/2, Feldkogel am Funtensee, etwa 1800 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler - MB 8443/3, Wimbachgries, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:26).

### **Tubulicrinis sororius** (Bourd. Galz.) Oberw.

*Tubulicrinis sororius* stellt nach JÜLICH & STALPERS (1980) ein Synonym von *T. juniperinus* (Bourd. & Galz.) Donk dar. Die Art wurde zwischen 1400 und 1800 Metern auf morschem Holz gefunden.

Literatur: MB 8543/2, Glunkerer, 1800 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler - MB 8443/3, Wimbachgries, 1400 m, 8.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:25).

### **Tubulicrinis subulatus** (Bourd. & Galz.) Donk

Die in Europa nicht seltene Art wurde im Untersuchungsgebiet in einer Höhe von 1030 Metern im montanen Mischwald auf einem Fichtenast angetroffen.

Beleg: No 2285, MB 8442/2, Hirschbichtal, Weg zum Ofental, Picea, 1030 m, 27.10.1982, det. Große-Brauckmann.

### **Tubulicrinis thermometrus** (G.H. Cunn.) M. P.Christ.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8543/2, Funtensee, 1600 m, 7.8.1963, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 b:20).

### **Tylospora asterophora** (Bon.) Donk

Faulholz

Literatur: MB 8343/3, Au bei Ramsau, etwa 800 m, 11.11.1961, leg. et det. Poelt (POELT & OBERWINKLER 1962:89).

### **Tylospora fibrillosa** (Burt) Donk

auf morschem Holz

Literatur: MB 8343/3, bei Ramsau, Ostufer des Hintersees, 820 m, 23.6.1962, leg. Oberwinkler, det. Jülich (JÜLICH 1972:247).

### **Vuilleminia comedens** (Fr.) Maire

Der Rindensprenger wurde im Januar und April auf abgestorbenen Ästen von *Acer pseudoplatanus* und *Corylus avellana* im montanen Bereich nachgewiesen.

Belege: No 1267, MB 8443/2, zwischen Königssee (Ortschaft) und Malerwinkel, *Acer pseudoplatanus*, 610 m, 3.1.1982 - No 1334, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Corylus*, 680 m, 15.4.1982.

### **Xenasma pulverulentum** (Litsch.) Donk

auf morschem (Laub-) Holz

Literatur: MB 8442/2, Gundübelau, Hirschbichtstraße, 820 m, 14.9.1962, leg. et det. Oberwinkler (OBERWINKLER 1965 a:40).

**Tabelle 25:**  
**CORTICIACEAE s. l. – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
ALEUROCYSTIDIUM SUB-CRUCENTATUM					PINUS MUGO		1705	
ALEURODISCUS AMORPHUS					ABIES ALBA		610	
AMPHINEMA BYSSOIDES	x		x		DRYOPT FIL-M, PINUS MUGO	660		1820
AMYLOSTEREUM AREOLATUM	x					720		1600
APHANOBASIDIUM ALLANTOSPORUM					HOLZ		1800	
APHANOBASIDIUM FILICINUM					KRAUT, PFL.	1460		1600
APHANOBASIDIUM GRISELLUM					HOLZ		1400	
ATHELIA BOMBACINA					HOLZ		1800	
ATHELIA DECIPIENS	x				LAUBHOLZ	640		1320
ATHELIA EPIPHYLLA	x		x			1040		1270
ATHELIA FIBULATA					ATHYR FIL-F		1450	
ATHELIA NIVEA				x			1530	
ATHELIA SALICUM			x		HOLZ	820		850
ATHELOPSIS GLAUCINA			x			1210		1260
BOIDINIA SUBASPERISPORA					HOLZ, KRAUT, PFL		1400	
BOTRYOBASIDIUM BOTRYOSUM					PINUS MUGO		1940	
BOTRYOBASIDIUM CONSPERSUM					BETUL PEND		1040	
BOTRYOBASIDIUM PRUINATUM			x				1250	
BOTRYOBASIDIUM SUBCORONATUM	x		x			830		1020
CERACEOMYCES SERPENS				x			1450	
CERACEOMYCES TESSULATUS					HOLZ		820	
CHONDROSTEREUM PURPUREUM			x		ACER PS'PL, ALNUS GLUT, BETUL PEND	700		1330
CLIMACODON SEPTENTRIONALIS					ACER PS'PL		980	
COLUMBOCYSTIS ABETINA	x					810		1470
CONFERTICIUM OCHRACEUM	x					935		1380
CONFERTOBASIDIUM OLIVACEO-ALBUM			x		NADELHOLZ	610		1360
CONOHYPHA ALBOCREMEA	x					810		860
CYLINDROBASIDIUM EVOLVENS	x		x		ACER PS'PL	650		1310
CYSTOSTEREUM MURRAI	x						800	
CYTIIDIA SALICINA					SALIX	800		1450
DACRYOBOLUS SUDANS	x						1180	
FIBULOMYCES MUTABILIS					HOLZ		1800	
GALZINIA INCRUSTANS				x			1680	
GLOEOCYSTIDIUM POROSUM	x		x			1020		1080
HYPHODERMA ARGILLACEUM			x		PINUS CEMR	1320		1820
HYPHODERMA PRAETERMISSUM	x				BERBER VULG, CORYL AVEL	690		1050
HYPHODERMA RADULA			x		ABIES ALBA, CORYL AVEL	610		1080
HYPHODERMA SAMBUCI			x		SAMBU NIG	660		1540
HYPHODERMA SETIGERUM			x		SORBUS AUC	1670		1830
HYPHODERMA STIBRICUM					NADELHOLZ		1770	
HYPHODERMELLA CORRUGATA	x				CORYL AVEL ?	640		690
HYPHODONTIA ALUTACEA	x					1430		1510
HYPHODONTIA ALUTARIA	x		x			720		1230
HYPHODONTIA ARGUTA			x			630		1020
HYPHODONTIA ASPERA	x				CORYL AVEL ?, PINUS MUGO	610		1760
HYPHODONTIA BREVISETA	x		x		CORYL AVEL	700		1450
HYPHODONTIA CRUSTOSA					HOLZ		1650	
HYPHODONTIA JUNIPERI					JUNIP COMM		820	
HYPHODONTIA PALLIDULA					HOLZ	1400		1450
HYPHODONTIA RIMOSISSIMA	x						1020	
HYPHODONTIA SUBALUTACEA					HOLZ		1400	
LAETICORTICIUM ROSEUM					CORYL AVEL, FRAXIN EXC, SALIX	550		910
LEPTOSPOROMYCES GALZINII					HOLZ		1800	
LITSCHAUERELLA CLEMATIDIS					HOLZ	820		1800
MERULIOPSIS CORIUM			x		ALNUS ?	650		700
MERULIUS TREMELLOSUS			x		ALNUS	700		870
PAULLICORTICIUM ALLANTO-SPORUM					PINUS MUGO		1420	

PAULLICORTICIUM ANSATUM				NADELHOLZ	1450	
PAULLICORTICIUM DELICATISSIMUM				HOLZ	1800	
PAULLICORTICIUM GLOBOSUM				HOLZ	820	
PAULLICORTICIUM PEARSONII				NADELHOLZ	1450	1600
PENIOPHORA AURANTIACA			X		1420	1860
PENIOPHORA INCARNATA	X	X		ACER PS'PL., ALNUS, RUBUS, SALIX	610	1020
PHANEROCHAETE AFFINIS	X	X	X	PINUS MUGO	810	1750
PHANEROCHAETE SANGUINEA			X	PINUS MUGO	1090	1860
PHANEROCHAETE SORDIDA			X	ACER PS'PL.	610	870
PHANEROCHAETE VELUTINA			X	ALNUS	770	1280
PHLEBIA CENTRIFUGA	X	X			550	1670
PHLEBIA LILASCENS	X					670
PHLEBIA LIVIDA	X	X			710	1080
PHLEBIA RADIATA			X		620	1250
PHLEBIA RUFA			X		1210	1270
PHLEBIA SERIALIS				NADELHOLZ		685
PHLEBIOPSIS GIGANTEA	X				620	1380
PILODERMA BYSSINUM				HOLZ		830
PILODERMA CROCEUM	X				1260	
PLICATUROPSIS CRISPA			X		920	1310
RADULOMYCES CONFLUENS				LAUBHOLZ		610
RADULOMYCES MOLARIS				ALNUS		800
RADULOMYCES RICKII				SAMBU NIG		700
REPETOBASIDIUM CONICUM				HOLZ		1600
REPETOBASIDIUM MACROSPORUM				HOLZ		1400
REPETOBASIDIUM MIRIFICUM				NADELHOLZ		1400
RESINIUM BICOLOR	X					800
SCOPULOIDES RIMOSA			X	FRAXIN EXC		640
SISTOTREMA BRINKMANNII				HOLZ, ERDE		830
SISTOTREMASTRUM NIVEOCREMEUM			X			1530
SPHAEROBASIDIUM MINUTUM				HOLZ, FARNE		820
SUBULICYSTIDIUM LONGISPORUM	X					830
TRECHISPORA FARINACEA			X			1450
TRECHISPORA MOLLUSCA	X					750
TRECHISPORA VAGA				PINUS MUGO		1960
TUBULICRINIS ACCEDENS				HOLZ		1400
TUBULICRINIS ANGUSTUS				HOLZ		1400
TUBULICRINIS CHAETOPHORUS	X					1040
TUBULICRINIS EFFUGIENS				HOLZ		1400
TUBULICRINIS GLEBULOSUS				PINUS MUGO		960
TUBULICRINIS HAMATUS				HOLZ		820
TUBULICRINIS HIRTELLUS				HOLZ		780
TUBULICRINIS INORNATUS				HOLZ		1400
TUBULICRINIS MEDIUS				HOLZ		1400
TUBULICRINIS SORORIUS				HOLZ		1400
TUBULICRINIS SUBULATUS	X					1030
TUBULICRINIS THERMOMETRUS				HOLZ		1600
TYLOSPORA ASTEROPHORA				HOLZ		800
TYLOSPORA FIBRILLOSA				HOLZ		820
VUILLEMINIA COMEDENS				ACER PS'PL., CORYL AVEL		610
XENASMA PULVERULENTUM				LAUBHOLZ		820

## Cyphelloide Pilze

### *Calyptella capula* (Holmsk. ex Fr.) Quéf.

*Calyptella capula* konnte im montanen Bereich auf abgestorbenen Pflanzenteilen in einer Schlagflur und in der subalpinen Zone im Rumicetum alpini auf abgestorbenen Stengeln von *Carduus personata* und *Rumex alpinus* nachgewiesen werden. Die Fundorte liegen zwischen 970 und 1630 Metern.

Belege: No 1579, MB 8544/1, Röth, *Carduus personata*, 1430 m, 5.8.1982 - No 2241, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, *Rumex alpinus*, 1630 m, 24.9.1982. Beobachtung: MB 8343/3, beim Wachterl, auf abgestorbenen Pflanzenteilen, 970 m, 21.9.1983.

### *Cephaloscypha mairei* (Pilát) Agerer

Syn.: *Cephaloscypha morlichensis* (W.B.Cooke) Agerer

*Cephaloscypha mairei* wurde im hochmontan-subalpinen Bereich auf *Polystichum lonchitis*- und *Blechnum spicant*-We-

deln gefunden. Eine ausführliche Beschreibung wird bei AGERER (1983) gegeben.

Belege: No 3710, MB 8544/1, Röth, *Polystichum lonchitis*, 1460 m, 14.10.1983, rev. Agerer - No 3715, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, *Blechnum spicant*, 1440 m, 25.10.1983, det. Agerer.

### *Chromocyphella muscicola* (Fr.) Donk

Die glockenförmigen, bis 2,5 mm großen Fruchtkörper mit braunen, rundlichen, fein warzigen, 7,5-10 µm großen Sporen wurden im montanen Mischwald auf *Hypnum cupressiforme* angetroffen.

Beleg: No 4104, MB 8443/4, zwischen Salet und Obersee, lebender Bergahorn, auf *Hypnum cupressiforme*, 610 m, 1.10.1984.

### *Cyphellopsis anomala* (Pers. ex Fr.) Donk

*Cyphellopsis anomala* wurde nur im montanen Bereich zwischen 620 und 810 Metern auf liegenden Buchenästen - bereits ab Mitte April fruktifizierend - festgestellt.

Belege: No 1338, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, Buchen-Tannenwald, 810 m, 14.4.1982 - No 2132, MB 8343/3, zwischen Wimbachbrücke und -klamm, Auenwald, 670 m, 19.10.1982 - No 3514, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 620 m, 17.5.1982, det. Agerer.

### *Flagelloscypha donkii* Agerer

*Flagelloscypha donkii* wurde im montanen Bereich zwischen 820 und 1170 Metern auf abgestorbenen Wedeln (meist auf Rhachis) von *Dryopteris filix-mas* gefunden. AGERER (1975) diskutiert ausführlich die Unterscheidung zu *F. kavinae*.

Belege: No 3812, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, *Dryopteris filix-mas*, 820 m, 14.9.1983 - No 3813, MB 8444/1, bei Jenner-Mittelstation, *Dryopteris filix-mas*, 1170 m, 19.9.1983.

### *Flagelloscypha kavinae* (Pilát) W. B. Cooke

*Flagelloscypha kavinae* wurde im subalpinen und alpinen Bereich des öfteren auf abgestorbenen Stengeln von Hochstauden-, Schutt- und Weiderasenpflanzen wie *Adenostyles glabra*, *Aconitum napellus*, *Bupththalmum salicifolium*, *Doronicum grandiflorum* und *Cirsium spinosissimum* nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 1660 und 2260 Metern. In AGERER (1975) ist kein Fundort aus der BR Deutschland aufgeführt, wurde aber inzwischen auch in der BR Deutschland festgestellt (schriftl. Mitt. von Herrn Prof. Dr. R. Agerer).

Belege: No 3516, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, *Cirsium spinosissimum*, 1820 m, 22.9.1982, conf. Agerer - No 3711, MB 8444/3, Kahlersberg, *Adenostyles glabra*, 2120 m, 30.8.1983, conf. Agerer - No 3712, MB 8544/1, Wildpalfen, *Aconitum napellus*, 2110 m, 11.8.1983, conf. Agerer - No 3713, MB 8444/1, unterhalb Pfaffenkogel, *Bupththalmum salicifolium*, 1820 m, 7.8.1983, conf. Agerer - No 3714, MB 8344/3, Hoher Göll, *Doronicum grandiflorum*, 2260 m, 25.8.1983, conf. Agerer - No 3717, MB 8442/2, Ofentalschneid, *Cirsium spinosissimum*, 1860 m, 15.9.1983, conf. Agerer.

### *Flagelloscypha minutissima* (Burt) Donk

*Flagelloscypha minutissima* wurde im Alnetum viridis auf der Rinde eines abgestorbenen Grünerlenastes in einer Höhe von 1450 Metern angetroffen.

Beleg: No 3709, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, 1450 m, 16.7.1983, conf. Agerer.

### *Henningsomyces candidus* (Pers. ex Schleich.) O.K.

auf morschem Holz

Literatur: MB 8343/3, Waldhaus am Hintersee, morsches Holz, 810 m, 23.6.1982, leg. Oberwinkler, det. Agerer (AGERER 1973:400).

### *Lachnella villosa* (Pers.) Gill.

*Lachnella villosa* wurde in einer Höhe von 1730 Metern an abgestorbenen *Rhamnus pumila*-(*Oreohertzogia pumila*-) Ästen gesammelt. Die Fundumstände weichen von den ökologischen Angaben bei AGERER (1983) ab; *Lachnella villosa* bevorzugt nämlich krautiges, die sehr nahe stehende *L. alboviolascens* (A. & S.) Fr. holziges Substrat.

Beleg: No 3734, MB 8443/2, Falzsteig, *Rhamnus pumilus*, 1730 m, 20.8.1983, conf. Agerer.

**Merismodes fasciculatus** (Schw.) Earl

*Merismodes fasciculatus* konnte einmal auf einem toten Ast von *Alnus viridis* in einer Höhe von 1760 Metern gefunden werden.

Beleg: No 3205, MB 8543/2, Weg zum Baumgartl, *Alnus viridis*, 1760 m, 12.9.1983, det. Agerer.

**Mniopetalum bryophilum** (Pers.) Donk

Syn.: *Leptoglossum bryophilum* (Pers.) Ricken

*Mniopetalum bryophilum* wurde zwischen 680 und 1460 Metern an verschiedenen Laubmoosen an feuchten Standorten, z.B. an überrieselten Felsen, nachgewiesen.

Belege: No 1939, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, 1460 m, 28.9.1982, det. Agerer - No 3025, MB 8443/4, Röhsteig, Mischwald, 760 m, 16.7.1983 - No 3504, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, 1430 m, 22.8.1982, conf. Agerer - No 3505, MB 8343/3, bei Datzmann, Wiese, 810 m, 8.8.1982, det. Agerer - No 3506, MB 8343/4, unterhalb Wimbachklamm, 680 m, 31.8.1982, det. Agerer.

**Rectipilus fasciculatus** (Pers.) Agerer

*Rectipilus fasciculatus* wurde im April auf einem morschen Fichtenstumpf im montanen Mischwald angetroffen. Ein weiterer Fundort ist aus der Literatur (AGERER 1973) bekannt.

Beleg: 3745, MB 8443/4, bei St. Johann und Paul, Fichtenstumpf im Mischwald, 620 m, 9.4.1984.

Literatur: MB 8442/2, Grundübelau am Hintersee, 830 m, 12.11.1961, leg. Oberwinkler, det. Agerer (AGERER 1973:423).

**Seticyphella spec.**

Die Gattung *Seticyphella* ist durch lang-ciliate Fruchtkörper und durch apikal mit einem Kristallschopf versehene Randhaare charakterisiert (AGERER 1983:282). Leider war das auf *Rhododendron hirsutum*-Blättern in einer Höhe von 1540 Metern gefundene Material steril, so daß keine Artbestimmung durchgeführt werden konnte.

Beleg: No 3716, MB 8442/2, Ofentalschneid, *Rhododendron hirsutum*-Blätter, 1540 m, 15.9.1983, det. Agerer.

**Tabelle 26:**  
**CYPHELLOIDE PILZE – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
CALYPTELLA CAPULA					CARDUUS PERS., RUMEX ALP	930		1630
CEPHALOSCYPHA MAIREI					POLYST LONCH., BLECHN SPTC	1440		1460
CHROMOCYPHELLA MUSCICOLA					HYPNUM CUPRES		610	
CYPHELLOPSIS ANOMALA			X			620		810
FLAGELLOSCYPHA DONKII					DRYOPT FIL-M	820		1170
FLAGELLOSCYPHA KAVINAE					KRAUT. PFL.	1660		2260
FLAGELLOSCYPHA MINUTISSIMA				X			1450	
HENNINSMYCES CANDIDUS					MORSCHES HOLZ			810
LACHNELLA VILLOSA					RHAMNUS PUMILA			1730
MERISMODES FASCICULATUS				X				1760
MNIOPETALUM BRYOPHILUM					LAUBMOOSE	680		1460
RECTIPILUS FASCICULATUS	X					620		830
SETICYPHELLA SPEC.					RHOIDD HIRS		1540	

**Polyporales**

**Polyporus arcularius** (Batsch ex Fr.) Fr.

Die wärmeliebende Art Mittel- und Südeuropas (JAHN 1963:32), gekennzeichnet durch einen bewimperten Hutrand, ockerbraune Hutfarbe und rhombische Poren, wurde im April im montanen Bereich auf einem toten *Fagus*-Ast gefunden.

Beleg: No 3779, MB 8443/4, zwischen St. Bartholoma und St. Johann und Paul, Mischwald auf Buchenast, 620 m, 9.4.1984, conf. Nuß.

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

Während *Polyporus ciliatus* im Frühjahr fruktifiziert, findet man den Winter-Porling ab Oktober im montanen Bereich von 700 bis 1320 Metern an abgestorbenen Ästen, selten auf liegenden Stämmen von *Fagus sylvatica*. Andere Substrate wurden nicht beobachtet.

Belege: No 1243, MB 8443/4, Quelle des Schrainbachs, 950 m, 9.10.1981 - No 1191, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlkopf, 1130 m, 5.10.1981 - No 1281, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, 800 m, 31.12.1981 - No 1137, MB 8442/2, bei Bindalm, 1110 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2031, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 840 m, 23.10.1982.

Beobachtungen: MB 8443/2, zwischen Malerwinkel und Kessel, 700 m, 12.10.1981 - MB 8443/4, Röhsteig, 1320 m, 13.10.1983.

**Polyporus lepideus** Fr.

Der Mai-Porling wurde ab April im submontanen und montanen Bereich zwischen 550 und 1250 Metern auf fünf Laubholzarten beobachtet: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana*, *Berberis vulgaris*, *Corylus avellana* und *Salix eleagnos*.

Belege: No 1322, MB 8343/4, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Schönau, *Corylus*, 550 m, 12.4.1982 - No 1369, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, *Berberis*, 610 m, 17.5.1982 - No 3833, MB 8343/3, Hintersee, *Alnus incana*, 800 m, 6.6.1984, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3848, MB 8343/3, Hintersee, *Salix eleagnos*, 800 m, 6.6.1984, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8443/2, Kessel, *Alnus incana*, 620 m, 18.5.1982 - MB 8443/4, bei Fischunkel, *Acer*-Stumpf, 650 m, 2.6.1982 - MB 8443/1, unterhalb Schärtenalm, *Acer*, 1250 m, 11.8.1984.

**Polyporus squamosus** (Huds. ex Fr.) Fr.

Im Untersuchungsgebiet fruktifiziert der Schuppige Porling nur an *Acer pseudoplatanus* bereits ab Mitte Mai. Dabei wurde parasitische Lebensweise überwiegend an frei stehenden Bäumen an Straßenrändern, saprophytische in natürlichen Lebensgemeinschaften beobachtet.

Belege: No 1363, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, 980 m, 1.6.1982 - No 1403, 8343/3, Ramsau, Auenbereich der Ache, 690 m, 16.5.1982 - No 3061, MB 8443/4, Röhsteig, 760 m, 5.8.1983.

Beobachtungen: MB 8443/4 bei Obersee, 630 m, 2.6.1982 - MB 8343/3, Hintersee, 800 m, 13.7.1983 - MB 8343/3, Ramsau, 680 m, 7.8.1983.

**Polyporus varius** (Pers. ex Fr.) Fr.

Der Löwengelbe Porling kommt, saprophytisch lebend, an verschiedenen Laubhölzern vor: in montanen Laubmischwäldern wurde die Art an *Fagus sylvatica* und *Corylus avellana* gefunden, im subalpinen Bereich im Alnetum viridis auf abgestorbenen Grünerlenästen. Von den zahlreichen Fundorten die zwischen 620 und 1700 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 562, MB 8543/2, Hänge des Glunkerers, *Alnus viridis*, 1700 m, 20.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 328, MB 8443/4, Grönsee, *Alnus viridis*, 1600 m, 14.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 342, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, *Corylus*, 620 m, 15.10.1977, leg. Bresinsky, det. Nuß - No 1535, MB 8444/1, zwischen Königsbachalm und Büchsenkopf, *Fagus*, 1100 m, 12.7.1982 - No 3240, MB 8342/4, zwischen Wächtersteig und Saugasse (Reiteralpe), *Alnus viridis*, 1520 m, 21.7.1983 - No 3080, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1440 m, 4.8.1983.

Beobachtung: MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Corylus*, 680 m, 31.8.1982.

**Pleurotus ostreatus** (Jacq. ex Fr.) Kummer

Ab Oktober kann man den Austernseitling auf toten Stämmen der Buche im montanen Bereich finden. *Pleurotus pulmonarius* Fr., im Sommer fruktifizierend, wurde nicht nachgewiesen.

Belege: No 318, MB 8443/2, am Königssee, nördlich Kessel, 610 m, 16.10.1979, leg. et det. Bresinsky - No 3533, MB 8444/3, Landtal, 1230 m, 14.10.1983.

**Lentinus lepideus** (Fr. ex Fr.) Fr.

In der subalpinen Zone des Untersuchungsgebietes wächst der Anis-Sägeblätling auf abgestorbenen, entrindeten *Larix decidua*-Stämmen. Auf totem, stehendem Substrat fruktifizierte er in einer Höhe von vier Metern über dem Stammgrund (3073).

Belege: No 303, MB 8543/2, oberhalb Funtensee am Glunkerer, 1800 m, 23.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 788, MB 8444/1, Ruckkarl, 1710 m, 3.8.1981 - No 3073, MB 8544/1, zwischen Röh und Neuhüttalm, 1580 m, 11.8.1983.

Beobachtung: MB 8342/4, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe), 1530 m, 27.8.1983.

## Boletales

### Boletaceae

#### *Gyrodon lividus* (Bull. ex Fr.) Sacc.

Der Erlen-Grübling ist ein strenger Mykorrhizapartner der Erle; im Nationalpark wurde er im montanen Bereich bei *Alnus incana* gefunden, im Grünerlengebüsch trat er nicht auf.

Belege: No 680, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 950 m, 3.9.1980, leg. et det. Besl - No 187, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 900 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

#### *Boletinus cavipes* (Opat.) Kalchbr.

Über obligat die Lärche begleitende Arten und deren Indigenat in den Berchtesgadener Alpen wurde bereits berichtet (BRESINSKY & SCHMID-HECKEL 1982). Der Hohlfußröhrling ist ein obligater Mykorrhizapilz der Lärche, der von der montanen bis in die subalpine Region häufig zu finden ist. Verstärkt tritt *Boletinus cavipes* im Oktober auf. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl gegeben.

Belege: No 17, MB 8443/4, Halsköpfl, 1710 m, 30.7.1979, leg. et det. Bresinsky - No 25, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgrieshütte, 1450 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 19, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhljoch, 1860 m, 28.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 911, MB 8444/1, westlich Schneibsteinhaus, 1620 m, 11.9.1981 - No 1106, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 610 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 811, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1470 m, 6.8.1981.

Beobachtungen: MB 8342/4, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe), 1520 m, 27.8.1983 - MB 8442/2, zwischen Bindalm und Mittereisalm, 1260 m, 12.10.1983 - MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, 1030 m, 24.10.1983.

#### *Suillus aeruginascens* (Secr.) Snell

Ebenfalls um einen obligaten Lärchenbegleiter handelt es sich beim Grauen Lärchenröhrling, der ab August überall in der Nähe von *Larix decidua* bis in die subalpine Zone vorkommt. Im Oktober ist er nur noch selten anzutreffen. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 508, MB 8543/2, Feldkogel, 1840 m, 29.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 878, MB 8443/2, bei Wimbachklamm, 690 m, 9.9.1981 - No 946, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, 1630 m, 13.9.1981 - No 837, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, 1830 m, 10.8.1981.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, 1200 m, 24.8.1982 - MB 8342/4, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe), 1520 m, 27.8.1983 - MB 8444/3, zwischen Landtal und Regenalm, 1630 m, 30.8.1983 - MB 8543/2, Baumgartl, 1820 m, 12.9.1983 - MB 8442/2, Ofentalschneid, 1830 m, 15.9.1983.

#### *Suillus aeruginascens* var. *bresadolae* (Quél. in Bres.) Mos.

Die Varietät *bresadolae* ist von der Nominatsippe durch gelblich-braunen, violett-braun gefleckten Hut, hellgrau bis gelblich grau gefärbte Röhren und einen rötlich-braunen Stiel unterschieden. Als Mykorrhizapartner der Lärche wurde die Varietät zwischen 1150 und 1700 Metern in montanen Nadel-Mischwäldern und in subalpinen Zirben-Lärchen-Wäldern beobachtet.

Belege: No 504, MB 8442/2, bei Bindalm, 1150 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 589, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, Zirben-Lärchen-Wald, 1700 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1898, MB 8444/3, Röhsteig bei Sonntagalm, Nadel-Mischwald, 1360 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Suillus aeruginascens* var. *nueschii* (Sing.) nov. stat.

Basionym: *Suillus nueschii* Sing., Sydowia 15 (1961)

SINGER (1965:60-62) betrachtet *Suillus nueschii* als eigene Art; hier wird sie als Varietät von *S. aeruginascens* behandelt.

Pigmentuntersuchungen durch Herrn Dr. H. Besl am hiesigen Material ergaben für die Bewertung als Varietät deutliche Hinweise; gleichzeitig konnten geringfügige Unterschiede zur Varietät *bresadolae* festgestellt werden. Größere Aufsammlungen müssen die Vermutung verifizieren.

Die Varietät *nueschii* unterscheidet sich von der Nominatsippe durch einen stark schleimigen, zitronengelben, am Rand hellgelb gefärbten Hut, hell gelbliche Röhren, die bisweilen einen leichten Grauschimmer zeigen und schmutzig ockerlich flecken, sowie durch einen weißlich bis gelblich gefärbten Stiel. Der Pilz wurde in einer Höhe von 1880 Metern unter *Larix* nachgewiesen.

Beleg: No 483, MB 8543/2, zwischen Feldkogel und Glunkerer, Larix-Wald, 1880 m, 29.8.1979, leg. Bresinsky.

#### *Suillus granulatus* (L. ex Fr.) O. Kuntze

Als Mykorrhizapartner von *Pinus mugo* wurde *Suillus granulatus* häufig im Erico-Rhododentretum *hirsuti* der subalpinen Stufe zwischen 1630 und 1930 Metern angetroffen.

Belege: No 501, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhljoch, 1680 m, 19.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 515, MB 8543/2, beim Funtensee, 1630 m, 20.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1977, MB 8544/1, Aufstieg zum Großen Teufelshorn, 1760 m, 9.8.1982. Beobachtungen: MB 8544/1, Aufstieg zum Großen Teufelshorn, 1930 m, 11.8.1982 - MB 8444/1, Torrener Joch, 1750 m, 11.7.1983 - MB 8444/1, Pfaffenkogel, 1860 m, 13.9.1983.

#### *Suillus grevillei* (Klotsch) Sing.

Ein weiterer Mykorrhizapilz von *Larix decidua* ist *Suillus grevillei*. Man findet den Goldröhrling überaus häufig ab August bis Ende Oktober in der montanen Stufe bis in die subalpine Region, in der letzteren im Rhododendro-Pinetum *cembrae*. Der Goldröhrling hat sich sehr schnell an die künstliche Arealerweiterung der Lärche angepaßt und kommt aus diesem Grund heute fast überall in der nördlichen gemäßigten Zone vor (KRIEGLSTEINER 1981:3, Karte 3). Von den zahlreichen Fundorten, die zwischen 1100 und 1880 Metern liegen, wird eine Auswahl gegeben.

Belege: No 497, MB 8543/2, Feldkogel, 1880 m, 29.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 993, MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1650 m, 29.8.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1117, MB 8442/2, bei Bindalm, 1100 m, 2.10.1981.

Beobachtungen: MB 8342/4, Wachterlsteig, 1510 m, 23.9.1982 - MB 8442/2, zwischen Bindalm und Mittereisalm, 1220 m, 12.10.1983.

#### *Suillus plorans* (Roll.) Sing.

Im Nationalpark konnten bisher zwei *Suillus* Arten nachgewiesen werden, deren Mykorrhizapartner die Zirbe ist. Beide Arten wachsen in der subalpinen Stufe im Rhododendro-Pinetum *cembrae*. *Suillus plorans* wurde häufiger angetroffen als *S. sibiricus*.

Belege: No 496, MB 8543/2, Aufstieg zum Glunkerer, 1755 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 498, MB 8543/2, am Fuß des Glunkerers, 1670 m, 27.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1954, MB 8443/1, unterhalb Blaueishütte, 1620 m, 26.8.1982.

#### *Suillus sibiricus* Sing.

Der Beringte Zirbenröhrling konnte lediglich einmal im Rhododendro-Pinetum *cembrae* gefunden werden.

Beleg: No 499, MB 8543/2, oberhalb Kärlingerhaus, 1750 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky.

#### *Suillus tridentinus* (Bres.) Sing.

Ein weiterer obligater Mykorrhizapilz der Lärche ist der Rostrote Lärchenröhrling. Man findet ihn überaus häufig zwischen 610 und 1830 Metern, im subalpinen Bereich im Rhododendron-Pinetum *cembrae*. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 489, MB 8443/4, Schotterkegel des Eisbachs südlich St. Bartholomä, 610 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 502, MB 8443/4, zwischen Grün- und Funtensee, 1620 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 513, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, 1700 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1178, MB 8442/2, unter-

halb Hirschbichlkopf, 1170 m, 5.10.1981 - No 1984, MB 8442/2, bei Bindalm, 1210 m, 24.8.1982 - No 3208, zwischen Funtensee und Baumgartl, 1830 m, 12.9.1983.  
Beobachtungen: MB 8442/2, Ofentalschneid, 1780 m, 15.9.1983 - MB 8444/1, zwischen Jenner- Mittelstation und Hinterbrand, 1200 m, 19.9.1983.

### **Xerocomus badius** (Fr.) Kühn. ex Gilb.

Der Maronenröhrling ist in montanen und hochmontanen Lagen in Fichtenwäldern anzutreffen; die Fundorte liegen zwischen 800 und 1440 Metern.

Belege: No 722, MB 8343/3, südwestlich Au bei Ramsau, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 1061, MB 8443/2, bei Kührint, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 930 m, 15.10.1983.

### **Xerocomus chrysenteron** (Bull. ex St. Amans) Quéf.

Der Rotfußröhrling wurde lediglich einmal im montanen Bereich in einer Höhe von 1150 Metern bei Fichten und Lärchen beobachtet.

Beobachtung: MB 8442/2, bei Bindalm, 1150 m, 26.8.1983.

### **Xerocomus subtomentosus** (L. ex Fr.) Quéf.

Häufiger tritt die Ziegenlippe im Untersuchungsgebiet auf; sie wurde stets in Fichtenforsten und -wäldern zwischen 800 und 1300 Metern gefunden.

Belege: No 961, MB 8444/1, oberhalb Rabenwand, 910 m, 14.9.1981 - No 677, MB 8343/3, oberhalb Au bei Ramsau, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann.

Beobachtung: MB 8442/2, bei Mittereisalm, 1300 m, 21.10.1983.

### **Chalciporus piperatus** (Bull. ex Fr.) Bat.

Beim Pfefferröhrling ist Mykorrhiza mit Koniferen und Laubbäumen, besonders aus der Ordnung der Fagales, nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet wurde *Chalciporus piperatus* im Abieti-Fagetum und in Fichtenforsten der montanen Zone angetroffen. Obgleich der Pfefferröhrling nach KRIEGL-STEINER (1982:9) in den Alpen bis auf etwa 1850 Metern aufsteigen soll, konnte er oberhalb 940 Metern nicht gefunden werden.

Belege: No 3499, MB 8443/2, bei Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983 - No 3244, MB 8343/3, beim Wachterl, 940 m, 21.9.1983.

Beobachtung: MB 8443/1, zwischen Hintersee und Ramsau, 880 m, 22.10.1983.

### **Boletus aestivalis** Paulet ex Fr.

Der Sommer-Steinpilz unterscheidet sich vom Herrenpilz durch einen helleren Hut und durch ein dichtes, weißes Netz am Stiel, das sich von der Spitze bis zur Basis erstreckt. *Boletus aestivalis* konnte einmal am Waldrand bei Buchen in einer Höhe von 810 Metern nachgewiesen werden.

Beleg: No 1608, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 810 m, 8.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

### **Boletus calopus** Fr.

Im Vorfeld des Alpenparks wächst der Schönfuß-Röhrling in einem grasreichen Fichtenwald in einer Höhe von 1000 Metern.

Beleg: No 3283, MB 8343/2, bei Loipl, 1000 m, 19.9.1983, leg. et det. Besl/Nuß/Schmid-Heckel.

### **Boletus edulis** Bull. ex Fr.

Den Herrenpilz findet man im montanen und hochmontanen Bereich immer bei Fichten; *Boletus edulis* wurde zwar nur einmal als Nachweis belegt, jedoch des öfteren beobachtet. Von den zahlreichen Fundorten, die zwischen 800 und 1460 Metern liegen, wird eine Auswahl gegeben.

Beleg: No 766, MB 8343/3, südwestlich Au bei Ramsau, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann.

Beobachtungen: MB 8544/1, Röth, 1430 m, 21.8.1982 - MB 8443/2, bei Kührint, 1460 m, 31.8.1982 - MB 8444/1, bei Königsbachalm, 1150 m, 12.9.1981 - MB 8443/2, bei Kührint, 1440 m, 30.9.1981 - MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 820 m, 9.8.1984.

### **Boletus erythropus** (Fr. ex Fr.) Pers.

In einem vor wenigen Jahrzehnten mit Lärchen, Fichten und Birken aufgeforsteten Bereich bei der Bindalm wurde Ende Oktober ein Exemplar des Donner- oder Schusterpilzes gefunden.

Beleg: No 3488, MB 8442/2, bei Bindalm, 1150 m, 21.10.1983, leg. Garrido, det. Bresinsky/Garrido.

### **Boletus luridus** Schff. ex Fr.

Der Netzstielige Hexenröhrling gilt als Kalkzeiger. Im Nationalpark wurde er häufig im montanen Bereich zwischen 950 und 1170 Metern im Abieti-Fagetum bei Buchen gefunden. *Boletus luridus* fruktifizierte ab Mitte Juli; ab September wurde er nicht mehr angetroffen.

Belege: No 698, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 950 m, 29.8.1980, leg. et det. Bresinsky - No 872, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, 1000 m, 17.8.1981 - No 1685, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 960 m, 18.8.1982 - No 3040, MB 8343/3, Wachterlsteig, 1170 m, 20.7.1983.

Beobachtung: MB 8443/3, Sagerecksteig, 1060 m, 27.8.1982.

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

Von der Gattung *Leccinum* sind viele Arten bekannt, die mit der Birke eine obligate Mykorrhiza bilden, lediglich die bekannteste Art konnte im Nationalpark gefunden werden: *Leccinum scabrum* wächst ab Anfang August bis Mitte Oktober bei *Betula pendula* in der montanen Stufe.

Belege: No 270, MB 8442/2, bei Bindalm, 1060 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1170, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlkopf, 1110 m, 5.10.1981 - No 2438, MB 8343/3, bei Hintersee, 800 m, 8.8.1982, leg. et det. E. Ludwig/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, 1120 m bis 1180 m, 26.8.1983, 12.10.1983 und 10.8.1984.

## **Paxillaceae**

### **Paxillus atrotomentosus** (Batsch) Fr.

Der Samtfußkrempling wächst saprophytisch auf und an morschen Fichtenstümpfen, gelegentlich auch parasitisch auf Fichtenwurzeln. Im Nationalpark wurde *Paxillus atrotomentosus* in einer Höhe von 1010 Metern in seiner saprophytischen Lebensweise angetroffen.

Beleg: No 1807, MB 8442/2, oberhalb Engertalm, 1010 m, 9.9.1982.

### **Paxillus filamentosus** Fr.

Als Mykorrhizapilz der Erle fruktifiziert *Paxillus filamentosus* im montanen Bereich im Alnetum incanae; im Alnetum viridis wurde die Art nicht nachgewiesen.

Belege: No 329, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 800 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1153, MB 8442/2, bei Bindalm, 2.10.1981, 1090 m, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1806, MB 8442/2, bei Engertalm, 980 m, 9.9.1982.

### **Paxillus panuoides** Fr.

Der Muschelkrempling wurde einmal auf einem liegenden Fichtenstamm in einer Höhe von 1240 Metern gefunden.

Beleg: No 1593, MB 8443/4, Kaunersteig, 1240 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

## **Gomphidiaceae**

### **Gomphidius glutinosus** (Schff.) Fr.

Das Kuhmaul konnte nur im montanen Bereich als Fichtenbegleiter nachgewiesen werden. Erscheinungszeit war der September.

Belege: No 172, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 800 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1948, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 960 m, 26.9.1982 - No 1808, MB 8442/2, oberhalb Engertalm, 1020 m, 9.9.1982.

### Gomphidius maculatus (Scop.) Fr.

Als Lärchenbegleiter findet man den Fleckenden Schmierling überaus häufig von der montanen Stufe bis in den subalpinen Bereich. Er fruktifiziert vorwiegend im August, kann jedoch noch Ende Oktober angetroffen werden. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl gegeben.

Belege: No 157, MB 8544/1, zwischen Röh und Blauer Lacke, 1620 m, 19.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 184, MB 8543/2, Feldkogel, 1880 m, 29.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 711, MB 8443/2, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalp, 940 m, 5.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 2085, MB 8442/2, bei Bindalm, 1180 m, 24.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8443/1, Aufstieg zum Steinberg, 1630 m, 16.8.1983 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1150 m, 26.8.1983 - MB 8342/4, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe), 1520 m, 27.8.1983.

Tabelle 27:  
POLYPORALES und BOLETALES – Substrate u. Höhenbereiche

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>POLYPORALES</b>								
POLYPORUS ARCULARIUS			x				620	
POLYPORUS BRUMALIS			x			700		1320
POLYPORUS LEPIDEUS					VERSCH. BÄUME	550		1250
POLYPORUS SQUAMOSUS					ACER PS'PL	630		980
POLYPORUS VARIUS			x	x	CORYL AVEL	620		1700
PLEUROTIUS OSTREATUS			x			610		1230
LENTINUS LEPIDEUS		x				1530		1800
<b>BOLETALES</b>								
<b>BOLETACEAE</b>								
GYRODON LIVIDUS					ALNUS INC	900		950
BOLETINUS CAVIPES		x				600		1710
SUILLUS AERUGINASCENS								
VAR. AERUGINASCENS		x				690		1830
VAR. BRESADOLIANUS		x				1360		1700
VAR. NUESCHII		x					1880	
SUILLUS GRANULATUS					PINUS MUGO	1630		1930
SUILLUS GREVILLEI		x				1100		1880
SUILLUS FLORANS					PINUS CEMBRA	1620		1755
SUILLUS SIBIRICUS					PINUS CEMBRA		1750	
SUILLUS TRIDENTINUS		x				610		1830
XEROCOMUS BADIUS	x					800		1440
XEROCOMUS CHRYSENTERON	x	(x)					1150	
XEROCOMUS SUBTOMENTOSUS	x					800		1300
CHALCIPORUS PIPERATUS	x					650		880
BOLETUS AESTIVALIS			x					810
BOLETUS CALOPUS	x							1000
BOLETUS EDULIS	x					800		1460
BOLETUS ERYTHROPUS	x	(x)			(BETUL PEND)		1150	
BOLETUS LURIDUS			x			950		1170
LECCINIUM SCABRUM					BETUL PEND	800		1150
<b>PAXILLACEAE</b>								
PAXILLUS ATROTOMENTOSUS	x						1010	
PAXILLUS FILAMENTOSUS					ALNUS INC	800		1090
PAXILLUS PANUOIDES	x						1240	
<b>GOMPHIDIACEAE</b>								
GOMPHIDIUS GLUTINOSUS	x					800		1020
GOMPHIDIUS MACULATUS		x				940		1880
CHROOGOMPHUS HELVETICUS								
SSP. HELVETICUS					PINUS CEMBRA	1750		1780
SSP. TATRENSIS	x					870		1450
CHROOGOMPHUS RUTILUS					PINUS MUGO	1610		1960

### Chroogomphus helveticus (Sing.) Mos. (Abb. 22 und Abb. 23)

SINGER & KUTHAN (1976) beschreiben von *Chroogomphus helveticus* zwei ökologische Rassen, die den Rang von Subspezies einnehmen. Die Subspezies *tatrensis* wächst unter Fichten und zweinadeligen Kiefern, die Subspezies *helveticus*

ausschließlich unter fünfnadeligen Kiefern. Beide Subspezies konnten im Nationalpark nachgewiesen werden, ssp. *tatrensis* in Misch- und Fichtenwäldern der montanen und hochmontanen Stufe, ssp. *helveticus* im Rhododendron-Pinetum cembrae bei Zirbe im subalpinen Bereich.

Die Unterscheidung der beiden Subspezies nach der Hutform (ssp. *tatrensis* stumpf oder nur schwach gebuckelt, ssp. *helveticus* mit spitzem Buckel) fällt oft schwer, die Unterscheidung nach der Sporengröße, speziell nach der Sporenbreite, scheint dagegen ein gutes Merkmal zu sein (ssp. *tatrensis* 16-21 x 6-6,5(-7) µm; ssp. *helveticus* 15-21 x (6-)6,5-8 µm).

Belege von ssp. *tatrensis*: No 1781, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 29.8.1982 - No 3309, MB 8343/3, Wachterl, 960 m, 21.9.1983.

Beobachtungen von ssp. *tatrensis*: MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 920 m, 15.10.1983 - MB 8443/1, zwischen Ramsau und Hintersee, 870 m, 22.10.1983.

Belege von ssp. *helveticus*: No 568, MB 843/2, zwischen Funtensee und Glunkerer, 1750 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 3606, MB 8543/2, Baumgartl, 1780 m, 11.9.1983.

### Chroogomphus rutilus (Schff. ex Fr.) O. K. Miller

Als obligaten Mykorrhizapartner von Pinus-Arten findet man den Kupferroten Gelbfuß im Nationalpark ab August in der subalpinen Region zwischen 1610 und 1960 Metern bei *Pinus mugo* im Erico-Rhododentretum hirsuti.

Belege: No 988, MB 8444/1, zwischen Jenner und Torrener Joch, 1760 m, 15.9.1981 - No 1603, MB 8544/1, zwischen Blauer Lacke und Lawand, 1880 m, 6.8.1982 - No 3225, MB 8444/1, Grat des Teufelsgemäuers, 1960 m, 17.9.1983.

Beobachtungen: MB 8443/1, Aufstieg zur Schärtenspitze, 1680 m, 26.8.1982 - MB 8544/1, Aufstieg zum Großen Teufelshorn, 1610 m, 11.8.1982 - MB 8443/1, Aufstieg zum Steinberg, 1870 m, 16.8.1983.

## Agaricales

### Hygrophoraceae

#### Hygrophorus agathosmos (Fr. ex Secr.) Fr. (Abb. 24)

Der Wohlriechende Schneckling ist ab Mitte September, verstärkt im Oktober, in der montanen und hochmontanen Lage bei Fichten zu finden. Von den zahlreichen Fundorten, die zwischen 850 und 1450 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 227, MB 8443/3, unterhalb Wimbachgrieshütte, 1180 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1020, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1440 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2088, MB 8343/4, Grünstein, 930 m, 26.9.1982 - No 3484, MB 8442/2, bei Bindalm, 1110 m, 12.10.1983.

Beobachtungen: MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, 1220 m, 15.9.1982 - MB 8443/2, bei Schapbach, 1030 m, 17.10.1983 - MB 8544/1, Röh, 1420 m, 13.10.1983 - MB 8444/1, bei Königsbachalm, 1200 m, 7.10.1981 - MB 8443/2, bei Kührintalm, 1450 m, 30.9.1981 - MB 8343/3, beim Wachterl, 980 m, 21.9.1983.

#### Hygrophorus chrysodon (Batsch) Fr.

Der Goldzahnschneckling wächst in der BR Deutschland außerhalb des Nationalparks in Kalk-Buchenwäldern zwischen 400 und 1000 Metern (KRIEGLSTEINER 1981) und im Abieti-Fagetum unter *Abies* (mdl. Mitteilung von Herrn Prof. Dr. A. Bresinsky), in Nordamerika in Nadelwaldgebieten (HESLER & SMITH 1963:250). Im Untersuchungsgebiet wurde *Hygrophorus chrysodon* zwischen 650 und 1520 Metern überwiegend in Fichtenwäldern, gelegentlich auch im Abieti-Fagetum bei Tannen nachgewiesen. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl gegeben.

Belege: No 225, MB 8443/2, bei Schapbach, 1000 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1187, MB 8443/1, bei Schärtentalp, 1350 m, 6.10.1981 - No 3298, MB 8443/4, bei Sonntagsalm, 1400 m, 23.9.1983.

Beobachtungen: MB 8443/2, Falzsteig, 1520 m, 22.9.1982 - MB 8544/1, Röth, 1520 m, 13.10.1983 - MB 8442/2, Forstbegangsteig, 1420 m, 19.10.1983 - MB 8443/2, Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983 - MB 8443/1, bei Wimbachschloß, 850 m, 24.10.1983 - MB 8444/1, bei Königsbachalm, 1200 m, 7.10.1981 - MB 8443/2, bei Kührintalm, 1440 m, 30.9.1981.

### *Hygrophorus cossus* (Sow. ex Fr.) Fr.

Für viele Arten der Gattung *Hygrophorus* ist bewiesen, daß sie ektotrophe Mykorrhiza mit verschiedenen Nadel- und Laubbäumen bilden (TRAPPE 1962). Für den Verfärbenden Schneckling steht der Nachweis noch aus, doch ist mit sehr großer Wahrscheinlichkeit eine Mykorrhizabindung an *Fagus sylvatica* anzunehmen. *Hygrophorus cossus* wächst im Nationalpark im Abieti-Fagetum zwischen 660 und 1320 Metern. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 191, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, 700 m 7.9.1976 leg. et det. Bresinsky - No 979, MB 8443/2, Kesselsteig, 940 m, 16.9.1981 - No 874, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, 850 m, 17.8.1981.

Beobachtungen: MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, 1230 m, 15.9.1982 - MB 8343/3 Wachterlsteig, 1040 m, 23.9.1982 - MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, 1080 m, 24.9.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1080 m, 20.10.1982 - MB 8443/4, Rinkendsteig, 660 m, 25.10.1982 - MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, 1320 m, 14.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 970 m, 21.9.1983.

### *Hygrophorus discoideus* (Pers. ex Fr.) Fr.

Der Braunscheibige Schneckling ist eine kalkliebende Art mit montanem Verbreitungsschwerpunkt. Im Untersuchungsgebiet wurde *H. discoideus* zwischen 650 und 1420 Metern in montanen Fichtenforsten und hochmontanen Fichtenwäldern ab Anfang Oktober gefunden.

Belege: No 219, MB 8443/2, bei Schapbach, 1000 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1228, MB 8443/1, Hirschbichlstr. bei Wildfütterungsplatz, 835 m, 8.10.1981.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Schapbach, 1050 m, 22.10.1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 850 m, 22.10.1983 - MB 8443/2, bei Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983 - MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, 1420 m, 14.10.1983 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1110 m, 2.10.1981.

### *Hygrophorus eburneus* (Bull. ex Fr.) Fr.

Um einen weiteren Mykorrhizapilz der Buche handelt es sich beim Elfenbeinschneckling, der auch nach dem Trocknen weiß bleibt. Er konnte zwischen 650 und 1080 Metern im Abieti-Fagetum nachgewiesen werden; er ist im Untersuchungsgebiet nicht so häufig wie *H. cossus*.

Belege: No 217, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, 1060 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 200, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, 700 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1113, MB 8442/2, bei Bindalm, 1080 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8444/1, Büchsenkopf, 1080 m, 24.9.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1080 m, 20.10.1982 - MB 8443/4, Rinkendsteig, 650 m, 25.10.1982 - MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, 1080 m, 7.10.1981.

### *Hygrophorus erubescens* Fr.

Aus der Gruppe der Purpurascentes konnte *Hygrophorus erubescens* im montanen und hochmontanen Bereich zwischen 650 und 1430 Metern häufig angetroffen werden. Der Rasige Purpurschneckling wächst immer bei *Picea abies*; über die Unterscheidung zu *H. persicolor* wird bei zuletzt genannter Art berichtet.

Belege: No 194, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 860 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 2220, MB 8544/1, Röth, 1430 m, 21.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3517, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Fichtenwald, 930 m, 22.10.1983 - No 3434, MB 8443/2, bei Schapbach, 960 m, 18.10.1983.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983.

### *Hygrophorus gliocyclus* Fr.

Auch wenn der Schleimberingte Schneckling - aus welchem Grund auch immer in die Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BR Deutschland (WINTERHOFF et al. in BLAB et al. 1983) als gefährdete Art aufgenommen wurde, so steht doch fest, daß *H. gliocyclus* in der BR Deutschland als *Pinus*-Begleiter auf Kalk verbreitet ist (KRIEGLSTEINER 1981:32, Karte 23). Im Nationalpark wurde *H. gliocyclus* einmal im *Erico-Rhododendretum hirsuti* bei *Pinus mugo* in einer Höhe von 1980 Metern nachgewiesen.

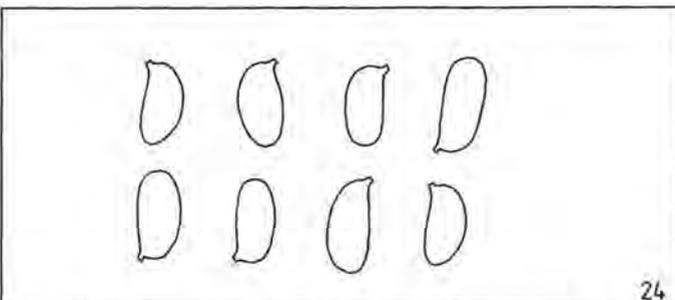
Beleg: No 1896, MB 8443/2, bei Watzmannhaus, 1980 m, 22.9.1982.

### *Hygrophorus hyacinthinus* Qué! (Abb. 25)

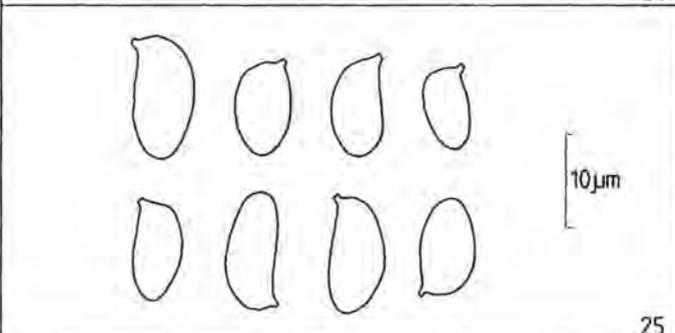
Beschreibung:

Hut: 1,2-3,1 cm breit; jung halbkugelig, dann konvex bis flach konvex; Oberfläche im feuchten Zustand etwas schmierig, im trockenen mit seidiger Textur, seidenmatt, nicht hygrophan; Rand fast weiß mit schwachem, grauem Ton, gegen Mitte einheitlich hellgrau, bei älteren Exemplaren mit ockerlicher oder fleischfarbener Komponente, im Vergleich zu *H. agathosmos* immer heller. - Lamellen: untermischt, schwach herablaufend, eher entfernt, 4 Lam./0,5 cm; Schneide bogig (konkav), glatt; von wachsartiger, dicklicher Konsistenz; am Grund z. T. adrig verbunden; weiß, im Alter mit schwachem lachsfarbenem Ton, besonders aus der Tiefe heraus. - Stiel: 1-2,7 x 0,3-0,5 cm; zylindrisch; Oberfläche jung deutlich längsfaserig, später undeutlich faserig, Spitze flaumig-flockig, nicht schuppig; trocken; auch im Alter weiß. - Fleisch: im Stiel voll, faserig, in Hut und Stiel weiß. Geruch auffallend nach Früchtebonbons, noch nach zwei Tagen anhaltend stark, nach Pulverisieren des Exsikkates nicht mehr wahrnehmbar.

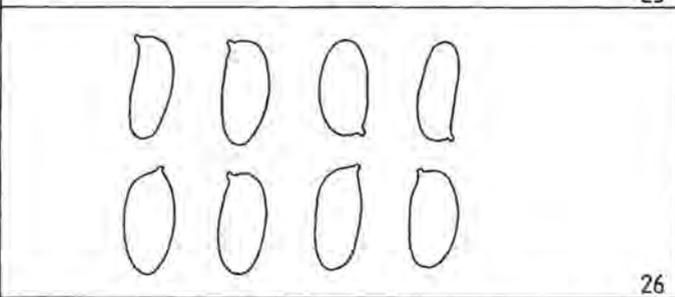
Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, länglich ellipsoidisch, eiförmig, glatt, dünnwandig, nicht amyloid, 8-12 x 5-6 µm, überwiegend 10-11,5 x 5,5-6 µm. Basidien vierporig, 43-50 x 6-8 µm. Lamellentrama bilateral, Hyphen farblos, 5-7 µm



24



25



26

Abbildung 24: *Hygrophorus agathosmos*, Sporen (No 3484)  
Abbildung 25: *Hygrophorus hyacinthinus*, Sporen (No 3409)  
Abbildung 26: *Hygrophorus queletii*, Sporen (No 3439)

breit. Hyphen der Hutoberfläche farblos, etwas gelatinisiert, 2,5-5 µm im Durchmesser. Alle Hyphensepten mit Schnallen.

Bemerkungen:

*Hygrophorus hyacinthinus* ist als seltene Art aus Finnland (HARMAJA 1976), Polen, Österreich, der Schweiz und der BR Deutschland bekannt (KRIEGLSTEINER 1980). Im Nationalpark wurde *H. hyacinthinus* im montanen und hochmontanen Bereich in der Nadelstreu bei Fichten nachgewiesen.

Bereits MOSER (1967:5) weist auf die Verwandtschaft mit *H. agathosmos* hin, für dessen nach dem Geruch abgegrenzte Variante *H. hyacinthinus* wohl lange Zeit gehalten wurde. Sehr ausführlich legt HARMAJA (1976) die Unterschiede beider Arten dar; diejenigen, die sich nachvollziehen ließen, werden im folgenden genannt: die Stielbekleidung von *H. hyacinthinus* ist jung deutlich längsfaserig, die Spitze flaumig-flockig, die von *H. agathosmos* dagegen nie faserig, sondern flockig bis schuppig; *H. hyacinthinus* besitzt einen auffallenden Geruch nach Fruchtbombons (ein Hyazinthenduft wurde bei keinem der im Nationalpark angetroffenen Pilze festgestellt), *H. agathosmos* einen Bittermandelgeruch; die Sporen von *H. hyacinthinus* sind sehr variabel in der Form und relativ groß (8-12 x 5-6 µm), die von *H. agathosmos* einheitlich länglich ellipsoidisch, kleiner (8-11 x 4,5-5 µm) d.h. vor allem schmaler als die von *H. hyacinthinus*.

HARMAJA (1976) gibt für *H. hyacinthinus* eine boreal-montane Verbreitung an.

Belege: No 2118, MB 8444/1, bei Büchsenkopf, 1080 m, 24.10.1982 - No 2114, MB 8444/1, bei Priesberg, 1370 m, 21.10.1982 - No 3409, MB 8544/1, Röth, 1520 m, 13.10.1983.

#### **Hygrophorus karstenii** Sacc. & Cub.

Lediglich einmal wurde *H. karstenii* im hochmontanen Fichtenwald in einer Höhe von 1470 Metern zwischen *Vaccinium myrtillus* gefunden. Als nicht sehr häufig auftretende Art ist *H. karstenii* aus fast allen Ländern Nord- und Mitteleuropas auf sauren Böden in nordischen und montanen Nadelwäldern bekannt (BRESINSKY & HUBER 1967; KRIEGLSTEINER 1981).

Beleg: No 1869, MB 8544/1, Röth, 1470 m, 16.8.1982, leg. Besl/Schmid-Heckel.

#### **Hygrophorus lucorum** Kalchbr.

Innerhalb der Gattung *Hygrophorus* sind drei Arten als obligate Mykorrhizapartner der Lärche bekannt; davon ist *H. lucorum* im Untersuchungsgebiet die häufigste Art und ab Mitte September zwischen 650 und 1730 Metern überall bei Lärchen anzutreffen, in der subalpinen Stufe im Rhododendro-Pinetum cembrae und im Lärchenwiesenwald (MAYER 1959). Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 204, MB 8443/4, Seewände gegenüber St. Bartholomä, 650 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 229, MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1600-1690 m, 13.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1001, MB 8443/4, zwischen Seeeu- und Gotzenalm, 1510 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2122, MB 8442/2, oberhalb Bindalm, 1220 m, 20.10.1982.

Beobachtungen: MB 8343/3, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe), 1480 m, 23.10.1982 - MB 8443/2, Falzsteig, 1520 m, 22.9.1982 - MB 8442/2, unterhalb Mittereisalm, 1300 m, 12.10.1983 - MB 8442/2, Forstbegangsteig, 1440 m, 19.10.1983 - MB 8444/1, zwischen Torrener Joch und Schneibstein, 1730 m, 7.10.1981.

#### **Hygrophorus olivaceoalbus** (Fr. ex Fr.) Fr.

Der Natternstielige Schneckling ist als Säurezeiger in polytrichum- und sphagnumreichen, hochmontanen Fichtenwäldern regelmäßig ab Mitte August bis Ende September anzutreffen. In der montanen Stufe war er nicht zu finden, ist aber dort wohl zu erwarten.

Belege: No 1049, MB 8443/2, bei Kührintalpe, 1430 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3095, MB 8443/2, bei Kührintalpe, 1440 m, 16.8.1983. Beobachtung: MB 8544/1, Röth, 1450 m, August und September 1982 und 1983.

#### **Hygrophorus persicolor** Ricek

Der Flamingo-Schneckling gehört in die Gruppe der Purpurascens und ist mit *H. erubescens* zu verwechseln. Folgende Merkmale, die auch bei RICEK (1974) hervorgehoben werden, unterscheiden die beiden Arten: die Huthaut und das Fleisch von *H. persicolor* haben einen milden Geschmack (bei *H. erubescens* mit bitterem Geschmack) und Hutoberfläche und Fleisch von *H. persicolor* gilben nicht (*H. erubescens* mit stark gilbendem Fleisch). Die bei MOSER (1983) angegebene unterschiedliche Sporengröße, vor allem Sporenbreite, kann nicht bestätigt werden. Lediglich eine Tendenz, etwas kleinere Sporen als *H. erubescens* auszubilden, ist bei *H. persicolor* vorhanden. Herr E. Ludwig fand *H. persicolor* als Erster am Grünstein im montanen Fichtenwald in der Nadelstreu. Dies ist der einzige bisher bekannt gewordene Standort im Nationalpark.

Belege: No 1931, MB 8343/4, Grünstein, 860 m, 26.9.1982 - No 1787, MB 8343/4, Grünstein, 900 m, 28.8.1982, leg. E.Ludwig/Schmid-Heckel, det. E.Ludwig.

#### **Hygrophorus piceae** Kühn.

Der Fichten-Schneckling fruktifizierte in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern. Es handelt sich um eine im Nationalpark selten anzutreffende Art.

Belege: No 882, MB 8443/1, oberhalb Wimbachklamm, 700 m, 9.9.1981 - No 2084, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 20.8.1982.

#### **Hygrophorus pudorinus** (Fr.) Fr.

Um einen Tannenbegleiter handelt es sich beim Orangefarbenen Schneckling, der in den süddeutschen Weißtannengebieten häufig zu finden ist. Im Nationalpark wurde *H. pudorinus* im Abieti-Fagetum zwischen 650 und 1080 Metern nachgewiesen.

Belege: No 2243, MB 8444/1, Büchsenkopf, 1080 m, 24.9.1982 - No 3435, MB 8443/2, unterhalb Schapbach, 960 m, 18.10.1983.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983 - MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 920 m, 22.10.1983.

#### **Hygrophorus pustulatus** (Pers. ex Fr.) Fr.

*Hygrophorus pustulatus* erscheint zur gleichen Zeit wie *H. discoideus*. Beide Arten findet man oft nebeneinander in großer Anzahl in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern. Von den zahlreichen Fundorten, die zwischen 620 und 1520 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 203, MB 8443/4, Seewände gegenüber St. Bartholomä, 620 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1227, MB 8443/1, Hirschbichlstr. bei Wildfütterungsplatz, 835 m, 8.10.1981 - No 2111, MB 8444/1, bei Priesberg, 1370 m, 21.10.1982.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, 1120 m, 20.10.1982 - MB 8443/2, bei Schapbach, 1040 m, 22.10.1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 850 m, 22.10.1983 - MB 8544/1, Röth, 1520 m, 13.10.1983 - MB 8443/2, bei Kührintalpe, 1440 m, 30.9.1981.

#### **Hygrophorus queletii** Bres. (Abb. 26)

Beschreibung:

Hut: 3-4-6,5 cm breit; jung halbkugelig, dann konvex, im Alter scheibenförmig bis trichterig; Rand jung eingerollt, dann gerade, jung vielfach kerbrandig und bärtig-filzig; Oberfläche filzig, bald schuppig-schilferig aufbrechend, matt und trocken; Scheibe roströtlich bis orangebräunlich, gegen Rand heller, zumindest das Rändchen weiß; bei anderen Exemplaren nur Scheitel rotorange, ansonsten weiß. - Lamellen: untermischt, gegabelt und anastomosierend, herablaufend; eher entfernt (durchgehende Lamellen bei 1/2 r bis 3 mm); Schneide sichelförmig gebogen, ganzrandig; von wachsartiger Konsistenz, dicklich; jung weißlich, aus der Tiefe heraus mit schwachem fleischfarbenem Reflex, später cremefarben mit weißlichen Schneiden und gegen den Hutgrund mit fleischorangefarbener Komponente. - Stiel: 3-4 x 0,5-1,2 cm; rund bis leicht zu-

sammengedrückt, mit meist zuspitzender Basis; Oberfläche trocken, weiß-filzig mit bereifter Spitze; etwas heller als der Hut, weißlich mit schwach fleisch-orangefarbenem Reflex. - Fleisch: im Stiel voll, ziemlich weich, weißlich mit schwachem fleischfarbenem Reflex, später fleischorangerfarben. Geruch ohne Feststellung. - Chemische Reaktion: Hutoberfläche, Lamellen und Stieloberfläche mit KOH (10 %) leuchtend chromgelb.

Mikroskopische Merkmale: Sporen länglich ellipsoidisch bis zylindrisch, glatt, dünnwandig, nicht amyloid, 9-11 x 4-6 µm. Basidien viersporig, 40-52 x 6,5-8 µm. Tramahyphen farblos, zylindrisch, 4-6,5 µm breit. Kutikula 35-60 µm dick, Hyphen der Hutdeckschicht farblos, 2-4,5 µm im Durchmesser. Stielhyphen parallel, zylindrisch, farblos, 6-10 µm breit, die an der Oberfläche liegenden meist ineinander verflochten, z.T. mit etwas nach außen abstehenden, stumpfen Enden. Stets mit Schnallen an den Septen.

#### Bemerkungen:

Nach BRESINSKY & HAAS (1976) wurde *Hygrophorus queletii* von Herrn H. Schwöbel bereits in der BR Deutschland beobachtet, ohne daß bislang Belegmaterial existierte. Die im Nationalpark gemachten Nachweise müssen wohl als Zweitfunde für die BR Deutschland gewertet werden, wobei nunmehr auch Exsikkate vorliegen. *Hygrophorus queletii* ist aus den Karpathen und den Alpen Österreichs und der Schweiz als Lärchenbegleiter der subalpinen Zone bekannt (FAVRE 1960, MOSER 1983). Im Nationalpark wurde die Art im montanen und subalpinen Bereich bei *Larix decidua* gefunden, bei einem Standort (No 3439) zusammen mit weiteren obligaten Mykorrhizapartnern der Lärche wie *Hygrophorus lucorum* und *Gomphidius maculatus*.

Sehr charakteristisch für *H. queletii* ist die chemische Reaktion von Hutoberfläche, Lamellen und Stieloberfläche (siehe oben).

Belege: No 226, MB 8443/4, nord-östlich Gotzenalm, 1660 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3439, MB 8442/2, bei Bindalm, 1200 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky.

#### *Hygrophorus speciosus* Peck

Der dritte obligate Mykorrhizapartner der Lärche aus dieser Gattung ist *Hygrophorus speciosus*, der jedoch seltener als *H. lucorum* anzutreffen ist. Der Orange- oder Gelblich-Lärchenschneckling wächst zwischen 1100 und 1860 Metern, im subalpinen Bereich im Lärchenwiesental (MAYER 1959) und im Rhododendro-Pinetum cembrae.

Belege: No 195, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgrieshütte, 1540 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 218, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhljoch, 1860 m, 28.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 889, MB 8444/1, unterhalb Bärenwand, 1420 m, 10.9.1981 - No 1118, MB 8442/2, bei Bindalm, 1100 m, 2.10.1981 - No 3526, MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, 1430 m, 14.10.1983.

#### *Hygrophorus unicolor* Gröger

Syn.: *Hygrophorus leucophaeus* ss. auct.

Beim Seidiggerandeten Schneckling handelt es sich um eine eindeutige und gut zu erkennende Art mit einer instabilen Nomenklatur. Dies bewirkte, daß GRÖGER (1980) einen neuen Namen einführt und die bisher bestehenden als nomina confusa verwarf. *Hygrophorus unicolor* konnte im Untersuchungsgebiet im Abieti-Fagetum als Buchenbegleiter zwischen 750 und 1080 Metern nachgewiesen werden.

Belege: No 202, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Eisgraben, 750 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 2119, MB 8444/1, Büchsenkopf, 1080 m, 21.10.1982.

#### *Camarophyllus niveus* (Scop. ex Fr.) Wünsche

Der Glasigweiße Ellerling wurde im alpinen Bereich im Seslerio-Sempervirentum (No 1842 und No 1843) und in einer kurzgrasigen Matte auf schieferigem Gestein gefunden.

Belege: No 34, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgrieshütte, 1740 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1842 und 1843, MB 8544/1, Wildpalfen, 2120 und 2200 m, 12.9.1982.

#### *Camarophyllus pratensis* (Pers. ex Fr.) Kummer

Der Orange- Ellerling wächst im montanen Bereich im Festuco-Cynosuretum (No 1165) und in der alpinen Zone im Caricetum firmiae und im Seslerio-Sempervirentum. *Camarophyllus pratensis* wurde zwischen 700 und 2170 Metern festgestellt.

Belege: No 1165, MB 8343/4, oberhalb Wimbachbrücke, 700 m, 3.10.1981 - No 2176, MB 8444/3, Wildpalfen, 2120 m, 12.9.1982 - No 3585, MB 8444/3, Aufstieg zum Kahlersberg, 2170 m, 30.8.1983.

Beobachtungen: MB 8444/3, zwischen Hochschirr und Landtal, 1620 m, 15.8.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1180 m, 24.8.1982.

#### *Hygrocybe acutoconica* (Clements) Sing.

*Hygrocybe acutoconica* wurde an einer Straßenböschung in einer Höhe von 880 Metern und in einer alpinen Wiese im subalpinen Bereich (1630 m) angetroffen.

Belege: No 212, MB 8543/2, beim Funtensee, 1630 m, 21.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 655, MB 8343/4, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalp, leg. Besl/Bergmann, det. Bresinsky.

#### *Hygrocybe aurantiosplendens* Haller

*Hygrocybe aurantiosplendens* wurde am Wegrand zwischen Moosen und *Selaginella selaginoides* in einer Höhe von 1260 Metern und auf der »Datzmann-Wiese«, über die in einem eigenen Abschnitt (siehe Glatthaferwiesen) berichtet wird, gefunden. Charakteristisch für diese mittelgroße Art ist der leicht schmierige, orange bis gelblich gefärbte Hut, die längsfaserig gestreifte Stieloberfläche und das im Stielkern blaß gelb gefärbte Fleisch.

Belege: No 1759, MB 8443/1, zwischen Schärtenalp und Blaueshütte, 1260 m, 26.8.1982 - No 3509, MB 8343/3, bei Datzmann, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Hygrocybe brevispora* Moell.

Die Art wächst im Festuco-Cynosuretum zwischen 1080 und 1180 Metern; sie ist nahe verwandt mit *H. citrinovirens*: neben Unterschieden in der Sporengröße ist das Verhältnis Stiellänge zu Hutedurchmesser entscheidend. *Hygrocybe brevispora* besitzt einen im Verhältnis zum Hutedurchmesser kurzen Stiel, *H. citrinovirens* einen langen. Dies bestätigte sich auch bei den Aufsammlungen im Nationalpark. Ausführliche Beschreibungen werden von SINGER & CLEMENÇON (1972) aus der Schweiz und von ROMAGNESI (1978) aus Frankreich gegeben. In der BR Deutschland wurde *Hygrocybe brevispora* auch in den submontanen Grasfluren zwischen Garmisch und Mittenwald gefunden (BESL, BRESINSKY & EINHELLINGER 1982).

Belege: No 231, MB 8442/2, bei Bindalm, 1080 m, 14.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1746, MB 8442/2, bei Bindalm, 1180 m, 24.8.1982, leg. et det. E. Ludwig/Schmid-Heckel.

#### *Hygrocybe calyptraeformis* (Bk. & Br.) Fay.

Der Rosenrote Saftling wurde des öfteren auf der »Datzmann-Wiese« gefunden.

Belege: No 1140, MB 8343/3, bei Datzmann, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1222, MB 8343/3, bei Datzmann, 810 m, 8.10.1981 - No 1915, MB 8343/3, bei Datzmann, 810 m, 25.9.1982.

#### *Hygrocybe cantharellus* (Schw.) Murr.

*Hygrocybe cantharellus* wurde im montanen Bereich auf der »Datzmann-Wiese«, im Priesberg-Moos zwischen *Sphagnum*

und in der alpinen Zone im Seslerio-Sempervirentetum gefunden. Der Pilz ist innerhalb der Arten mit schuppig-schilferiger Hutoberfläche durch extrem weit herablaufende Lamellen charakterisiert.

Belege: No 963, MB 8444/1 Priesberg-Moos, 1350 m, 15.9.1981 - No 1146, MB 8343/3, bei Datzmann, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1562, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, 1880 m, 4.8.1982 - No 1610, MB 8343/3, bei Datzmann, 810 m, 8.8.1982 - No 3082, MB 8343/3, bei Datzmann, 800 m, 13.8.1982.

### **Hygrocybe chlorophana** (Fr.) Karst.

Der Stumpfe Saftling fruktifizierte Ende August und Anfang Oktober auf der »Datzmann-Wiese«. Dieser Saftling ist in der Roten Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BR Deutschlands (WINTERHOFF et al. in BLAB et al. 1983) als gefährdete Art enthalten. Auf den ersten Blick scheint es schwierig, Pilze in die vier Kategorien der Gefahrenstufen einzureihen, doch betrachtet man die Biotope, die aufgrund menschlicher Eingriffe gefährdet sind, z.B. Moore oder Halbtrockenrasen, so ist es durchaus berechtigt, die in solchen pflanzensoziologischen Einheiten wachsenden Pilze als gefährdet anzusehen. Allein von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen 21 *Hygrocyben*, sind in der Roten Liste neun als stark gefährdet und sechs als gefährdet aufgeführt, d.h. mehr als 70 % der im Untersuchungsgebiet gefundenen Saftlinge sind heute zumindest als seltene, wenn nicht sogar als zurückgehende Arten zu bewerten.

Belege: No 1142, MB 8343/3, bei Datzmann, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2066, MB 8343/3, bei Datzmann, 810 m, 31.8.1982.

### **Hygrocybe citrinovirens** (Lge.) J. Schff.

*Hygrocybe citrinovirens* konnte in der montanen Zone im Festuco-Cynosuretum Ende September gefunden werden. Auf die Unterscheidung zu *H. brevispora* wird bei zuletzt genannter Art eingegangen.

Beleg: No 3287, MB 8443/4, bei Fischunkel, 670 m, 24.9.1983.

### **Hygrocybe coccineocrenata** (Orton) Moser

*Hygrocybe coccineocrenata* fruktifizierte im Zwischenmoor des Saletstocks bei Salet zwischen *Sphagnum*.

Beleg: No 647, MB 8443/4, Saletstock bei Salet, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky.

### **Hygrocybe conica** (Scop. ex Fr.) Kummer

Kein anderer Saftling ist in so vielen verschiedenen pflanzensoziologischen Einheiten zu finden wie der Kegelige Saftling: im montanen Bereich wächst er auf dem Saletstock zwischen Moosen, im Festuco-Cynosuretum und in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern, in der subalpinen Zone in Hochstaudenfluren und im Caricetum ferrugineae und in der alpinen Region im Caricetum firmiae und im Seslerio-Sempervirentetum; zudem fruktifiziert *H. conica*, der zwischen 600 und 2330 Metern nachgewiesen wurde, auch gerne an Wegrändern. Die nah verwandte *Hygrocybe nigrescens* (Quél.) Kühn. wurde im Untersuchungsgebiet nicht angetroffen.

Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 192, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgrieshütte, 1740 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 413, MB 8543/2, Stuhljoch, 2100 m, 21.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 657, MB 8443/4, Saletstock bei Salet, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 982, MB 8443/2, Kesselsteig, 750 m, 16.9.1981 - No 1042, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 30.9.1981 - No 1225, MB 8442/2, Hirschbichlstr. bei Wildfütterungsplatz, 835 m, 8.10.1981 - No 2075, MB 8444/1, Hohes Brett, 1880 m, 14.8.1982 - No 2164, MB 8444/3, zwischen Schnelstein und Seeleinssee, 2220 m, 10.8.1982 - No 1649, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, 2330 m, 11.8.1982.

Beobachtungen: MB 8544/1, bei Blauer Lacke, 1870 m, 6.8.1982 - MB 8343/3, Wiese bei Schönau, 700 m, 18.8.1982 - MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, 1920 m, 22.9.1982 - MB 8544/1, Wildpalfen, 2210 m, 11.8.1983 - MB 8344/3, bei Purtschel-

erhaus, 1720 m, 25.8.1983 - MB 8444/3, bei Gotzenalm, Wegrand, 1620 m, 30.8.1983 - MB 8444/1, bei Schnelsteinhaus, 1650 m, 13.9.1983 - MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, Wegrand, 1470 m, 14.10.1983.

### **Hygrocybe helobia** (Bk. & Br.) Mos.

Im montanen Bereich wurde *Hygrocybe helobia* im offenen Kiesgelände (No 1072 und 684), im Zwischenmoor des Saletstocks und im Festuco-Cynosuretum gefunden, in der subalpinen Region im Rhododendro-Vaccinietum mit *Salix waldsteiniana* (No 1594).

Belege: No 668, MB 8443/4, Saletstock bei Salet, 610 m, 4.9.1980, leg. Besl/Bresinsky - No 684, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 709, MB 8443/4, bei Fischunkelalm, 640 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1072, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 610 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1594, MB 8544/1, bei Blauer Lacke, 1850 m, 6.8.1982.

### **Hygrocybe murinacea** (Fr.) Mos.

*Hygrocybe murinacea* konnte im alpinen Bereich im Seslerio-Sempervirentetum in einer Höhe von 2050 Metern nachgewiesen werden.

Kurzbeschreibung:

Hut: 8-20 mm breit; jung halbkugelig, dann konvex; Oberfläche eingewachsen faserig, alt in der Mitte etwas schuppig-schilferig, glänzend; dunkelbraun, Mitte schwarzbraun, jung Rand hellbraun. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, normal bis entfernt stehend, am Grund anastomosierend, z.T. gegabelt; Schneide ganzrandig; von dicklicher Konsistenz; jung weiß, dann weiß-graulich. - Stiel: 16-35 x 3-5 x 2-4 mm; meist etwas zusammengedrückt, gegen Spitze sich etwas verjüngend; Oberfläche kahl und glatt; weißlich bis hell bräunlich gefärbt. Mit starkem nitrösem Geruch. - Sporen 8-10 x 4-5,5 µm, farblos, glatt, nicht amyloid, ellipsoidisch bis zylindrisch.

Beleg: No 1558, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, 2050 m, 4.8.1982.

### **Hygrocybe ovina** (Bull. ex Fr.) Kühn.

Der Rötende Saftling wurde auf der »Datzmann-Wiese« beobachtet.

Beleg: No 1916, MB 8343/3, bei Datzmann, 810 m, 25.9.1982.

### **Hygrocybe parvula** (Peck) Murr.

*Hygrocybe parvula* fruktifizierte auf der »Datzmann-Wiese« und im offenen Gelände zwischen Kiesel. Die Art ist in BRE-SINSKY & HAAS (1976) nicht aufgeführt; eine ausführliche Beschreibung gibt MOSER (1967); hier werden die wichtigsten Merkmale nach eigenen Notizen zusammengefaßt:

Hut: 10-23 mm breit; jung halbkugelig, dann flach konvex, bis 1/2 r durchscheinend gerieft; Oberfläche kahl, etwas schmierig, seidenmatt; orange-gelb, Rand zitronengelb. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen bis schwach herablaufend, entfernt stehend; Schneide ganzrandig; von dicklicher Konsistenz; Schneide immer weiß, Fläche gegen Lamellengrund gelb. - Stiel: 18-46 x 2-4 mm; zylindrisch; Oberfläche kahl und glatt; gelb gefärbt, Basis z.T. weiß-faserig. - Fleisch: im Stiel hohl, durchgefärbt; ohne Geruch und Geschmack. - Sporen farblos, glatt, nicht amyloid, ellipsoidisch, manche leicht eingeschnürt, 7-9 x 4-5 µm.

Belege: No 1922 und 1923, MB 8343/3, bei Datzmann, 810 m, 25.9.1982 - No 1934, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, bei Schönau, 730 m, 26.9.1982.

### **Hygrocybe psittacina** (Schff. ex Fr.) Karst.

Der Papageien-Saftling ist im Nationalpark nicht selten. Im montanen Bereich wächst er im Festuco-Cynosuretum und auf der »Datzmann-Wiese«, in der alpinen Region im Seslerio-Sempervirentetum.

Belege: No 1147, MB 8343/3, bei Datzmann, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2063, MB 8544/1, bei Neuhütalm, Abzweigung Großes-Kleines Teufelshorn, 1650 m, 12.9.1982 - No 3406, MB 8443/4, bei Fischunkel, 700 m, 14.10.1983.

### *Hygrocybe punicea* (Fr.) Kummer

*Hygrocybe punicea* wurde des öfteren auf der »Datzmann-Wiese« angetroffen.

Belege: No 1143, MB 8343/3, bei Datzmann, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1914, MB 8343/3, bei Datzmann, 810 m, 25.9.1982.

Beobachtung: MB 8343/3, bei Datzmann, 810 m, 23.10.1982.

### *Hygrocybe quieta* (Kühn.) Sing.

Auch der Schnürsporige Saftling fruktifizierte auf der »Datzmann-Wiese«.

Beleg: No 1145, MB 8343/3, bei Datzmann, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Hygrocybe splendidissima* (Orton) Mos.

*Hygrocybe splendidissima* wurde im montanen Bereich in einer Wiese im Übergangsbereich vom Mesobrometum zum Festuco-Cynosuretum, in der subalpinen Stufe an einem Wegrand und in der alpinen Region im Seslerio-Sempervirentetum gefunden. Vom alpinen Standort (No 1846) wird eine Kurzbeschreibung gegeben:

Hut: bis 3 cm breit; glockig bis konvex; Oberfläche eingewachsen längsfaserig, seidenmatt, schmierig; scharlachrot, Rand gelblich. - Lamellen: untermischt, schmal angeheftet bis ausgebuchtet angewachsen, geschwungen bis bauchig; Schneide weißlich, Fläche gegen Lamellengrund gelb bis rot gefärbt. - Stiel: 2 x 0,4 x 0,7 cm; zusammengedrückt und mit einer tiefen Längsfurche; Oberfläche kahl und glatt; Basis gelb, Stielmitte rötlich, Spitze intensiv rot. - Fleisch: im Kern gelblich. - Sporen ellipsoidisch bis zylindrisch, glatt, nicht amyloid, 7,5-10 x 4,5-5,5(-6) µm.

Belege: No 1012, MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1710 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1144, MB 8343/3, bei Datzmann, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1166, MB 8343/4, unterhalb Wimbachklamm, 700 m, 3.10.1981 - No 1846, MB 8544/1, Wildpalfen, 2160 m, 12.9.1982.

### *Hygrocybe subminutula* Murr.

*Hygrocybe subminutula* wurde in einer Höhe von 1970 Metern in einer alpinen Wiese zwischen *Carex* (nicht *C. firma*) festgestellt.

Beleg: No 3827, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, zwischen *Carex* (nicht *C. firma*), 1970 m, 20.8.1983.

### *Hygrocybe substrangulata* (Orton) Mos.

*Hygrocybe substrangulata* wurde im montanen Bereich am Wegrand zwischen Kiesel und im Festuco-Cynosuretum angetroffen, in der subalpinen Region im Caricetum ferrugineae. Die Art ist in BRESINSKY & HAAS (1976) nicht aufgeführt. Da sie mit *H. strangulata*, *H. helobia* und *H. marchii* leicht zu verwechseln ist, wird eine Kurzbeschreibung gegeben:

Hut: 1-2,5 cm breit; konvex, z.T. mit breitem Buckel, Rand gerieft; Oberfläche fein strukturiert, ± seidig, nicht schuppig, etwas schmierig; kirschrot, Rand gelblich ausbläsend, andere Exemplare orangerötlich. - Lamellen: untermischt, herablaufend, entfernt stehend, dicklich, mit ganzrandiger Schneide; Schneide gelb, Fläche gegen Lamellengrund rötlich bis rot. - Stiel: 2-3 x 0,2-0,4 cm; zylindrisch; Oberfläche sehr fein längstreifig oder kahl; in der Farbe intensiv gelb, manche Exemplare orange gelb. - Fleisch im Stiel hohl, gelblich, ohne auffallenden Geruch. - Sporen ellipsoidisch bis länglich ellipsoidisch, glatt, farblos, nicht amyloid, selten eingeschnürt, 8-10,5 x 5-6 µm.

Belege: No 1688, MB 8343/4, bei Schönau, Aufstieg zum Grünstein, 700 m, 18.8.1982 - No 3624, MB 8442/2, bei Bindalm, 1190 m, 24.8.1982 - No 3625, MB 8544/1, Röth, bei Wasseralm, 1430 m, 20.8.1982.

### *Hygrocybe turunda* (Fr. ex Fr.) Karst.

Auf das nomenklatorische Problem von *Hygrocybe turunda* soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Der Pilz wurde auf dem Saletstock am Königssee gefunden; SEPTINUS (1983) bearbeitete diese Aufsammlung und folgte in der Bestimmung der Auffassung von KRONAWITTER (1984).

Beleg: No 178, MB 8443/4, im Saletmoor, 610 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

### *Hygrocybe unguinosa* (Fr.) Karst.

Der Graue Saftling wurde einmal im Festuco-Cynosuretum in einer Höhe von 1180 Metern gefunden.

Beleg: No 1745, MB 8442/2, bei Bindalm, 1180 m, 24.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

### *Hygrotrama foetens* (Phill. ex Bk. & Br.) Sing. (Abb. 27)

Beschreibung:

Hut: 8-22 mm breit; jung halbkugelig, dann konvex bis leicht niedergedrückt im Zentrum; Rand etwas flatterig, nicht gekerbt und nicht durchscheinend gerieft; Oberfläche ± kleiig, nicht filzig, trocken kleinst aufreißend, matt; hygrophan, dunkelbraun bis schwarzbraun, Mitte schwarz, trocken dunkel graubraun, Rand braun. - Lamellen: untermischt, breit angewachsen bis leicht herablaufend, eher entfernt stehend; Schneide gerade bis bauchig, glatt; etwas dicklich; von weißer, dann weiß-gräulicher bis grauer Farbe, Schneide immer weiß. - Stiel: 15-28 x 2-4 mm; zylindrisch, gegen Basis meist verjüngt, jung oft zusammengedrückt; Oberfläche schwach längsfaserig, an der Spitze bereift, etwas glänzend; wie der Hut gefärbt, dunkelbraun. - Fleisch: im Hut dünn, im Stiel voll und berindet, innen rohweiß, ausgestopft, außen braun bis dunkelbraun. Geruch intensiv stinkend, widerlicher als Mottenkugeln.

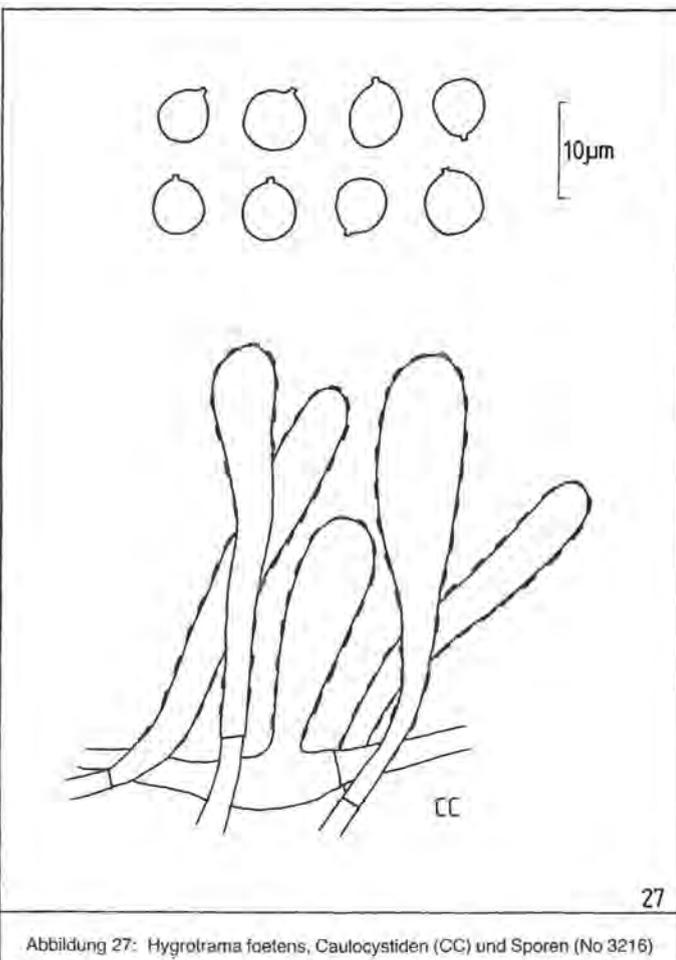


Abbildung 27: *Hygrotrama foetens*, Caulocystiden (CC) und Sporen (No 3216)

Mikroskopische Merkmale: Sporen rundlich, farblos, nicht amyloid, dünnwandig, glatt, 5-6 x 4-5 µm. Basidien viersporig, 42-54 x 6-7 µm. Ohne Cheilo- und Pleurocystiden. Caulocystiden in Büscheln, keulig oder zylindrisch mit abgerundeten Enden, mit epimembranärem Pigment, 30-48 x 4-8 µm. Hyphen der Lamellentrama irregulär, farblos, zylindrisch, 4-8 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht hymeniform, keulig, z.T. blasig, farblos, mit epimembranärem Pigment, 25-50 x 6-12 µm. Hyphensepten ohne Schnallen.

**Bemerkungen:**

*Hygrotrama foetens* ist durch den intensiven, unangenehmen Geruch, den dunkelbraunen Hut und Stiel und durch die runden Sporen gut charakterisiert. Der Pilz ist aus Nordamerika und Europa bekannt, in der BR Deutschland wurde er bisher in sieben Meßtischblättern nachgewiesen (KRIEGLSTEINER 1981, Karte 38). Im Nationalpark fruktifizierte *Hygrotrama foetens* in einem Schneetälchen in einer Höhe von 1830 Metern.

Beleg: No 3216, MB 8442/2, Ofentalschneid, 1830 m, 15.9.1983, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Tabelle 28:**  
**HYGROPHORACEAE – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
HYGROPHORUS AGATHOSMOS	x					850		1450
HYGROPHORUS CHRYSODON	x					850		1520
HYGROPHORUS COSSUS			x			660		1320
HYGROPHORUS DISCOIDEUS	x					850		1420
HYGROPHORUS EBURNEUS			x			650		1080
HYGROPHORUS ERUBESCENS	x					650		1430
HYGROPHORUS GLIOCYCLUS					PINUS MUGO		1980	
HYGROPHORUS HYACINTHINUS	x					1080		1520
HYGROPHORUS KARSTENTI	x						1470	
HYGROPHORUS LUCORUM		x				650		1730
HYGROPHORUS OLIVACEALBUS	x					1430		1450
HYGROPHORUS PERSICOLOR	x					860		900
HYGROPHORUS PICEAE	x					700		1450
HYGROPHORUS PUDORINUS					ABIES ALBA	650		1080
HYGROPHORUS PUSTULATUS	x					620		1520
HYGROPHORUS QUELETII		x				1200		1660
HYGROPHORUS SPECIOSUS		x				1100		1860
HYGROPHORUS UNICOLOR			x			750		1080
CAMAROPHYLLUS NIVEUS					ALP. RASEN	1740		2200
CAMAROPHYLLUS PRATENSIS					WIESE	700		2170
HYGROCYBE ACUTOCONICA					WEGRAND, ALP. RASEN	880		1630
HYGROCYBE AURANTIOSPLEN- DENS					WEGRAND, WIESE	800		1260
HYGROCYBE BREVISPORA					WIESE	1080		1180
HYGROCYBE CALYPTRAEFORMIS					WIESE	800		810
HYGROCYBE CANTHARELLUS					SPHAGNUM, WIESE	800		1880
HYGROCYBE CHLOROPHANA					WIESE	800		810
HYGROCYBE CITRINOVIRENS					WIESE		670	
HYGROCYBE COCCINEOCRENATA					SPHAGNUM		610	
HYGROCYBE CONICA	x				MOOR, WIESEN	600		2330
HYGROCYBE HELOBIA					MOOR, WIESE	610		1850
HYGROCYBE MURINACEA					ALP. RASEN		2050	
HYGROCYBE OVINA					WIESE		810	
HYGROCYBE PARVULA					WIESE	730		810
HYGROCYBE PSITTACINA					WIESE	700		1650
HYGROCYBE PUNICEA					WIESE	800		810
HYGROCYBE QUIETA					WIESE		800	
HYGROCYBE SPLENDIDISSIMA					WEGRAND, WIESE	700		2160
HYGROCYBE SUBMINUTULA					CAREX SPEC.		1970	
HYGROCYBE SUBSTRANGULATA					WEGRAND, WIESE	700		1450
HYGROCYBE TURUNDA					MOOR		610	
HYGROCYBE UNGUINOSA					WIESE		1180	
HYGROTRAMA FOETENS					SCHNEETÄLCHEN		1830	

**Tricholomataceae**

**Omphalina epichysium (Pers.) Quél.**

Der Holz-Nabeling fruktifizierte in einer Höhe von 835 Metern auf einem morschen Fichtenstumpf zwischen Moosen im Parameleopsietum ambiguae (Schneepegel-Gesellschaft).

Beleg: No 1234, MB 8442/2, Hirschbichlstraße, bei Wildfütterungsplatz, 835 m, 8.10.1981.

Beobachtung: MB 8442/2, Hirschbichlstraße bei Wildfütterungsplatz, 835 m, 29.9.1984.

**Omphalina ericetorum (Pers. ex Fr.) M. Lge.**

Der Gefaltete Nabeling wurde im hochmontanen Fichtenwald auf Erde und auf einem bemoosten Fichtenstumpf, in der subalpinen Zone auf einer Weide zwischen Moosen und häufig im Erico-Rhododendretum hirsuti (Latschenbestand) zwischen *Polytrichum alpinum* und anderen Moosen gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 1400 und 1970 Metern. Die Art ist mit *Botrydina* lichenisiert. Von den zahlreichen Belegen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 362, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, Fichtenstumpf, 1540 m, 3.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 636, MB 8443/4, Gotzenalm, Weide, 1670 m, 2.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 2089, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel - No 2263, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, zwischen *Polytrichum alpinum*, 1930 m, 12.7.1982 - No 2225, MB 8443/2, bei Watzmannhaus, Rohhumusdecke, 1920 m, 14.7.1982 - No 3100, MB 8443/1, Aufstieg zum Steinberg, bei Pinus mugo im Moos, 1760 m, 16.8.1983 - No 3623, MB 8544/1, Aufstieg zum Großen Teufelshorn, bei Pinus mugo in Rohhumusdecke, 1970 m, 17.7.1983.

**Omphalina hudsoniana (Jenn.) Bigel. (Abb. 28)**

Syn.: *Omphalina luteoilacina* (Favre) Henderson

Beschreibung (nach No 778 und No 1200):

Hut: 10-15 mm breit; konvex mit niedergedrücktem Zentrum; Rand gekerbt, schwach durchscheinend gerieft; Oberfläche kahl bis fein punktiert, seidenmatt; hygrophan; feucht gelblich bis gelb, trocken weiß. - Lamellen: untermischt, herablaufend, entfernt stehend, 4-5 Lam./0,5 cm; Schneide schwach konkav bis leicht bauchig, glatt; Fläche bis 2 mm breit (Fleisch 0,5 mm); schmutzig weiß mit gelblichem Ton oder gelb. - Stiel: 12-18 x 1-2 mm; zylindrisch und gleichdick; Oberfläche über die ganze Länge flockig bereift, Basis mit weißen Rhizoiden; feucht gelblich mit lila Komponente (No 1200), trocken weiß. - Fleisch: zäh und fest, im Stiel voll, weiß; ohne auffälligen Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, glatt, farblos, nicht amyloid, 8-10 x (4-)4,5-5 µm. Basidien viersporig, 37-44 x 6-7 µm. Caulocystiden zylindrisch, manchmal gegabelt, 5-7 µm breit. Hyphen der Lamellentrama schlank, zylindrisch, ohne Schnallen an den Septen, 3-5 µm im Durchmesser. Hyphen der Hutdeckschicht schlank, zylindrisch, ohne Schnallen an den Septen, 3,5-7 µm breit.

**Bemerkungen:**

*Omphalina hudsoniana*, der lichenisierte Thallus auch als *Corriscium* bekannt, wurde des öfteren in der Rohhumusdecke von Latschenbeständen (*Erico-Rhododendretum hirsuti*) zwischen 1840 und 2040 Metern nachgewiesen. Vom Habitus ähnlich ist *Gerronema alpinum* (Britz.) Brsky. & Stangl, eine Art, die sich mikroskopisch durch schmalere Sporen unterscheidet (6,5-9,6 x 3,5-4,3 µm).

Belege: No 1200, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, 1880 m, 7.10.1981 - No 778, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, 1840 m, 3.8.1981 - No 2266, MB 8443/2, bei Watzmannhaus, 1960 m, 22.9.1982 - No 2257, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, 1920 m, 12.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2219, MB 8443/2, bei Watzmannhaus, 1895 m, 14.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 4016, MB 8442/4, zwischen Mooswand und Karlkogel, 2040 m, 23.8.1984.

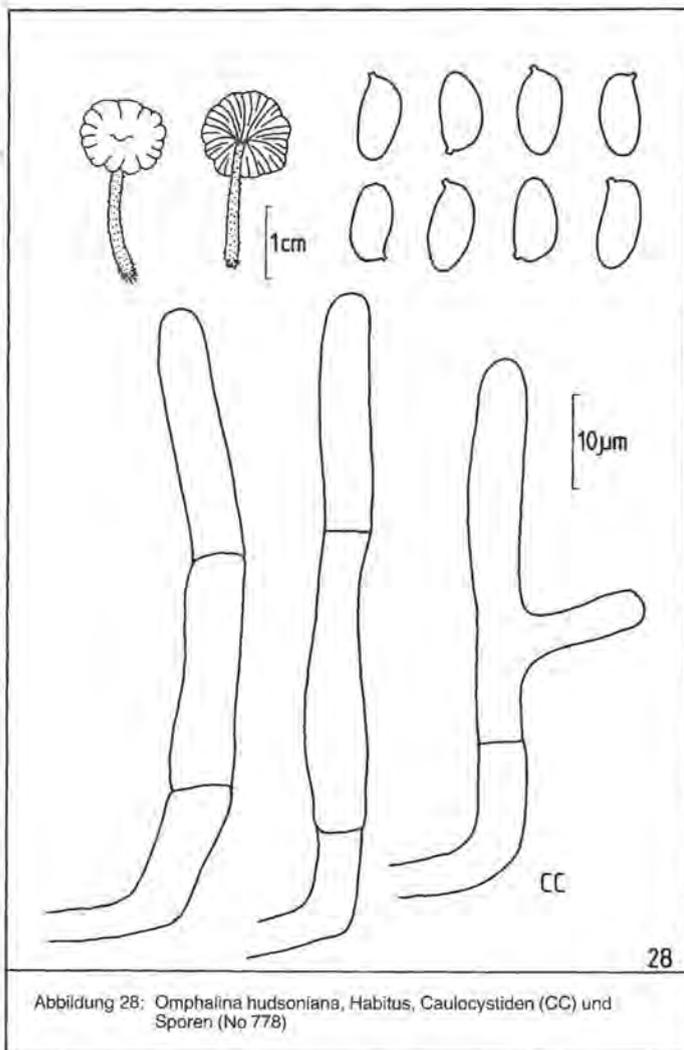


Abbildung 28: *Omphalina hudsoniana*, Habitus, Caulocystiden (CC) und Sporen (No 778)

#### ***Omphalina rivulicola* (Favre) Lamoure**

Über *Omphalina rivulicola* wurde in BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1983) ausführlich berichtet; die Art fruktifizierte im alpinen Bereich in einem Schneetälchen zwischen Moosen in einer Höhe von 2060 Metern.

Beleg: No 1990, MB 8544/1, Wildpalfen, 2060 m, 12.9.1982.

#### ***Gerronema marchantiae* Sing. & Clç. (Abb. 29)**

Beschreibung:

Hut: 5 mm breit; gewölbt mit ebener, kaum vertiefter Mitte; Rand herabgeschlagen, nicht durchscheinend gerieft, unter starker Lupe und gegen das Licht gehalten undeutlich und weit durchscheinend gestreift; Oberfläche kahl, gegen Rand mit hyalinen kurzen Haaren; orangeocker, Me: 5-6B7. - Lamellen: untermischt, breit sichelförmig herablaufend, ziemlich entfernt, Hutgrund sichtbar; Schneide wulstig dick, ganzrandig, weißlich. - Stiel: 15 x 1 mm; zylindrisch, etwas verbogen; Oberfläche unter der Lupe weiß bereift, an der Basis mit zerstreuten weißen Haaren; honiggelb, z.T. mit leichtem orangefarbenem Ton, heller als der Hut. - Fleisch: ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch mit großem Apikulus, glatt, farblos, nicht amyloid, 8-11 x 5-6,5 µm. Basidien viersporig, 24-30 x 7-9 µm. Cheilo- und Pleurocystiden fehlen, Caulocystiden sehr spärlich, ± zylindrisch, 2,5-5 µm breit. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, ohne Schnallen an den Septen, 4-7 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht dicht, ohne Schnallen an den Septen, 3-6 µm im Durchmesser.

Bemerkungen:

*Gerronema marchantiae* fruktifizierte auf *Marchantia polymorpha*; der Thallus war um den Ansatz des Pilzstieles deutlich abgestorben. Vom Aussehen ähnlich ist *G. daamsii* Marxmüller & Clç.; mikroskopisch unterscheidet sich zuletzt genannte Art durch zahlreiche, meist büschelig stehende, keulige Caulocystiden (20-30 x 8-10 µm).

Beleg: No 169, MB 8443/4, Sageracksteig, 1300 m, 27.8.1979, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### ***Rickenella fibula* (Bull. ex Fr.) Raith.**

*Rickenella fibula* wurde im montanen Bereich zwischen 600 und 800 Metern an einem bemoosten Fichtenstock, sowie zwischen Moosen im Abieti-Fagetum und Festuco-Cynosuretum, im Zwischenmoor des Saletstocks und im Flachmoor beim Hintersee (zwischen *Aulacomnium palustre*) angetroffen. *Rickenella mellea* (Sing. & Clç.) Lamoure, die im Gegensatz zu *R. fibula* eine Basidienlänge über 21 µm besitzt, konnte nicht nachgewiesen werden.

Belege: No 165, MB 8444/1, unterhalb Rabenwand, 700 m, 22.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 660, MB 8443/4, Saletstock, 605 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 723, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 760 m, 3.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 1519, MB 8343/3, Hintersee, 800 m, 13.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 700 m, 18.8.1982 und 26.9.1982.

#### ***Rickenella setipes* (Fr.) Raith.**

*Rickenella setipes* wurde in einer Höhe von 1660 Metern unter *Alnus viridis* zwischen Moosen gefunden. Die Stiele waren an der Spitze dunkelbraun gefärbt, gegen die Basis hell gelblich bis orange; bei CLEMENÇON (1982) und MOSER (1983:97) werden violette bis lilafarbene Töne im oberen Stielbereich und blaß bräunliche im unteren Teil hervorgehoben.

Beleg: No 3774, MB 8444/3, bei Gotzenalm, unter *Alnus viridis*, 1660 m, 30.8.1983.

#### ***Laccaria altaica* Sing. (Abb. 30)**

Beschreibung (No 3515):

Hut: 15 mm breit; jung halbkugelig, dann konvex; Rand im feuchten Zustand bis 1/2 r gerieft; Oberfläche radialfaserig, trocken filzig-knotig bis feinschuppig, glänzend; hygrophan; fleischrosa bis fleischfarben-braun, trocken ausblassend. - Lamellen: untermischt, breit angewachsen, entfernt stehend; Schneide etwas geschwungen, glatt; von dicklicher Konsistenz; fleischrosa. - Stiel: 24 x 2 mm; zylindrisch; Oberfläche mit bloßem Auge betrachtet kahl und glatt, unter der Lupe schwach längsfaserig; wie der Hut gefärbt. - Fleisch: zäh, im Stiel voll, durchgefärbt, ohne auffallenden Geruch.

Mikroskopische Merkmale: Sporen eiförmig bis rundlich, mit deutlichem Apikulus, dicht mit farblosen, bis 0,8 µm langen Stacheln überzogen, nicht amyloid, 10,5-13,5 x 9,5-13 µm. Basidien zweisporig, 44-58 x 12-15 µm, Sterigmen bis 7 µm lang. Hyphen der Lamellentrama schlank, zylindrisch, farblos, mit Schnallen an den Septen, 3-4,5 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht radial-parallel, zylindrisch, farblos, mit Schnallen an den Septen, Terminalzellen breit abgerundet, 8-15 µm im Durchmesser.

Bemerkungen:

*Laccaria altaica* wurde im alpinen Bereich zwischen *Salix retusa* gefunden. FAVRE (1955:51-52) wies im alpinen Bereich *Laccaria laccata* var. *pumila* Fayod nach, ebenfalls eine Art mit zweisporigen Basidien, die meiner Ansicht nach mit *L. altaica* synonymisiert werden muß.

CLEMENÇON (1984 a) führt weitere Arten mit zweisporigen Basidien auf, die sich von *L. altaica* durch Sporengröße und

Stacheln unterscheiden. *Laccaria altaica* wurde bisher in der BR Deutschland aus dem Schwarzwald bekannt (KRIEGLSTEINER 1984 b).

Belege: No 577, MB 8543/2, Glunkerer, 1700 m, 21.8.1974, leg. Bresinsky - No 3515, MB 8444/3, bei Seeleensee, 1850 m, 10.8.1982.

**Laccaria amethystina** (Bolt. ex Hooker) Murr.

Der Amethystblaue Lacktrichterling wurde im montanen und hochmontanen Bereich zwischen 700 und 1440 Metern angetroffen. In der montanen Zone fruktifizierte er im Abieti-Fagetum und im Alnetum incanae, in der hochmontanen Region in Fichtenwäldern. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 279, MB 8443/2, Malerwinkel, 700 m, 13.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 925, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, 1090 m, 12.9.1981.

Beobachtungen: MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, 1270 m, 15.9.1982 - MB 8442/2, Schäflesteig, 1250 m, 9.9.1982 - MB 8342/4, Wachtersteig, 1350 m, 23.9.1982 - MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 680 m, 19.10.1982 - MB 8443/2, bei Kührolnt, 1440 m, 30.9.1981 - MB 8443/4, bei Schrainbachalm, 930 m, 1.10.1981 - MB 8443/4, Röhsteig, 1220 m, 24.9.1983.

**Laccaria bicolor** (R.Mre.) Orton

Der Zweifarbig Lacktrichterling wurde im montanen Bereich unter *Alnus incana* und in einem aufgeforsteten Bestand von Lärche, Fichte und Buche gefunden, in der hochmontanen Zone unter Fichten.

Belege: No 262, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 800 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 2161, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 11.9.1982 - No 3152, MB 8442/2, bei Bindalm, 1120 m, 26.8.1983.

**Laccaria laccata** (Scop. ex Fr.) Bk. & Br.

Der Rote Lacktrichterling wurde in den verschiedensten pflanzensoziologischen Einheiten zwischen 680 und 2050 Metern nachgewiesen: im montanen Bereich im Alnetum incanae, Abieti-Fagetum und Bazzanio-Piceetum, in Fichtenforsten und in einem *Betula pendula* - *Pinus mugo*-Bestand (No 1087), in der subalpinen Zone im Alnetum viridis, im *Erico-Rhododendretum hirsuti* und bei *Larix*. Die Art fruktifizierte auch im alpinen Bereich im *Seslerio-Sempervirentetum*; *Salix retusa* konnte bei diesen Fundorten nicht beobachtet werden. FAVRE (1955:51-52) sammelte im alpinen Bereich der Schweizer Alpen sehr häufig *Laccaria laccata* var. *montana* Möll. (*Laccaria montana* Sing.). Diese Art mit 7,5-11,5 x 6-11 µm großen Sporen wurde in der BR Deutschland noch nicht nachgewiesen.

Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 1860, MB 8544/1, Röh, bei *Alnus viridis*, 1460 m, 13.9.1982 - No 838, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, alpine Wiese, 2050 m, 10.8.1981 - No 3219, MB 8442/2, Ofentalschneid, bei *Pinus mugo*, 1750 m, 15.9.1983 - No 626, MB 8443/4, unterhalb Saugasse, bei *Betula pendula* und *Pinus mugo*, 1040 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 295, MB 8443/2, bei Kührolnt, sphagnumreicher Fichtenwald, 1340 m, 13.9.1979, leg. Bresinsky - No 4019, MB 8342/4, Reiter Steinberg (Reiteralpe), *Seslerio-Sempervirentetum*, 2030 m, 17.8.1984.

Beobachtung: MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Alnetum incanae, 680 m, 21.9.1982 - MB 8343/3, beim Wachterl, montaner Mischwald, 960 m, 21.9.1983.

**Clitocybe bresadoliana** Sing. (Abb. 31)

Beschreibung (zusammengefaßt nach No 602, 603, 604, 819 und 823):

Hut: 1,8-4,0 cm breit; zunächst konvex oder flach, dann mit vertiefter Mitte; Rand abwärts gerichtet und ganzrandig; Oberfläche deutlich filzig, besonders stark in der Mitte, unter der Lupe in feine Filzpunkte aufgelöst, nicht schuppig; schwach glänzend, trocken; Hutdeckschicht als dicke Schicht bis 1/2 r abziehbar; braun ohne rötlich oder ockerfarbene Komponente, ockerbraun, z.T. mit leicht fuchsigem Mischton; Me:5C6.

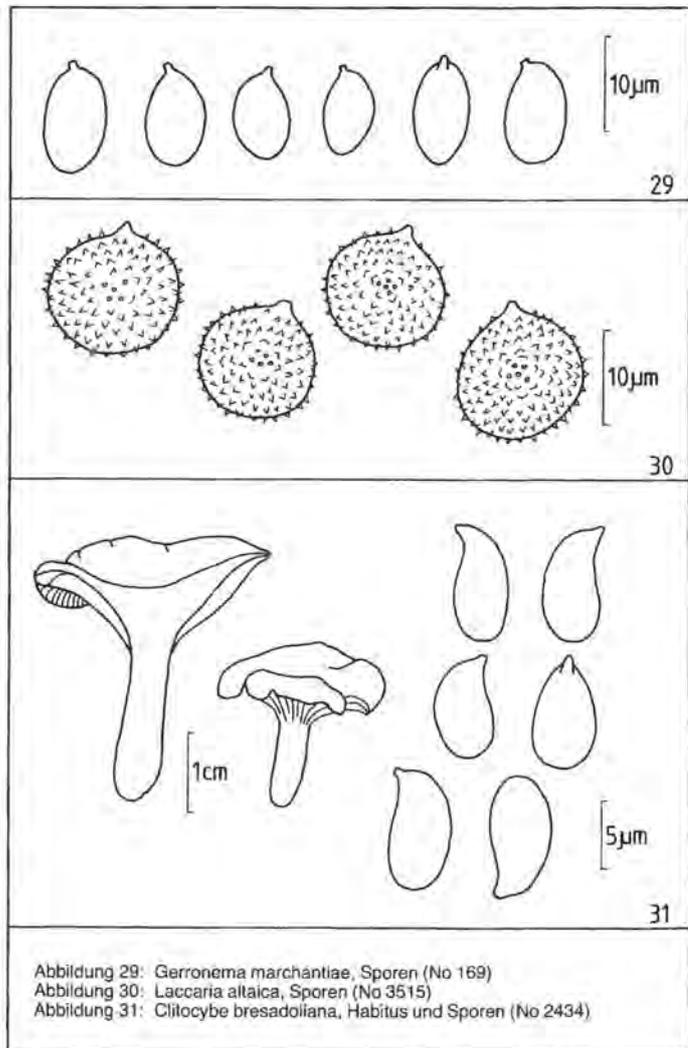


Abbildung 29: *Gerronema marchantiae*, Sporen (No 169)  
 Abbildung 30: *Laccaria altaica*, Sporen (No 3515)  
 Abbildung 31: *Clitocybe bresadoliana*, Habitus und Sporen (No 2434)

Me:6C6, Me:5C6 + Lo:C05 + Lo:R025. - Lamellen: untermisch, herablaufend, normal bis etwas entfernt stehend, 5-6 Lam./0,5 cm; auf der Fläche und am Lamellengrund ziemlich stark aderig, z.T. queraderig anastomosierend; Schneide konkav, glatt; Fläche 2-3 mm breit (Fleisch 0,5 mm); in der Farbe heller als der Hut, hell- bis dunkelocker, nicht weißlich; Me:4A4 + Lo:R025. - Stiel: 23-30 x 3-8 mm; zylindrisch, gegen Spitze meist etwas erweitert; Oberfläche längsstreifig, Streifen wiederholt zusammenlaufend, matt; ähnlich wie Hut gefärbt, etwas heller, ockerbraun. - Fleisch: schwammig, im Stiel voll, weiß; bei No 602 und 603 mit Wanzengeruch wie bei *Lactarius quietus*, mit etwas herbem Geschmack. - Chemische Reaktion: Hutoberfläche mit KOH (10 %) stark tiefbraun verfärbend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis ± oval, gegen Apikulus verschmälert, farblos, glatt, nicht amyloid, (7-)7,5-8,5 x (3,5-)4-4,5 µm. Basidien vier-sporig, 26-33 x 6-7,5 µm. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, farblos, 5-9 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht schlank, braun gefärbt, bis 6 µm im Durchmesser, Hyphen des darunterliegenden Fleisches farblos, bis 12 µm breit; Hyphen der Stieloberfläche schlank, braun gefärbt, 3-6 µm breit, Hyphen des Stielfleisches zylindrisch, kurz, farblos, bis 25 µm im Durchmesser. Überall mit Schnallen an den Septen.

Bemerkungen:

*Clitocybe bresadoliana* wurde im alpinen Bereich zwischen *Carex firma* und *Dryas octopetala* bis in eine Höhe von 2280 Metern nachgewiesen. Über die Unterscheidung zu *C. lateritia*, eine nah verwandte Art aus der Sektion der Infundibuliformes, die im Untersuchungsgebiet auch im alpinen Bereich

wächst, wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) ausführlich berichtet.

Belege: No 47, MB 8543/2, Schönbichtalm, 1800 m, 22.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 561, MB 8543/2, Feldalm, 1700 m, 21.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 602, MB 8543/2, Stuhljoch, 2100 m, 15.7.1974, leg. et det. Bresinsky - No 603, MB 8543/2, Viehhogel, 1900 m, 20.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 604, MB 8543/2, Stuhljoch, 2200 m, 21.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 823, MB 8444/3, Aufstieg zum Kahlersberg, Dryas, 2240 m, 7.8.1981 - No 819, MB 8444/3, Kahlersberg, 2280 m, 7.8.1981 - No 2434, MB 8444/1, Hohes Brett, Carex firma, 2210 m, 8.7.1982 - No 1567, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, Dryas, 2180 m, 4.8.1982.

Beobachtung: MB 8444/1, Schneibstein, Carex firma, 2140, 15.7.1983.

### *Clitocybe brumalis* (Fr. ex Fr.) Kummer

Erst spät im Jahr erscheint der Winter-Trichterling; er wurde im Abieti-Fagetum zwischen Laub ab Anfang Oktober zwischen 1020 und 1320 Metern gefunden.

Belege: No 1005, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1020 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2011, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, 1080 m, 21.10.1982.

Beobachtung: MB 8443/2, zwischen Kühroint und Herrenroint, 1320 m, 30.9.1981, Bresinsky & Schmid-Heckel.

### *Clitocybe candicans* (Pers. ex Fr.) Kummer

*Clitocybe candicans* wurde einmal in einem hochmontanen Fichtenblockwald zwischen Nadelstreu angetroffen, häufiger im Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) zwischen Laub. FAVRE (1960:420-421) beschreibt eine nur unter *Alnus viridis* fruktifizierende *C. alnetorum*, die vom Habitus *C. candicans* ähnlich ist, sich jedoch u.a. mikroskopisch durch verzweigte, z.T. knorrig-wellige Huthauthyphen unterscheidet. Im Nationalpark (und in der BR Deutschland) wurde *C. alnetorum* bisher noch nicht nachgewiesen.

Die in der Literatur vielfach erwähnte und in Abbildungen (z.B. RICKEN 98<sup>2</sup>) zum Ausdruck gebrachte, gekniete Stielbasis bei *C. candicans* ist zwar bisweilen zu beobachten, jedoch kein generelles Merkmal.

Belege: No 1031, MB 8443/4, bei Gotzenalm, *Alnus viridis*, 1660 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 825, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenblockwald, 1440 m, 8.8.1981 - No 2226, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1450 m, 22.8.1982 - No 3136, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1450 m, 23.8.1983 - No 3163, MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Wachtersteig und Saugasse, *Alnus viridis*, 1540 m, 27.8.1983.

### *Clitocybe cerussata* (Fr.) Kummer

Die in den Formenkreis von *Clitocybe phyllophila* zu stellende Art ist durch schmale, gedrängt stehende und schwach herablaufende Lamellen charakterisiert. *C. cerussata* wurde im montanen Bereich unter *Acer pseudoplatanus* und in einem Mischwald zwischen 700 und 800 Metern gefunden.

Belege: No 73, MB 8443/4, zwischen Eiskapelle und St. Johann und Paul, Mischwald, 700-800 m, 15.10.1977, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1190, MB 8343/3, Ortseende Ramsau gegen Hintersee, unter *Acer pseudoplatanus*, 730 m, 6.10.1981.

### *Clitocybe concava* (Scop. ex Fr.) Gillet (Abb. 33)

Beschreibung (zusammengefaßt nach No 840 und 860):

Hut: 23-23 x 6-14 mm; jung halbkugelig, dann konvex mit niedergedrücktem bis trichterigem Zentrum; Rand abwärtsgerichtet, Rändchen manchmal ganz schwach durchscheinend gerieft; Oberfläche mit bloßem Auge betrachtet kahl, unter der Lupe schwach radialfaserig, Zentrum jedoch kahl und glatt, feucht glänzend; Hutdeckschicht als Häutchen bis zur Mitte abziehbar; hygrophan; durchfeuchtet einheitlich gefärbt, dunkelgraubraun mit olivfarbenem Ton, trocken beige ausblasend. - Lamellen: untermischt, herablaufend, entfernt stehend, 5 Lam./0,5 cm; bisweilen am Hutrand gegabelt; Hutgrund zwischen den Lamellen sichtbar; Schneide schwach konkav bis etwas geschwungen, glatt; Fläche 4 mm breit (Fleisch 1 mm); beige-grau bis grau-braun. Schneide gleichfarbig. - Stiel: 31-38 x 3,5-4,5 mm; zylindrisch, gegen Spitze

etwas dicker werdend; Oberfläche längsfaserig bis längsstreifig, Spitze auch weiß flockig; Fasern gegen Basis weniger dicht, stets weiß; von biegsamer Konsistenz; Grundfarbe wie Hut, manchmal mehr braun und ohne olivfarbenen Ton. - Fleisch: faserig, etwas knorpelig im Stiel, im Hut dünn, im Stiel röhrig hohl und ± durchgefärbt; mit stark unangenehmem Geruch und Geschmack. - Sporenpulver weißlich.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, glatt, farblos, nicht amyloid, (6-)6,5-8 x 3,8-4,5 µm. Basidien viersporig, 28-35 x 6-7,5 µm. Hyphen der Lamellentrama schlank, farblos, bis 8 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht schlank, ineinander verwoben, braun inkrustiert, 2-4 µm im Durchmesser, Hyphen des darunterliegenden Fleisches 5-12 µm breit. Hyphen der Stieloberfläche zylindrisch, braun inkrustiert, 2-3 µm breit, die des Stieffleisches 7-12 µm breit. Überall mit Schnallen an den Septen.

#### Bemerkungen:

*Clitocybe concava* wurde im Nationalpark in der subalpinen Zone bei *Pinus mugo* und im alpinen Bereich zwischen *Dryas octopetala* und *Carex firma* bis in eine Höhe von 2180 Metern gefunden. Die beschriebene Art ist durch den hygrophanen, dunkel graubraunen, im Alter stark trichterigen Hut, den starken, unangenehmen Geruch und durch das weißliche Sporenpulver charakterisiert. In vielen Merkmalen *C. concava* ähnlich ist *C. festivooides* Lamoure (LAMOURE 1972), die bisher in den Bayerischen Alpen noch nicht nachgewiesen wurde; die Unterschiede zu *C. concava* sind: Sporenpulver kräftig ockerfarben; Hut nie trichterig, Sporen kleiner und eher zylindrisch.

Belege: No 840, MB 8444/1, Schneibstein, Carex firma, 2100 m, 10.8.1981 - No 860, MB 8443/3, Hundstodgatterl, Dryas, 2180 m, 15.8.1981 - No 3221, MB 8442/2, Ofentalschneid, unter *Pinus mugo*, 1540 m, 15.9.1983.

### *Clitocybe costata* Kühner und Romagnesi (Abb. 34)

Beschreibung (zusammengefaßt nach No 326 und 1711):

Hut: 4,5-5,5 cm breit; zunächst scheibenförmig flach mit eingekrepeltem Rand, dann mit trichterig vertieftem Zentrum und gewölbt bleibendem Rand; Rand etwas wellig, z.T. festoniert; Randbereich bis 1/3 r ± deutlich gerippt; Oberfläche filzig, ab 1/2 r bis zum Zentrum schuppig, alt und trocknend deutlich so ausgeprägt; durchfeuchtet schwach glänzend, trocken matt; durchwässert braun, Me:6C6 + Lo:C05, Me:6D5-6; trocken ockerbräunlich, Me:5C6. - Lamellen: untermischt, herablaufend, eher etwas entfernt stehend, 4-5 Lam./0,5 cm; der aderige Hutgrund zwischen den Blättern sichtbar, vielfach gabelig und öfters anastomosierend; Schneide geschwungen bis schwach bauchig, ganzrandig; Fläche 4 mm breit; jung weißlich, dann grauockerlich, aus der Tiefe heraus wie Me:2B4 + Lo:M05. - Stiel: 3,0 x 0,9 cm; stielrund oder etwas zusammengedrückt, z.T. gegen die Spitze etwas erweitert; Oberfläche etwas streifig-gerieft, Spitze kaum bereift; deutlich heller als der Hut, Me: 3B4 + Lo:M05. - Fleisch: fest, ziemlich zäh, im Stiel voll, später durch Madenfraß ausgehöhlt, weiß, im Stiel berindet; Geruch zyankalisch oder würzig, Geschmack mild. - Chemische Reaktion: Hutoberfläche mit KOH (10 %) nicht verfärbend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen breit-ellipsoidisch bis pyriform, farblos, glatt, nicht amyloid, (6,5-)7-7,5(-8) x (4,5-)5-5,5 µm. Basidien viersporig, 27-33 x 6-7 µm. Hyphen der Lamellentrama schlank, farblos, 5-8 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, ockerlich gefärbt, 4-6 µm im Durchmesser. Hyphen der Stieloberfläche schlank, gelblich, bis 5 µm breit. Überall mit Schnallen an den Septen.

#### Bemerkungen:

*Clitocybe costata* fruktifizierte im montanen Bereich am Weg-

rand in der Nähe von Fichten und in der alpinen Zone in einer kurzgrasigen Matte und zwischen *Dryas octopetala*; die oben gegebene Beschreibung basiert auf den alpinen Fundorten. LAMOURE (1972) arbeitete die makroskopischen Unterscheidungsmerkmale zu *C. bresadoliana* heraus, die zwei wichtigsten seien genannt: *C. bresadoliana* ist vom Habitus die zierlichere Art, der Hutrand ist bei *C. costata* immer gerippt und wellig. Unerlässlich bleibt es, die genannten Arten nach der Sporengröße zu überprüfen: *C. costata* bildet (4,5-)5-5,5 µm breite Sporen, *C. bresadoliana* 3,5-4,5 µm breite Sporen.

Belege: No 326, MB 8543/2, Stuhljoch, alpine Matte, 2100 m, 27.8.1980, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1711, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, Dryas, 2150 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 4004, MB 8443/1, zwischen Hintersee und Schärtenalm, Wegrand bei Fichten, 1120 m, 11.8.1984.

#### *Clitocybe dealbata* (Sow. ex Fr.) Kummer

Der Feld-Trichterling wurde unter einer Lärchen-Zirben-Gruppe in einer Höhe von 1650 Metern gefunden. *Clitocybe laricicola* Sing. (SINGER 1943:28) - eine Art aus dem Verwandtschaftskreis - auf faulendem Lärchenholz und abgefallenen Lärchennadeln wachsend und durch einen Anisgeruch ausgezeichnet, konnte nicht nachgewiesen werden.

Beleg: No 55, MB 8543/2, Weg zum Stuhlgrabenkogel, Lärchen-Zirben-Gruppe, 1650 m, 27.8.1975, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Clitocybe dicolor* (Pers.) Lge.

Die Art, gekennzeichnet durch einen an der Spitze silbrig weiß überfaserten, abwärts graubraunen Stiel, fruktifizierte in der Nadelstreu eines hochmontanen Fichtenwaldes in einer Höhe von 1430 Metern.

Beleg: No 1726, MB 8544/1, Röth, 1430 m, 21.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Clitocybe ditopa* (Fr. ex Fr.) Gill.

Die durch einen nicht durchscheinend gerieften Hut, graue Lamellen und Mehlgeruch charakterisierte Art ist ab September in der hochmontanen und subalpinen Stufe in der Streu von Fichten- und Lärchennadeln häufig anzutreffen.

Belege: No 29, MB 8443/1, nordöstlich von Kühroint, Fichtenwald, 1390 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1207, MB 8444/1, zwischen Königsbach und Königsbergalm, unter Fichten, 1490 m, 7.10.1981 - No 1004, MB 8443/4, oberhalb Seeau, unter Fichte und Lärche, 1560 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3310, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 20.9.1983 - No 1911, MB 8444/1, zwischen Königsbach- und Königsbergalm, unter Fichte, 1460 m, 24.9.1982.

#### *Clitocybe dryadicola* (Favre) Harmaja

(Abb. 32 und Farbtafel 3)

Syn.: *Clitocybe candicans* var. *dryadicola* (Favre) Lamoure

Über die zwischen *Dryas octopetala* wachsende Art wurde in BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1983) bereits berichtet. In der Zwischenzeit wurden drei weitere Funde aus dem alpinen Bereich bekannt; bei einer Aufsammlung (No 1895) liegen die Sporengößen im Übergangsbereich zu *C. gracilipes*. Weitere Beobachtungen an Frischmaterial und Kulturversuche sind notwendig, um die eindeutige Trennung von *C. dryadicola* und *C. gracilipes* zu klären.

Belege: No 600, MB 8443/4, Schuttkegel des Eisbaches bei St. Bartholomä, Dryas, 650 m, 15.10.1977, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3201, MB 8444/1, Torrener Joch, Dryas, 1810 m, 13.9.1983 - No 1895, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, Dryas, 2010 m, 22.9.1982, vid. Bresinsky - No 3598, MB 8544/1, Wildpalfen, Dryas, 2090 m, 12.9.1982.

#### *Clitocybe festiva* Favre (Abb. 35)

Über die in alpinen Matten wachsende Art wurde in BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) bereits berichtet und die Abweichung der Hutfarbe in der der Beschreibung zugrunde lie-

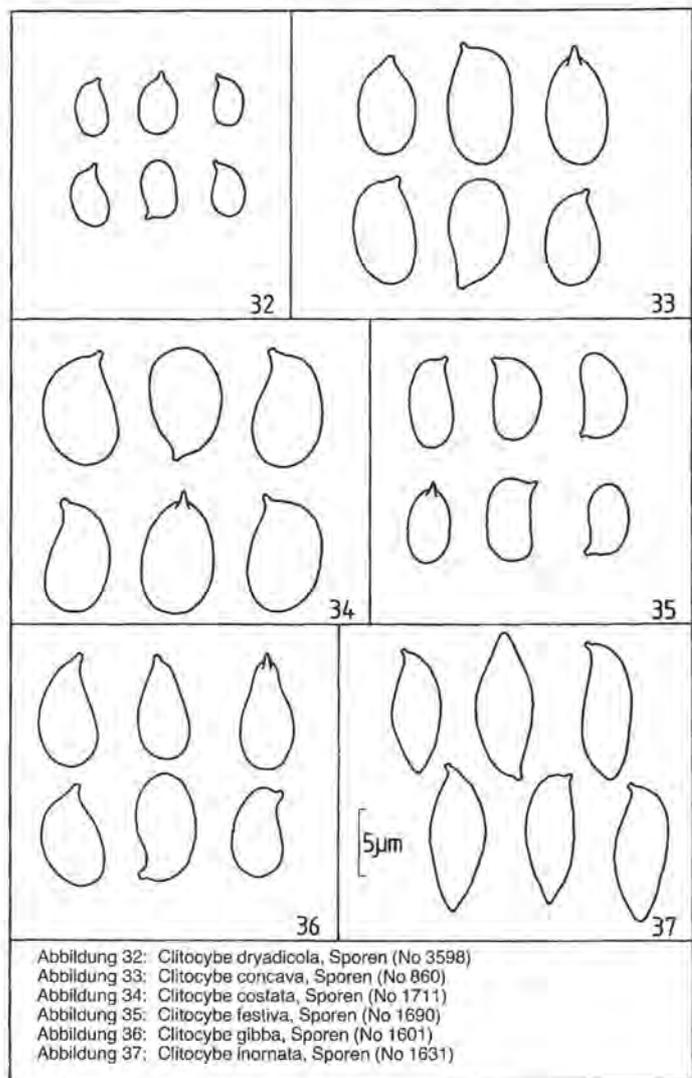


Abbildung 32: *Clitocybe dryadicola*, Sporen (No 3598)

Abbildung 33: *Clitocybe concava*, Sporen (No 860)

Abbildung 34: *Clitocybe costata*, Sporen (No 1711)

Abbildung 35: *Clitocybe festiva*, Sporen (No 1690)

Abbildung 36: *Clitocybe gibba*, Sporen (No 1601)

Abbildung 37: *Clitocybe inornata*, Sporen (No 1631)

genden Aufsammlung diskutiert. Herrn E. Ludwig (Berlin) gelang im Nationalpark der Zweitnachweis für die BR Deutschland. Bei dieser Aufsammlung konnten die Grautöne, die nach der Beschreibung von FAVRE (1955: 53) und LAMOURE (1972) vorhanden sein sollten, beobachtet werden; in meinen Notizen zu No 1690 ist zu lesen: durchfeuchtet graubraun, nach Abtrocknen beige-grau. Weitere Fruchtkörper von *C. festiva* wurden in einer Höhe von 2420 Metern zwischen *Salix retusa* festgestellt.

Belege: No 850, MB 8543/2, Stuhljochrücken, zwischen Primula minima, 2195 m, 12.8.1981, leg. Besl/Schmid-Heckel - No 1690, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, 2200 m, 15.8.1982, leg. E.Ludwig - No 4012, MB 8442/4, unterhalb Kammerlinghorn, zwischen *Salix retusa*, 2420 m, 24.8.1984.

#### *Clitocybe fragrans* (Sow. ex Fr.) Kummer

Der Weiße Anis-Trichterling wurde einmal in einem Straßengraben an einer sickerfeuchten Stelle unter *Alnus* auf *Larix*-Nadeln in einer Höhe von 950 Metern gefunden.

Beleg: No 665, MB 8443/2, Schapbachtal, Straßengraben, 950 m, 5.9.1980, leg. Besl/Bergmann, det. Bresinsky.

#### *Clitocybe geotropa* (Bull. ex Fr.) Kummer

Der Mönchskopf wurde nie in geschlossenen Wäldern angetroffen; er fruktifizierte zwischen 910 und 1420 Metern unter frei stehenden Lärchen und Fichten.

Belege: No 36, MB 8442/2, Mittereisal, unter Larix, 1330 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 125, MB 8443/2, bei Kühroint, unter Larix, 1420 m, 12.10.1978, leg. Bresinsky - No 3487, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, unter Picea, 910 m, 24.10.1983 - No 4028, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, unter Picea, 1390 m, 31.8.1984.

**Clitocybe gibba** (Pers. ex Fr.) Kummer (Abb. 36)

Beschreibung (zusammengefaßt nach No 605, 780, 849 und 1617):

Hut: 20-35 mm breit; konvex bis flach konvex mit herabgeschlagenem Rand, dann im Zentrum niedergedrückt bis trichterig vertieft, bisweilen etwas gebuckelt; Rändchen eingerollt und manchmal etwas wellig; Oberfläche mit bloßem Auge betrachtet kahl, unter der Lupe deutlich faserig, trocken, matt; Hutdeckschicht nicht abziehbar; einheitlich gefärbt, beige, okkerlich, semmelfarben, z.T. mit leicht rötlichen Tönen. - Lamellen: untermischt, herablaufend, normal bis gedrängt stehend, 5-6 Lam./0,5 cm; Schneide etwas konkav, leicht geschwungen oder gerade, glatt; Fläche bis 3 mm breit (Fleisch 1 mm); jung weiß, dann hell-beige. - Stiel: 23-38 x 6-7 mm; zylindrisch, manchmal etwas zusammengedrückt oder nach oben etwas verjüngt; Oberfläche mit Längsfasern bedeckt, z.T. sehr schwach ausgeprägt; deutlich heller als der Hut, weiß bis rohweiß. - Fleisch: faserig, im Stiel voll, weißlich; Geruch und Geschmack nicht nach Mehl, Geruch bei manchen Exemplaren jedoch angenehm pilzartig. - Chemische Reaktionen: Hutoberfläche mit KOH (10 %) schwach gelblich reagierend, nicht braun verfärbend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen meist pyriform, z.T. auch ellipsoidisch bis oval, glatt, farblos, nicht amyloid, (5-)5,5-7 x (3-)3,5-4,5 µm. Basidien viersporig, 24-32 x 5,5-6,5 µm. Hyphen der Lamellentrama schlank, farblos, 4-7 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, eng ineinander verwoben, gelblich gefärbt, 3-6 µm breit. Hyphen des darunterliegenden Fleisches farblos, 5-10 µm im Durchmesser. Hyphen der Stieloberfläche schlank, farblos, 3-6 µm breit. Überall mit Schnallen an den Septen.

**Bemerkungen:**

Die vorliegende Beschreibung basiert auf Funden in der alpinen Zone, in der *Clitocybe gibba* in kurzgrasigen Matten, zwischen *Dryas octopetala* und *Carex firma* gefunden wurde. Daneben wächst die Art auch im montanen und subalpinen Bereich unter bzw. bei Nadelbäumen (*Larix*, *Picea*) in der Streu. *Clitocybe gibba* ist durch den hellen Hut und den fast weiß kontrastierenden Stiel gut charakterisiert. *C. catinus* (Fr.) Quéf. wurde aus der Waldstufe und alpinen Zone der Französischen Alpen gemeldet (LAMOURE 1972), im Nationalpark fehlt bislang ein Nachweis. Die letztgenannte Art ist *C. gibba* in der Farbe ähnlich, jedoch vom Habitus kräftiger; der entscheidende Unterschied liegt in der Sporenbreite (bei *C. catinus* x 5-6 µm).

Belege: No 56, MB 8543/2, Stuhljoch, 2100 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 27, MB 8543/2, Stuhljoch, 2100 m, 28.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 629 und 630, MB 8443/4, zwischen Gotzenalm und Klausberg, unter Fichten, 1675 m, 2.9.1980, leg. et det. Besl./Bresinsky - No 780, MB 8444/1, Schneibstein, *Carex firma* und *Dryas*, 2220 m, 3.8.1981 - No 849, MB 8543/2, Stuhljochrücken im Caricetum firmae, 2170 m, 12.8.1981 - No 1601, MB 8544/1, zwischen Blauer Lacke und Lawand, 1900 m, 6.8.1982 - No 1617, MB 8444/1, Aufstieg zum Hohen Brett, 1940 m, 9.8.1982 - No 605, MB 8543/2, Feldkogel, 1880 m, 14.8.1974, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 113, MB 8443/4, oberhalb Eiswinkel, unter Larix, 900 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 3565, MB 8543/2, Stuhljoch, *Dryas*, 2100 m, 15.8.1974, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8444/3, Kahlersberg, alpine Wiese, 2150 m, 30.8.1983.

**Clitocybe hydrogramma** (Bull. ex Fr.) Kummer

Der Ranzige Trichterling konnte einmal im Abieti-Fagetum zwischen Laub in einer Höhe von 700 Metern gefunden werden.

Beleg: No 111, MB 8444/1, unterhalb Rabenwand, 700 m, 22.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

**Clitocybe inornata** (Sow. ex Fr.) Gill. (Abb. 37)

Beschreibung (nach No 1631):

Hut: 32 mm breit; konvex mit eingerolltem Rand, dann im Zentrum schwach niedergedrückt; Rändchen z.T. etwas über die Lamellen vorgezogen; Rand nicht gerieft; Oberfläche mit bloßem Auge betrachtet kahl und glatt, unter der Lupe seidig bis angedrückt kurz-faserig, matt, trocken; Hutdeckschicht nicht abziehbar; nicht hygrophan; graubraun, gegen Rand heller, Rändchen weißlich. - Lamellen: untermischt, breit angewachsen bis etwas herablaufend, normal bis entfernt stehend; Schneide bauchig bis geschwungen, glatt; Fläche 3 mm breit (Fleisch 2 mm); einheitlich wäßrig grau, Schneide etwas heller. - Stiel: 32 x 8 mm; zylindrisch, gegen Basis deutlich verjüngt; Oberfläche stark faserig, Spitze mit puderig bereifter, brauner Zone, dann gegen Basis längsfaserig mit hellen Flecken; braun mit deutlichem, grauem Ton. - Fleisch: faserig, im Stiel voll, weiß, in der Stielbasis bis gegen Stielmitte wäßrig grau. Geruch und Geschmack ohne Feststellung.

Mikroskopische Merkmale: Sporen zylindrisch bis spindelig, glatt, farblos, nicht amyloid, (7-)8-9(-10) x 3-3,5(-4) µm. Basidien viersporig, 27-34 x 6-7 µm. Hyphen der Lamellentrama schlank, farblos, 4-9 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, bräunlich inkrustiert, ineinander verwoben, 3-5 µm im Durchmesser. Hyphen der Stieloberfläche schlank, bräunlich inkrustiert, 3-6 µm breit. Überall mit Schnallen an den Septen.

**Bemerkungen:**

Die Beschreibung basiert auf einem Fund im alpinen Bereich (2240 m), wo *C. inornata* zwischen *Carex firma* fruktifizierte. LAMOURE (1972:149-150) meldet *C. inornata* aus den Französischen Alpen mit einem Fund zwischen *Dryas octopetala* wachsend (2100 m). Daneben wurde *C. inornata* im Nationalpark im hochmontanen Fichtenwald nachgewiesen.

Belege: No 114, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, bei Fichten, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1631, MB 8444/1, Schneibstein, *Carex firma*, 2240 m, 10.8.1982.

**Clitocybe lateritia** Favre

Über den Erstnachweis für die BR Deutschland dieser im alpinen Bereich wachsenden Art wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) ausführlich berichtet und die Unterschiede zu *C. bresadoliana* diskutiert. Weitere Beobachtungen (mit Belegen) in den beiden letzten Vegetationsperioden zeigten, daß *C. lateritia* überwiegend zwischen *Carex firma* fruktifiziert. Die Fundorte liegen zwischen 2060 und 2550 Metern.

Belege: No 46, MB 8543/2, Stuhljoch, 2200 m, 21.8.1974, leg. et det. A. Bresinsky - No 58, MB 8543/2, Stuhljochhänge, zwischen *Dryas octopetala*, 2200 m, 28.8.1975, leg. et det. A. Bresinsky - No 87, MB 8344/3, Kehlsteinhaus gegen den Hohen Göll, bei *Rhododendron hirsutum* und *Carex firma*, 2150 m, 23.8.1978, leg. A. Bresinsky - No 92, MB 8543/2, Stuhljoch, alpine Matte mit *Carex firma*, ca. 2100 m, 27.8.1980, leg. A. Bresinsky - No 771 und 774, MB 8444/1, zwischen Jägerkreuz und Brettriadel am Hohen Brett, alpine Matte, westexponierter Hang mit 20-25° Neigung, 2200 m, 2.8.1981 - No 781, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, alpine Matte mit *Carex firma*, nordexponierter Hang mit ca. 40° Neigung, 2150 m, 3.8.1981 - No 784, MB 8444/1, zwischen Schneibstein und Königsthalwand, alpine Matte mit *Carex firma*, nordwestexponierter Hang mit 45° Neigung, 2175 m, 3.8.1981 - No 817, MB 8444/3, Aufstieg zum Kahlersberg, alpine Matte im Caricetum firmae, 2260 m, 7.8.1981 - No 821, MB 8444/3, unterhalb Gipfel des Kahlersberg, im Caricetum firmae, 2340 m, 7.8.1981 - No 842, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, alpine Matte zwischen *Carex firma* und *Silene acaulis*, 2190 m, 10.8.1981 - No 1564, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, *Carex firma*, 4.8.1982 - No 2173, MB 8443/1, Schärten Spitze, *Carex firma*, 2060 m, 26.8.1982 - No 1636, MB 8444/1, Schneibstein, *Carex firma*, 2250 m, 10.8.1982 - No 4008, MB 8543/2, unterhalb Funtenseetauern, *Dryas octopetala*, 2550 m, 15.8.1984.

Beobachtung: MB 8444/1, Hohes Brett, 2260 m, 9.8.1982.

**Clitocybe odora** (Bull. ex Fr.) Kummer

Der Anis-Trichterling wurde im August im montanen Bereich zwischen 610 und 1160 Metern in einem Buchenwald und in einem Mischwald (Fichte, Lärche, Buche) gefunden.

Belege: No 134, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 610 m, 23.9.1974, leg. et det. Bresinsky - No 2091, MB 8442/2, bei Bindalm, 1160 m, 24.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

### **Clitocybe pausiaca** (Fr.) Gill.

*Clitocybe pausiaca*, gekennzeichnet durch einen fettig glänzenden, oliv-graubraunen Hut, wurde bereits Anfang Juli im montanen Fichtenwald angetroffen; im hochmontanen Fichtenwald wuchs die Art Mitte August.

Belege: No 1506, MB 8443/2, bei Schapbach, 1000 m, 8.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1969, MB 8443/4, Röhsteig, unter Fichten, 1320 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Clitocybe radicellata** Gill.

Der durch weiße Myzelrhizoide ausgezeichnete Pilz wurde in einer Höhe von 1600 Metern im Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*), in das locker Lärchen eingestreut sind, gefunden.

Beleg: No 606, MB 8443/4, beim Grünsee, *Alnetum viridis* mit einzelnen Lärchen, 1600 m, 17.8.1974, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Clitocybe squamulosa** (Pers. ex Fr.) Lge.

Die Art konnte bisher noch nicht im alpinen Bereich nachgewiesen werden (FAVRE 1955, LAMOURE 1972).

*Clitocybe squamulosa* wurde zwischen *Dryas octopetala* in einer Höhe von 2240 Metern gesammelt. Der Pilz unterscheidet sich von *C. costata* durch einen mit KOH (10%) dunkelbraun verfärbenden Hut und durch schmalere Sporen (6,5-8 x 3,5-4,5 µm).

Beleg: No 59, MB 8543/2, Stuhljoch, 2240 m, 29.8.1975, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Clitocybe suaveolens** (Schum. ex Fr.) Kummer

Der Duft-Trichterling wurde in der hochmontanen und subalpinen Stufe ausschließlich in Fichtenwäldern angetroffen. Er scheint vom pH-Wert des Bodens weitgehend unabhängig zu sein, da er auf oberflächlich stark versauertem Boden (No 3433) und auf ausgesprochen kalkhaltigem Boden (No 3288) wächst.

Belege: No 2126, MB 8443/2, bei Schapbach, 1030 m, 22.10.1981 - No 3288, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 23.9.1983 - No 3433, MB 8443/2, bei Kührint, 1420 m, 18.10.1983.

### **Clitocybe umbilicata** (Schff. ex Fr.) Sing.

Der Nabel-Trichterling wurde einmal im montanen Bereich unter einer Buche gefunden.

Beleg: No 85, MB 8443/2, Königssee oberhalb Ortschaft Königssee, unter Buche, 700 m, 13.10.1978, leg. et det. Bresinsky.

### **Clitocybe vibecina** (Fr.) QuéL.

Der Geriefte Trichterling konnte im montanen Fichtenwald in einer Höhe von 1000 Metern zwischen Moosen und in der Streu nachgewiesen werden.

Beleg: No 3321, MB 8443/2, bei Schapbach, 1000 m, 20.9.1983.

### **Lepista caespitosa** (Bres.) Sing.

Während *Lepista irina* (Fr.) Bigelow, *L. luscina* (Fr.) Sing. und *L. nuda* (Bull. ex Fr.) Cke. bereits aus dem alpinen Bereich bekannt sind (FAVRE 1955:59; KÜHNER 1972), konnte *L. caespitosa* erstmals in der alpinen Zone in einer Höhe von 2240 Metern zwischen *Festuca* angetroffen werden.

Beleg: No 1626, MB 8444/1, Schneibstein, zwischen *Festuca*, 2240 m, 10.8.1982.

### **Lepista densifolia** (Favre) Sing. & Clç. (Abb. 38)

Syn.: *Lepista subaequalis* (Britz.) Sing.

Beschreibung (zusammengefaßt nach No 30 und 1079):

Hut: 8,5-11,5 cm breit; zunächst konvex, dann scheibenförmig, zunehmend trichterig; Rand lange eingerollt, flatterig-ge-

wellt, nicht durchscheinend gerieft; Oberfläche weiß bereift, z.T. Reif fehlend, so daß gefärbter Untergrund stärker hervortritt; Farbe unter weißem Reif hellbräunlich, fleischbräunlich oder grauocker, stellenweise wie Me:5A3 + Lo:C05, Me:5A4 + Lo:C05. - Lamellen: untermischt, stark herablaufend, sehr gedrängt stehend, Hutgrund zwischen den Blättern kaum sichtbar, 6-7 Lam./0,5 cm; Schneide geschwungen bis etwas bauchig, ganzrandig; Fläche sehr schmal, 4-5 mm breit; jung weißlich mit fleischfarbenem Reflex, dann hellbräunlich-fleischfarben, Schneide etwas heller. - Stiel: 2,5-3,5 x 0,7-1,0 cm; im Vergleich zum Hutdurchmesser relativ kurz; stielrund, am Grund etwas keulig, mit Substratballen; Oberfläche weiß bereift; fleischfarben, fleischbraun. - Fleisch: weich, im Stiel etwas längfaserig und voll, weißlich, Stielrinde graubraun mit fleischfarbenem Ton, über den Lamellen rötlichbraune Hyalinzone; Geruch nach Waschküche und Gras, Geschmack mild. - Sporenpulver fleischfarben.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, farblos, cyanophil, feinwarzig, dünnwandig, 4-5 x 2,5-3,5 µm. Basidien viersporig, 28-35 x 6-7,5 µm. Hyphen der Lamellentrama schlank, farblos, 3-7 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, ineinander verwoben, farblos, 3-5 µm im Durchmesser, Hyphen des darunterliegenden Fleisches schlank, farblos, 5-12 µm breit. Hyphen der Stieloberfläche zylindrisch, hellbräunlich gefärbt, 4-7 µm breit. Überall mit Schnallen an den Septen.

### Bemerkungen:

*Lepista densifolia* wurde im Abieti-Fagetum der montanen Stufe und in einem hochmontanen Fichtenwald mit einzelnen Lärchen in der Streu gefunden. FAVRE (1964:449), der die Art für streng acidophil hält, wies *L. densifolia* bis in eine Höhe von 2200 Metern bei *Pinus cembra*, *P. mugo* und *Larix decidua* nach. Die Art ist durch die stark herablaufenden, sehr gedrängt stehenden Lamellen, den weiß bereiften Hut, der etwas an *Clitocybe phyllophila* und *C. dealbata* erinnert, und durch die cyanophilen, warzigen Sporen charakterisiert. Auffallend bei den hiesigen Aufsammlungen ist der im Vergleich zum Hutdurchmesser kurze Stiel.

Belege: No 1079, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, unter Buche, 1010 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 30, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, unter *Larix*, 1460 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1038, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, unter *Larix*, 1440 m, 29.9.1981, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Lepista gilva** (Pers. ex Fr.) Roze

*Lepista gilva* wurde nur einmal in einem subalpinen Fichten-Lärchen-Wald unter einer Fichte in der Streu angetroffen.

Beleg: No 1003, MB 8443/4, bei Seeau, unter Fichte, 1515 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Lepista glaucocana** (Bres.) Sing.

Der Blaßblaue Rötlerling fruktifiziert ab Anfang Oktober in der montanen Stufe zwischen 600 und 1100 Metern. Er konnte in Mischwäldern und in Buchenwäldern mit einzelnen Nadelbäumen (Fichte, Lärche) gefunden werden.

Belege: No 252, MB 8443/4, gegenüber St. Bartholomä, Mischwald, 600 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 258, MB 8443/4, zwischen St. Johann und Paul und Eiskapelle, Buchenwald, 700-800 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1155, MB 8442/2, bei Bindalm, Mischwald, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Lepista inversa** (Scop. ex Fr.) Pat.

Der Fuchsige Rötlerling ist selten; er wurde Mitte Oktober in einem montanen Mischwald (960 m) unter einer Fichte in der Streu beobachtet.

Beobachtung: MB 8443/2, unterhalb Schapbach, Mischwald, 960 m, 18.10.1983.

### **Lepista irina** (Fr.) Bigelow

Während FAVRE (1955:59) *Lepista irina* noch in einer Höhe von 2500 Metern beobachtet, konnte die Art im Nationalpark nicht oberhalb der Baumgrenze gefunden werden. *Lepista irina* wurde im montanen Bereich im Fichten- und Buchenwald, in der hochmontanen Stufe am Waldrand bei Fichten und in der subalpinen Zone in einer Viehweide bei *Larix*, *Picea* und *Pinus mugo* angetroffen.

Belege: No 284, MB 8443/4, bei Schrainbachalm, unter Buche, 860 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1065, MB 8443/2, bei Kühroint, bei Fichte, 1420 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1197, MB 8444/1, bei Schneibsteinhaus, bei Larix, Picea und Pinus mugo, 1700 m, 7.10.1981 - No 3437, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 18.10.1983.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Kühroint, unter Fichte, 1450 m, 30.9.1983.

### **Lepista nebularis** (Fr.) Harmaja

Ab Anfang Oktober tritt der Nebelgraue Rötlerling in montanen Mischwäldern (Fichte, Lärche, Tanne, Buche, Esche, Eberesche) auf. Die Fundorte liegen im Untersuchungsgebiet zwischen 720 und 1350 Metern, FAVRE (1960:431) fand ihn noch in einer Höhe zwischen 1800 und 1900 Metern.

Belege: No 1188, MB 8443/1, bei Schärtenalm, Mischwald, 1350 m, 6.10.1981 - No 2032, MB 8343/3, bei Ramsau, Mischwald, 720 m, 23.10.1982.

### **Lepista nuda** (Bull. ex Fr.) Cke.

Der Violette Rötlerling wurde in verschiedenen pflanzensoziologischen Einheiten der montanen Stufe gefunden, so z.B. im *Alnetum incanae* und *Abieti-Fagetum*, in Fichtenforsten und in Mischbeständen aus Buche, Fichte und Lärche.

Belege: No 259, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Buchenwald, 600 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 981, MB 8443/2, Kesselsteig, Mischwald, 925 m, 16.9.1981 - No 1129, MB 8442/2, bei Bindalm, bei Fichte, 1100 m, 2.10.1981 - No 957, MB 8444/1, oberhalb Rabenwand, Buchenwald, 850 m, 13.9.1981 - No 3480, MB 8442/2, oberhalb Bindalm, Mischwald, 1230 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenforst, 860 m, 22.10.1983 - MB 8442/2, Hirschbichl bei Wildfütterungsplatz, Pläcsetum, 830 m, 18.10.1983 - MB 8343/4, Wimbachklamm, *Alnetum incanae*, 700 m, 11.10.1983 - MB 8443/2, bei Malerwinkel, *Abieti-Fagetum*, 650 m, 25.10.1983.

### **Tricholomopsis decora** (Fr.) Sing.

Der Olivgelbe Holzritterling ist im Untersuchungsgebiet häufig anzutreffen, er konnte nur auf Fichtenstrünken und mäßig bis stark vermorschten Fichtenstämmen zwischen 600 und 1560 Metern nachgewiesen werden.

Belege: No 617, MB 8443/4, Seewände am Königssee, 610 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 618, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, 1560 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 619, MB 8443/4, nordöstlich Gotzenalm, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 2077, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 10.9.1982 - No 1823, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 10.9.1982.

Beobachtungen: MB 8342/4, Wachlersteig, 1460 m, 23.9.1982 - MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 940 m, 26.9.1982 - MB 8443/2, zwischen Schapbach und Kühroint, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8443/2, Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachler, 970 m, 21.9.1983.

### **Tricholomopsis rutilans** (Schff. ex Fr.) Sing.

Der Rötliche Holzritterling ist seltener als die vorher genannte Art zu finden. Neben Fichtenstümpfen fruktifizierte er bisweilen auch auf Lärchenstümpfen. Die Fundorte liegen zwischen 700 und 1660 Metern.

Belege: No 620, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, Larix-Stumpf, 1660 m, 28.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1018, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1440 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2384, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichte, 1020 m, 8.8.1982 - No 3246, Hirschbichl, Weg zum Ofental, 830 m, 15.9.1983.

Beobachtung: MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Fichte, 700 m, 11.10.1983.

### **Tricholoma atosquamosum** (Chev.) Sacc.

Kurzbeschreibung:

Hut: 2,5 cm breit; konvex, spitz gebuckelt; Rand fast gerade; Oberfläche von der Mitte aus mit dichten, schwarzen, etwas abstehenden Filzschüppchen besetzt; dunkelgraubraun bis

schwarzbraun. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, ziemlich gedrängt, Schneide schwarz, Fläche grau. - Stiel: 3,5 x 0,5 cm; Oberfläche gegen den Grund mit feinen grauen Faserschüppchen bedeckt; weißlich, gegen Spitze grau. - Fleisch: im Stiel mit zentraler Höhlung, im Hut grau, im Stiel ± weißlich; Geruch ohne Feststellung, Geschmack mild.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis breit ellipsoidisch, z.T. fast kugelig, 6-8 x 4-5 µm. Hutdeckschicht mit aufgerichteten, kurzgliedrigen Hyphensträngen, die auffallend stark pigmentiert sind; die darunter liegenden Hyphen langgestreckt und mit epimembranärem Pigment.

Bemerkungen:

MOSER (1983:123) synonymisiert *Tricholoma atosquamosum* mit *T. nigromarginatum* Bres., CLEMENÇON (1983) behandelt beide als eigene Arten. *Tricholoma nigromarginatum* hat keinen aromatischen Geruch, der Stiel ist nicht mit schwärzlichen Schüppchen besetzt und die Sporen sind kleiner als bei *T. atosquamosum*.

Bei der hiesigen Aufsammlung ist kein Geruch festzustellen, der Stiel ist mit grauen Faserschüppchen besetzt und die Sporen fallen in die Variationsbreite von *T. atosquamosum*. Sollten sich die kleinen Sporen bei *T. nigromarginatum* als konstantes Merkmal erweisen, so ist dieser Fund *T. atosquamosum* zuzuordnen.

Der Pilz wurde im Nationalpark in einem subalpinen Fichtenwald in einer Höhe von 1500 Metern nachgewiesen.

Beleg: No 609, MB 8443/4, bei Schwarzsee, 1500 m, 23.8.1974, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Tricholoma aurantium** (Schff. ex Fr.) Ricken

Für den Orangeroten Ritterling ist Ektomykorrhizabindung an *Picea abies* nachgewiesen (TRAPPE 1962:570). Obwohl *T. aurantium* auch in der subalpinen Stufe zu erwarten wäre - FAVRE (1960:443) traf den Pilz noch in einer Höhe von 1800 m an - wurde er im Untersuchungsgebiet lediglich im montanen Bereich zwischen 860 und 1110 Metern in Fichtenwäldern gefunden.

Belege: No 610, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 900 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1134, MB 8442/2, bei Bindalm, 1110 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3449, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, 860 m, 22.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Tricholoma fucatum** (Fr.) Sacc.

*Tricholoma fucatum* wurde von Herrn E. Ludwig (Berlin) in einem Fichtenforst der montanen Stufe nachgewiesen.

Beleg (im Privatherbar E. Ludwig): MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 700 m, August 1982, leg. et det. E. Ludwig.

### **Tricholoma imbricatum** (Fr. ex Fr.) Kummer

Der Schuppige Ritterling wurde einmal im Lärchenwiesenwald in einer Höhe von 1680 Metern unter einer Lärche gefunden.

Beleg: No 370, MB 8443/4, südöstlich Gotzenalm, gegen Gotzenberg, 1680 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

### **Tricholoma inamoenum** (Fr.) Quél.

Der Lästige Ritterling fruktifizierte im hochmontanen und subalpinen Fichtenwald ab Mitte August bis Anfang September. Die Fundorte liegen zwischen 1440 und 1570 Metern, FAVRE (1960:444) wies *T. inamoenum* bis in eine Höhe von 2100 Metern unter Coniferen nach.

Belege: No 611, MB 8443/4, oberhalb Grünsee, 1500 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 2099, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, 1450 m, 16.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel - No 3664, MB 8544/1, bei Neuhütal, 1570 m, 12.9.1982.

Beobachtung: MB 8544/1, Röth, Fichten-Lärchen-Wald, 1440 m, 22.8.1982.

### **Tricholoma inodermeum** (Fr.) Gill.

Die Art konnte einmal in einer Höhe von 1440 Metern in einem Fichten-Lärchen-Wald bei Lärchen gefunden werden.

Beleg: No 1025, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1440 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/ Schmid-Heckel.

### **Tricholoma lascivum** (Fr.) Gill.

Der Unverschämte Ritterling wurde im montanen Bereich bei Birken nachgewiesen.

Belege: No 1088, MB 8443/4, zwischen Schraibachalm und Unterlahner, am Fuß der Saugasse, bei *Betula pendula*, 1040 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/ Schmid-Heckel - No 1196, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlkopf, bei *Betula*, 1100 m, 5.10.1981.

### **Tricholoma psammopus** (Kalchbr.) Quéf.

Der Lärchen-Ritterling ist ein obligater Mykorrhizapilz von *Larix* (TRAPPE 1962:570). Im Untersuchungsgebiet wächst er zwischen 1100 und 1600 Metern im Lärchenwiesenwald, unter einzeln stehenden Lärchen auf Almböden oder am Waldrand in Wiesen, bisweilen in 15 bis 20 Metern Entfernung vom Mykorrhizapartner, nie jedoch in geschlossenen Wäldern.

Belege: No 612, MB 8442/2, bei Mittereisalm, 1350 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1120, MB 8442/2, bei Bindalm, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/ Schmid-Heckel - No 913, MB 8444/1, bei Schneibsteinhaus, 1600 m, 11.9.1981 - No 3151, MB 8442/2, bei Bindalm, 1120 m, 26.8.1983.

Beobachtungen: MB 8442/2, Weg zur Ofentalschneid, 1440 m, 15.9.1983 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1200 m, 19.10.1983.

### **Tricholoma saponaceum** (Fr.) Kummer

Der Seifenritterling tritt in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern regelmäßig auf. Beobachtungen an Fruchtkörpern in der Versuchsfläche Röth verdeutlichen die Variabilität einzelner Merkmale des ubiquitär verbreiteten Pilzes (PILÁT 1954) und die Schwierigkeit der Unterscheidung zu *T. sudum* (Fr.) Quéf.: so war bei jungen Fruchtkörpern ein deutlicher Mehlgeruch festzustellen, der sich im Alter zu dem sogenannten »Waschküchengeruch« entwickelte; nebeneinander waren Fruchtkörper mit wurzelnden und nicht wurzelnden Stielen zu finden. Die Variabilität der Hut- und Stielfarbe ist schon lange bekannt.

Belege: No 2022, MB 8443/2, bei Schapbach, 1040 m, 22.10.1982 - No 3468, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 23.9.1983 - No 3262, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 20.9.1983 - No 1836, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 11.9.1982.

Beobachtung: MB 8443/2, unterhalb Schapbachalm, 960 m, 18.10.1983.

### **Tricholoma scalpturatum** (Fr.) Quéf.

Der Gilbende Ritterling wurde nur im montanen Bereich zwischen 860 und 1230 Metern gefunden. Er wächst gern in grasigen Fichtenwäldern oder am Waldrand (Fichte, Lärche) in Wiesen.

Belege: No 371, MB 8443/2, oberhalb Eiswinkel gegen Mooslahnerkopf, 900 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1135, MB 8442/2, bei Bindalm, 1110 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2003, MB 8442/2, bei Bindalm, bei *Picea* und *Larix*, 1140 m, 20.10.1982 - No 3462, MB 8442/2, bei Bindalm, 1230 m, 21.10.1983.

Beobachtung: MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, 860 m, 22.10.1983.

### **Tricholoma sejunctum** (Sow. ex Fr.) Quéf.

Die Art wurde Ende September im montanen Fichtenwald gefunden.

Beleg: No 4103, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Fichtenwald, 700 m, 27.9.1984.

### **Tricholoma sulphureum** (Bull. ex Fr.) Kummer

Überaus häufig ist ab Mitte August der Schwefel-Ritterling in Buchen- und Fichtenwäldern anzutreffen. Die Fundorte liegen zwischen 1060 und 1520 Metern. Die Varietät *bufonium*, bei MOSER (1983:120) als eigene Art geführt, fruktifizierte Mitte Oktober im subalpinen Fichtenwald.

Belege: No 613, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, Buchenwald, 1060 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1023, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenwald mit *Larix* und *Sorbus aucuparia*, 1450 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/ Schmid-Heckel - No 1970, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982.

Beobachtungen: MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Buchenwald, 1250 m, 15.9.1982 - MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1430 m, 30.9.1983 - MB 8444/1, bei Priesberg, bei Fichten, 1330 m, 7.10.1983.

Beobachtung von var. *bufonium*: MB 8544/1, zwischen Röth und Neuhüttalm, 1520 m, 13.10.1983.

### **Tricholoma terreum** (Schff. ex Fr.) Kummer s.l.

Der Erd-Ritterling ist in verschiedenen pflanzensoziologischen Einheiten, jedoch immer bei Nadelbäumen, von der montanen bis in die subalpine Stufe zu finden, so in Fichtenforsten und -wäldern, im Zirben-Lärchen-Wald (*Rhododendro-Pinetum cembrae*) und in Latschenbeständen (*Erico-Rhododendretum hirsuti*).

Belege: No 614, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Glunkerer, Zirben-Lärchenwald, 1750 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1138, MB 8442/2, bei Bindalm, bei Fichten, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1216, MB 8444/1, bei Königsbachalm, 1200 m, 7.10.1981 - No 1203, MB 8444/1, Torrener Joch, bei *Pinus mugo*, 1750 m, 7.10.1981 - No 1976, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 29.9.1982 - No 1744, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1410 m, 22.8.1982 - No 2525, MB 8544/1, Röth, bei Hennenloch, Fichtenwald, 1480 m, 20.8.1982.

Beobachtungen: MB 8444/1, Torrener Joch, unter *Pinus mugo*, 1830 m, 13.9.1983 - MB 8442/2, unterhalb Mittereisalm, bei Fichten, 1300 m, 12.10.1983 - MB 8442/2, Ofentalschneid, bei *Pinus mugo*, 1760 m, 15.9.1983.

### **Tricholoma vaccinum** (Pers. ex Fr.) Kummer

Von Anfang September bis Ende Oktober ist der Wollige Ritterling überaus häufig zwischen 700 und 1600 Metern lediglich in Fichtenwäldern zu finden, obgleich als Mykorrhizapartner neben *Picea* u.a. auch *Pinus mugo* nachgewiesen ist (TRAPPE 1962:571). Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 615, MB 8443/4, beim Grünsee, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1034, MB 8443/4, zwischen Gotzenal- und Gotzenalm, 1400 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/ Schmid-Heckel - No 900, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1390 m, 10.9.1981 - No 2072, MB 8443/1, oberhalb Eckaualm, 1060 m, 15.9.1982.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, 1210 m, 20.10.1982 - MB 8343/3, Wachterlsteig, 980 m, 23.9.1982 - MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 960 m, 26.9.1982 - MB 8343/4, Wimbachklamm, 700 m, 19.10.1982 - MB 8442/2, Ofentalschneid, 1130 m, 15.9.1983 - MB 8443/4, bei Seeau, 1320 m, 29.9.1981.

### **Tricholoma viridilutescens** Mos.

Die Art wurde einmal in einem Fichtenforst der montanen Stufe gefunden.

Beleg: No 674, MB 8343/3, südwestlich Au bei Ramsau, 800 m, 1.9.1980, leg. Bergmann/Besl, det. Bresinsky.

### **Armillariella bulbosa** (Barla) Romagn.

Cytologische und morphologische Untersuchungen (z.B. ROMAGNESI 1970, 1973, KORHONEN 1978) am Hallimasch ergaben, daß sich in ihm mehrere Sippen verstecken; vier davon konnten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. *Armillariella bulbosa* fruktifizierte auf und um *Salix eleagnos*-Stämmen und -Ästen im montanen Bereich, zudem bildete die Art scheinbar aus dem Erdboden heraus Fruchtkörper im hochmontanen Fichtenwald.

Belege: No 1210, MB 8444/1, Priesberg, Fichten-Blockwald, 1330 m, 7.10.1981, rev. Fischer - No 1920, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1370 m, 24.9.1982 - No 1112, MB 8442/2, bei Bindalm, auf und bei *Salix eleagnos*, 1060 m, 2.10.1981, leg. Bresinsky/Schmid-Heckel, det. M.Fischer.

### **Armillariella cepestipes** Vel. f. *pseudobulbosa* Romagn. & Marxmüller

Die Form *pseudobulbosa* dieser Art wird bei ROMAGNESI & MARXMÜLLER (1983) ausführlich beschrieben und bei MARXMÜLLER (1982, Fig. 6) abgebildet. Im Nationalpark konnte *Armillariella cepestipes* f. *pseudobulbosa* im Bu-

chen-Tannen-Wald auf *Fagus*-Ästen und wiederholt auf abgefallenen, stark mürschen Ästen eines im hochmontanen Fichtenwald einzeln stehenden Bergahorns gefunden werden.

Belege: No 13, MB 8443/2, zwischen Kührint und Herrenrint, *Acer pseudoplatanus*, 1320 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky, vid. Marxmüller - No 1026/3, MB 8443/2, zwischen Kührint und Herrenrint, *Acer pseudoplatanus*, 1320 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 7, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, *Fagus*, 1000 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky, vid. Marxmüller.

#### **Armillariella mellea** (Vahl. in Fl. Dan. ex Fr.) Karst. agg.

(excl. *A. bulbosa*, *A. cepestipes*, *A. mellea* s. str. und *A. obscura*)

*Armillariella mellea* wurde auf verschiedenen abgestorbenen Laubholzästen zwischen 680 und 1460 Metern gefunden: auf *Fagus sylvatica* im Abieti-Fagetum, auf *Fraxinus excelsior* im Aceri-Fraxinetum, auf *Corylus avellana* im Alnetum incanae und auf *Alnus viridis* im Alnetum viridis.

Belege: No 977, MB 8444/1, zwischen Königsbach- und Gotzenalalm, auf Holz, 1210 m, 16.9.1981 - No 1026, MB 8443/4, unterhalb Seeau, 1270 m, 2.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1099, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, *Fraxinus excelsior*, 885 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel, vid. M. Fischer - No 1209, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, *Alnus viridis*, 1450 m, 7.10.1981, vid. M. Fischer - No 1736, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1460 m, 22.8.1982 - No 1866, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, *Corylus avellana*, 680 m, 21.9.1982 - No 1927, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, *Fagus*, 840 m, 25.9.1982, vid. M. Fischer.

#### **Armillariella obscura** (Secr.) Romagn.

*Armillariella obscura* wächst im Untersuchungsgebiet ausschließlich auf abgestorbenem Fichtenholz; gerade in Fichtenforsten mit einem hohen Totholzanteil ist die Art ab Ende August bis Mitte September aspektbildend. In der Versuchsfäche Schapbach wurden am 11. September 1983 auf einer Fläche von 900 m<sup>2</sup> 292 Fruchtkörper gezählt. *Armillariella obscura* wurde auch im subalpinen Fichten-Lärchen-Wald in einer Höhe von 1650 Metern auf einem liegenden Fichtenstamm festgestellt.

Beleg: No 1861, MB 8443/4, bei Fischkunkel, Fichtenstumpf, 710 m, 13.9.1982, vid. Fischer.

Beobachtungen: MB 8343/3, beim Wachterl, 980 m, 29.8.1983 - MB 8444/3, zwischen Landtal und Regenalm, subalpiner Fichten-Lärchenwald, 1650 m, 30.8.1983 - MB 8443/2, Schapbach, Fichtenstümpfe und auf toten, noch stehenden Stämmen, 1010 m, 11.9.1983.

#### **Leptoglossum acerosum** (Fr.) Mos. var. **tenellus** Kühner

Syn.: *Pleurotellus acerosus* (Fr.) Kühn. & Rom. var. *tenellus* Kühner

*Phaeotellus acerosus* (Fr.) Kühn. & Lamoure

Die Varietät *tenellus* zeichnet sich durch zweisporige Basidien und polymorphe (ellipsoidisch, birnförmig, tränenförmig) 8,5-13 x 5-7 µm große Sporen aus; eine ausführliche Beschreibung findet sich bei KÜHNER & LAMOURE (1972:30-32). Die Varietäten *acerosus* und *latisporus* (Favre) Kühn. & Lam. konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Die Varietät *tenellus* fruktifizierte im hochstaudenreichen Fichtenwald und im Grünerlengebüsch auf abgestorbenen Stengeln krautiger Pflanzen (z.B. *Adenostyles alliariae* bei No 3781).

Belege: No 1855, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, auf abgestorbenen Krautstengeln, 1450 m, 13.9.1982 - No 3781, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, auf abgestorbenen Stengeln von *Adenostyles alliariae*, 1450 m, 23.8.1983.

#### **Leptoglossum polycephalum** (Bres.) Mos.

*Leptoglossum polycephalum* wurde von Herrn E. Ludwig (Berlin) im montanen Mischwald an Moosen gefunden und aquarelliert. Die Fruchtkörper stimmten eher mit Abbildung 476<sup>2</sup> (BRESADOLA 1929) überein als mit der bei KRIEGLSTEINER (1981:64) veröffentlichten Abbildung (schriftl. Mitt. von Herrn E. Ludwig).

Beleg: No 3764, MB 8443/3, zwischen Saletalm und Oberseeweg, 610 m, 28.8.1982, leg. et det. E. Ludwig (Berlin)

#### **Lyophyllum connatum** (Schum. ex Fr.) Sing.

Der Weiße Rasling wächst büschelig und rasig neben kalkgeschotterten Wegen, bisweilen bilden sich die Fruchtkörper zwischen dem Schotter. *Lyophyllum connatum* wurde zwischen 860 und 1820 Metern nachgewiesen.

Belege: No 266, MB 8443/2, Herrenrint, 1300 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 990, MB 8444/3, zwischen Gotzenal- und Gotzenalm, 1300 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3780, MB 8444/1, Weg zum Pfaffenkogel, Wegrand zwischen Moosen, bei *Pinus mugo*, 1820 m, 16.10.1983.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei Seeau, 1430 m, 29.9.1981 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 860 m, 22.10.1983 - MB 8443/2, zwischen Schapbach und Kührint, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8444/1, zwischen Jenner- Mittelstation und Hinterbrand, 1170 m, 19.9.1983.

#### **Lyophyllum fumosum** (Pers. ex Fr.) Kühn. & Romagn.

Der Gesellige Ritterling wurde im Vorfeld des Alpenparks in einem reinen Buchenbestand (gepflanzt ?) angetroffen.

Beleg: No 3306, MB 8343/2, bei Loipl, Buchenwald, 1000 m, 19.9.1983, leg. et det. Nuß/Besl/Schmid-Heckel.

#### **Lyophyllum infumatum** (Bres.) Kühn.

Herrn E. Ludwig (Berlin) gelang der Nachweis von *Lyophyllum infumatum*. Der Pilz fruktifizierte in einem montanen Fichtenwald bei *Brachypodium sylvaticum*.

Beleg: No 1960, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 1010 m, 18.8.1982, leg. et det. E. Ludwig.

#### **Lyophyllum ulmarium** (Bull. ex Fr.) Kühn.

Der Ulmen-Rasling wurde Ende Oktober an einem lebenden Bergahorn in etwa 2,5 Meter Stammhöhe entdeckt.

Beleg: No 2013, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1420 m, 21.10.1982.

#### **Tephrocycbe inolens** (Fr.) Mos.

*Tephrocycbe inolens* wurde in der Nadelstreu von Fichtenwäldern zwischen 900 und 1460 Metern angetroffen. Ein mehrlartiger Geruch fehlte oder war ganz schwach vorhanden (No 3562), der Hutrand war stets fein durchscheinend gerieft. FAVRE (1960:467) berichtet von *T. inolens* ss. KONRAD & MAUBLANC mit deutlichem Mehleruch und nicht durchscheinend gerieftem Hutrand.

Belege: No 430, MB 8444/1, Nordosthänge des Büchsenkopfes, 1120 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 431, MB 8443/2, zwischen Ramsau und Eckaualm, 900 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 3562, MB 8544/1, Röth, 1460 m, 13.10.1983.

#### **Tephrocycbe ozes** (Fr. - ss. Ricken vix Fr.)

Der Faserstielige Graublatt konnte im Spätherbst überaus häufig zwischen 920 und 1530 Metern in der Nadelstreu von Fichtenwäldern nachgewiesen werden. Ein starker Mehleruch war stets vorhanden.

Belege: No 3446, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereisalm, 1320 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3464, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, 920 m, 22.10.1983 - No 3560, MB 8442/2, oberhalb Bindalm, 1240 m, 12.10.1983 - No 3561, MB 8443/1, bei Eckaualm, 930 m, 15.10.1983 - No 3559, MB 8544/1, Röth, 1530 m, 13.10.1983.

#### **Calocybe gambosa** (Fr.) Donk

Der Maipilz wurde einmal Mitte Mai im Vorfeld des Alpenparks am Rand der Ortschaft Königssee bei *Acer pseudoplatanus* in einem Hexenring mit etwa vier bis fünf Metern Durchmesser gefunden. Herr Prof. Dr. A. Bresinsky teilte mir einen Fundort von den östlichen Ausläufern der Chiemgauer Alpen mit (Aufstieg zum Sonntagshorn, zwischen *Carex* bei Fichten, MB 8342/1, 1440 m, 22.7.1984, leg. et det. Bresinsky).

Beleg: No 1385, MB 8443/2, Ortschaft Königssee, oberhalb Talstation der Jennerbahn, 660 m, 19.5.1982.



Farbtafel 3: *Clitocybe dryadicola*

**Asterophora lycoperdoides** (Bull.) Ditm.

Der auf faulenden Täublingsarten - überwiegend aus der Sektion Compactae - wachsende Pilz wurde in einem Fichtenwald der montanen Stufe Ende August nachgewiesen.

Beleg: No 1788, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 1020 m, 28.8.1982, det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

**Pseudoclitocybe cyathiformis** (Bull. ex Fr.) Sing.

*Pseudoclitocybe cyathiformis* tritt erst im Spätherbst auf; der Pilz wurde im montanen Bereich zwischen 610 und 1240 Metern auf Holz, am Wegrand bei Fichte und Buche und im Mischwald (Fichte, Lärche, Buche) gefunden.

Belege: No 323, MB 8443/4, Seewände gegenüber St. Bartholomä, auf Holz, 610 m, 6.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 3494, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereism, Wegrand bei Buche und Fichte, 1240 m, 12.10.1983 - No 3476, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, bei Fichte, Buche und Lärche, 880 m, 19.10.1983, leg. Wunder.

**Leucopaxillus mirabilis** (Bres.) Mos.

MOSER (1963) beschäftigte sich eingehend mit der Variabilität von *Leucopaxillus mirabilis*, der im Nationalpark 1976 und 1981 an derselben Stelle auf faulem Nadelholz (wohl Fichte) in einer Höhe von 605 Metern angetroffen wurde. Der Fund gliedert sich in das bisher bekannte Verbreitungsareal Alpen und Schwarzwald ein.

Belege: No 283, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, 605 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1102, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, 605 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Melanoleuca adstringens** (Pers. ex Fr.) Konr.

*Melanoleuca adstringens* wurde in hochmontanen Fichtenwäldern in der Streu festgestellt.

Belege: No 828, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1410 m, 8.8.1981 - No 1779, MB 8544/1, Röh, 1450 m, 29.8.1982.

**Melanoleuca brevipes** (Bull. ex Fr.) Pat. (Abb. 39)

Beschreibung (zusammengefaßt nach No 1623 und 1666):

Hut: 18-30 mm breit; konvex bis flach konvex, Rand eingerollt; Oberfläche mit bloßem Auge betrachtet kahl, unter der Lupe samtig bis kurz faserig, schwach hygrophan; feucht graubraun, dunkelbraun, bisweilen im Zentrum schwarzbraun, gegen den Rand heller, oft mit olivlichem Ton, bei einem Exemplar Rändchen weißlich, ganzer Hut trocken mausgrau. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, normal bis etwas entfernt stehend (5-6 Lam./0,5 cm), gegen den Stiel häufig gegabelt; Schneide geschwungen, glatt; Fläche bis 8 mm breit (Fleisch etwa 1 mm); weißlich-grau bis grau fleckig, Schneide rohweiß. - Stiel: 30-38 x 3-6 mm; stielrund, zylindrisch, gegen Basis verdickt; Oberfläche schwach überfasert; Basis weiß, ansonsten grau, graubraun bis hell bräunlich, manchmal mit rötlichem Mischton. - Fleisch: faserig, im Stiel voll oder eng röhrig hohl; im Hut unter der Hutdeckschicht mit einer grauen Schicht, dann weiß, im Stiel von außen durchgefärbt, innen weiß, an der Basis bisweilen etwas rötlichbraun; ohne auffallenden Geruch und Geschmack. - Sporenpulver: weiß.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, mit amyloiden, kräftigen Warzen und deutlich begrenztem Suprahilarfleck, 8-9 x (5-)5,5-6 µm. Basidien viersporig, bisweilen zweisporig, 30-42 x 7-9 µm. Cheilocystiden sehr spärlich, durch Querwand zweiteilig, basaler Teil bauchig, apikaler brennhaarartig, mit Kristallschopf, 27-43 x 6,5-8 x 2-3,5 µm. Hyphen der Lamellentrama regulär, farblos, 10-20 µm breit; Hyphen der Hutdeckschicht überwiegend zylindrisch, 3-7 µm im Durchmesser, dazwischen selten mit cystidenähnlichen Elementen.

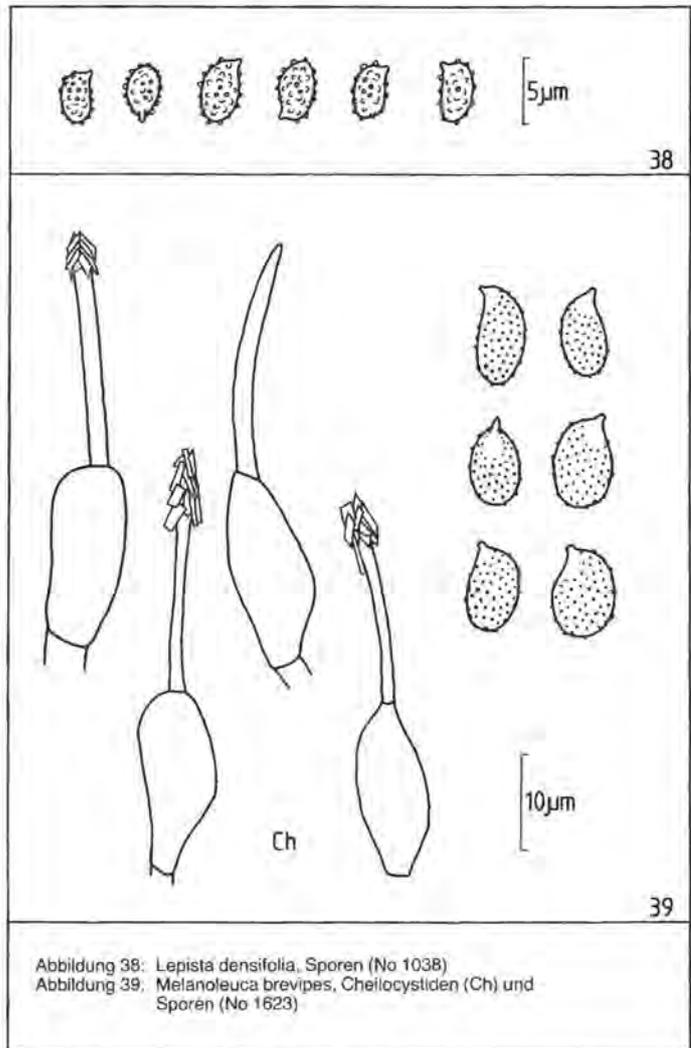


Abbildung 38: *Lepista densifolia*, Sporen (No 1038)  
Abbildung 39: *Melanoleuca brevipes*, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 1623)

**Bemerkungen:**

*Melanoleuca brevipes* wurde im alpinen Bereich zwischen *Carex firma* gefunden. KÜHNER (1978:23) wies die Art in der alpinen Region überwiegend in Spalieren von *Dryas octopetala* nach. Kennzeichnend sind der graubraun gefärbte Hut (trocken mausgrau), die brennhaarartigen Cheilocystiden und die Sporengröße; letzteres kann zur Abgrenzung gegen *M. stridula* herangezogen werden.

Belege: No 1623, MB 8444/1, Hohes Brett, *Carex firma*, 2270 m, 9.8.1982 - No 1666, MB 8444/1, Hohes Brett, *Carex firma*, 2320 m, 14.8.1982.

**Melanoleuca grammopodia** (Bull. ex Fr.) Pat. (Abb. 40)

**Beschreibung:**

Hut: 7-10 cm breit; scheibenförmig, in der niedergedrückten Mitte mit breitem, stumpfem Buckel; Rand abwärtsgerichtet; Oberfläche am Rand fein filzig, gegen Mitte kahl und glatt, seidenmatt, trocken, nicht hygrophan; grauockerlich, gegen Zentrum ockerfarben. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, sehr gedrängt stehend; Schneide konkav bis geschwungen, glatt; Fläche schmal, heller als Hut, beige-grau. - Stiel: 7-9 x 1,0-1,2 cm; stielrund, an der Basis etwas keulig; Oberfläche verdrillt längsstreifig, etwas faserig, gegen Spitze bereift, seidenmatt; etwas dunkler als Hut gefärbt, braun-grau. - Fleisch: faserig, weiß, mit unangenehmem Geruch.

Mikroskopische Merkmale: Sporen länglich ellipsoidisch, mit amyloiden Warzen und deutlich ausgeprägtem Suprahilarfleck, 8,5-10 x 5-5,5(-6) µm, überwiegend 9 x 5 µm. Basidien viersporig, 30-36 x 8-9,5 µm. Cheilocystiden nach dem Brennhaartyp, durch Querwand gegliedert, Basalteil schlauchförmig

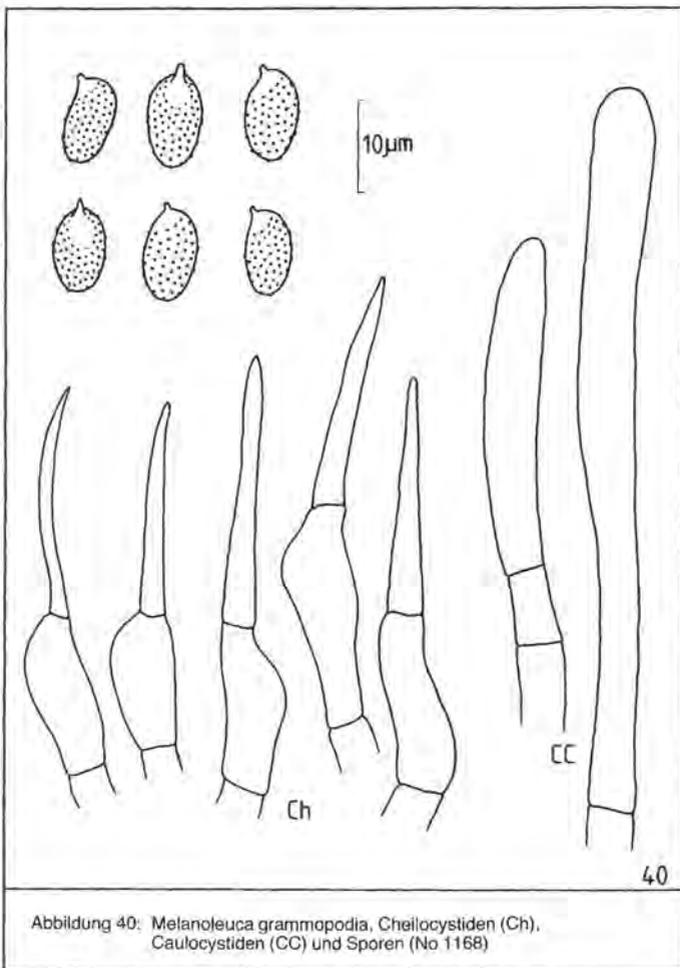


Abbildung 40: *Melanoleuca grammopodia*, Cheilocystiden (Ch), Caulocystiden (CC) und Sporen (No 1168)

bis etwas bauchig, meist gekniet,  $34-43 \times 5-7 \times 2-3 \mu\text{m}$ . Caulocystiden schlauchförmig, schlank, zerstreut,  $35-73 \times 4-5 \mu\text{m}$ . Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, farblos,  $5-17 \mu\text{m}$  breit.

**Bemerkungen:**

*Melanoleuca grammopodia* wird bei BRESINSKY & STANGL (1977:152) als selten angegeben; im Untersuchungsgebiet fruktifizierte die Art auf einer Weide in einer Höhe von 700 Metern. Kennzeichnend für *M. grammopodia* sind der im Vergleich zum Hutdurchmesser relativ lange Stiel mit einer auffallenden, verdrillt längsstreifigen Oberflächenstruktur, der grauockerlich gefärbte Hut und die oben beschriebenen, mikroskopischen Merkmale.

Beleg: No 1168, MB 8343/4, zwischen Wimbachbrücke und -klamm, Weide, 700 m, 3.10.1981.

***Melanoleuca humilis* (Fr.) Sing.**

Charakteristisch für *Melanoleuca humilis* sind der im Vergleich zum Hutdurchmesser kurze und gedrungene Stiel mit auffallenden, weißen Flockenschüppchen an der Spitze, der graubraun gefärbte Hut und Stiel mit dazu weiß kontrastierenden Lamellen und das Vorhandensein von lanzettlichen Cheilo-, Pleuro- und Caulocystiden. Die Art wurde im subalpinen Fichtenwald in der Streu festgestellt.

Beleg: No 3587, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 23.9.1983.

***Melanoleuca luteosperma* (Britz.) Sing. (Abb. 41)**

Beschreibung (nach No 3097 und No 3866 zusammengefaßt): Hut: 6-7 cm breit; flach ausgebreitet, Mitte etwas niedergedrückt; Oberfläche kahl und glatt, unter der Lupe knotig strukturiert, glänzend, nicht hygrophan; oliv- bis dunkelbraun, gegen den Rand etwas heller, bräunlich. - Lamellen: untermischt,

ausgebuchtet angewachsen, gedrängt stehend; Schneide geschwungen, bereift; weißlich-beige bis hell ockerlich gefärbt. - Stiel:  $4-5 \times 0,9-1,1 \text{ cm}$ ; stielrund, Basis schwach knollig; Oberfläche an der Spitze bereift, gegen Basis in Längsrichtung weißlich überfasert; Grundfarbe ockerbraun, stets heller als der Hut. - Fleisch: im Stiel berindet, im Hut schwammig; beige bis hell bräunlich; ohne auffallenden Geruch, im Geschmack etwas bitterlich. - Sporenpulver: hell gelblich.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis breit ellipsoidisch mit amyloiden Warzen und suprahilarem Fleck,  $7-8 \times 4,5-6 \mu\text{m}$ . Basidien viersporig,  $30-36 \times 7-8,5 \mu\text{m}$ . Cheilocystiden nach dem Brennhaartyp, Halsteil vom bauchigen Basalteil durch Querwand getrennt,  $38-55 \times 7-9,5 \times 2,5-3,5 \mu\text{m}$ . Hutdeckschicht ohne Pileocystiden.

**Bemerkungen:**

*Melanoleuca luteosperma* wurde im montanen und subalpinen Fichtenwald zwischen Moosen angetroffen. Die Art ist durch einen dunkelbraunen Hut, hell beige bis hell ockerlich gefärbte Lamellen und gelbliches Sporenpulver gekennzeichnet; mikroskopisch sind die zahlreichen Cheilocystiden nach dem Brennhaartyp auffällig.

Belege: No 3097, MB 8443/1, unterhalb Schärtenalm, 1230 m, 16.8.1983 - No 3866, MB 8544/1, Röth, 1470 m, 13.10.1983.

***Melanoleuca melaleuca* (Pers. ex Fr.) Mre.**

*Melanoleuca melaleuca* wurde in einem hochmontanen, polytrichum- und sphagnumreichen Fichtenwald gefunden.

Beleg: No 3438, MB 8443/2, bei Kührint, 1430 m, 18.10.1983.

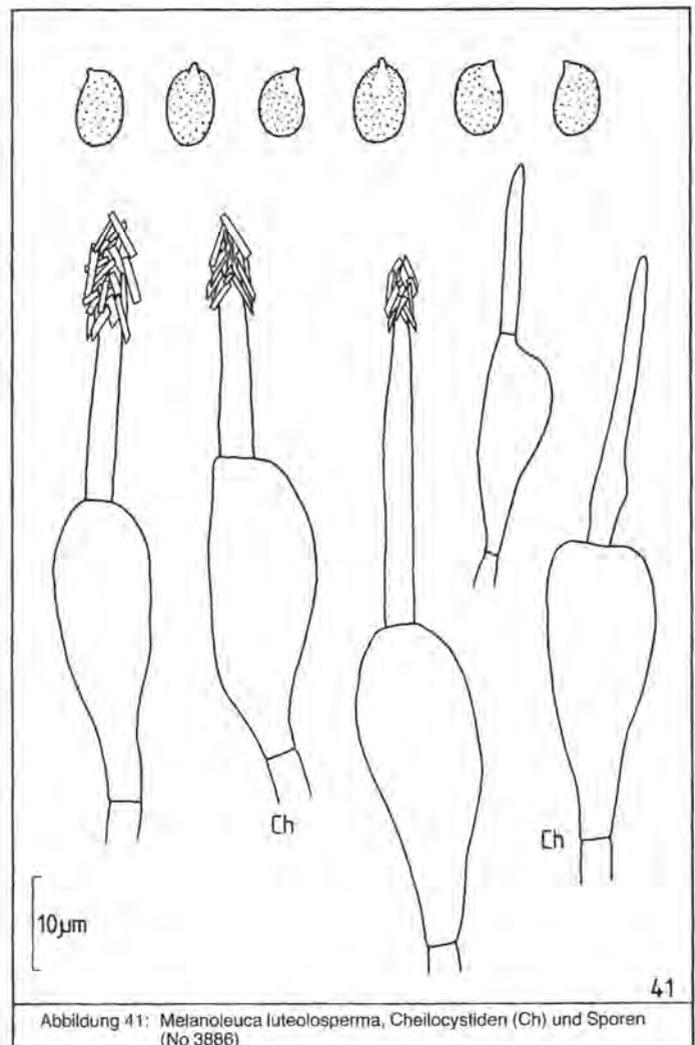


Abbildung 41: *Melanoleuca luteosperma*, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 3886)

### *Melanoleuca strictipes* (Karst.) Murr.

*Melanoleuca strictipes* wurde von der montanen bis in die alpine Stufe in einer Wiese, im Lärchenwiesewald und in einer alpinen Matte nachgewiesen. Eine ausführliche Beschreibung vom Fundort Feldkogel (No 421) wird bei BRESINSKY & STANGL (1977) gegeben. *Melanoleuca substrictipes* Kühn. (KÜHNER 1977) unterscheidet sich von *M. strictipes* durch schlankere, weniger dicht warzige Sporen und schlanke, durch Querwände unterteilte Cheilocystiden; *M. substrictipes* konnte im Untersuchungsgebiet noch nicht angetroffen werden.

Belege: No 421, MB 8543/2, Feldkogel oberhalb Funtensee, alpine Matte, 1840 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 400, MB 8444/1, östlich Sillenköpfe bei Priesberg, Lärchenwiesewald, 1300 m, 20.8.1978, leg. Bresinsky; det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2037, MB 8443/2, zwischen Königssee und Rabenwand, Wiese, 750 m, 24.10.1982.

### *Melanoleuca stridula* (Fr. ss. Métr.) Métr.

In BRESINSKY & STANGL (1977:157-160) werden von *M. stridula* drei Gruppen von Aufsammlungen beschrieben und gemeinsame und unterschiedlich ausgeprägte Merkmale diskutiert. Auch die Kollektionen aus dem Nationalpark zeigten sich sehr variabel. *Melanoleuca stridula* wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern, an Wegändern zwischen Moosen, bei Lärchen und unter *Pinus mugo* angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 850 und 1640 Metern. Die aus dem Nationalpark gemeldete und bei BRESINSKY & STANGL (1977) beschriebene *Melanoleuca tristis* Mos. muß bis zur Klärung der Gruppe zu *M. stridula* gestellt werden.

Belege: No 703, MB 8443/2, unterhalb von Schapbach, Wegrand bei Lärche, 850 m, 5.9.1980, leg. Besl/Bergmann - No 1760, MB 8443/1, zwischen Schärtenalm und Blauelshütte, Wegrand bei Fichte und Lärche, 1410 m, 26.8.1982 - No 2021, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1030 m, 22.10.1982 - No 3222, MB 8442/2, Ofentalschneid, unter *Pinus mugo*, 1640 m, 15.9.1983 - No 3451, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenwald, 920 m, 22.10.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3589, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982.

### *Melanoleuca subalpina* (Britz.) Bresinsky & Stangl

Weitaus häufiger als *M. strictipes* ist *M. subalpina* im subalpinen bis alpinen Bereich in Almweiden und alpinen Wiesen zu finden. *Melanoleuca subalpina* ist durch eine rissige Hutdeckschicht, mehr schlauchförmige Cheilocystiden mit stumpfen Enden und keulige, durch Querwände untergliederte Caulocystiden charakterisiert. Die Mitte Oktober im alpinen Bereich gefundenen Fruchtkörper waren von *Cladonium spec.* (*Fungus imperfectus*) befallen.

Belege: No 409, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, alpine Wiese, etwa 1650 m, 14.8.1974, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 586, MB 8543/2, Stuhlloch, alpine Wiese, 2280 m, 21.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 635, MB 8444/3, zwischen Regenalm und Laafeldwand, Weide, 1660 m, 2.9.1980, leg. Besl/Bresinsky - No 907, MB 8444/1, westlich Schneibsteinhaus, Almweide, 1660 m, 11.9.1981 - No 1620, MB 8544/1, Weg zur Blauen Lacke, alpine Wiese, 1770 m, 6.8.1982 - No 3584, MB 8444/3, zwischen Regenalm und Landtal, Almweide, 1670 m, 30.8.1983 - No 3427, MB 8444/1, Hohes Brett, mit *Cladonium*, 2270 m, 16.10.1983.

### *Melanoleuca subbrevipes* Métr. (Abb. 42)

Beschreibung:

Hut: 8-14 cm breit; scheibenförmig mit stumpfem Buckel in der etwas vertieften Mitte; Rand konvex, unregelmäßig verbogen; Oberfläche etwas schmierig, speckig glänzend, nicht bereift; Hutdeckschicht als Haut bis zur Mitte abziehbar, darunter das Fleisch hell sepiabraun; Buckel etwas dunkler braun als die Scheibe, ohne graue Mischöne. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angeheftet, ziemlich gedrängt, vielfach gegabelt; Schneide gerade bis etwas geschwungen, ganzrandig; Fläche glatt; insgesamt sehr hell, aber nicht rein weiß, aus der Tiefe heraus mit grauem Ton, gegen die Schneiden weißlich. - Stiel:

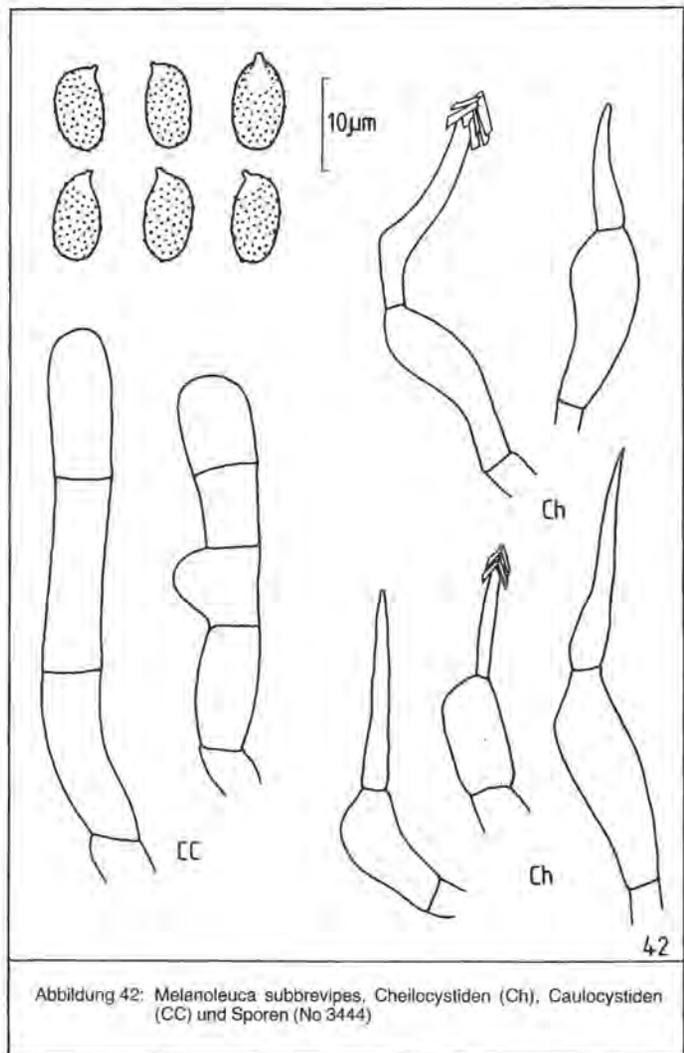


Abbildung 42: *Melanoleuca subbrevipes*, Cheilocystiden (Ch), Caulocystiden (CC) und Sporen (No 3444)

4-6 x 1,0-1,5 cm; stielrund mit keuliger Basis (bis 1,7 cm breit); Oberfläche streifig strukturiert, nicht bereift und nicht schuppig oder flockig; dunkelbraun, heller streifig strukturiert, insgesamt dunkler als der Hut. - Fleisch: im Stiel außen berindet, innen längsfaserig, weißlich mit schwachem grauockerlichem Ton etwas marmoriert, mit grau durchwässertem Bereich über den Lamellen und im Hutbuckel; mit schwach spermatischem Geruch und ohne auffallenden Geschmack. - Sporenpulver: weiß, auch noch nach längerem Liegen.

Mikroskopische Merkmale: Sporen länglich ellipsoidisch, mit amyloiden Warzen und deutlichem Suprahilarfleck, mit einem großen Tropfen, 8,5-9,5 x (4,5-)5-5,5 µm. Basidien viersporig, 32-36 x 9-10 µm. Cheilocystiden zahlreich, brennhaarförmig, polymorph, meist mit Kristallschopf an der Spitze, 28-44 x 6-8 x 2-3 µm. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, farblos, 5-8 µm breit; Subhymenium aus isodiametrischen Zellen aufgebaut; Hyphen der Stieloberfläche mit zahlreichen Querwänden, 7-12 µm im Durchmesser, ohne brennhaarförmige Cystiden; Hyphen der Hutdeckschicht kurzgliedrig, keulig, 6-10 µm breit.

Bemerkungen:

*Melanoleuca subbrevipes* wird von KÜHNER (1978) mit *M. grammopodia* synonymisiert. Dieser Ansicht wird nicht gefolgt, denn *M. grammopodia* läßt sich durch folgende Merkmale unterscheiden: Lamellen jung weiß, Stiel länger als der Hutradius und Sporenpulver cremefarben. Weitere *M. subbrevipes* ähnliche Arten sind *M. brevipes*, die graue Mischöne in der Hutfarbe und brennhaarförmige Cystiden an der Stieloberfläche besitzt, und *M. subpulverulenta*, die sich durch

einen stark bereiften Hut und flaschenförmige Cystiden auszeichnet.

*Melanoleuca subbrevipes* wurde in einer Höhe von 1320 Metern auf einer Almweide, gesellig wachsend, gefunden.

Beleg: No 3444, MB 8442/2, Mittereisalm, Almweide, 1320 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Catathelasma imperiale* (Fr.) Sing.

Der Wurzel-Möhrling konnte in der montanen Zone in einem Fichtenforst und in einem Nadelmischwald (Fichte, Lärche, Tanne) in der Streu festgestellt werden. Die Fundorte liegen zwischen 1000 und 1180 Metern, FAVRE (1960:436) meldet *Catathelasma imperiale* noch aus einer Höhe von 1700 Metern.

Belege: No 3322, MB 8343/2, bei Loipl, Fichtenwald, 1000 m, 19.9.1983, det. Besl/Nuß/Schmid-Heckel - No 3422, MB 8442/2, bei Bindalm, bei Larix, Picea und Abies, 1180 m, 21.10.1983, leg. Mergentaler, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Pleurocybella porrigens* (Pers. ex Fr.) Sing.

Der ungestielte, muschelförmige, weißliche, bis 6,5 cm große Pilz wurde im Untersuchungsgebiet auf einem liegenden Stamm von *Pinus uncinata* und auf einem liegenden Fichtenstamm gefunden.

Belege: No 322, MB 8443/3, unterhalb Wimbachgrüeshütte, *Pinus uncinata*, 1200 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 3304, MB 8443/2, bei Kühroint, *Picea abies*, 1450 m, 20.9.1983, leg. et det. Besl.

#### *Cheimonophyllum candidissimum* (Berk. & Curt.) Sing.

Über den Erstnachweis für die BR Deutschland wurde von BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) berichtet; inzwischen wurden zwei weitere Standorte bekannt, die zeigen, daß der Pilz in den Wäldern der Halbinsel bei St. Bartholomä nicht selten ist und daß er neben *Fraxinus excelsior*- auch auf *Fagus sylvatica*-Ästen fruktifiziert. Die Fundzeiten sind Juli und Oktober.

Belege: No 75, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Eiskapelle, *Fraxinus*, 700-800 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1507, MB 8443/4, oberhalb St. Bartholomä, *Fagus*, 640 m, 10.7.1982, vid. Bresinsky - No 3523, MB 8443/4, bei St. Johann und Paul, *Fagus*, 680 m, 19.10.1983, leg. Wunder.

#### *Microcollybia cirrhata* (Pers. ex Pers.) Lennox

Ich folge hier der Auffassung von METROD (1952) und LENNOX (1979), die die Sklerotienrüblinge als eigene Gattung von *Collybia* abtrennen. Inwieweit die hier aufgeführten Sippen Antrang besitzen, bedarf noch der Klärung.

*Microcollybia cirrhata* - die sklerotienlose Form - wurde im montanen Bereich im Übergangsmoor des Saletstocks und in einer Wiese nachgewiesen.

Belege: No 86, MB 8443/4, Saletstock bei Saletalm, 605 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1130, MB 8442/2, bei Bindalm, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Microcollybia cookei* (Bres.) Lennox

*Microcollybia cookei* fruktifizierte zwischen 1150 und 1440 m in einer Wiese bei Fichten und Lärchen und in Fichtenwäldern zwischen Moosen.

Belege: No 2095, MB 8443/1, oberhalb Eckauwald, 1180 m, 15.9.1982 - No 3334, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1440 m, 23.9.1983 - No 3461, MB 8442/2, bei Bindalm, Waldrand bei Fichte und Lärche, 1150 m, 21.10.1983.

#### *Microcollybia tuberosa* (Bull. ex Fr.) Lennox

Der wohl häufigste Sklerotienrübling konnte im hochmontanen und subalpinen Fichtenwald zwischen 1430 und 1520 Metern in Moospolstern gefunden werden; FAVRE (1960:405) meldet *Microcollybia tuberosa* noch aus einer Höhe von 2100 Metern.

Belege: No 2078, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2076, MB 8544/1, zwischen Röth und Langer Gasse, 1530 m, 28.8.1982.

#### *Collybia butyracea* (Bull. ex Fr.) Qué. var. *asema*

Die typische Form von *Collybia butyracea* konnte im Untersuchungsgebiet nicht angetroffen werden; alle Funde müssen der Varietät *asema* zugeordnet werden. Der Pilz fruktifizierte in Buchen-, Buchen-Tannen-Wäldern und Fichtenforsten der montanen Stufe, selten auch im hochmontanen Fichtenwald. Die Fundorte liegen zwischen 600 und 1520 Metern, FAVRE (1960:401) wies *Collybia butyracea* var. *asema* bis in die Höhe von 2100 Metern nach.

Belege: No 74, MB 8443/4, nördlich St. Bartholomä, Buchenwald, 605 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1133, MB 8442/2, bei Bindalm, bei Fichten, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1983, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 1010 m, 18.8.1982 - No 2006, MB 8442/2, oberhalb Bindalm, Fichtenwald, 1160 m, 20.10.1982 - No 3415, MB 8544/1, Röth, hochmontaner Fichtenwald, 1520 m, 13.10.1983.

Beobachtungen: MB 8343/3, Wachterlsteig, Abieti-Fagetum, 1040 m, 23.9.1982 - MB 8443/1, unterhalb Eckauwald, 940 m, 15.10.1983 - MB 8442/2, unterhalb Mittereisalm, bei Fichte und Buche, 1250 m, 21.10.1983.

#### *Collybia confluens* (Pers. ex Fr.) Kummer

Der Knopfstielige Rübling wurde auf Buchenlaub und Fichten- und Lärchennadeln in montanen Misch-, Buchen- und Buchen-Tannen-Wäldern zwischen 610 und 1250 Metern nachgewiesen.

Belege: No 50, MB 8443/4, oberhalb St. Bartholomä, montaner Mischwald, 650 m, 24.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 63, MB 8443/4, Seewände gegenüber St. Bartholomä, Buchenwald, 620 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 141, MB 8443/2, zwischen Mooslahnerkopf und Eiswinkel, Lärchenstreu, 900 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1074, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, auf Buchenlaub, 870 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1139, MB 8442/2, bei Bindalm, Fichtenwald, 1100 m, 2.10.1981 - No 1251, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, auf Buchenlaub, 610 m, 9.10.1981 - No 933, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, Buchenlaub, 1090 m, 12.9.1981 - No 1905, MB 8343/3, Wachterlsteig, Buchenlaub, 1250 m, 23.9.1982.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Malerwinkel, Abieti-Fagetum, Laub, 650 m, 25.10.1983.

#### *Collybia dryophila* (Bull. ex Fr.) Kummer

Der Waldfreund-Rübling ist eine morphologisch sehr variable Art, die zur Beschreibung einiger Varietäten Anlaß gegeben hat. Im Nationalpark ist der Pilz von der montanen bis in die alpine Zone weit verbreitet. *Collybia dryophila* wurde unterhalb der Waldgrenze im Abieti-Fagetum, Alnetum viridis, Rhododendro-Pinetum cembrae und Erico-Rhododendretum hirsuti nachgewiesen, oberhalb der Baumgrenze zwischen *Dryas octopetala*, *Carex firma*, *Arctostaphylos alpina* und im Seslerio-Sempervirentetum. Die Fundorte liegen zwischen 800 und 2320 Metern. Von den sehr zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 40, MB 8443/4, bei Grünsee, Alnetum viridis, 1600 m, 17.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 565, MB 8543/2, westlich Funtensee, Lärchen-Zirben-Wald, 1670 m, 27.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 814, MB 8444/3, Kahlersberg, *Dryas* und *Carex firma*, 2130 m, 7.8.1981 - No 848, MB 8543/2, Stuhljoch, Seslerio-Sempervirentetum, 2140 m, 12.8.1981 - No 858, MB 8444/3, bei Hundstodgatterl, *Dryas*, 2180 m, 15.8.1981 - No 1504, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, zwischen *Arctostaphylos alpina* und *Dryas octopetala*, 1930 m, 14.7.1982 - No 1600, MB 8544/1, bei Blauer Lacke, bei *Pinus mugo*, 1810 m, 6.8.1982 - No 1706, Kleines Teufelshorn, *Dryas*, 2100 m, 20.8.1982 - No 3091, MB 8444/1, Hohes Brett, alpine Wiese, 2280 m, 14.8.1983 - No 3077, MB 8544/1, Wildpalfen, zwischen *Carex firma*, 2130 m, 11.8.1983 - No 3086, MB 8444/1, Hohes Brett, alpine Wiese, 2320 m, 14.8.1983.

Beobachtung: MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Abieti-Fagetum, 800 m, 12.8.1981.

#### *Collybia exsculpta* (Fr.) Gill.

*Collybia exsculpta* wurde Anfang Juni in einem lockeren Fichten-Bestand in der Streu gefunden. Die Lamellen waren zitronengelb, der Hut rotbraun und der Stiel von der Basis bis gegen die Mitte rotbräunlich, gegen die Spitze heller ohne rötliche Töne gefärbt. Bei MOSER (1983:148) wird die Stielfarbe mit zitronen- bis schwefelgelb angegeben.

Beleg: No 3853, MB 8343/3, Hinersee, bei Fichten in der Streu, 800 m, 6.6.1984, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Collybia hariolorum* (DC ex Fr.) Quéf.

*Collybia hariolorum* fruktifizierte im Buchen- und Buchen-Tannen-Wald auf Laub und in einem montanen Laubmischwald auf verrottenden Bergahorn-Blättern. Die Fundorte liegen zwischen 605 und 1235 Metern.

Belege: No 96, MB 8443/4, am Fuß des Burgstallsteins bei St. Bartholomä, Laubwald, 605 m, 31.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 109, MB 8443/4, nordwestlich von St. Bartholomä, Buchenwald, 620 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1075, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Abieti-Fagetum, 850 m, 1.10.1981 - No 1515, MB 8442/2, Schäfsteig, zwischen Engertalm und Mühlsturzhorn, auf Laub, 1235 m, 13.7.1982.

### *Collybia impudica* (Fr.) Sing.

Der Unverschämte Rübling mit einem unangenehm lauchartigen Geruch wurde in Spalieren von *Dryas octopetala* im Schuttdelta des Eisbaches bei St. Bartholomä gefunden. Die Substratballen bestanden aus abgestorbenen Blättern von *Dryas*, toten Moosteilchen, Nadeln und Humus. Die Mycelrhizoide mündeten in kleine, etwa 1 mm große, fleischrotbraun gefärbte, korallenartig gehäufte Sklerotien. Auch FAVRE (1955:41) wies *Collybia impudica* in *Dryas*-Spalieren in einer Höhe von 2100 Metern nach. Die Aufsammlung von FAVRE und die hiesige unterscheiden sich vom typischen Unverschämten Rübling durch einen kleineren Habitus.

Ein weiterer Fundort wurde in einer Höhe von 1920 Metern in einer Rohhumusdecke bei *Pinus mugo* bekannt.

Belege: No 106, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, zwischen *Dryas*, 600 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 4029, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, Rohhumusdecke bei *Pinus mugo*, 1920 m, 1.9.1984.

### *Collybia maculata* (A. & S. ex Fr.) Quéf.

Der Gefleckte Rübling wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern zwischen 1000 und 1420 Metern angetroffen.

Beleg: No 687, MB 8443/1, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalm, 1000 m, 5.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann.

Beobachtung: MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, 1420 m, 22.8.1982, Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Collybia peronata* (Bolt. ex Fr.) Sing.

Der Brennende Rübling fruktifizierte in der montanen Zone auf toten Buchenblättern im Abieti-Fagetum.

Beleg: No 2159, MB 8343/3, bei Datzmann, 840 m, 8.8.1982.

Beobachtung: MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, 820 m, August 1974, Bresinsky.

### *Marasmiellus primulae* spec. nov. (Abb. 43)

Beschreibung:

Hut: 1-3 mm breit; konvex, ohne Buckel; Rand nicht gerieft, abwärtsgerichtet; Oberfläche bereift, unter der Lupe samtig, matt; nicht hygrophan; einheitlich gelb-ockerlich. - Lamellen: nicht untermischt, insgesamt 4-7 Blätter, breit angewachsen, entfernt stehend; Schneide gerade bis etwas konvex, bereift; hell gelblich. - Stiel: 2-4 x 0,3-0,5 mm; zylindrisch, stielrund, gleichdick; Oberfläche bereift, ohne Basalfilz; gelb-ockerlich, heller als der Hut, gegen die Basis mit schwachen rötlichen Tönen. Ohne auffallenden Geruch.

Mikroskopische Merkmale: Sporen länglich-ellipsoidisch, zylindrisch, farblos, glatt, nicht amyloid, 9-10,5(-11) x 3,5-4 µm. Basidien viersporig, 24-29 x 5-6,5 µm. Cheilocystiden ballonförmig und dickwandig oder flaschenförmig und dünnwandig, 13-32 x 6-11 µm. Pleurocystiden fehlen. Pileocystiden zylindrisch, schlauch- bis flaschenförmig, an der Spitze bisweilen mit kleinen Kristallen besetzt, die sich in KOH (10 %) auflösen, 32-58 x 5-7 µm. Caulocystiden ballon- bis schlauchförmig, dünnwandig, ohne Kristalle, 14-37 x 4-9 µm. Hyphen der Lamellentrama schlank, zylindrisch, farblos, nicht amyloid oder pseudoamyloid, 2,5-3,5 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht schlank, zylindrisch, farblos, glatt, mit Ramealesstruktur, 4-7

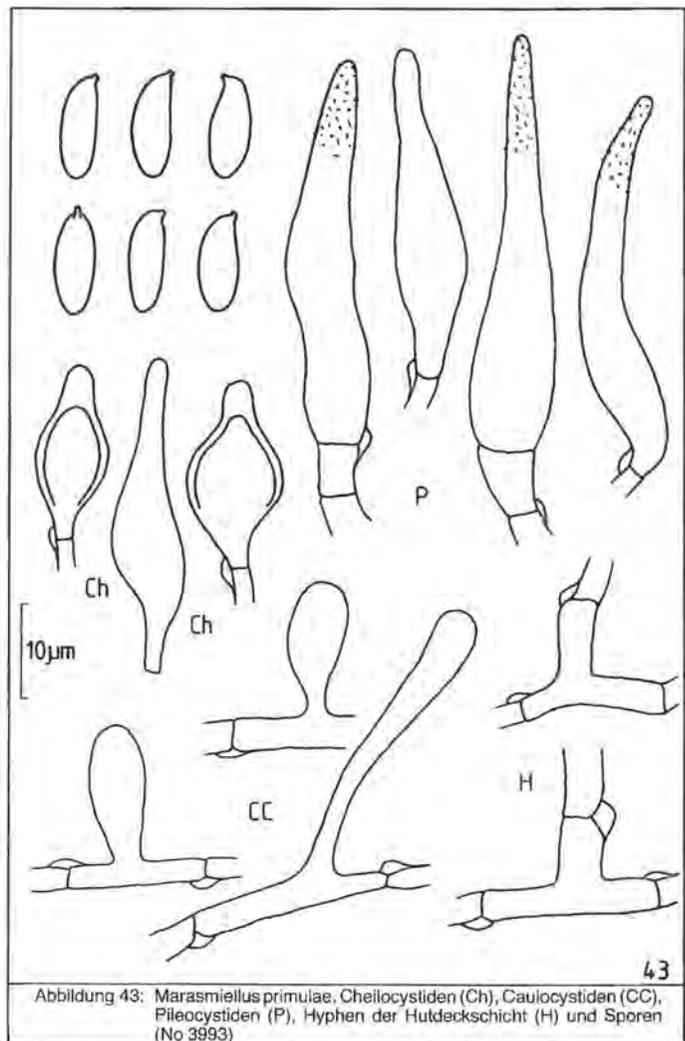


Abbildung 43: *Marasmiellus primulae*. Cheilocystiden (Ch), Caulocystiden (CC), Pileocystiden (P), Hyphen der Hutdeckschicht (H) und Sporen (No 3993)

µm im Durchmesser. Hyphen des Stiels parallel liegend, schlank, zylindrisch, 3-9 µm breit. Stets mit Schnallen an den Septen.

#### Bemerkungen:

Die Fruchtkörper wurden in einer Höhe von 1830 Metern auf abgestorbenen Blättern von *Primula auricula* gefunden. Charakteristisch für *Marasmiellus primulae* sind das Vorhandensein von Pileo-, Cheilo- und Caulocystiden, auffallend bei den Pileocystiden ist der Besatz mit kleinen Kristallen. Die Gattung *Marasmiellus* ist in Mitteleuropa nur mit wenigen Arten vertreten, denen *Marasmiellus primulae* nicht zugeordnet werden kann; in der Neotropis dagegen sind durch die Bearbeitung von SINGER (1973) über 200 Arten bekannt geworden. Die Gattungen *Marasmiellus* und *Hemimycena* sind oftmals schwierig zu unterscheiden (SINGER 1975:315-318, 382); die Ramealesstruktur in der Hutdeckschicht, die Pileocystiden, der fehlende Basalfilz und die nicht-weiße Farbe der Fruchtkörper sind Merkmale, die in Kombination dafür sprechen, die Art bei der Gattung *Marasmiellus* unterzubringen.

Beleg: No 3993, MB 8443/2, unterhalb Watzmannhaus, auf toten Blättern von *Primula auricula*, 1830 m, 20.8.1983, leg. Schmid-Heckel, Herb. (M).

#### Diagnosis latina:

#### *Marasmiellus primulae* spec. nov.

Pileus: 1-3 mm latus; convexus sine umbone; margine deorsum flexo nec striato, superficie pruinosa, si sub macroscopio aspicias, fulgore molli quasi holoserica; non hygrophanus; aequaliter luteo-ochraceus. - Lamellae: non inaequales omni-

no 4-7 numero, late adnatae, distantes; acie recta vel paulum convexa, pruinosa; subflavae. - Stipes: 2-4 x 0,3-0,5 mm; cylindricus, rotundus, aequaliter crassus; superficie pruinosa, sine coactis basalibus; luteo-ochraceus, sed pileo clarior, ad basim subrutilans. Odor non notabilis.

Notae microscopicae: Sporae in longitudinem ellipsoideae, cylindricae, absque colore, leves, non amyloideae, 9-10,5 (-11) x 3,5-4  $\mu$ m. Basidia tetraspora, 24-29 x 5-6,5  $\mu$ m. Cheilocystidia aut folliformia latere crasso aut ampullacea latere tenui, 13-32 x 6-11  $\mu$ m. Pleurocystidia desunt. Pileocystidia cylindrica, utriformia vel ampullacea, apice interdum parvis crystallis, qui KOH (10 %) diluuntur, instructo, 32-58 x 5-7  $\mu$ m. Caulocystidia folliformia vel utriformia, latere tenui, crystallis carentia, 14-37 x 4-9  $\mu$ m. Hyphae tramae lamellarum tenues, cylindricae, sine colore, non amyloideae, 2,5-3,5  $\mu$ m latae. Hyphae pileocutis tenues, cylindricae, colore carentes, leves, structura ramosa, 4-7  $\mu$ m latae. Hyphae stipitis parallelae, tenues, cylindricae, 3-9  $\mu$ m latae. Septa semper fibulis iuncta.

Habitat: in foliis mortuis *Primulae auriculatae*.

Locus typi: No 3993, MB 8443/2, infra Watzmannhaus hospitium, 1830 m, 20.8.1983, leg. Schmid-Heckel, Herb. (M).

Adnotatio:

In *Marasmiello primulae* et *Pileocystidia* et *Cheilocystidia* et *Caulocystidia* reperiuntur. Species appellationem ex eo accepit, quod in foliis mortuis *Primulae auriculatae* habitat.

#### **Micromphale brassicolens** (Romagn.) Orton

*Micromphale brassicolens* wuchs im montanen Bereich nur auf verrottendem Buchenlaub in Buchen- und Buchen-Tannen-Wäldern. Die auf Fichtennadelhumus wachsende Form konnte nicht entdeckt werden.

Belege: No 721, MB 8443/2, am Fuß des Burgstallsteins, bei Buche, 605 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 1245, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, auf Buchenlaub, 610 m, 9.10.1981 - No 388, MB 8443/4, am Fuß des Burgstallsteins, auf Buchenlaub, 610 m, 31.8.1979, leg. Bresinsky - No 80, MB 8443/2, oberhalb Kessel, auf Buchenlaub, 640 m, 21.8.1978, leg. Bresinsky.

#### **Micromphale foetidum** (Sow. ex Fr.) Sing.

Der Stink-Schwindling wurde im montanen Bereich im Abieti-Fagetum auf einem am Boden liegenden Buchenast und im Frangulo-Salicetum cinerea auf einem toten Ast von *Salix nigricans* nachgewiesen.

Belege: No 425, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Abieti-Fagetum, 800-900 m, 26.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1528, MB 8343/3, Hintersee, *Salix nigricans*, 800 m, 13.7.1982.

#### **Micromphale perforans** (Hofm. ex Fr.) Sing.

*Micromphale perforans* wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern stets auf Fichtennadeln beobachtet. Der Pilz erscheint bereits im Juli und kann bei feuchter Witterung bis Ende Oktober gefunden werden; bei längeren Trockenperioden bildet *Micromphale perforans* keine Fruchtkörper.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Schapbach, 1000 m, August 1982 und 1983 - MB 8544/1, Röth, 1450 m, August 1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 860 m, 22.10.1983 - MB 8444/1, zwischen Jenner- Mittelstation und Hinterbrand, 1180 m, 19.9.1983.

#### **Resupinatus applicatus** (Batsch ex Fr.) S.F.Gray

*Resupinatus applicatus* wurde im Aposerido-Fagetum, seitlich an einem liegenden Buchenstamm fruktifizierend, in einer Höhe von 1220 Metern gefunden. Die Fruchtkörper waren 1-3 mm groß, die Oberfläche kaum filzig.

Beleg: No 1904, MB 8343/3, Wachterlsteig, Fagus, 1220 m, 23.9.1982.

#### **Panellus serotinus** (Pers. ex Fr.) Kühn.

Syn.: *Sarcomyxa serotina* (Fr.) Karst. in HORAK (1968)

Der Gelbstielige Zwergknäueling ist ab Oktober und auch im Winter in der montanen Stufe zu finden. Vorwiegend fruktifizierte er auf liegenden toten oder noch stehenden, z.T. abgestorbenen Buchenstämmen, einmal wurde *Panellus serotinus* auf einem *Alnus*-Stamm bis in drei Meter Stammhöhe angetroffen. Der Pilz scheint luftfeuchtere Standorte zu bevorzugen.

Belege: No 344, MB 8443/4, zwischen St. Johann und Paul, 800 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1098, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 960 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1104, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, 820 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1239, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 975 m, 9.10.1981 - No 2104, MB 8343/3, bei Datzmann, 860 m, 23.10.1982 - No 3663, MB 8343/3, Zauberwald, *Alnus*, 800 m, 21.1.1984.

Beobachtungen: MB 8443/4, Rinkendsteig, 740 m, 25.10.1982 - MB 8444/1, Büchsenkopf, 1080 m, 7.10.1981 - MB 8443/2, zwischen Malerwinkel und Kessel, 700 m, 12.10.1981 - MB 8343/3, bei Ramsau, 700 m, 23.10.1983 - MB 8444/3, Landtal, 1250 m, 14.10.1983.

#### **Panellus violaceofulvus** (Batsch ex Fr.) Sing.

*Panellus violaceofulvus* und *Hymenochaete mougeotii* fruktifizierten gemeinsam auf toten, z.T. noch am Baum ansitzenden Ästen einer mächtigen Tanne in einer Höhe von 1120 Metern.

Beleg: No 3257, MB 8443/4, Kaunersteig, *Abies alba*, 1120 m, 9.8.1983.

#### **Oudemansiella mucida** (Schrad. ex Fr.) v. Hoehn.

*Oudemansiella mucida* ist im Nationalpark ab Mitte Juli bis Mitte Oktober in Buchen- und Buchen-Tannen-Wäldern auf liegenden oder noch stehenden, abgestorbenen Buchenstämmen, meist gesellig wachsend, zwischen 680 und 1250 Metern zu finden.

Belege: No 361, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Eiskapelle, 800 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1175, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlkopf, 1160 m, 5.10.1981 - No 1241, MB 8443/4, oberhalb der Schrainbachalm, 950 m, 9.10.1981 - No 1810, MB 8442/2, Schäftlsteig, 1250 m, 9.9.1982.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 680 m, 10.7.1982 - MB 8443/4, Röhsteig, 1230 m, 23.8.1983 - MB 8443/1, Röhsteig, 720 m, 24.9.1983 - MB 8343/3, Wachterlsteig, 1230 m, 27.8.1983 - MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1.10.1981, 1030 m.

#### **Megacollybia platyphylla** (Pers. ex Fr.) Kotl. & Pouz.

Der Breitblättrige Holzrübling wurde in der montanen Zone auf einem Laubholzstumpf im Aceri-Fagetum und an einem liegenden Buchenstamm im Abieti-Fagetum nachgewiesen.

Belege: No 745, MB 8443/4, bei Obersee, Laubholzstumpf, 615 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky/Besl - No 1918, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Fagus, 870 m, 25.9.1982.

#### **Xerula radicata** (Relhan ex Fr.) Dörfelt

Aufgrund der taxonomischen Untersuchungen von DÖRFELT (1979-1981) an der in MOSER (1983) im Sinne von Singer weit gefaßten Gattung *Oudemansiella*, wird die Art in die Gattung *Xerula* gestellt. Der Pilz ist im Untersuchungsgebiet relativ häufig im Buchen-Tannen-Wald (Abieti-Fagetum) und in Buchenwäldern zwischen 900 und 1250 Metern anzutreffen. Die Fruktifikationszeit ist August und September.

Belege: No 938, MB 8444/1, zwischen Königsbachalm und Büchsenkopf, 1080 m, 12.9.1981 - No 1973, MB 8444/3, Landtal, Abzweigung Röth, 1250 m, 15.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8343/3, Wachtersteig, 1070 m, 23.9.1982 - MB 8444/3, Landtal, Abzweigung Röth, 1250 m, 5.8.1983 - MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, 900 m, 19.8.1974, Bresinsky.

#### **Mycenella bryophila** (Vogl.) Sing.

*Mycenella bryophila* wurde im hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald auf Nadeln und Pflanzenresten, im Grünerlengebüsch auf Pflanzenresten und in einer blockschuttreichen Hochstaudenflur der subalpinen Zone auf vorjährigen Wedeln von *Athyrium distentifolium* und Stengeln von *Doronicum austriacum* gefunden. Die Fundorte liegen zwi-

schen 1440 und 1780 Metern, FAVRE (1960:406) wies den Pilz u.a. in einer Höhe von 1900 Metern zwischen *Dryas* nach.

Belege: No 1029, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, hochmontaner Fichtenwald mit *Larix* und *Sorbus aucuparia*, 1450 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3129, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 22.8.1983 - No 1556, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, auf *Athyrium distentifolium*, *Doronicum austriacum*, 1780 m, 4.8.1982 - No 2167, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982 - No 1937, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, auf Pflanzenresten, 1440 m, 28.9.1982.

### *Mycenella margaritispota* (Lge.) Sing.

*Mycenella margaritispota* fruktifizierte im Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) zwischen Moosen in einer Höhe von 1450 Metern. Der Pilz stand z.T. mit morschem Holz in Verbindung.

Beleg: No 3521, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, 1450 m, 23.8.1983.

### *Strobilurus esculentus* (Wulf. ex Fr.) Sing.

Die erste Fruktifikationszeit des auf Fichtenzapfen wachsenden Pilzes ist das Frühjahr; *Strobilurus esculentus* kann bereits im April im montanen Bereich, im Mai und Anfang Juni in der hochmontanen und subalpinen Region, je nach Schneeschmelze und Höhenlage, gefunden werden. Sehr eindrucksvoll war die Beobachtung, daß die Fruchtkörper in der Lage sind, eine Schneedecke von 10 bis 20 Zentimeter Dicke zu durchbohren. Die zweite Fruktifikationszeit ist der Spätherbst; ab Mitte Oktober wurde *S. esculentus* im subalpinen Fichtenwald auf Zapfen angetroffen.

Von auf Zapfen von *Pinus*-Arten fruktifizierenden *S. tanacellus* (Pers. ex Fr.) Sing. und *S. stephanocystis* (Hora) Sing. fehlen bislang Nachweise.

Belege: No 1317, MB 8443/2, bei Wimbachschloß, 935 m, 16.4.1982 - No 1386, MB 8444/1, zwischen Strub- und Königsbachalm, 1310 m, 19.5.1982 - No 2440, MB 8443/2, bei Kühpoint, 1460 m, 3.6.1982 - No 1413, MB 8443/4, Röhsteig, unterhalb Sonntagstal, 1310 m, 2.6.1982 - No 2367, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, 1550 m, 21.10.1982.

Beobachtungen: MB 8444/3, oberhalb Gotzentalm, 1300-1400 m, 20.5.1982 - MB 8444/3, zwischen Regenalm und Kaunersteig, 5.6.1982 - MB 8544/1, Röth, Weg zur Neuhüttalm, 1520 m, 13.10.1983 - MB 8443/2, bei Malerwinkel, 620 m, 9.4.1984.

### *Marasmius alliaceus* (Jacq. ex Fr.) Fr.

Der stark nach Knoblauch riechende Pilz ist in der montanen Region im Abieti-Fagetum, Aposerido-Fagetum und Aceri-Fagetum auf modrigem Holz und auf verfaulendem Laub häufig zu finden. Die Fundorte liegen zwischen 680 und 1320 Metern.

Belege: No 378, MB 8444/1, oberhalb Königsbachalm, Abieti-Fagetum, 1080 m, 13.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1945, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 820 m, 8.8.1982 - No 1951, MB 8444/3, Landtal, bei Abzweigung Röth, Abieti-Fagetum, 1260 m, 10.8.1982.

Beobachtungen: MB 8443/4, Röhsteig, Aceri-Fagetum, 800 m, 9.7.1982 - MB 8442/2, Schälflsteig, Abieti-Fagetum, 1250 m, 9.9.1982 - MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Aposerido-Fagetum, 1270 m, 15.9.1982 - MB 8343/3, Wachlersteig, 1180 m, 23.9.1982 - MB 8443/4, Vegetationszaun bei St. Johann und Paul, 680 m, 19.10.1983, Wunder/Schmid-Heckel - MB 8444/3, Landtal, Abieti-Fagetum, 1250 m, 14.10.1983 - MB 8343/3, Wachlersteig, 1320 m, 27.8.1983.

### *Marasmius androsaceus* (L. ex Fr.) Fr.

Der Roßhaar-Schwindling wurde zwischen 835 und 1930 Metern auf Fichtennadeln, Schuppen von Fichtenzapfen, Fichtenästen, Latschenästen und auf morschem Holz von *Alnus viridis* angetroffen. Der Pilz tritt besonders gern und in Massen nach längeren Regenperioden auf. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 412, MB 8543/2, Glunkerer, *Alnetum viridis*, 1700 m, 22.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 547, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, Fichtennadeln, 1600 m, 23.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 893, MB 8444/1, unterhalb Bärenwand, Nadelstreu, 1430 m, 10.9.1981 - No 1233, MB 8443/1, Hirschbichlstraße, bei Wildfütterungsplatz, Fichtennadeln, 835 m, 8.10.1981.

Beobachtungen: MB 8444/1, bei Pfaffenkogel, auf *Pinus mugo*-Ast, 1870 m, 24.9.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, Fichte, 1120 m, 20.10.1982 - MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, *Pinus mugo*, 1930 m, 18.8.1983 - MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, Nadelstreu, 860 m, 22.10.1983.

### *Marasmius bulliardii* Quéf.

Das Käsepilzchen wurde nur in Fichtenwäldern der montanen und hochmontanen Stufe, Nadeln aufsitzend, nachgewiesen.

Belege: No 373, MB 8444/1, oberhalb Rabenwand, Fichtenmischwald, 800 m, 17.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 634, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenwald, 1350 m, 2.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1591, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 5.8.1982 - No 3013, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 14.7.1983.

Beobachtung: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenwald, 860 m, 21.10.1983.

### *Marasmius cohaerens* (Pers. ex Fr.) Fr.

Der Hornstielige Schwindling, mikroskopisch gekennzeichnet durch spitze, unverzweigte Spinulae auf den Lamellenflächen und igelig-warzige Huthautzellen, wurde in Fichtenwäldern der montanen und hochmontanen Stufe zwischen 1010 und 1450 Metern angetroffen.

Belege: No 3130, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 22.8.1983 - No 3245, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 20.9.1983, det. Besl.

### *Marasmius epiphyllus* (Pers. ex Fr.) Fr.

*Marasmius epiphyllus* fruktifizierte in der montanen Region zwischen 600 und 1070 Metern auf Pflanzenresten, vorwiegend auf Buchen- und Eschenblättern, daneben auch auf krautigen Stengeln, in Mischwäldern.

Belege: No 393, MB 8443/4, zwischen St. Johann und Paul und Eiskapelle, Mischwald unter Fraxinus, 700-800 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1105, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, Buchenwald, 606 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2120, MB 8343/3, zwischen Wimbachklamm und -brücke, Auenwald, auf Laub und Krautstengeln, 690 m, 19.10.1982 - No 3408, MB 8443/4, Röhsteig, Pflanzenreste und Laub, 1070 m, 13.10.1983.

### *Marasmius lupuletorum* (Weinm.) Fr.

Der Ledergelbe Schwindling wurde im montanen Bereich zwischen 600 und 940 Metern im Buchen-Tannen-Wald (Abieti-Fagetum), Fichtenwald und Mischwald gefunden.

Belege: No 427, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Abieti-Fagetum, 940 m, 26.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 675, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 865 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 1952, MB 8343/4, bei Schwöb, bei Buche und Fichte, 600 m, 10.8.1982, leg. et det. E.Ludwig.

### *Marasmius rotula* (Scop. ex Fr.) Fr.

Der Halsband-Schwindling wurde nur auf Ästchen im montanen Fichtenforst beobachtet. *Marasmius rotula* ist im Vergleich zu *M. bulliardii* wesentlich seltener anzutreffen.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, Juli und August 1982.

### *Marasmius wynnei* Bk. & Br.

Der Violette Schwindling wuchs zwischen Buchenlaub im Abieti-Fagetum in einer Höhe von 1080 Metern.

Beleg: No 375, MB 8444/1, Nordosthänge des Büchsenkopfes, Abieti-Fagetum, zwischen Laub, 1080 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

### *Macrocystidia cucumis* (Pers. ex Fr.) Heim

Der Gurkenschnitzling wurde in einem montanen Fichtenforst auf lehmigem Boden am Rand eines Baches gefunden.

Beleg: No 3432, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 18.10.1983.

### *Hemimycena crispata* (Kühn.) Sing.

*Hemimycena crispata* wurde im *Alnetum viridis* auf toten Grünerlenblättern und in einer Alpenampferflur auf letztjährigen Blättern von *Rumex alpinus* nachgewiesen.

Belege: No 1581, MB 8544/1, Röth, *Rumex alpinus*, 1430 m, 5.8.1982 - No 2404, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*-Blätter, 1460 m, 29.9.1982.

### *Hemimycena crispula* (Quéf.) Sing.

*Hemimycena crispula* fruktifizierte im montanen Bereich am Bachrand auf abgestorbenen *Carex*-Stengeln. Die Art ist

durch einen 2 mm breiten Hut, 4-5 mm langen, behaarten Stiel, 9-12 x 3,5-4,5 µm große Sporen, zweisporige Basidien und durch fädige, 40-120 x 2-4 µm große Cheilocystiden gekennzeichnet. Hingewiesen sei auf die im Untersuchungsgebiet fehlende *Hemimycena cyphelloides* (ORTON 1960:161; KÜHNER & VALLA 1972:60-62), die u.a. auch auf *Carex*-Stengeln wächst, sich jedoch durch größere Sporen und dickwandige Cheilocystiden von der hier behandelten Art unterscheidet.

Beleg: No 3864, MB 8444/1, bei Königsbachalm, *Carex*-Stengel, 1130 m, 25.10.1983.

### *Hemimycena gracilis* (Qué.) Sing.

Überaus häufig wurde *Hemimycena gracilis* in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern, Nadeln aufsitzend, gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 1010 und 1450 Metern.

Belege: No 2186, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 19.8.1982 - No 2216, MB 8544/1, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, 1360 m, 12.8.1982 - No 2273, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 15.7.1982 - No 2371 und No 2385, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982 - No 2405, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 8.7.1982.

### *Hemimycena pseudocrispula* (Kühn.) Sing.

*Hemimycena pseudocrispula* wurde im montanen Bereich auf vorjährigen Stengeln und Blättern von *Petasites spec.* und in der subalpinen Zone in Hochstaudenfluren auf Pflanzenresten angetroffen. Die Art ist durch einen 5-9 mm breiten Hut, 20-34 mm langen, bereiften Stiel, herablaufende Lamellen (ohne Lamelletten), 8,5-10,5 x 3,5-4,5 µm große Sporen, viersporige Basidien und dickwandige, z.T. gekniete Caulocystiden charakterisiert.

Belege: No 39, MB 8443/4, Schwarzensee, Hochstaudenflur, 1500 m, 18.8.1974, leg. Bresinsky - No 624, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Hochstaudenflur, 1360 m, 2.9.1980, leg. Besl/Bresinsky - No 3854, MB 8343/3, beim Hintersee, auf Resten von *Petasites*, 800 m, 6.6.1984.

### *Hemimycena pseudolactea* (Kühn.) Sing.

*Hemimycena pseudolactea* wurde im hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald zwischen Moosen und auf Fichtennadeln und in der subalpinen Region in einer Alpenampferflur auf abgestorbenen Stengeln von *Rumex alpinus* nachgewiesen. Die Art zeichnet sich durch bauchig-köpfige Cheilo- und Pleurocystiden aus, die im Halsbereich etwas verdickte Wände besitzen.

Belege: No 2191, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 29.8.1982 - No 2201, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, zwischen Moosen, 1460 m, 11.8.1982 - No 2249, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2388, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, auf *Rumex alpinus*, 1630 m, 24.10.1982 - No 3318, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, auf Nadeln, 1450 m, 22.8.1983.

### *Mycena acicula* (Schff. ex Fr.) Kummer

Der Orangerote Helmling wächst in der subalpinen Stufe zwischen 1460 und 1670 Metern im *Alnetum viridis* auf Laub und vergrabenen Holz, im *Rumicetum alpini* auf vermodernden Blättern und in einem pflanzensoziologisch uneinheitlichen Bestand aus Fichten, Lärchen und Grünerlen zwischen Lärchennadeln.

Belege: No 404, MB 8444/3, nordöstlich Gotzenalm, unter *Alnus viridis*, 1600 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 410, MB 8443/4, bei Grünsee, unter *Alnus viridis*, 1600 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1514, MB 8443/2, zwischen Kühroint und Falzalm, zwischen Larix-Nadeln, 1470 m, 14.7.1982 - No 1580, MB 8544/1, Röth, auf Laub im *Alnetum viridis*, 1460 m, 5.8.1982 - No 3035, MB 8544/1, bei Neuhüttalm, auf vergrabenen Holz von *Alnus viridis*, 1670 m, 17.7.1983.

### *Mycena adonis* (Bull. ex Fr.) S.F.Gray

Der flamingorosa gefärbte Pilz wurde lediglich einmal im subalpinen Fichtenwald in einer Höhe von 1600 Metern in der Streu gefunden.

Beleg: No 384, MB 8443/4, Grünsee, subalpiner Fichtenwald, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky.

### *Mycena alcalina* (Fr.) Kummer

*Mycena alcalina* ist im Untersuchungsgebiet häufig auf morschem Holz anzutreffen, überwiegend an Nadelholz (Fichte, Lärche, Latsche), selten an Laubholz (Buche). Die Fundorte liegen zwischen 680 und 2030 Metern. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 417, MB 8543/2, Glunkerer, Larix, 1700 m, 22.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 794, MB 8444/1, Teufelsgemäuer, Larix, 1645 m, 5.8.1981 - No 1366, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Fagus, 850 m, 17.5.1982 - No 4010, MB 8442/4, zwischen Mooswand und Karlkogel, Pinus mugo-Ast, 2030 m, 23.8.1984.

Beobachtungen: MB 8444/1, Weg zum Schneibstein, Pinus mugo, 1850 m, 15.8.1982 - No 8343/4, Weg zum Grünstein, 1040 m, 18.8.1982 - MB 8342/4, Wachtersteig, Picea abies, 1310 m, 23.9.1982 - MB 8443/4, bei St. Johann und Paul, Fagus, 680 m, 19.10.1983 - MB 8443/2, bei Schapbach, Picea abies, August bis Oktober 1983 - MB 8544/1, Röth, Picea abies, 1450 m, August und September 1982 und 1983.

### *Mycena amicta* (Fr.) Qué.

Die Art tritt im Nationalpark bereits im Juli in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern auf. *Mycena amicta* fruktifiziert auf morschem Fichtenholz und auf Fichtenzapfen (No 3034). Die Unterscheidung zu *Mycena cyanorrhiza* wird bei zuletzt genannter Art behandelt.

Belege: No 1510 und 1516, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 8.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3034, MB 8544/1, Röth, auf Fichtenzapfen, 1450 m, 16.7.1983.

### *Mycena aurantiomarginata* (Fr.) Gill.

Vorzugsweise wächst der Orangeschneidige Helmling auf Fichtennadelstreu in der montanen und hochmontanen Zone, einmal wurde er in einer Höhe von 1750 Metern in der Nadelstreu von *Pinus mugo* angetroffen.

Belege: No 2117, MB 8444/1, zwischen Jenner und Schneibstein, bei Pinus mugo, 1750 m, 21.10.1982 - No 8544/1, Röth, bei Picea abies, 1450 m, 19.8.1982.

Beobachtungen: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, bei Picea abies, 860 m, 22.10.1983 - MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, September und Oktober 1983.

### *Mycena capillaris* (Schum. ex Fr.) Kummer

Ab Mitte Oktober findet man *Mycena capillaris* häufig auf verrottendem Buchenlaub im Abieti-Fagetum. Die Art wurde zwischen 630 und 1230 Metern nachgewiesen.

Belege: No 389, MB 8443/4, zwischen Eiskapelle und St. Johann & Paul, 700-800 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 2115, MB 8444/1, bei Büchsenkopf, 1080 m, 21.10.1982 - No 2123, MB 8442/2, bei Bindalm, 1230 m, 20.10.1982 - No 2110, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, 690 m, 19.10.1982.

Beobachtungen: MB 8443/4, Rinkendsteig, 630 m, 25.10.1982 - MB 8442/2, Mittereismalm, 1320 m, 12.10.1983.

### *Mycena chlorinella* (Lge.) Sing.

*Mycena chlorinella* konnte im montanen und hochmontanen Bereich in der Nadelstreu von Fichtenwäldern und in der subalpinen Zone im Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) zwischen Laub festgestellt werden.

Belege: No 589, MB 8443/4, Grünsee, unter *Alnus viridis*, 1600 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1474, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, unter Picea abies, 810 m, 7.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Schapbach, 1050 m, 22.10.1982 - MB 8544/1, Röth, unter Picea abies, 1450 m, August 1982.

### *Mycena cinerella* Karst.

Die Art fruktifiziert spät im Jahr, meist erst nach den ersten Frösten. *Mycena cinerella*, durch einen Mehlgeruch ausgezeichnet, wurde in einem montanen Mischwald, Fichtennadeln aufsitzend, ab Mitte Oktober gefunden.

Belege: No 3403, MB 8442/2, bei Bindalm, auf Fichtennadeln, 1100 m, 12.10.1983 - No 3440, MB 8442/2, bei Bindalm, auf Fichtennadeln, 1150 m, 21.10.1983.

### *Mycena citrinomarginata* Gill.

Lediglich einmal wurde *Mycena citrinomarginata* in einer Hö-

he von 1600 Metern im Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) gefunden.

Beleg: No 411, MB 8443/4, Grünsee, unter *Alnus viridis*, 1600 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky.

### *Mycena concolor* (J.E. Lge.) Kühn.

Dieser meist zwischen *Sphagnum* wachsende Pilz (MAAS GEESTERANUS 1980) fruktifizierte im Untersuchungsgebiet im *Alnetum viridis* auf verrottenden *Alnus viridis*-Blättern.

Beleg: No 3416, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1450 m, 14.10.1983, det. Maas Geesteranus.

### *Mycena cyanorrhiza* Quél. (Abb. 44)

Beschreibung:

Hut: 3-4 mm breit; halbkugelig mit abgesetztem stumpfem Buckel, furchig gestreift; Oberfläche kahl, unter der Lupe etwas bereift, Hutdeckschicht gelatinös, dehnbar; weiß, Scheitel grau. - Lamellen: untermischt, schmal angewachsen, etwas entfernt; Schneide schwach bauchig bis geschwungen, bereift; Lamellengrund nicht queradrig; weiß. - Stiel: 5-8 x 0,5-1 mm; zylindrisch mit etwas verdickter Basis; Oberfläche an der Spitze und gegen Mitte bereift, gegen Basis zunehmend dicht weißhaarig bis borstig; weiß mit grauem Ton an der Basis auffallend blau. - Fleisch: im Stiel voll, im Hut dünn; ohne auffallenden Geruch.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, glatt, amyloid, mit einem großen Tropfen, 7-9 x 3,5-4,5 µm. Basidien vier-sporig, 18-24 x 7-9 µm. Cheilocystiden keulig, eiförmig, mit wenig bis vielen, selten gegabelten, bis 8 µm langen fingerförmigen Ausstülpungen, 16-28 x 10-18 µm. Pleurocystiden fehlen. Caulocystiden zahlreich, verzweigt, 3-8 µm breit. Hyphen der Lamellentrama amyloid, pseudoparenchymatisch. Hyphen der Hutdeckschicht in einer gelatinösen Masse eingebettet, schlank, zylindrisch, mit Schnallen an den Septen, z. T. verzweigt, 2-4 µm im Durchmesser; darunter liegende Hyphen amyloid, fast zellig.

Bemerkungen:

*Mycena cyanorrhiza* wurde im Nationalpark auf Fichten- und Lärchenästchen zwischen 1030 und 1730 Metern gefunden. Der kleine Pilz ist durch die blaue Stielbasis gekennzeichnet. *Mycena amicta*, ebenfalls mit blauer Stielbasis, unterscheidet sich mikroskopisch durch Cheilocystiden ohne fingerförmige Ausstülpungen und durch unverzweigte Caulocystiden. KÜHNER (1938:194) gibt für *Mycena cyanorrhiza* nitrösen Geruch an, der bei den hiesigen Funden nicht bemerkt wurde.

Belege: No 1321, MB 8444/3, Röhststeig unterhalb Sonntagsalm, *Picea*, 1320 m, 9.7.1982, leg. et det. Schmid-Heckel - No 2086, MB 8443/2, bei Kühroint, *Picea*, 1460 m, 25.8.1982 - No 2393, MB 8544/1, Röth, *Picea*, 1450 m, 19.8.1982 - No 2245, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1030 m, 22.10.1982.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8443/4, beim Schwarzensee, auf Larix-Holz, 1500 m, August 1974, leg. et det. Bresinsky.

Beobachtungen: MB 8544/1, Röth, *Larix*, 1440 m, 22.8.1982 - MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, *Larix*, 1520 m, 21.10.1982 - MB 8444/1, bei Priesberg, *Larix*, 1420 m, 15.7.1983 - MB 8444/3, zwischen Landtal und Röth, *Larix*, 1410 m, 5.8.1983.

### *Mycena epipterygia* (Scop. ex Fr.) S.F.Gray

MAAS GEESTERANUS (1980) behandelt die Gruppe um *Mycena epipterygia* als Art mit zahlreichen Varietäten. Aus diesem Komplex wurden im Nationalpark *Mycena epipterygia* und *Mycena viscosa* (Secr.) Maire nachgewiesen, die hier weiterhin mit dem Status von Arten geführt werden. Nach eigenen Beobachtungen können *Mycena epipterygia* und *M. viscosa* folgendermaßen unterschieden werden:

Hut blaß gelb, blaß graubraun, gelblich braun; Stiel zitronengelb, rasch verblässend; Lamellen weiß; Sporen 4,5-6 µm breit; im Humus, auf Nadeln, selten auf Holz

*Mycena epipterygia*

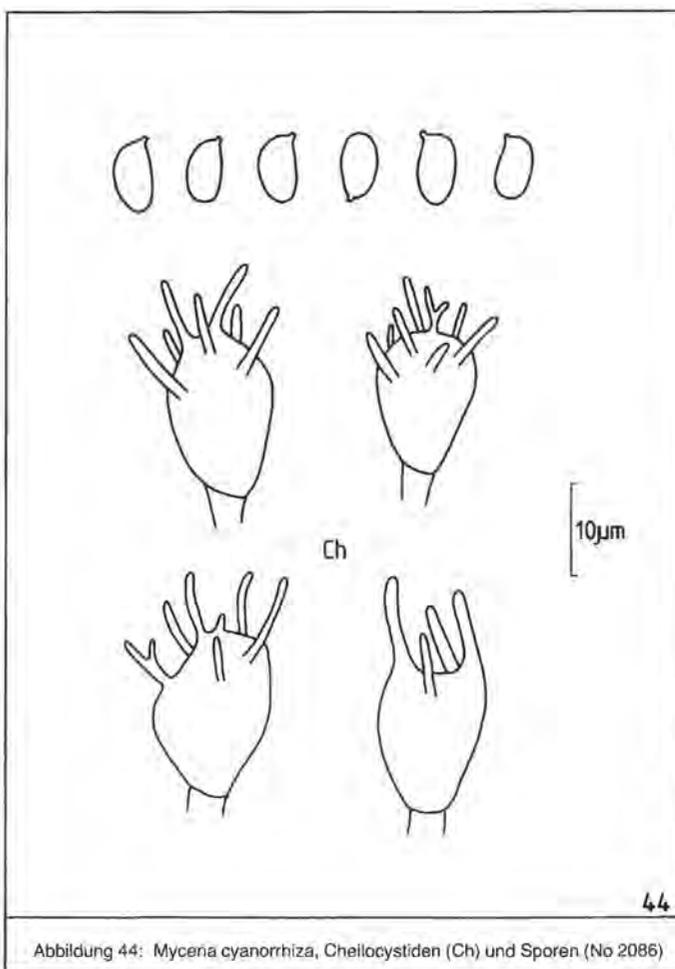


Abbildung 44: *Mycena cyanorrhiza*, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 2086)

Hut dunkelbraun, dunkelgraubraun, kräftig olivbraun; Stiel zitronengelb, nicht ausblässend, bisweilen im Alter mit fleischfarbenen Tönen; Lamellen weiß, bald rotbraun fleckend; Sporen 6-7,5 µm breit; auf Nadelholzstümpfen

*Mycena viscosa*

*Mycena epipterygia* ist im Nationalpark von der montanen bis in die subalpine Stufe im montanen Mischwald, hochmontanen Fichtenwald und im Lärchenwiesenwald weit verbreitet. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 582, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, Lärchenwiesenwald, 1700 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 980, MB 8443/2, Kesselsteig, Mischwald, 925 m, 16.9.1981.

Beobachtungen: MB 8342/4, Wächtersteig, unter *Picea*, 1450 m, 23.9.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, unter *Picea*, 1120 m, 20.10.1982 - MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1410 m, 21.10.1982 - MB 8443/4, Rinkendsteig, Mischwald, 620 m, 25.10.1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, unter *Picea*, 860 m, 22.10.1983 - MB 8443/2, bei Schapbach, unter *Picea*, 960 m, 18.10.1983 - MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, September und Oktober 1982 und 1983.

### *Mycena filopes* (Bull. ex Fr.) Kummer

Der Faden-Helmling wurde nur im *Alnetum viridis* zwischen 1440 und 1660 Metern scheinbar auf Humus gefunden; die Fruchtkörper standen jedoch meist mit stark morschem, vergrabenerem Grünerlenholz in Verbindung.

Belege: No 374, MB 8443/4, Schwarzensee, *Alnetum viridis*, 1500 m, 8.9.1976, leg. Bresinsky, det. Maas Geesteranus - No 376, MB 8444/3, nordöstlich Gotzenalm, 1650 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky - No 1014, MB 8443/4, unterhalb Gotzenalm, 1660 m, 29.1981, leg. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1742, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, 1440 m, 22.8.1982, det. Maas Geesteranus - No 1852, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, 1450 m, 13.9.1982.

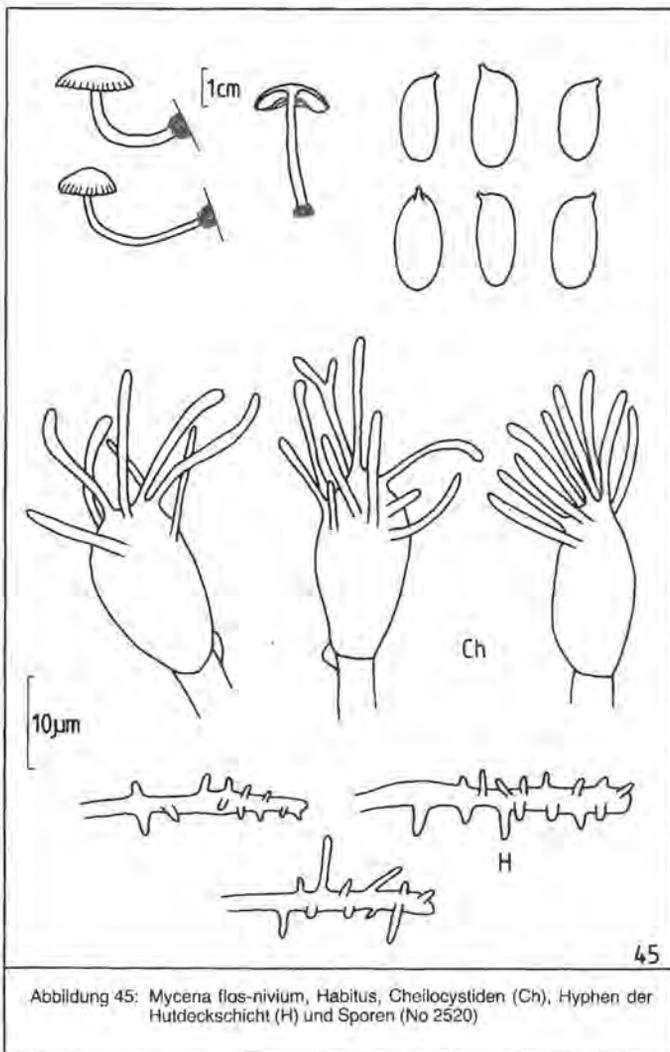


Abbildung 45: *Mycena flos-nivium*, Habitus, Cheilocystiden (Ch), Hyphen der Hutdeckschicht (H) und Sporen (No 2520)

### *Mycena flavoalba* (Fr.) Quéf

*Mycena flavoalba* ist in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern zwischen 1000 und 1500 Metern nicht selten anzutreffen. Die Art fruktifiziert im Untersuchungsgebiet im August auf Fichtennadeln.

Belege: No 420, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, 1500 m, 23.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 2064, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 30.8.1982 - No 2372, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, August 1982.

### *Mycena flos-nivium* Kühn. (Abb. 45)

Beschreibung (No 2520 und No 2531):

Hut: 12-17 x 10 mm; jung kegelig, dann konvex, Rand abwärts geschlagen, bis 1/3 r durchscheinend gerieft, Rändchen fein gezähnt; Oberfläche kahl, eingewachsen fein radialfaserig, glänzend, nach Abtrocknen seidenmatt; Hutdeckschicht als Häutchen bis zur Mitte abziehbar; beige-braun, Rand heller, gegen Mitte kräftiger, mehr braun. - Lamellen; untermischt, ausgebuchtet bis breit angewachsen, normal, 7 Lam./0,5 cm; Schneide bauchig, bereift; Fläche 3,5 mm breit (Fleisch 0,5 mm); Schneide weiß, gegen Lamellengrund mit grauem Ton. - Stiel: 30-40 x 2-3 mm; stielrund, bisweilen an der Spitze etwas zusammengedrückt; Oberfläche kahl, Spitze unter der Lupe betrachtet bereift, Basis mit weißen, stark ausgeprägten Mycelrhizoiden; Basis intensiv beigegrau, gegen Spitze schwächer, Spitze selbst weiß. - Fleisch: faserig, im Stiel hohl, weißlich, Geruch beim Aufsammeln auffällig nach Chlor.

Mikroskopische Merkmale: Sporen länglich ellipsoidisch, glatt, amyloid, 8-10 x 4-5 µm. Basidien viersporig, 26-31 x 7-9 µm. Cheilocystiden zahlreich, polymorph, keulig, eiförmig, mit vielen 6-14 x 1,5-3 µm langen fingerförmigen Ausstülpungen, 16-32 x 8-15 µm. Pleurocystiden fehlen. Hyphen der Lamellentrama amyloid, zylindrisch, mit Schnallen an den Septen, 6-20 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, schlank, mit Schnallen an den Septen, mit Verzweigungen und kurzen fingerförmigen Ausstülpungen, 1,5-2 µm breit.

Bemerkungen:

*Mycena flos-nivium* erscheint im Frühjahr auf morschem Fichtenholz. Im Nationalpark wurde die Art zwischen 620 und 1310 Metern in montanen Mischwäldern und Fichtenforsten nachgewiesen. FAVRE (1960:408) fand *Mycena flos-nivium* auf *Pinus mugo* in einer Höhe von 1950 Metern.

Charakteristisch für *Mycena flos-nivium* ist der durchscheinend gerieft, bräunliche, nicht gebuckelte Hut und der starke Basalfilz am Stiel. Auffallend war bei den hiesigen Aufsammlungen ein starker, jedoch vergänglicher Geruch nach Chlor; dieses Merkmal wird bei KÜHNER (1938:332) und KÜHNER & ROMAGNESI (1953:108) nicht erwähnt.

Belege: No 1435, MB 8443/4, Kaunersteig, 1310 m, 5.6.1982 - No 2520, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 730 m, 31.3.1983 - No 2538, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 850 m, 17.4.1982 - No 2531, MB 8443/2, bei Mündung Königsbach in Königssee, 620 m, 10.4.1982.

### *Mycena galericulata* (Scop. ex Fr.) S.F.Gray

Der Rosablättrige Helmling wurde im montanen Bereich im Alnetum *incanae* auf Laubholz und in montanen Mischwäldern auf Fichtenholz gefunden, in der subalpinen Zone im Alnetum *viridis* auf Grünerlenholz.

Belege: No 382, MB 8443/4, bei Schwarzensee, auf *Alnus viridis*, 1500 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1110, MB 8442/2, bei Bindalm, *Picea*, 1100 m, 2.10.1981 - No 1906, MB 8343/3, Wachterlsteig, *Picea*, 1160 m, 23.9.1982 - No 1884, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 680 m, 21.9.1982.

### *Mycena galopus* (Pers. ex Fr.) Kummer

Der Weißmilchende Helmling ist in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern überaus häufig zwischen Moosen wie z.B. *Polytrichum* und *Eurynchium striatum* anzutreffen; bisweilen findet man ihn auch bei *Pinus mugo* im Erico-Rhododendretum *hirsuti*. Der höchste Fundort liegt bei 1880 Metern. Die Varietät *nigra* fruktifizierte im Alnetum *viridis* (No 588).

Belege: No 399, MB 8443/2, bei Herrenroint, unter *Picea*, 1330 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 588, MB 8443/4, bei Grünsee, unter *Alnus viridis*, 1600 m, 17.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 807, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, unter *Picea*, 1350 m, 6.8.1981 - No 3443, MB 8442/2, Mittlereisalm, unter *Picea*, 1330 m, 21.10.1983.

Beobachtungen: MB 8544/1, Weg zur Blauen Lacke, unter *Pinus mugo*, 1880 m, 6.8.1982 - MB 8544/1, Röth, unter *Picea*, 1430 m, 21.8.1982 - MB 8443/1, Weg zur Schärtenspitze, unter *Pinus mugo*, 1720 m, 26.8.1982 - MB 8443/2, bei Schapbach, unter *Picea*, 1050 m, 22.10.1982 - MB 8544/1, Eisgraben, unter *Pinus mugo*, 1860 m, 11.8.1983 - MB 8443/2, bei Kühroint, unter *Picea*, 1440 m, 29.9.1981 - MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, August und September 1982 und 1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 960 m, 21.9.1983.

### *Mycena haematopus* (Pers. ex Fr.) Kummer

Der Blut-Helmling wächst auf totem Laubholz; im Untersuchungsgebiet wurde er zwischen 600 und 1320 Metern auf *Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana*, *Corylus avellana* und *Fagus sylvatica* nachgewiesen.

Belege: No 651, MB 8343/3, bei Ramsau, *Corylus*, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 683, MB 8443/4, Obersee, *Acer*, 615 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 1494, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Fagus*, 630 m, 10.7.1982 - No 2069, MB 8443/4, Sagerecksteig, *Fagus*, 1060 m, 27.8.1982. Beobachtungen: MB 8343/4, Wimbachklamm, *Alnus incana*, 660 m, 31.8.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, *Fagus*, 1060 m, 20.10.1982 - MB 8343/3, Wachterlsteig, *Fagus*, 1320 m, 27.8.1983.

### *Mycena laevigata* (Lasch.) Quél.

Im Juli und August ist in der hochmontanen und subalpinen Zone des Nationalparks *Mycena laevigata* auf Fichtenstämmen eher häufig anzutreffen. In der Versuchsfläche Röth wurde beobachtet, daß die Art zwei bis drei Fruktifikationsschübe, abhängig von den Witterungsbedingungen, innerhalb von zwei Monaten macht.

Belege: No 1523, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 15.7.1982 - No 1549, ebenda, 3.8.1982 - No 1987, ebenda, 16.8.1982 - No 2092, ebenda, 21.8.1982 - No 406, MB 8443/4 zwischen Grün- und Schwarzensee, 1500 m, 18.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1542, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1420 m, 2.8.1982.

Beobachtung: MB 8544/1, bei Neuhüttalm, 1650 m, 17.7.1983.

### *Mycena leptophylla* (Peck) Sacc.

Die Art wurde in der montanen Stufe in einem Fichtenwald im Humus und im Abieti-Fagetum auf der bemoosten Rinde eines Buchenstumpfes gefunden.

Belege: No 403, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 880 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1162, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, 850 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Mycena longiseta* v. Hoehn. (Abb. 46)

Beschreibung:

Hut: 5 mm breit; glockig, Rand bis 1/2 r durchscheinend gerieft; Oberfläche behaart, unter der Lupe betrachtet Haare senkrecht abstehend und farblos, seidenmatt; hellgrau, Me:1B1. - Lamellen: untermischt, schmal angeheftet bis frei, normal; Schneide leicht geschwungen bis gerade, bereift; hell grau gefärbt mit weißer Schneide. - Stiel: 22 x 1,5 mm; stielrund mit deutlich abgesetztem Basalscheibchen; Oberfläche behaart, fast filzig am Basalscheibchen; heller als der Hut gefärbt, weißlich bis hellgrau. - Fleisch: im Hut sehr dünn, im Stiel voll; Geruch ohne Feststellung.

Mikroskopische Merkmale: Sporen sehr verschiedengestaltig, länglich ellipsoidisch, apfelkernförmig bis dreieckig, glatt, nicht amyloid, 7,5-9,5 x 3,5-4 (-4,3) µm. Basidien viersporig, 20-24 x 7-8 µm. Cheilocystiden keulenförmig bis zylindrisch, bisweilen mit ein bis zwei 2-9 µm langen fingerförmigen Ausstülpungen, 10-25 x 7-11 µm. Pleurocystiden fehlen. Pileocystiden groß, spitz zulaufend, an der Basis verdickt, 10-18 µm breit, dickwandig mit engem Lumen und ohne Septen, bis 150 µm lang. Caulocystiden den Pileocystiden ähnlich, bis 220 µm lang. Hyphen der Lamellentrama amyloid. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch; schlank, verzweigt, ohne Schnallen an den Septen, 2-3 µm breit, z.T. mit größeren Zellen, die an einer Seite mit kurzen fingerförmigen Ausstülpungen besetzt sind, 10-20 x 3-5 µm.

Bemerkungen:

*Mycena longiseta* ist aus Europa und Nordamerika bekannt (MAAS GEESTERANUS 1983:420), für die BR Deutschland fehlte bislang ein Nachweis. Die Art fruktifizierte im Alnetum viridis auf vermoderndem Grünerlenlaub. *Mycena longiseta* ist durch die am Hut senkrecht abstehenden, farblosen Haare und das Basalscheibchen an der Stielbasis gut charakterisiert.

Beleg: No 3293, MB 8544/1, Röth, auf Laub von *Alnus viridis*, 1460 m, 23.8.1983.

### *Mycena maculata* Karst.

Der Gefleckte Helmling wurde im montanen und hochmontanen Bereich in Fichtenwäldern überaus häufig ab Mitte September auf liegenden Fichtenstämmen gefunden; in der subalpinen Stufe konnte er auf *Larix* (No 398) und auf *Alnus viridis* (No 408) nachgewiesen werden.

Belege: No 389, MB 8443/4, bei Gotzenalm, Larix, 1690 m, 13.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 408, MB 8443/4, bei Schwarzensee, *Alnus viridis*, 1600 m, 9.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1050, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 30.9.1981 - No

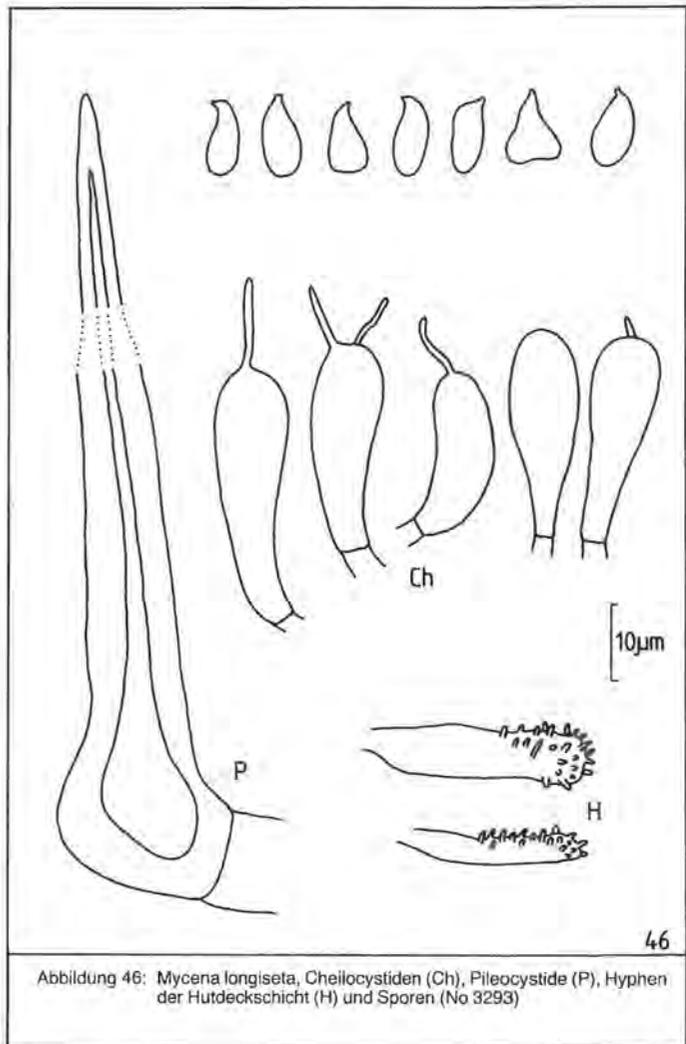


Abbildung 46: *Mycena longiseta*, Cheilocystiden (Ch), Pileocystide (P), Hyphen der Hutdeckschicht (H) und Sporen (No 3293)

3323, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 20.9.1983 - No 1184, MB 8443/1, unterhalb Schärtenalm, 1230 m, 6.10.1981.

Beobachtungen: MB 8443/4, Röthsteig bei Sonntagsalm, 1360 m, 23.9.1983 - MB 8442/2, Mittereismalm, 1330 m, 12.10.1983 - MB 8544/1, Röth, 1450 m, September und Oktober 1983 - MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, Oktober 1983.

### *Mycena niveipes* Murr. (Abb. 47)

Beschreibung (No 1613 und No 3841):

Hut: 5 cm breit; jung kegelig, dann konvex bis flach konvex, Rand bis 1/2 r gerieft und rinnig; Oberfläche unter der Lupe eingewachsen radialfaserig, glänzend; wäbrig grau bis beige-grau, Rand weißlich-beige. - Lamellen: untermischt, abgerundet bis ausgebuchtet angewachsen, entfernt stehend; Schneide bauchig, schwach bereift; Lamellenfläche 4-6 mm breit; von ± dicklicher Konsistenz; Schneide weißlich, gegen Lamellengrund wäbrig graulich, z.T. mit rosafarbenem Schein. - Stiel: 3-5 x 0,4-0,5 cm; zylindrisch, gegen Spitze etwas breiter werdend und schwach zusammengedrückt; Oberfläche unter der Lupe fein längsfaserig, an der Spitze bereift; sehr gebrechlich; blasser als der Hut gefärbt, wäbrig weißlich mit cremefarbenem Ton. - Fleisch: im Stiel hohl, faserig, weiß; mit nitrösem Geruch.

Mikroskopische Merkmale: Sporen breit ellipsoidisch bis ellipsoidisch, glatt, amyloid, 8-10 x 5,5-7 µm. Basidien viersporig, 25-30 x 6-7,5 µm. Cheilocystiden zylindrisch bis flaschenförmig mit ± spitz zulaufendem Ende, glatt, 45-70 x 7-14 µm. Pleurocystiden den Cheilocystiden ähnlich, größer, 65-90 x 10-16 µm. Hyphen der Lamellentrama amyloid, mit Schnallen an den Septen, 18-32 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, schlank, mit Schnallen an den Septen, in Melzer gelblich; Hypoderm großzellig, amyloid, 32-75 µm.

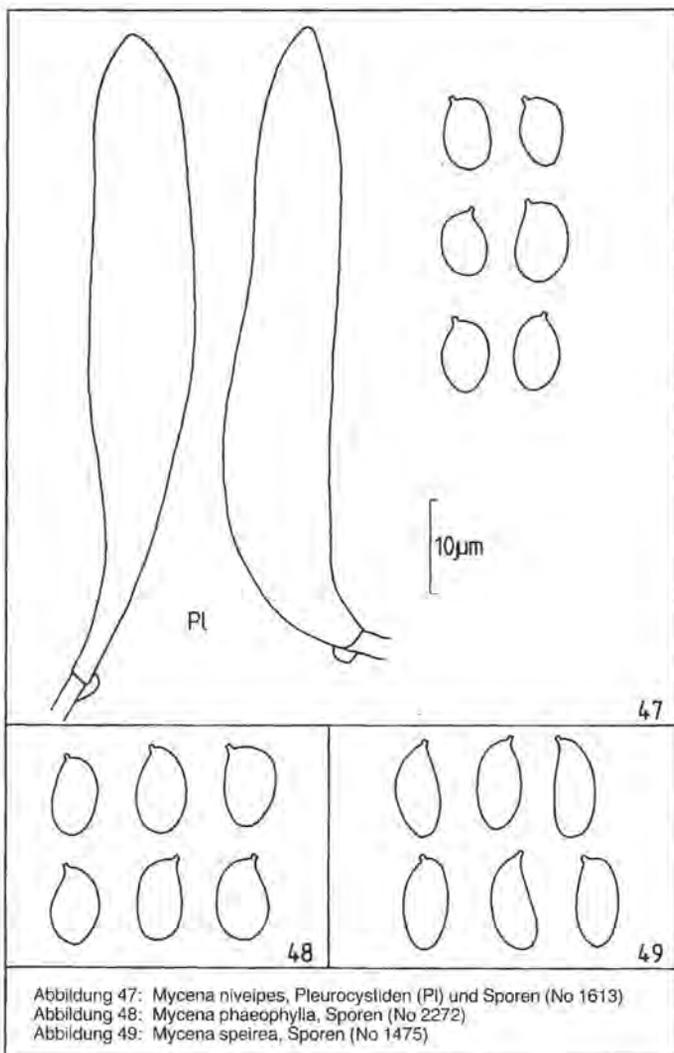


Abbildung 47: *Mycena niveipes*, Pleurocystiden (Pl) und Sporen (No 1613)  
 Abbildung 48: *Mycena phaeophylla*, Sporen (No 2272)  
 Abbildung 49: *Mycena speirea*, Sporen (No 1475)

#### Bemerkungen:

*Mycena niveipes* wurde im Juni und August auf am Boden liegenden bemoosten *Salix*-Stämmen im Frangulo-Salicetum cinereae gefunden. Die Art, die habituell *M. galericulata* ähnlich ist (LANGE 1935-1940, Abb. 51 E: *M. pseudo-galericulata*), ist durch einen gebrechlichen Stiel, nitrösen Geruch und mikroskopisch durch glatte, große Cheilo- und Pleurocystiden gekennzeichnet. Ob *Mycena jacobi* R. Maire eine eigene Art darstellt (MAAS GEESTERANUS 1980) oder mit *M. niveipes* identisch ist (KÜHNER 1938:486; MOSER 1983:183), kann an dieser Stelle nicht entschieden werden (s. auch SMITH 1947:312-313).

Belege: No 1613, MB 8343/3, beim Hintersee, Salix, 800 m, 8.8.1982 - No 3841, MB 8343/3, beim Hintersee, Salix, 800 m, 6.6.1984, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Mycena olida* Bres.

*Mycena olida* fruktifizierte in einer Höhe von 1320 Metern auf einem toten Ast eines in einem Fichtenwald einzeln stehenden Bergahorns zwischen *Pterygynandrum filiforme* und *Platygyrium repens*.

Beleg: No 1059, MB 8443/2, zwischen Herrenröint und Kühröint, Acer, 1320 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Mycena pelianthina* (Fr.) Quél.

Nicht selten findet man *Mycena pelianthina* im Abieti-Fagetum zwischen Buchenlaub; die Fundorte liegen zwischen 700 und 1080 Metern.

Belege: No 386, MB 8443/4, oberhalb Eiswinkel, 700 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 394, MB 8444/1, Nordosthänge des Büchsenkopfes, 1080 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 2070, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 840 m, 8.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, 900 m, 19.8.1974, Bresinsky.

#### *Mycena phaeophylla* Kühn. (Abb. 48)

*Mycena phaeophylla* wurde in einer Höhe von 1490 Metern Mitte Juli in einem Mischbestand aus *Picea abies*, *Larix decidua*, *Pinus mugo* und *Alnus viridis* auf einem morschen Ästchen gefunden. Nur wenige Merkmale trennen *M. phaeophylla* von der nah verwandten *M. speirea*:

Sporen 7,5-9 x 4,5-6,5 µm, breit ellipsoidisch bis eiförmig; Lamellenfläche auch schon jung bräunlich; Pigment membranär  
*Mycena phaeophylla*

Sporen 7,5-10 x 4-5 µm, ellipsoidisch bis länglich ellipsoidisch; Lamellenfläche jung weiß, alt ± graulich; Pigment intrazellulär  
*Mycena speirea*

Beleg: No 2272, MB 8443/2, Falzsteig, 1490 m, 14.7.1982.

#### *Mycena phyllogena* (Pers.) Sing.

Die Art wurde einmal im montanen Fichtenwald in einer Höhe von 1010 Metern, Nadeln aufsitzend, angetroffen.

Beleg: No 1826, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 10.9.1982.

#### *Mycena picta* (Fr.) Harmaja (Abb. 50 und Farbtafel 4)

Beschreibung:

Hut: 4 x 4 mm; walzenförmig, Scheitel abgestutzt und eingesenkt, ohne Papille, vom Rand bis zur eingesenkten Mitte breit gefurcht und zwischen den Furchen gerippt, Rand etwas gezähnt; Oberfläche kahl, die eingesenkte Mitte bereift, unter der Lupe betrachtet knotig, glänzend; olivbraun, die Rippen heller, die Furchen dunkler, fast schwärzlich, trocken in vertiefter Mitte hell grau bis ockerlich. - Lamellen: nicht untermischt, sehr breit, etwas konkav; Schneide vom Hutrand zum Stiel konkav und dann am Stiel herablaufend, am Stiel kein Collar bildend; weißlich bis hell gelblich-grau, gegen Lamellengrund dunkel, schwärzlich, Schneide immer weißlich. - Stiel: 35 x 0,5 mm; zylindrisch, abwärts verjüngt; Oberfläche kahl und glänzend, mit bloßem Auge betrachtet glatt, unter der Lupe fein längsstreifig strukturiert, Basis mit gelblichen Mycelrhizoiden; rötlichbraun, Spitze hyalin grau-ocker-bräunlich. - Fleisch: dünn, im Stiel voll; ohne auffallenden Geruch.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, glatt, schwach amyloid, mit einem großen Tropfen, 6,5-8 x 3,5-4,5 µm. Basidien viersporig, 22-26 x 7-8 µm. Cheilocystiden zahlreich, polymorph, rundlich bis keulenförmig, 15-25 x 6-16 µm, mit zahlreichen, 3-9 x 1-2 µm großen, fingerförmigen Ausstülpungen. Pleurocystiden fehlen. Hyphen der Lamellentrama amyloid, kurzgliedrig, mit Schnallen an den Septen, bis 30 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht und des Stiels glatt, zylindrisch, schlank, mit Schnallen an den Septen.

Bemerkungen:

*Mycena picta* wurde regelmäßig in der Röth unter einer Lärche, Nadeln aufsitzend, gefunden. Dieser hübsche, durch seinen Habitus unverwechselbare Pilz ist aus Nordamerika und Europa bekannt. Zahlreiche, jüngst erschienene Berichte über systematische Stellung und Ökologie (HARMAJA 1979; KRIEGLSTEINER 1981; MAAS GEESTERANUS 1983) erübrigen eine weitere Kommentierung.

Herr E. Ludwig (Berlin) aquarellierte die 1982 gesammelten Fruchtkörper und zeigte dieses Aquarell während einer Pilzta-

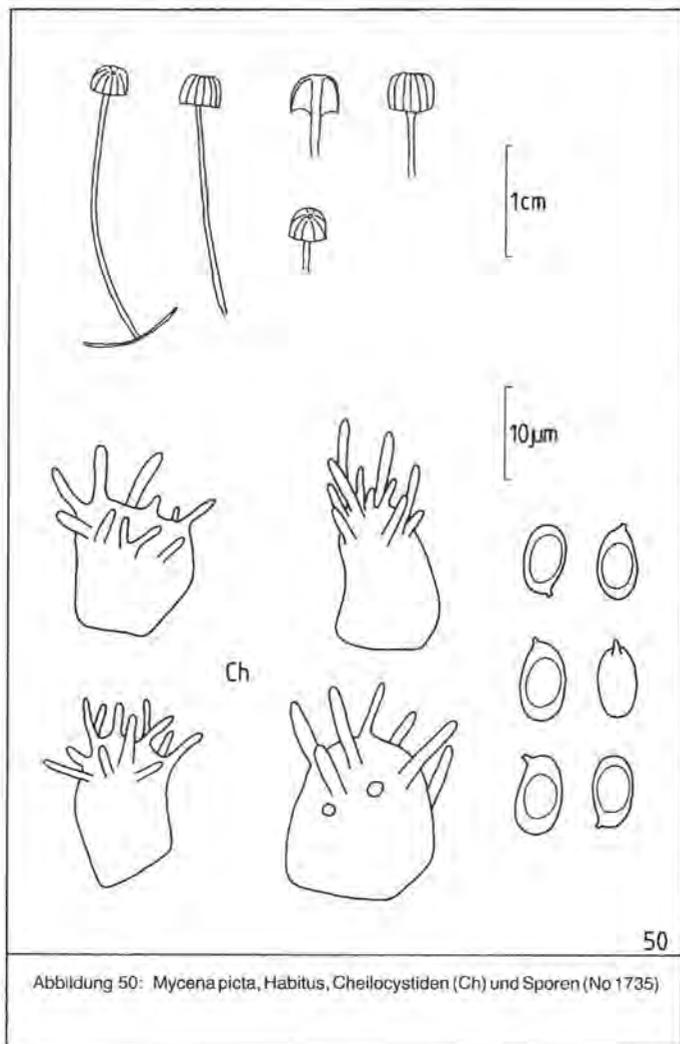


Abbildung 50: *Mycena picta*, Habitus, Chetilocystiden (Ch) und Sporen (No 1735)

gung Herrn Dr. R. A. Maas Geesteranus, der den Pilz sofort ansprechen konnte.

Belege: No 1735, MB 8544/1, Röth, Larix-Nadeln, 1450 m, 22.8.1982, det. Maas Geesteranus - No 3134, MB 8544/1, Röth, Larix-Nadeln, 1450 m, 23.8.1983.

### *Mycena polygramma* (Bull. ex Fr.) S.F.Gray

Der Rillstielige Helmling tritt im Untersuchungsgebiet in der montanen Stufe im Abieti-Fagetum ab Mitte Oktober in der Nähe von abgestorbenem Holz, aber nicht direkt damit in Verbindung stehend, auf.

Belege: No 1257, MB 8443/2, zwischen Königssee und Malerwinkel, 630 m, 12.10.1981 - No 2045, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 650 m, 25.10.1982.

### *Mycena pterigena* (Fr.) Kummer

Der Farn-Helmling wurde auf *Athyrium filix-femina*, *A. distentifolium* und *Dryopteris filix-mas* zwischen 870 und 1860 Metern nachgewiesen. Der Pilz ist überaus häufig auf der abgestorbenen Rhachis der aufgeführten Farne in Hochstaudenfluren (Cicerbitetum alpinae) und im Grünerlengebüsch (Alnetum viridis).

Belege: No 383, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, *Athyrium distentifolium*, 1500 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 385, MB 8443/4, Röhsteig, *Athyrium filix-femina*, 1200 m, 19.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 2098, MB 8544/1, Eisgraben, *Athyrium distentifolium*, 1860 m, 12.9.1982 - No 1985, MB 8544/1, Röth, *Athyrium distentifolium*, 1440 m, 22.8.1982.

Beobachtungen: MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, *Athyrium distentifolium*, 1510 m, 24.9.1982 - MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, *Athyrium filix-femina*, 1050 m, 20.10.1982 - MB 8444/1, Büchsenkopf, *Dryopteris filix-mas*, 940 m, 24.10.1982 - MB 8443/4, beim Schwarzensee, *Athyrium distentifolium*, 1520 m, 22.8.1983 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, *Dryopteris filix-mas*, 870 m, 22.10.1983.

### *Mycena pura* (Pers. ex Fr.) Kummer

Der Rettich-Helmling ist in den verschiedensten pflanzensoziologischen Einheiten zwischen 600 und 2260 Metern zu finden: im montanen Bereich im Bazzanio-Piceetum, Alnetum incanae und Abieti-Fagetum, in der hochmontanen Zone in Fichtenwäldern, in der subalpinen Stufe im Lärchenwiesental, Erico-Rhododentretum hirsuti und Alnetum viridis und im alpinen Bereich meist zwischen *Dryas octopetala* und/oder *Carex firma*. *Mycena roosea* Sacc. & Dalla Costa und *M. diosma* Krieglsteiner & Schwöbel (KRIEGLSTEINER & SCHWÖBEL 1982) konnten nicht nachgewiesen werden. Von den sehr zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 414, MB 8443/4, bei Grünsee, unter *Alnus viridis*, 1600 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 985, MB 8444/1, zwischen Jenner und Schneibsteinhaus, unter *Pinus mugo*, 1750 m, 15.9.1981 - No 1198, MB 8444/1, bei Schneibsteinhaus, Lärchenwiesental, 1710 m, 7.10.1981 - No 1254, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, unter *Fagus*, 850 m, 9.10.1981 - No 859, MB 8443/3, beim Hundstodgatterl, *Dryas*, 2180 m, 15.8.1981 - No 795, MB 8444/1, Teufelsgemäuer, unter *Pinus mugo* und *Larix*, 1650 m, 5.8.1981 - No 1476, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 8.7.1982 - No 1590, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 5.8.1982 - No 1824, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Alnetum incanae, 680 m, 21.9.1982 - No 1637, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, *Dryas*, 2260 m, 11.8.1982 - No 3220, MB 8442/2, Ofentalschneid, zwischen *Dryas* und *Carex firma*, 1840 m, 15.9.1983 - No 3473, MB 8444/3, zwischen Landtal und Röth, Abieti-Fagetum, 1370 m, 14.10.1983.

Beobachtungen: MB 8443/2, Malerwinkel, Abieti-Fagetum, 650 m, 25.10.1983 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenforst, 860 m, 22.10.1983 - MB 8442/2, bei Bindalm, Fichtenforst, 1120 m, 20.10.1982.

### *Mycena renati* Quéél.

Ab Anfang Juni bis Anfang August fruktifiziert *Mycena renati* im montanen und subalpinen Bereich. Während der Pilz in der montanen Zone nur auf morschem Laubholz, bevorzugt auf Buchenästen und -stümpfen, gelegentlich auch auf Bergahornästen gefunden wurde, konnte er im subalpinen Bereich einmal auf einem morschen Fichtenast nachgewiesen werden.

Belege: No 1547, MB 8544/1, Röth, auf Fichtenast, 1450 m, 3.8.1982, det. Maas Geesteranus - No 1449, MB 8443/4, Sagereckersteig, Abieti-Fagetum, auf Buche, 730 m, 7.6.1982.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Fagus*, 620 m, 10.7.1982 - MB 8443/4, beim Obersee, *Acer pseudoplatanus*, 660 m, 9.7.1982.

### *Mycena rorida* (Scop. ex Fr.) Quéél.

Der Schleimfuß-Helmling wurde nur in der subalpinen Zone zwischen 1460 und 1630 Metern gefunden; er wuchs auf totem Holz von *Alnus viridis* im Alnetum viridis und auf toten Ästchen von *Rubus idaeus* in einem Schlaggebüsch (Rubetum idaei).

Belege: No 1573, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1460 m, 5.8.1982 - No 3312, MB 8443/2, Falzsteig, auf *Rubus idaeus*, 1630 m, 20.8.1983.

### *Mycena rosella* (Fr.) Kummer

Der Rosa-Helmling ist ab Anfang September in der Nadelstreu von Fichtenforsten häufig anzutreffen; er wurde zwischen 700 und 1460 Metern nachgewiesen.

Belege: No 395, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 764, MB 8443/4, Fischunkelalm, 700 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl - No 2100, MB 8443/1, oberhalb Eckkaualm, 1060 m, 15.9.1982.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, 1120 m, 20.10.1982 - MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, September und Oktober 1983 - MB 8442/2, Weg zur Ofentalschneid, 1080 m, 27.10.1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 850 m, 22.10.1983 - MB 8544/1, Röth, 1420 m, 14.10.1983.

### *Mycena rubromarginata* (Fr. ex Fr.) Kummer

Die Art wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern stets auf Fichtenstümpfen und morschen, liegenden Fichtenstämmen angetroffen. *Mycena rubromarginata* kann bereits im Juli gefunden werden, die Hauptfruktifikationszeit ist jedoch der September und Oktober.

Beleg: No 1524, MB 8443/2, bei Schapbach, 1000 m, 8.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, September bis Oktober 1982 und 1983 - MB 8544/1, Röth, 1450 m, 23.9.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 980 m, 21.9.1983.

### **Mycena sanguinolenta** (A. & S. ex Fr.) Kummer

Der Purpurschneidige Bluthelmling fruktifizierte im Abieti-Fagetum der montanen Stufe auf Buchenlaub.

Beleg: No 751, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 760 m, 3.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann.

### **Mycena speirea** (Fr. ex Fr.) Gill. (Abb. 49)

*Mycena speirea* wurde im Zwischenmoor des Saletstecks, im Schuttkegel bei St. Bartholomä, in montanen Fichtenwäldern und im Grünerlengebüsch (*Alnetum viridis*) der subalpinen Zone festgestellt. Über die Unterscheidung zu *M. phaeophylla* wird bei zuletzt genannter Art berichtet.

Belege: No 416, MB 8443/4, beim Grünsee, *Alnus viridis*, 1600 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 658, MB 8443/4, Saletstock, 605 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 717, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1475, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, *Picea*, 810 m, 7.7.1982.

### **Mycena strobilicola** Fav. & Kühn.

Wie *Mycena flos-nivium* fruktifizierte *M. strobilicola* bereits im Frühjahr. Der Zapfen-Helmling wurde im April im Frangulo-Salicetum cinereae mit *Picea abies* und in einem *Alnus-Picea*-Mischbestand auf vergrabenen Fichtenzapfen gefunden.

Belege: No 1314 und No 1315, MB 8343/3, Hintersee, auf vergrabenen Fichtenzapfen, 800 m, 14.4.1982 - No 3753, MB 8443/1, zwischen Wimbachklamm und -schloß, *Alnus-Picea*-Bestand, 720 m, 8.4.1984.

### **Mycena stylobates** (Pers. ex Fr.) Kummer

Der Postament-Helmling wurde nur im hochmontanen Fichtenwald in einer Höhe von 1450 Metern auf verrottenden Kräuterstengeln und Blättern angetroffen.

Belege: No 1968, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2175, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 20.8.1982.

### **Mycena viridimarginata** Karst.

Syn.: *Mycena luteoalcalina* Sing. ss. Kühn.

SCHWÖBEL (1981) berichtet ausführlich über die Variabilität der Art, die im Nationalpark zwischen 1000 und 1900 Metern im Juli und August überaus häufig auf stark moderigem Nadelholz, überwiegend Fichte, daneben auch Lärche und Latsche, zu finden ist. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 581, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, *Larix*, 1650 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1518, MB 8443/2, bei Watzmannhaus, *Pinus mugo*, 1905 m, 14.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1533, MB 8444/1, bei Königsbachalm, *Picea*, 1100 m, 12.7.1982 - No 1673, MB 8544/1, Röth, *Picea*, 1450 m, 16.8.1982 - No 3094, MB 8443/2, bei Kühroint, *Picea*, 1440 m, 16.8.1983 - No 2238, MB 8443/1, oberhalb Blaueshütte, *Pinus mugo*, 1740 m, 26.8.1982.

Beobachtungen: MB 8443/2, Falzsteig, *Picea*, 1450 m, 14.7.1982 - MB 8444/1, zwischen Hinterbrand und Jenner-Mittelstation, *Picea*, 1170 m, 19.9.1983 - MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1010 m, August 1982.

### **Mycena viscosa** (Secr.) Mre.

Die Unterscheidung zwischen *Mycena viscosa* und *M. epipterygia* wird bei zuletzt genannter Art behandelt. Der Dunkelde Helmling wurde im Untersuchungsgebiet zwischen 860 und 1630 Metern immer auf morschen Fichtenstümpfen und feucht liegenden Fichtenstämmen nachgewiesen.

Belege: No 428, MB 8443/4, oberhalb Grünsee, 1500 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 972, MB 8444/1, bei Priesberg, 1330 m, 16.9.1981 - No 802, MB 8444/1, Teufelsgemäuer, 1630 m, 5.8.1981 - No 2392, MB 8544/1, Röth, 1480 m, 21.10.1982.

Beobachtungen: MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1380 m, 21.10.1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 860 m, 22.10.1983 - MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, September und Oktober 1983 - MB 8544/1, Röth, 1450 m, September und Oktober 1982 und 1983.

### **Mycena vulgaris** (Pers. ex Fr.) Quéf.

Der Klebrige Helmling ist im Nationalpark nicht selten; er wächst ab Mitte August in montanen und hochmontanen Fich-

tenwäldern in der Streu; die Fundorte liegen zwischen 870 und 1450 Metern.

Belege: No 2394, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 16.8.1982 - No 2395, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 25.8.1982 - No 3412, MB 8442/2, unterhalb Mittereism, 1300 m, 12.10.1983 - No 3527, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, 870 m, 22.10.1983 - No 2073, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 13.9.1983.

### **Hydropus marginellus** (Pers. ex Fr.) Sing.

*Hydropus marginellus* fruktifizierte im montanen Bereich in einem Fichtenforst auf einem morschen Baumstumpf. JAHN (1968) betrachtet *H. marginellus* als typischen Pilz in der Finalphase an Stämmen und Stümpfen von *Abies alba*. Da es sich beim Fundort im Untersuchungsgebiet um einen potentiellen Standort des Abieti-Fagetum handelt, ist nicht auszuschließen, daß *H. marginellus* auf einem morschen *Abies*-Stumpf wuchs.

Beleg: No 692, MB 8443/4, bei Fischunkelalm, 685 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky.

### **Hydropus subalpinus** (v.Hoehn.) Sing.

Lediglich ein Fruchtkörper von *Hydropus subalpinus* konnte auf einem vergrabenen, morschen Buchenast zwischen Laub im Abieti-Fagetum in einer Höhe von 1200 Metern im Juli nachgewiesen werden.

Beleg: No 1508, MB 8444/3, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, 1200 m, 9.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Hydropus trichoderma** (Joss. ap. Kühn.) Sing.

Die Art wurde einmal im montanen Bereich in einer Höhe von 940 Metern auf einem liegenden Fichtenstamm von Herrn E. Ludwig (Berlin) gefunden.

Beleg: No 2127, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 940 m, 18.8.1982, leg. et det. E. Ludwig.

### **Xeromphalina campanella** (Batsch. ex Fr.) R.Mre.

Der Gesellige Glöckchennabeling ist ab April (in der montanen Stufe) auf morschen Fichtenstümpfen und liegenden -stämmen überaus häufig anzutreffen. Er wurde zwischen 600 und 1700 Metern nachgewiesen; im subalpinen Bereich fruktifizierte er auf einem *Larix*-Stamm. Nach eigenen Beobachtungen verursacht *Xeromphalina campanella* Braunfäule. Von den zahlreichen Nachweisen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 519, MB 8443/2, bei Herrenroint, 1300 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 522, MB 8543/2, westlich Funtensee, *Larix*, 1700 m, 22.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1348, MB 8443/2, Malerwinkel, 610 m, 9.4.1982 - No 3143, MB 8544/1, bei Neuhüttalm, 1650 m, 23.8.1983.

Beobachtungen: MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, 810 m, 16.4.1982 - MB 8444/3, zwischen Regenalm und Käunersteig, 1640 m, 5.6.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1120 m, 20.10.1982 - MB 8443/2, bei Kühroint, 1450 m, 30.9.1981 - MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, August 1982.

### **Baeospora myriadohylla** (Peck) Sing.

Das Lilablättrige Tausendblatt wurde in einem Fichtenforst auf vermorschendem Stangenholz und im *Alnetum incanae* auf einem morschen *Sambucus nigra*-Stamm gefunden. Entgegen den Beobachtungen von KRIEGLSTEINER (1981) bezüglich der durch *B. myriadohylla* besiedelten Substrate wurde die Art im Untersuchungsgebiet auf Laub- und Nadelholz festgestellt.

Belege: No 2019, MB 8443/2, bei Schapbach, *Picea*, 1030 m, 22.10.1982 - No 3400, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Sambucus nigra*, 670 m, 11.10.1983.

### **Flammulina velutipes** (Curt. ex Fr.) Sing.

Der Samtfußrübling wächst im Nationalpark zwischen 620 und 1430 Metern auf verschiedenen Substraten: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus spec.*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies* und *Salix caprea*. In höheren Lagen fruktifiziert er bereits Ende August; häufiger ist er jedoch im Spätherbst und im Winter anzutreffen.

Belege: No 1176, MB 8343/3, beim Hintersee, Salix caprea, 800 m, 5.10.1981 - No 586, MB 8444/1, unterhalb Bärenwand, Picea, 1430 m, 10.9.1981 - No 1278, MB 8442/2, Hirschbichlital bei Wildfütterungsplatz, Alnus, 860 m, 31.12.1981 - No 3466, MB 8443/4, Röhsteig bei Sonntagsalm, Acer pseudoplatanus, 1380 m, 23.9.1983 - No 3305, MB 8342/4, Wachterlsteig, Acer pseudoplatanus, 1340 m, 27.8.1983.

Beobachtungen: MB 8443/2, Malerwinkel, Fagus, 620 m, 29.12.1981 - MB 8443/4, bei St. Johann & Paul, Salix, 630 m, 9.4.1984.

**Tabelle 29:**  
**TRICHOLOMATACEAE - Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
OMPHALINA EPICHYSIUM	x						835	
OMPHALINA ERICETORUM	x					1400		1970
OMPHALINA HUDSONIANA					PINUS MUGO	1840		2040
OMPHALINA RIVULICOLA					SCHNEETÄLCHEN		2060	
GERRONEMA MARCHANTIAE					MARCHANTIA		1300	
RICKENELLA FIBULA	x	x			WIESE, MOOR	605		800
RICKENELLA SETIPES				x			1660	
LACCARIA ALTAICA					SALIX RETUSA	1700		1850
LACCARIA AMETHYSTINA	x	x			ALNUS SPEC.	700		1440
LACCARIA BICOLOR	x	(x)			ALNUS SPEC.	800		1450
LACCARIA LACCATA	x		x	x	ALNUS SPEC., SALIX RETUSA			2050
CLITOCYBE BRESADOLIANA					CAREX FIRMA, DRYAS OCT	1700		2280
CLITOCYBE BRUMALIS			x			1020		1320
CLITOCYBE CANDICANS	x			x		1440		1660
CLITOCYBE CERUSSATA					ACER PS'PL	700		800
CLITOCYBE CONCAVA					PINUS MUGO, CAREX FIRMA, DRYAS OCT			2180
CLITOCYBE COSTATA	x				DRYAS OCT	1120		2150
CLITOCYBE DEALBATA		x					1650	
CLITOCYBE DICOLOR	x				PINUS CEMBRA		1430	
CLITOCYBE DITOPA	x	x				1390		1560
CLITOCYBE DRYADICOLA					DRYAS OCT	600		2090
CLITOCYBE FESTIVA					PRIMUL MIN	2195		2420
CLITOCYBE FRAGRANS		x					950	
CLITOCYBE GEOTROPA	x	x				910		1330
CLITOCYBE GIBBA	x	x			CAREX FIRMA, DRYAS OCT	900		2220
CLITOCYBE HYDROGRAMMA			x				700	
CLITOCYBE INORNATA	x				CAREX FIRMA	1460		2240
CLITOCYBE LATERITIA					CAREX FIRMA, DRYAS OCT			2550
CLITOCYBE ODORA			x			610		1160
CLITOCYBE PAUSIACA	x					1000		1320
CLITOCYBE RADICELLATA		x					1600	
CLITOCYBE SQUAMULOSA					DRYAS OCT		2240	
CLITOCYBE SUAVEOLENS	x					1030		1450
CLITOCYBE UMBILICATA			x				700	
CLITOCYBE VIBECINA	x						1000	
LEPISTA CAESPITOSA					FESTUCA SPEC.		2240	
LEPISTA DENSIFOLIA	x	x				1010		1460
LEPISTA GILVA	x						1515	
LEPISTA GLAUCOCANA	(x)	(x)	x			600		1100
LEPISTA INVERSA	x						960	
LEPISTA IRINA	x	(x)	x		(PINUS MUGO)	860		1700
LEPISTA NEBULARIS	x	x	x		ABIES ALBA	720		1350
LEPISTA NUDA	x	x	x		ALNUS SPEC.	600		1230
TRICHOLOMOPSIS DECORA	x					600		1560
TRICHOLOMOPSIS RUTILANS	x	x				700		1660
TRICHOLOMA ATROSQUAMOSUM	x						1500	
TRICHOLOMA AURANTIUM	x					860		1110
TRICHOLOMA FUCATUM	x						700	
TRICHOLOMA IMBRICATUM		x					1680	
TRICHOLOMA INANOENUM	x					1440		1570
TRICHOLOMA INODERMEUM		x					1440	
TRICHOLOMA LASCIVUM					BETUL PEND	1040		1100
TRICHOLOMA PSAMMOPUS		x				1100		1600
TRICHOLOMA SAPONACEUM	x					960		1450
TRICHOLOMA SCALPTURATUM	x	(x)				860		1230
TRICHOLOMA SEJUNCTUM	x						700	
TRICHOLOMA SULPHUREUM	x		x			1060		1450
TRICHOLOMA VAR. BUFONIUM	x						1520	
TRICHOLOMA TERREUM	x	(x)			PINUS MUGO, PINUS CEMBRA	1010		1830
TRICHOLOMA VACCINUM	x					700		1600
TRICHOLOMA VIRIDILUTESCENS	x						800	
ARMILLARIELLA BULBOSA	x				SALIX ELEA	1060		1370

ARMILLARIELLA CEPESTIPES				x		ACER PS'PL	1000		1320
ARMILLARIELLA MELLEAE AGG.				x	x	FRAXIN EXC. CORYL AVEL.	680		1460
ARMILLARIELLA OBSCURA				x			710		1650
LEPTOGLOSSUM ACEROSUM						AD'OST ALL		1450	
VAR. TENELLUS						LAUBMOOSE		610	
LEPTOGLOSSUM POLYCEPHALUM						WEGRAND	860		1820
LYOPHYLLUM CONNATUM								1000	
LYOPHYLLUM FUMOSUM				x				1010	
LYOPHYLLUM INFUMATUM				x				1420	
LYOPHYLLUM ULMARIUM						ACER PS'PL			
TEPHROCYBE INOLENS				x			900		1460
TEPHROCYBE OZES				x			920		1530
CALOCYBE GAMBOSA						ACER PS'PL		660	
ASTEROPHORA LYCOPERDIOIDES						RUSSULA SPEC.		1020	
PSEUDOCITOCYBE CYATHI-FORMIS				x	x		610		1240
LEUCOPAXILLUS MIRABILIS (x)				x				605	
MELANOLEUCA ABSTRINGENS				x			1410		1450
MELANOLEUCA BREVIPIES						CAREX FIRMA	2270		2320
MELANOLEUCA GRAMMOPODIA						WEIDE		700	
MELANOLEUCA HUMILIS				x				1450	
MELANOLEUCA LUTEOLOSPERMA				x			1230		1470
MELANOLEUCA MELALEUCA				x				1430	
MELANOLEUCA STRICTIPES				(x)		WIESE, ALP. RASEN	750		1840
MELANOLEUCA STRIDULA				x	x	PINUS MUGO	850		1640
MELANOLEUCA SUBALPINA						WEIDE, ALP. RASEN	1650		2280
MELANOLEUCA SUBBREVIPES						WEIDE		1320	
CATATHELASMA IMPERIALE				x	(x)	(ABIES ALBA)	1000		1180
PLEUROCYBELLA PORRIGENS				x		PINUS MUGO	1200		1450
CHEIMONOPHYLLUM CANDIDIS-SIMUM								x	
MICROCOLLYBIA CIRRHATA						FRAXIN EXC	640		800
MICROCOLLYBIA COOKEI				x	(x)	MOOR, WIESE	605		1100
MICROCOLLYBIA TUBEROSA				x			1150		1440
COLLYBIA BUTYRACEA							1430		1520
VAR. ASEMA				x	x		600		1520
COLLYBIA CONFLUENS				x	x		610		1250
COLLYBIA DRYOPHILA				x	x	PINUS CEMBRA, PINUS MUGO, DRYAS, CAREX	800		2320
COLLYBIA EXSCULPTA				x				800	
COLLYBIA HARTOLORUM						ACER PS'PL	605		1235
COLLYBIA IMPUDICA						PINUS MUGO, DRYAS OCT			1920
COLLYBIA MACULATA				x			600		1420
COLLYBIA PERONATA							1000		1420
MARASMIELLUS PRIMULAE						PRIMULA AURIC	820		840
MICROMPHALE BRASSICOLENS				x			605		1830
MICROMPHALE FOETIDUM				x		SALIX NIGRICANS	800		640
MICROMPHALE PERFORANS				x			860		900
RESUPINATUS APPLICATUS								1220	1450
PANELLUS SEROTINUS				x		ALNUS SPEC.	700		1250
PANELLUS VIOLACEOFULVUS				x		ABIES ALBA		1120	
ODEMANSIELLA MUCIDA				x			680		1250
MEGACOLLYBIA PLATYPHYLLA				x		ACER PS'PL	615		870
XERULA RADICATA				x			900		1250
MYCENELLA BRYOPHILA				x		PFL. MAT.	1450		1780
MYCENELLA MARGARITISPORA					x			1450	
STROBILURUS ESCULENTUS				x			620		1640
MARASMIUS ALLIACEUS					x	ACER PS'PL	680		1320
MARASMIUS ANDROSACEUS				x	x	PINUS MUGO	835		1930
MARASMIUS BULLIARDII				x			800		1450
MARASMIUS COHAERENS				x			1010		1450
MARASMIUS EPIPHYLLUS					x	PFL. MAT.	606		1070
MARASMIUS LUPULETORUM				x	x		600		940
MARASMIUS ROTULA				x				1010	
MARASMIUS WYNNEI					x			1080	
MACROCYSTIDIA CUCUMIS				x				1010	
HEMIYCENA CRISPATA					x	RUMEX ALP	1430		1460
HEMIYCENA CRISPULA						CAREX SPEC.		1130	
HEMIYCENA GRACILIS				x			1010		1450
HEMIYCENA PSEUDOCRISPULA						HOCHSTAUDENFLUR	800		1500
HEMIYCENA PSEUDOLACTEA				x		RUMEX ALP	1450		1630
MYCENA ACICULA				x	x	LAUB	1460		1670
MYCENA ADONIS				x				1600	
MYCENA ALCALINA				x	x	PINUS MUGO	680		2030
MYCENA AMICTA				x			1010		1450
MYCENA AURANTIOMARGINATA				x		PINUS MUGO	860		1750
MYCENA CAPILLARIS					x		630		1230
MYCENA CHLORINELLA				x	x		810		1600
MYCENA CINERELLA				x			1100		1150
MYCENA CITRINOMARGINATA					x			1600	
MYCENA CONCOLOR					x			1450	
MYCENA CYANORRHIZA				x	x		1030		1730

MYCENA EPIPTERYGIA	X	X			620	1700
MYCENA FILOPES			X		1440	1660
MYCENA FLAVDALBA	X				1000	1500
MYCENA FLOS-NIVIUM	X				620	1310
MYCENA GALERICULATA	X		X	LAUBHOLZ	680	1500
MYCENA GALOPUS	X		X	PINUS MUGO	960	1880
MYCENA HAEMATOPUS			X	ACER PS'PL, CORYL AVEL	600	1320
MYCENA LAEYIGATA	X				1420	1650
MYCENA LEPTOPHYLLA	X	X			850	880
MYCENA LONGISETA			X			1460
MYCENA MACULATA	X	X	X		1000	1690
MYCENA NIVEIPES				SALIX ELEA		800
MYCENA OLIDA				ACER PS'PL		1320
MYCENA PELIANTHINA			X		700	1080
MYCENA PHAEOPHYLLA				HOLZ		1490
MYCENA PHYLLOGENA	X					1010
MYCENA PICTA		X				1450
MYCENA POLYGRAMMA				HOLZ	630	650
MYCENA PTERIGENA				FARNE	870	1860
MYCENA PURA	X	X	X	DRYAS, CAREX	600	2260
MYCENA RENATI	X	X		ACER PS'PL	620	1450
MYCENA RORIDA			X	RUBUS IDAEUS	1460	1630
MYCENA ROSELLA	X				700	1460
MYCENA RUBROMARGINATA	X				980	1450
MYCENA SANGUINOLENTA			X			760
MYCENA SPEIREA	X		X	MOOR	600	1600
MYCENA STROBILICOLA	X				720	800
MYCENA STYLOBATES				PFL. MAT.		1450
MYCENA VIRIDIMARGINATA	X	X		PINUS MUGO	1000	1900
MYCENA VISCOSA	X				860	1630
MYCENA VULGARIS	X				870	1450
HYDROPIUS MARGINELLUS	X			(ABIES ALBA)		685
HYDROPIUS SUBALPINUS			X			1200
HYDROPIUS TRICHODERMA	X					940
XEROMPHALINA CAMPANELLA	X	X			610	1700
BAEODSPOA MYRIADOPHYLLA	X			SAMBU NIG	670	1030
FLAMMULINA VELUTIPES	X	X		ACER PS'PL, ALNUS SPEC.	620	1430

## Entolomataceae

### Rhodocybe nitellina (Fr.) Sing.

Der Orangebraune Tellerling – kalk- und feuchtigkeitsliebend mit einem boreal-montanen Verbreitungsschwerpunkt in Europa (KRIEGLSTEINER 1981:135-136) – wurde im Untersuchungsgebiet von der montanen bis in die subalpine Zone in verschiedenen pflanzensoziologischen Einheiten gefunden, so in Buchen-, Misch- und Fichten-Lärchenwäldern, Fichtenforsten, Grünerlen- und Latschengebüschen. Von den sehr zahlreichen Fundorten, die zwischen 605 und 1760 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 456, MB 8444/1, Büchsenkopf, Buchenwald, 1080 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 458, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, 900 m, 29.8.1975, Buchenwald, leg. et det. Bresinsky - No 1028, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenwald mit Lärche, auf Larix-Nadeln, 1440 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2229, MB 8544/1, Röhsteig bei Sonntagsalm, Fichtenwald, 1350 m, 19.8.1982 - No 1495, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fichtenforst, 11.7.1982 - No 3261, MB 8442/2, Ofentalschneid, bei Pinus mugo, 1760 m, 15.9.1983 - No 3503, MB 8544/1, Röth, Grünerlengebüsch, 1450 m, 24.9.1983.

Beobachtungen: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 1040 m, 18.8.1982 - MB 8443/2, zwischen Kühroint und Schapbach, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8444/3, zwischen Landtal und Röth, Fichtenwald, 1430 m, 14.10.1983.

### Rhodocybe popinalis (Fr.) Sing.

Beschreibung (zusammengefaßt nach No 1569 und 1662):

Hut: 2,8-4 cm breit; jung breit glockig, dann konvex bis schwach trichterig; Rand gerade bis wellig; Oberfläche mit kurzen Fasern oder Schuppen bedeckt, am Rand z. T. eingewachsen, matt, nicht hygrophan; Mitte beige, gegen Rand graubraun, stellenweise schwarzbraun, bisweilen graubraun mit rötlichen Tönen. - Lamellen: untermischt, herablaufend, eher entfernt stehend (5 Lam./0,5 cm), gegen Stiel vielfach ge-

gabelt; Schneide konkav, nicht bereift; Fläche bis 3,5 mm breit (Fleisch bis 1,5 mm); grau, bis bräunlich mit grauem Ton. Stiel: 13-16 x 4-6 mm; auffallend kurz, stielrund; Oberfläche stark weiß faserig bis faserig-schuppig, Grundfarbe hellgrau bis graubraun. - Fleisch: faserig, im Stiel voll, rohweiß, mit Mehlgewürch und -geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen rundlich bis oval, im Umriß eckig, 5-6,5 x 4-5,5 µm. Basidien viersporig, 34-42 x 7-8 µm. Cystiden fehlen. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, farblos, 4-12 µm breit; Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, schlank, braun pigmentiert, 2,5-4,5 µm im Durchmesser, Schnallen fehlen.

### Bemerkungen:

*Rhodocybe popinalis* wurde im alpinen Bereich zwischen *Carex firma* und im Humus wachsend nachgewiesen. Bereits KÜHNER & LAMOURE (1971:18-19) weisen daraufhin, daß die Sporen der in der alpinen Zone gefundenen Fruchtkörper etwas größer sind als die unterhalb der Baumgrenze wachsenden; dies kann aufgrund eigener Beobachtungen bestätigt werden, eine Abgrenzung einer weiteren Sippe scheint jedoch nicht sinnvoll.

Belege: No 1569, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, Humus, 2180 m, 4.8.1982 - No 1662, MB 8444/1, Aufstieg zum Hohen Brett, *Carex firma*, 2160 m, 14.8.1982 - No 1713, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, *Carex firma*, 2120 m, 20.8.1982, leg. et det. Brasinsky Schmid-Heckel - No 3085, MB 8444/1, Hohes Brett, *Carex firma*, 2280 m, 14.8.1983.

### Clitopilus daamsii Noord. (Abb. 51 a)

Die Revision eines aus dem Untersuchungsgebiet im Staatsherbar München als *Claudopus* hinterlegten Beleges aus dem Jahr 1929 ergab, daß es sich um *Clitopilus daamsii* handelt, eine Art, die aus der BR Deutschland noch nicht gemeldet ist. Die Arbeit von NOORDELOOS (1984) ermöglichte die eindeutige Zuordnung: die Sporen sind mit 8,5-11 x 5-6,5 µm größer als die von *C. hobsonii* (Berk.) P.D. Orton; zudem könnte das Wachstum auf anderen Pilzen (hier *Trametes spec.*) ein weiteres Unterscheidungskriterium sein.

Dieser Erstdnachweis für die BR Deutschland zeigt, wie wichtig das Herbarisieren von Pilzen ist.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8443/1, Wimbachtal, *Trametes spec.* auf *Alnus incana*, 800 m, 9.8.1929, leg. Paul & v. Schoenau.

### Clitopilus prunulus (Scop. ex Fr.) Kummer

Der Mehrläsling fruktifizierte im montanen Bereich zwischen 680 und 1220 Metern am Wegrand, an Waldrändern in Wiesen, bei Fichten und Lärchen und im Mischwald.

Belege: No 876, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, Mischwald, 850 m, 17.8.1981 - No 1126, MB 8442/2, bei Bindalm, Waldrand bei Metern, FAVRE (1960:541) meldet *P. squarrosa* noch aus einer Höhe von 2000 Metern.

Belege: No 327, MB 8443/2, nordöstlich Kühroint, 1390 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1000, MB 8444/3, oberhalb Seeau, 1480 m, 29.9.1983, MB 8442/2, bei Bindalm, Waldrand bei Fichte und Lärche, 1120 m, 26.8.1983.

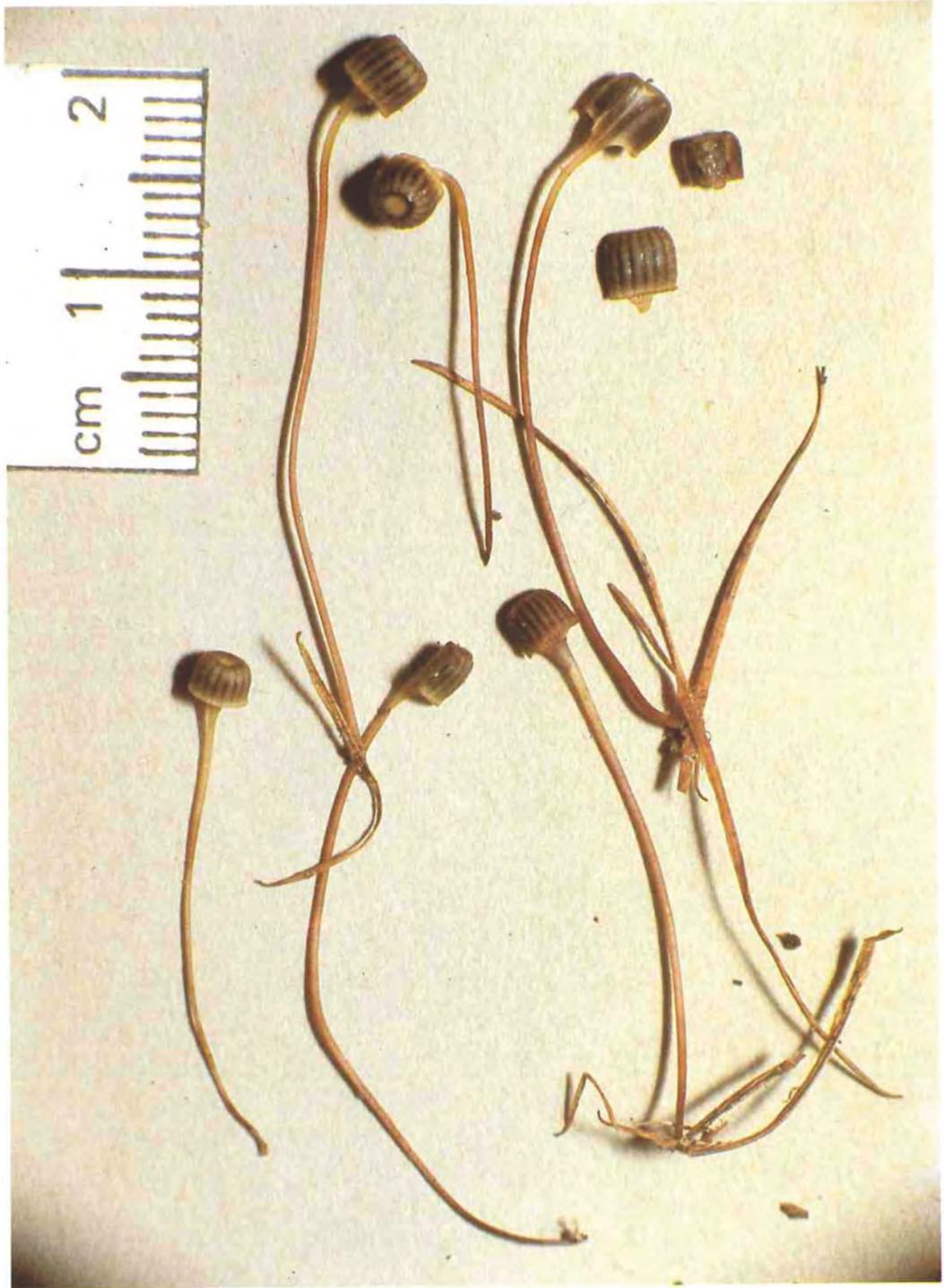
### Entoloma (Claudopus) byssisedum (Pers. ex Fr.) Donk

Die Art wurde in einer Höhe von 1230 Metern in einem Fichtenwald auf einem berindeten, liegenden Fichtenstamm gefunden; FAVRE (1960:452) meldet *Entoloma byssisedum* aus einer Höhe von 1800 Metern.

Beleg: No 1961, MB 8444/1, bei Königsbachalm, auf Fichtenholz im Fichtenwald, 1230 m, 17.8.1982, leg. et det. E.Ludwig.

### Entoloma (Leptonia) caesiocinctum (Kühn.) Noordel.

*Entoloma caesiocinctum* ist durch die Färbung gut charakterisiert: Hut mit graubraunen, bläulichgrauen Schüppchen auf gelbbraunlichem Grund, Rand graubläulich; Lamellen mit graublauer, flockiger Schneide und graublauer Fläche; Stiel grau mit bläulich getönter Spitze.



Farbtafel 4: *Mycena picta*

*Entoloma caesiocinctum* wurde an der Baumgrenze in der Nähe der letzten Lärchen und in einer alpinen Wiese festgestellt, EINHELLINGER (1977) berichtet von einem Fund im Molinion.

Belege: No 595, MB 8543/2, Weg zum Stuhljoch, der Nähe der letzten Lärchen, 1800 m, August 1974, leg. et det. Bresinsky - No 2166 MB 8544/1, Weg zum Kleinen Teufelshorn, alpine Wiese, 1880 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Entoloma (Leptonia) catalaunicum (Sing.) Noordel.**

Über *Entoloma catalaunicum* wird bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1983) ausführlich berichtet; weitere Fundorte wurden nicht bekannt.

Belege: No 1596, MB 8544/1, bei Blauer Lacke, alpine Wiese mit *Salix waldsteiniana*, *Hieracium villosum*, *Helianthemum nummularium*, und *Rhodothamum chamaecistus*, 1840 m, 6.8.1982 - No 1707, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, alpine Wiese, 1850 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1708, wie 1707, 1870 m - No 2270, MB 8442/2, bei Bindalm, zwischen *Dryas octopetala*, 1170 m, 24.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/ Schmid-Heckel.

**Entoloma (Nolanea) cetratum (Fr.) Mos.**

*Entoloma cetratum* wurde zwischen 610 und 1830 Metern im Übergangsmoor des Saletstocks, im montanen und hochmontanen Fichtenwald und im subalpinen Latschengebüsch angetroffen. EINHELLINGER (1977) meldet die Art auch aus dem Sphagnetum, FAVRE (1960:455) wies *Entoloma cetratum* bis in die Höhe von 2000 Metern nach.

Belege: No 446, MB 8443/4, Hochmoor bei der Saletalm, 610 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1722, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, hochmontanen Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982 - No 3210, MB 8444/1, Torrener Joch, Aufstieg zum Schneibstein, bei *Pinus mugo*, 1830 m, 13.9.1983 - No 3847, MB 8343/3, bei Hintersee, unter Fichten zwischen *Plagiochila asplenoides*, 800 m, 6.6.1984, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Entoloma (Nolanea) conferendum (Britz.) Noordel. var. conferendum**

Die nicht seltene, u.a. durch kreuzförmige Sporen gekennzeichnete Art fruktifizierte im Untersuchungsgebiet in und ausserhalb von Wäldern: so im montanen Fichtenforst, in hochmontanen, polytrichum- und sphagnumreichen und in hochstaudenreichen Fichtenwäldern, in der Nähe von *Pinus mugo* in der subalpinen Zone und in alpinen Grasfluren, einmal auch zwischen *Carex firma*. Die Fundorte liegen zwischen 1010 und 1980 Metern; FAVRE (1955:60) meldet *Entoloma conferendum* (= *E.staurosporum*) noch aus der Höhe von 2500 Metern.

Belege: No 454, MB 8543/2, Geigen, alpine Grasflur, 1670 m, 27.8.1975, leg. Bresinsky - No 457, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Geigen, alpine Grasflur, 1670 m, 27.8.1975, leg. Bresinsky - No 1778, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 29.8.1982 - No 1837, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 11.9.1982 - No 1888, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, zwischen *Carex firma*, bei *Pinus mugo*, 1980 m, 22.9.1982 - No 1827, MB 8443/2, Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 10.9.1982 - No 3048, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald zwischen *Polytrichum*, 1440 m, 3.8.1983 - No 3782, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald, zwischen *Polytrichum*, 1440 m, 16.8.1983.

**Entoloma (Leptonia) corvinum (Kühn. apud Kühn. & Romagn.) Noordel.**

*Entoloma corvinum* wurde in Wiesen der montanen und subalpinen Zone, in Pioniergesellschaften, im Auenwald zwischen Moosen und im feucht-kühlen Mischwald in der Nähe von *Alnus* angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 605 und 1430 Metern.

Belege: No 445, MB 8443/4, am Fuß des Burgstallsteins bei St. Bartholomä, Berglaubwald, 605 m, 31.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 689, MB 8443/2, zwischen Wimbachbrücke und Stubenaln, Wiese bei Fichten, 800 m, 5.9.1980, leg. Besl/ Bergmann - No 760, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 620 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1611, MB 8343/3, bei Datzmann, ungedüngte Wiese, 810 m, 8.8.1982 - No 1720, MB 8544/1, Röth, alpine Wiese im subalpinen Bereich, 1430 m, 20.8.1982 - No 1901, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 690 m, 21.9.1982.

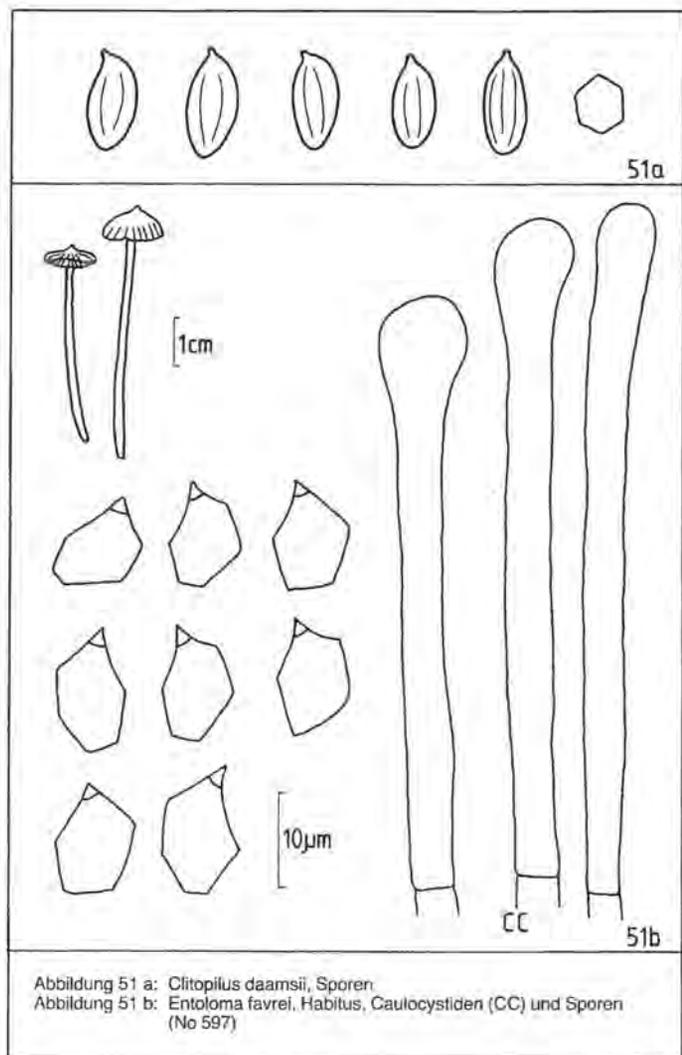


Abbildung 51 a: *Clitopilus daamsii*, Sporen.  
Abbildung 51 b: *Entoloma favrei*, Habitus, Caulocystiden (CC) und Sporen (No 597)

**Entoloma (Pouzaromyces) dysthales (Peck) Sacc.**

*Entoloma dysthales* wurde unter *Alnus viridis* und Hochstauden im Humus festgestellt. FAVRE (1960:455) meldet die Art noch aus einer Höhe von 1900 Metern unter *Alnus viridis*.

Belege: No 467, MB 8443/4, Röthsteig, Hochstauden bei *Athyrium* im Humus, 1200 m, 19.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 3054, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, 1450 m, 4.8.1983.

**Entoloma (Allocybe) excentricum Bres.**

*Entoloma excentricum* wurde im Schuttdelta bei St. Bartholomä zwischen *Dryas octopetala* und in einer alpinen Wiese in der subalpinen Stufe (1430 m) angetroffen. Die Art wurde in alpinen Matten bzw. zwischen *Dryas* noch nicht festgestellt (FAVRE 1955; KÜHNER 1977; LAMOURE et al. 1982); aus Bayern sind Funde auf sandig-kiesigem Boden mit spärlicher Vegetation und in Pflanzengesellschaften mit Pioniercharakter bekannt (BRESINSKY 1962; EINHELLINGER 1969).

Belege: No 650, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, zwischen *Dryas octopetala*, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 1721, MB 8544/1, Röth, alpine Wiese im subalpinen Bereich, 1430 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1986, wie No 1721.

**Entoloma (Nolanea) favrei Noordel. (Abb. 51 b)**

Beschreibung (No 597):

Hut: bis 1 cm breit; flach oder breit kegelig mit buckelförmiger Erhebung; Rand bis fast zur Mitte durchscheinend gerieft; Oberfläche kahl und glatt, etwas glänzend, hygrophan; grauocker, Scheitel dunkler im durchfeuchteten Zustand, Me: 4B6 + B10; nach dem Abtrocknen heller. - Lamellen: unter-

mischt, ausgebuchtet oder abgerundet angeheftet, normal bis entfernt stehend; Schneide bauchig, etwas wulstig, ganzrandig; rosaocker. - Stiel: 3-4 x 0,2 cm; stielrund, zylindrisch; Oberfläche an der Spitze unter starker Lupe bereift, gegen Basis etwas längsfaserig strukturiert und mit vereinzelt, anliegenden, weißlichen Fasern bedeckt; heller als der Hut gefärbt, hyalin grauocker. - Fleisch: faserig, sehr dünn im Hut; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen rosafarben, 5-7 eckig, 9-12(-13) x 7-9(-9,5) µm. Basidien viersporig, 34-48 x 9-11,5 µm. Caulocystiden zylindrisch, mit meist kopfigem Ende, farblos, 47-125 x 7-10 x 4-7 µm. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, farblos, 8-20 µm breit; Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch mit bräunlich inkrustierten Wänden, 5-13 µm im Durchmesser. Schnallen nur im Hymenialbereich.

#### Bemerkungen:

Die Neuordnung der Subsektion Minuta (Romagn.) Noordel. innerhalb des Subgenus *Nolanea* erfolgte durch NOORDELOOS (1982): *Entoloma tenellum* (Favre) Noordel. zeichnet sich durch eine sterile Lamellenschneide mit ± zylindrischen bis ± flaschenförmigen Cystiden und das Fehlen von Schnallen aus, *Entoloma minutum* ist durch einen im Zentrum niedergedrückten Hut, bis 11 µm lange Sporen und das Fehlen von Caulocystiden charakterisiert und *Entoloma favrei* ist durch einen kegeligen Hut (mit oder ohne buckelförmige Erhebung), bis 13 µm lange Sporen und durch zylindrische, ± kopfige, im oberen Stielbereich sich befindliche Caulocystiden gekennzeichnet.

*Entoloma favrei* wurde im subalpinen Bereich im Grünerlengebüsch (1600 m) und in einer Rohhumusdecke bei *Pinus mugo* (1920 m) nachgewiesen. *Entoloma tenellum* (Favre) Noordel. konnte im Untersuchungsgebiet noch nicht gefunden werden.

Belege: No 597, MB 8443/4, Grünsee, *Alnetum viridis*, 1600 m, 17.8.1974, leg. Bresinsky - No 1503 MB 8443/2, bei Watzmannhaus, Rohhumusdecke bei *Pinus mugo*, 1920 m, 14.7.1982, det. Noordeloos.

#### *Entoloma* (*Leptonia*) *fulvum* (Orton) Arnolds

Charakteristisch für die in einer alpinen Wiese gefundene Art sind nach schriftlicher Mitteilung von Herrn Dr. M. Noordeloos der gelb bis gelblichbraun gefärbte Hut, der blaß gelbliche Stiel, die weißlichen Lamellen, 9-11 x 6-7(-8) µm große Sporen und die sterile Lamellenschneide.

Beleg: No 3076, MB 8442/2, Otentalschneid, alpine Wiese, 1860 m, 15.9.1983, det. Noordeloos.

#### *Entoloma* (*Leptonia*) *griseo-cyaneum* (Fr.) Mos.

*Entoloma griseo-cyaneum* wurde in einer Höhe von 2160 Metern in Spalieren von *Dryas octopetala* festgestellt. FAVRE (1955:67) berichtet von Funden bis in die Höhe von 2450 Metern.

Die Unterscheidung zu *E. sodalis* ist makroskopisch nicht immer ganz einfach, mikroskopisch durch das Fehlen von blasigen Cheilocystiden eindeutig (KÜHNER & ROMAGNESI 1954; EINHELLINGER 1969).

Beleg: No 1849, MB 8544/1, Wildpalfen, zwischen *Dryas octopetala*, 2160 m, 12.9.1982.

#### *Entoloma* (*Leptonia*) *griseorubidum* (Kühn. ex) Noordel.

*Entoloma griseorubidum* wurde im montanen Bereich in einer Pioniergesellschaft zwischen *Dryas octopetala*, im montanen Mischwald und am Waldrand in einer Wiese angetroffen.

Belege: No 470, MB 8443/4, am Fuß des Burgstallsteins, Berglaubwald, 605 m, 31.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 707, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, zwischen *Dryas octopetala*, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 1689, MB 8343/4, bei Schönau, Aufstieg zum Grünstein, Waldrand in Wiese, 710 m, 18.8.1982 det. Noordeloos.

#### *Entoloma* (*Nolanea*) *hirtipes* (Schum. ex Fr.) Mos.

Aus der Gattung *Entoloma* wurde *E. hirtipes* als einziger Frühjahrspilz in montanen Mischwäldern, Buchen-Tannen-Wäldern, Fichtenforsten und in hochmontanen Fichtenwäldern angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 610 und 1420 Metern. Abhängig von der Schneeschmelze ist die Fruktifikation von Anfang April bis Ende Mai.

Belege: No 1316, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, Buchen-Mischwald, 780 m, 14.4.1982 - No 1319, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, Fichtenwald, 910 m, 16.4.1982 - No 1320, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fichtenforst, 810 m, 17.4.1982 - No 1387, MB 8444/1, zwischen Strub- und Königsbachalm, Fichtenwald, 1310 m, 19.5.1982 - No 3744, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Mischwald, 610 m, 9.4.1984.

Beobachtungen: MB 8444/1, zwischen Gotzental- und Gotzenalm, zwischen 1300 und 1420 m, 20.5.1982 - MB 8444/3, zwischen Regenalm und Kaunersteig, 1380 m, 5.6.1982.

#### *Entoloma* (*Leptonia*) *incanum* (Fr.) Hesler

Der Braungrüne Rötling wurde im montanen Bereich in Wiesen (meist Halbtrockenrasen) und an Wegrändern und in der alpinen Zone in Matten zwischen *Carex firma*, *Dryas octopetala* und *Salix retusa* nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 610 und 1760 Metern; FAVRE (1955:68) meldet *Entoloma incanum* noch aus einer Höhe von 2700 Metern.

Belege: No 742, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, 860 m, 29.8.1980, leg. et det. Bresinsky - No 724, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl - No 845, MB 8543/2, bei Funtensee, zwischen *Carex firma*, *Dryas octopetala* und *Salix retusa*, 1630 m, 12.8.1981.

Beobachtungen: MB 8444/1, zwischen Jenner und Stahlhaus, alpine Wiese, 1760 m, 14.8.1982 - MB 8343/4, Schönau, Aufstieg zum Grünstein, Wiese, 780 m, 18.8.1982 und 26.9.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, Wiese, 1180 m, 24.8.1982 - MB 8343/4, Wimbachklamm, am Wegrand, 680 m, 31.8.1982 - MB 8543/2, bei Funtensee, zwischen *Dryas octopetala*, 1670 m, 12.9.1983.

#### *Entoloma* (*Nolanea*) *infula* (Fr.) Noordel.

*Entoloma infula* wurde im subalpinen Bereich am Wegrand angetroffen. Die Art ist in Europa zwar selten, doch wohl weit verbreitet (NOORDELOOS 1980).

Beleg: No 746, MB 8444/3, Weg zwischen Gotzenalm und Laafeldwand in Fichtenstufe, 1640 m, 2.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky.

#### *Entoloma* (*Nolanea*) *juncinum* (Kühn. & Romagn.) Noordel.

Die Art wurde im montanen Fichtenwald zwischen Moosen und im *Alnetum viridis* zwischen Laub im Humus gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 1040 und 1440 Metern; FAVRE (1960:455) wies *E. juncinum* bis an die Waldgrenze (2300 m) nach.

Belege: No 2413, MB 8544/1, *Alnetum viridis* im Humus, 1440 m, 22.8.1982 - No 2504, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald zwischen Moos, 1040 m, 22.10.1982.

#### *Entoloma* (*Leptonia*) *lazulinum* (Fr.) Noordel.

Eine sichere Unterscheidung zu *E. asprellum* (Fr.) Mos. ist nach EINHELLINGER (1969) schwierig; beim hiesigen Fund in einem hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald traten bei der Bestimmung anfangs Unsicherheiten auf, doch war neben der graubraunen bis schwarzen Farbe (im Zentrum) ein deutlicher blauvioletter Schein vorhanden, so daß *E. asprellum* ausgeschlossen werden konnte.

Nach MOSER (1983:191) soll bei Arten aus der Untergattung *Leptonia* nie ein auffälliger Geruch vorkommen; in der Literatur treten jedoch immer wieder Bemerkungen über einen festgestellten Geruch bei Leptonien auf (KÜHNER & ROMAGNESI 1954; EINHELLINGER 1969; MOSER 1983:197 für *Entoloma incanum*). Bei den Fruchtkörpern von *Entoloma lazulinum* wurde ein süßlicher Geruch festgestellt.

Beleg: No 1588, MB 8544/1, Röth, hochstaudenreicher Fichtenwald, 1450 m, 5.8.1982.

**Entoloma (Omphaliopsis) leptonipes** (Kühn. & Romagn.) Mos.

*Entoloma leptonipes* – durch herablaufende, etwas entfernt stehende Lamellen gekennzeichnet – wurde in einer Höhe von 1260 Metern am Wegrand zwischen Moosen angetroffen.

Beleg: No 3785, MB 8443/1, Weg zur Schärtenalm, Wegrand zwischen Moosen, 1260 m, 16.8.1983.

**Entoloma (Leptonia) linkii** (Fr.) Noordel.

Der Schwarzschnidige Rötling fruktifizierte in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern in der Streu. Eine Beschreibung wird bei STANGL (1970) und NOORDELOOS (1982) gegeben; SCHÄFFER (1947) diskutiert die Abgrenzung zu *E. serrulatum*.

Belege: No 870, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, Fichtenwald, zwischen Moosen, 1130 m, 17.8.1981 - No 1559, MB 8544/1, zwischen Röth und Neuhüttalm, Fichtenwald in Streu, 1460 m, 4.8.1982.

**Entoloma (Leptonia) lividocyanulum** (Kühn.) Mos.

*Entoloma lividocyanulum* ist von *E. sarcitulum* schwer abzugrenzen (vgl. EINHELLINGER 1969); da beim hiesigen Fund in einem hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald eine deutliche blaugraue Tönung im Stiel, besonders gegen die Spitze, beobachtet wurde, kann *E. sarcitulum* ausgeschlossen werden.

Beleg: No 1859, MB 8544/1, Röth, hochstaudenreicher Fichtenwald, 1450 m, 13.9.1982.

**Entoloma (Nolanea) minutum** (Karst.) Noordel.

*Entoloma minutum* wurde in der subalpinen Zone im Grünerlengebüsch festgestellt. Die Unterscheidung zu *E. favrei* wurde bereits erläutert.

Beleg: No 468, MB 8443/4, Grünsee, Ainetum viridis, 1560 m, 8.9.1976, leg. Bresinsky.

**Entoloma (Leptonia) mougeotii** (Qué.) Hesler

Die Art weist eine große ökologische Amplitude auf: sie wurde im Untersuchungsgebiet in Pioniergesellschaften des Schuttdeltas bei St. Bartholomä, im Auenwaldbereich des Hintersees zwischen Moosen, in einer montanen Wiese im Humus, in der subalpinen Zone bei *Pinus mugo* zwischen *Calluna vulgaris* und in der alpinen Region zwischen *Dryas octopetala* und anderen alpinen Pflanzen gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 620 und 1750 Metern.

Belege: No 731, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 620 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 862, MB 8443/3, bei Wimbachgrieshütte, bei *Pinus mugo* zwischen *Calluna vulgaris*, 1345 m, 15.8.1981 - No 1498, MB 8343/3, Hintersee, Auenwaldbereich, 800 m, 13.7.1982 - No 1616, MB 8444/1, zwischen Jenner und Torrener Joch, zwischen *Dryas octopetala* und anderen alpinen Pflanzen, 1750 m, 9.8.1982.

Beobachtung: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Wiese im Humus, 700 m, 18.8.1982.

**Entoloma (Entoloma) nidorosum** (Fr.) Qué.

*Entoloma nidorosum* wurde in montanen Mischwäldern und Buchen-Tannen-Wäldern stets in der Nähe von Buchen angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 610 und 1210 Metern.

Belege: No 438, MB 8444/1, nordöstlich Büchsenkopf, Buchen-Tannen-Wald, 1080 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 935, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, Mischwald, 1100 m, 15.9.1981 - No 1956, MB 8442/2, bei Bindalm, Mischwald (Buche, Fichte, Lärche), 1210 m, 24.8.1982, leg. et det. E. Ludwig/Schmid-Heckel - No 3550, MB 8343/3, bei Hintersee, Mischwald, 810 m, 22.10.1983.

Beobachtungen: MB 8443/1, zwischen Engert- und Bindalm, Buchenwald, 1080 m, 20.10.1982 - MB 8443/4, Rinkendlstieg, Mischwald, 680 m, 25.10.1982 - MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Buchen-Jungbestand, 610 m, 9.10.1981 - MB 8343/3, oberhalb Wimbachklamm, Mischwald, 700 m, 11.10.1983 - MB 8443/2, unterhalb Schapbach, Buchen-Tannen-Wald, 700 m, 18.10.1983.

**Entoloma (Entoloma) nitidum** Qué.

Der Stahlblaue Rötling wurde in montanen Mischwäldern und im hochmontanen, polytrichumreichen Fichtenwald festgestellt. Die Fundorte liegen zwischen 800 und 1440 Metern.

Belege: No 767, MB 8343/3, südwestlich Au bei Ramsau, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/ Bergmann - No 3206, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Wimbachklamm, Mischwald im Humus, 930 m, 14.9.1983 - No 3311, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 20.9.1983, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

**Entoloma (Entoloma) odoriferum** Hesler f. **obscurum** Lohmeyer & Noordel.

*Entoloma odoriferum* und die Form *obscurum* werden bei NOORDELOOS (1982) ausführlich behandelt. Der Typus für die Form wurde bei Traunstein (Oberbayern) gefunden; die im Nationalpark in einer Höhe von 1120 Metern am Wegrand bei Fichten gesammelten Fruchtkörper weichen in folgenden Punkten von der Beschreibung bei NOORDELOOS (1982) ab: Hut filzig-faserig, Lamellen zuerst weiß, dann rötlich mit grauem Ton, Stiel besonders an der Spitze bereift. Auffallend war ein starker widerlicher Geruch (nach verdorbenem Fleisch).

Beleg: No 3140, MB 8443/4, Sagarecksteig, Wegrand bei Fichten, 1120 m, 22.8.1983, det. Noordeloos.

**Entoloma (Nolanea) papillatum** (Bres.) Dennis

Nach EINHELLINGER (1969) ist *Entoloma papillatum* eine auf Wiesen und Weiden gemeine Art; im Nationalpark fruktifizierte *E. papillatum* in einer Höhe von 1880 Metern in einer alpinen Wiese bei *Carex firma*.

Beleg: No 1597, MB 8544/1, bei Blauer Lacke, alpine Wiese bei *Carex firma*, 1880 m, 6.8.1982.

**Entoloma (Entoloma) prunuloides** (Fr.) Qué.

Der Mehl-Rötling wurde im montanen Mischwald und am Rand eines Buchen-Tannen-Waldes in einer Wiese festgestellt. Die Fundorte liegen zwischen 840 und 1070 Metern; FAVRE (1960:458) meldet *E. prunuloides* bis in die Höhe von 1800 Metern.

Belege: No 939, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, Mischwald, 1070 m, 12.9.1981 - No 1949, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, in einer Wiese am Rand eines Buchen-Tannen-Waldes, 840 m, 25.9.1982.

**Entoloma (Leptonia) sarcitulum** (P.D.Orton) Arnolds

*Entoloma sarcitulum* wurde im montanen Bereich in einer Waldwiese bei Fichten und am Wegrand im Humus angetroffen. Die Fundorte aus dem alpinen Bereich werden im folgenden als *var. spurcifolium* behandelt.

Belege: No 733, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, bei Fichte, 830 m, 3.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 1699, MB 8443/4, Röthsteig, sonniger Hang, im Humus, 1080 m, 19.8.1982, det. Noordeloos.

**Entoloma (Leptonia) sarcitulum** (P. D. Orton) Arnolds  
*var. spurcifolium* (Kühner) (Abb. 52)

Beschreibung (nach No 1717):

Hut: 2-3 cm breit; konvex mit stumpfem Buckel, dann mit etwas vertieftem Zentrum; Rand abwärtsgerichtet, etwas radialrunzelig bis gestreift; Oberfläche radialfaserig, gegen Mitte als flockige Schüppchen etwas abgehoben, seidenmatt, nicht hygrophan; gelbockerlich, Fasern ockerlich braun, bisweilen mit schwach olivlicher Komponente. - Lamellen: untermischt, abgerundet bis ausgebuchtet angewachsen, normal bis entfernt stehend; Schneide geschwungen bis bauchig, stets dunkler als die Fläche, braun, bereift-gezähnt; Fläche bis 5 mm breit (Fleisch 1-1,5 mm), glatt; hell rosafarben. - Stiel: 2-2,5 x 0,3 cm; stielrund, gegen Basis etwas verjüngt; Oberfläche mit bloßem Auge betrachtet kahl und glatt, unter der Lupe fein längsstreifig strukturiert und mit wenigen weißlichen Fasern bedeckt; dem Hut etwas heller gleichfarben, gegen Basis

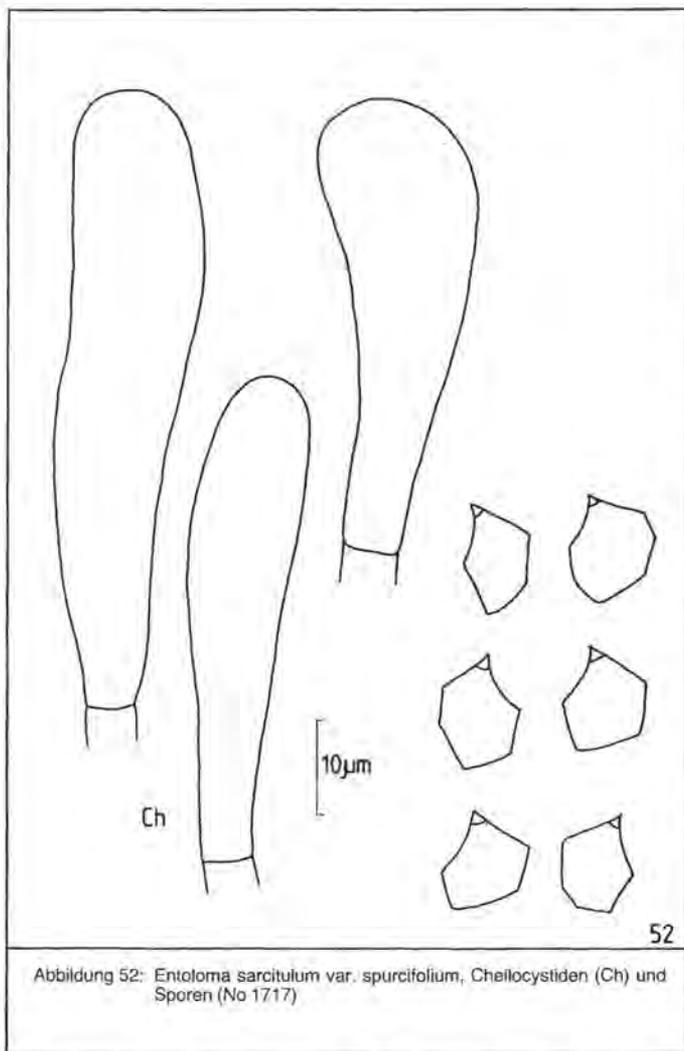


Abbildung 52: *Entoloma sarcitulum* var. *spurcifolium*, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 1717)

mehr graubraun, nie mit blauen oder violetten Tönen. - Fleisch: faserig, im Stiel hohl, rohweiß; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen rosafarben, 5-6(-7)-eckig, 9,5-12 x 6,5-8 µm. Basidien viersporig, 35-48 x 9-12 µm. Cheilocystiden zylindrisch bis keulig, stumpf abgerundet, meist mit bräunlichem plasmatischem Inhalt, 40-90 x 8-18 µm. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, mit körnigem, ocker gefärbtem Inhalt, 9-16 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht länglich-keulig, mit bräunlichem Inhalt, 10-22 µm im Durchmesser. Nie mit Schnallen.

#### Bemerkungen:

*Entoloma sarcitulum* var. *spurcifolium* wurde im alpinen Bereich bei 1880 Metern zwischen *Carex firma* und bei 2150 Metern zwischen *Dryas octopetala* angetroffen. Die Varietät ist durch die braun gefärbte Lamellenschneide und die großen Cheilocystiden gut gekennzeichnet, die Varietät *majusculum* besitzt kleinere Cheilocystiden und ± bräunlich gefärbte Lamellen.

Belege: No 1593, MB 8544/1, bei Blauer Lacke, zwischen *Carex firma*, 1880 m, 6.8.1982 - No 1717, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, zwischen *Dryas octopetala*, 2150 m, 20.8.1982.

#### *Entoloma* (Alboleptonia) *sericellum* (Bull. ex Fr.) Kummer

Die durch einen weißen, seidig-faserigen Hut charakterisierte Art wurde im hochstaudenreichen, hochmontanen Fichtenwald und in der alpinen Region in Matten (zwischen *Carex firma*, *Dryas octopetala* und anderen alpinen Pflanzen) festgestellt. Die Fundorte liegen zwischen 1460 und 1960 Metern;

FAVRE (1955:59) konnte *E. sericellum* bis in die Höhe von 2500 Metern zwischen *Sesleria* und *Salix herbacea* nachweisen.

Belege: No 1661, MB 8444/1, Aufstieg zum Hohen Brett, alpine Wiese, 1880 m, 14.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel - No 2250, MB 8544/1, Röth, hochmontaner Fichtenwald, zwischen Moosen, 1460 m, 28.8.1982 - No 3296, MB 8442/2, Ofentalschneid, alpine Wiese zwischen *Carex firma* und *Dryas octopetala*, 1860 m, 15.9.1983 - No 3301, MB 8444/1, Grat des Teufelsgemäuers, alpine Wiese, 1960 m, 17.9.1983.

#### *Entoloma* (Nolanea) *sericeum* (Bull. ex Mérat) Quéf. (Abb. 53)

Beschreibung (nach No 841 und 1848 zusammengefaßt):

Hut: 1,5-3 cm breit; konvex mit buckelförmiger Erhebung, dann im Zentrum niedergedrückt mit kleinem Buckel; Rand eingerollt, schwach bis 1/2 r gerieft; Oberfläche kahl und glatt, unter der Lupe eingewachsen fein faserig, glänzend, etwas hygrophan; graubraun, nach dem Abtrocknen blaß bräunlich; Me: 5F6, Me:5E4-5 im durchwässerten Zustand. - Lamellen: untermischt, schmal bis ausgebuchtet angewachsen, normal stehend (6 Lam./0,5 cm); Schneide geschwungen, etwas bereift; Fläche bis 3 mm breit (Fleisch bis 1 mm), glatt; grauockerlich. - Stiel: 25-30 x 4-5 mm; stielrund, an der Basis etwas verdickt; Oberfläche an der Spitze etwas bereift, dann gegen Basis längsstreifig mit weißlichen Fasern; Myzellofilz weiß; jung weißlich-grau, dann grau mit brauner Komponente. - Fleisch: faserig, im Stiel röhrig hohl, durchgefärbt; mit starkem Geruch und Geschmack nach Mehl.

Mikroskopische Merkmale: Sporen rosafarben, isodiametrisch, 5-7-eckig, 7,5-10 x 6,5-9 µm. Basidien viersporig, 39-50 x 8-12 µm. Cystiden fehlen. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, z.T. inkrustiert, 3-7 µm und 12-30 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, schmal, mit inkrustierten Wänden, 3-10 µm im Durchmesser. Schnallen im Hymenium deutlich vorhanden.

#### Bemerkungen:

*Entoloma sericeum* wurde im alpinen Bereich zwischen *Dryas octopetala* und anderen Pflanzen (*Selaginella*, *Primula minima*) gefunden. Die hier beschriebenen Fruchtkörper konnten keiner der vier bei FAVRE (1955:64-66) aufgeführten Formen zugeordnet werden. Die Gesamtheit der Merkmale paßt auch nicht auf die bei NOORDELOOS (1980:478-483) beschriebenen Varietäten und Formen. Es ist wohl anzunehmen, daß die Art *E. sericeum* in sich sehr variabel ist und sich weitere Varietäten und Formen beschreiben ließen.

Belege: No 841, MB 8444/1, Schneibstein, zwischen *Dryas octopetala*, 2150 m, 10.8.1981 - No 1848, MB 8544/1, Wildpalfen, zwischen *Dryas octopetala*, *Primula minima* und *Selaginella selaginoides*, 2140 m, 12.9.1982.

#### *Entoloma* (Leptonia) *serrulatum* (Pers. ex Fr.) Hesler

*Entoloma serrulatum* fruktifizierte in einer Pioniergesellschaft des Schuttdeltas bei St. Bartholomä und im subalpinen Bereich in einem kleinen Flecken von *Dryas octopetala*. Die Fundorte liegen bei 610 und 1500 Metern. FAVRE (1955:69) meldet *E. serrulatum* bis in die Höhe von 2400 Metern, in Spalieren von *Dryas octopetala* wachsend.

Belege: No 686, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/ Bresinsky - No 451, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgriehshütte, zwischen *Dryas octopetala* 1500 m, 11.9.1979, leg. Bresinsky.

#### *Entoloma* (Leptonia) *sodale* Noordel.

Die durch blasige Cheilocystiden von ähnlichen *Entoloma*-Arten mit bläulich bis violettem Stiel unterschiedene Art wurde oberhalb der Baumgrenze zwischen 1740 und 1820 Metern in *Primula minima*-Teppichen gefunden. Eine ausführliche Beschreibung wird von NOORDELOOS (1982) gegeben.

Belege: No 3783 und 3784, MB 8442/2, Ofentalschneid, zwischen *Primula minima*, 1740 und 1820 m, 15.9.1983.

Tabelle 30:  
ENTOLOMATACEAE – Substrate und Höhenbereiche

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
RHODOCYBE NITELLINA	x	x	x	x	PINUS MUGO	605		1760
RHODOCYBE POPINALIS					CAREX FIRMA, HUMUS	2120		2280
CLITOPILUS DAAMSII					TRAMETES		800	
CLITOPILUS PRUNULUS	x	x			WEGRAND	680		1220
ENTOLOMA BYSSISEDUM	x						1230	
ENTOLOMA CAESILOCINCTUM			x		ALP. RASEN	1800		1880
ENTOLOMA CATALAUNICUM					DRYAS OCT., SALIX RETUSA	1170		1870
ENTOLOMA CETRATUM	x				PINUS MUGO, SPHAGNUM	610		1830
ENTOLOMA CONFERENDUM	x				CAREX FIRMA, PINUS MUGO	1010		1980
ENTOLOMA CORVINUM					WIESEN, AUE- UND MISCHWALD	605		1430
ENTOLOMA DYSTHALES				x	HOCHSTAUDEN	1200		1450
ENTOLOMA EXCENTRICUM					DRYAS OCT., ALP. RASEN	610		1430
ENTOLOMA FAVREI				x	PINUS MUGO	1600		1920
ENTOLOMA FULVUM					ALP. RASEN		1860	
ENTOLOMA GRISEO-CYANFUM					DRYAS OCT.		2160	
ENTOLOMA GRISEORUBIDUM					DRYAS OCT., MISCHWALD	605		710
ENTOLOMA HIRTIPES	x	x			MISCHWALD	610		1420
ENTOLOMA INCANUM					DRYAS OCT., CAREX, SALIX WEGRAND	610		1760
ENTOLOMA INFULA							1640	
ENTOLOMA JUNCINUM	x			x		1040		1440
ENTOLOMA LAZULINUM	x						1450	
ENTOLOMA LEPTONIPES					WEGRAND		1260	
ENTOLOMA LINKII	x					1130		1460
ENTOLOMA LIVIDOCYANULUM	x						1450	
ENTOLOMA MINUTUM				x			1560	
ENTOLOMA MOUSEOTII					WIESE, AUEWALD DRYAS OCT., PINUS MUGO	620		1750
ENTOLOMA NIDOROSUM			x			610		1210
ENTOLOMA NITIDUM	x				MISCHWALD	800		1440
ENTOLOMA ODDRIFERUM							1120	
VAR. OBSCURUM	x						1880	
ENTOLOMA PAPILLATUM					CAREX FIRMA			
ENTOLOMA PRUNULOIDES			x		MISCHWALD	840		1070
ENTOLOMA SARCITULUM	x				WIESE	830		1080
VAR. SPURCIFOLIUM					CAREX FIRMA, DRYAS OCT.	1880		2150
ENTOLOMA SERICELLUM	x				CAREX FIRMA, DRYAS OCT.	1460		1960
ENTOLOMA SERICEUM					DRYAS OCT., PRIMUL MIN	2140		2150
ENTOLOMA SERRULATUM					DRYAS OCT.	610		1500
ENTOLOMA SODALE					PRIMUL MIN	1740		1820
ENTOLOMA SPECULUM					MISCHWALD		700	
ENTOLOMA TURBIDUM	x						300	
ENTOLOMA TURCI					DRYAS OCT.		1870	

### Entoloma (Entoloma) speculum (Fr.) Kummer

Der Blasse Rötling wurde in einer Höhe von 700 Metern im montanen Mischwald Anfang September angetroffen; nach Literaturangaben handelt es sich um einen Frühsommerpilz (MOSER 1983:195).

Beleg: No 883, MB 8443/1, oberhalb Wimbachklamm, Mischwald (Buche, Fichte, Bergahorn, Birke), 700 m, 9.9.1981.

### Entoloma (Entoloma) turbidum (Fr.) Qué. l.

Die durch das Fehlen eines Mehgeruchs und durch einen durchscheinend gerieften Hutrand charakterisierte Art fruktifizierte im September im montanen Fichtenforst.

Beleg: No 435, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fichtenwald, 800 m, 10.9.1979, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### Entoloma (Leptonia) turci (Bres.) Mos.

*Entoloma turci* wurde einmal in einer Höhe von 1870 Metern zwischen *Dryas octopetala* und anderen alpinen Pflanzen angetroffen; FAVRE (1955:69-70 mit Beschreibung, die mit den Aufzeichnungen des hiesigen Fundes sehr gut übereinstimmt) meldet *E. turci* noch aus einer Höhe von 2700 Metern. EINHELLINGER (1969) weist auf die z.T. erst nach Stunden auftretende Rosaverfärbung an Druckstellen von Hut und Stiel hin, ein Merkmal, das eine sichere Unterscheidung von *E. sarcitulum* erlaubt.

Beleg: No 1664, MB 8444/1, Aufstieg zum Hohen Brett, zwischen *Dryas octopetala* und anderen alpinen Pflanzen, 1870 m, 14.8.1982.

### Pluteaceae

#### Volvariella media (Schum. ex Fr.) Sing. ss. Lge.

Die durch einen weißlichen, etwas klebrigen Hut, einen weißen Stiel mit weißer zweilappiger Volva und durch 8-11 x 6-8 µm große Sporen gekennzeichnete Art wurde Mitte Juli im Buchen-Tannen-Wald im Humus gesammelt.

Beleg: No 3239, MB 8343/3, bei Datzmann, Buchen-Tannen-Wald, 820 m, 10.7.1983.

#### Volvariella murinella (Qué. l.) Mos.

Die in Europa verbreitete Art wurde im Untersuchungsgebiet im montanen Bereich an Wegrändern im Humus angetroffen. Ein deutlicher Pelargonium-Geruch war stets vorhanden.

Belege: No 2135, MB 8343/3, zwischen Zauberwald und Hintersee, Wegrand, 810 m, 8.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel - No 3037, MB 8443/4, bei Fischunkel, Wegrand, 710 m, 17.7.1983 - No 3132, MB 8443/4, zwischen Fischunkel und Salei, Wegrand, 720 m, 23.8.1983.

#### Volvariella plumulosa (Lasch ex Oud.) Sing.

*Volvariella plumulosa* fruktifizierte im Humus von Laub-Mischwäldern.

Belege: No 701, MB 8343/3, Ramsau, 640 m, 3.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 701 b, MB 8443/4, bei Obersee, 620 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky.

#### Pluteus atricapillus (Secr.) Sing.

Der Rehbraune Dachpilz - der Gattungstypus (HORAK 1968) - konnte im montanen Fichtenforst und im subalpinen Fichtenblockwald auf mäßig vermorschten Fichtenstämmen und im Grünerlengebüsch auf totem Grünerlenholz gefunden werden. Die Fundorte liegen zwischen 960 und 1600 Metern; FAVRE (1960:559) wies *Pluteus atricapillus* bis in eine Höhe von 2000 Metern nach.

Belege: No 331, MB 8444/3, nordöstlich Gotzenalm, Alnetum viridis, 1600 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 973, MB 8444/1, bei Priesberg, Fichtenwald, 1330 m, 16.9.1981.

Beobachtung: MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, Fichtenwald, 960 m, 15.10.1983.

#### Pluteus atomarginatus (Konr.) Kühn.

Der Schwarzscheidige Dachpilz ist streng an Nadelholz gebunden; er wurde im montanen Bereich im Abieti-Fagetum auf einem sehr morschen Baumstumpf (wohl *Abies alba*) und in montanen und subalpinen Fichtenwäldern auf morschen Fichtenstämmen und liegenden -stämmen angetroffen. JAHN (1968) berichtet, daß *Pluteus atomarginatus* vorwiegend auf *Abies alba*-Stümpfen wächst, die sich in der Finalphase der Vermorschung befinden.

Belege: No 761, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, wohl auf *Abies alba*, 950 m, 29.8.1980, leg. et det. Bresinsky - No 2090, MB 8343/4, Grünstein, Fichtenstumpf, 980 m, 18.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel - No 3249, MB 8443/4, zwischen Schrainbachalm und Saugasse, Fichtenstumpf, 1020 m, 12.9.1983 - No 4023, MB 8444/3, unterhalb Gotzenalm, liegender Fichtenstamm, 1630 m, 31.8.1984.

### **Pluteus granulatus** Bres.

Der Körnige Dachpilz fruktifizierte im hochmontanen und subalpinen Fichtenwald auf mäßig vermorschem Nadelholz (einmal Fichte). FAVRE (1960:589) meldet die Art noch aus einer Höhe von 2000 Metern. Die Beschreibung A bei STANGL & BRESINSKY (1968:89) stimmt sehr gut mit den Merkmalen der im Nationalpark gefundenen Fruchtkörper überein.

Belege: No 2239, MB 8544/1, zwischen Röth und Hennenloch, Nadelholz, 1540 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 4018, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenstumpf, 1400 m, 31.8.1984.

### **Pluteus griseopus** P.D. Orton

*Pluteus griseopus* wurde im montanen Mischwald auf einem liegenden Stamm von *Fagus sylvatica* und im subalpinen Bereich im Grünerlengebüsch auf einem toten Ast von *Alnus viridis* angetroffen. *Pluteus thompsonii* ist vom Habitus ähnlich, eine exakte Unterscheidung ist nur mikroskopisch möglich: *P. griseopus* besitzt spindelige bis flaschenförmige Pleurocystiden, *P. thompsonii* fehlen Pleurocystiden. Bei Beobachtung des getrockneten Materials fiel auf, daß bei *P. thompsonii* eine stark adrignetzige Struktur auf der Hutoberfläche erhalten bleibt; bei *P. griseopus* zeigt sich diese nicht.

Belege: No 357, MB 8443/4, Grünsee, Alnetum, 1600 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1259, MB 8443/2, Kessel am Königssee, *Fagus sylvatica*, 680 m, 12.10.1981.

### **Pluteus leoninus** (Schff. ex Fr.) Kummer

Der Löwengelbe Dachpilz fruktifizierte im montanen Fichtenforst zwischen 860 und 1030 Metern auf morschem Fichtenholz.

Belege: No 1981, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenholz, 1030 m, 13.8.1982, leg. E.Ludwig - No 3452, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenholz, 860 m, 22.10.1983.

### **Pluteus phlebophorus** (Dittm. ex Fr.) Kummer

Die durch einen adrig-netzigen, hell- bis dunkelbraun gefärbten Hut und einen weißen, an der Basis schwach gilbenden Stiel charakterisierte Art wurde im montanen Bereich am Boden und auf morschem Buchenholz (Holzstoß) nachgewiesen.

Beleg: No 1614, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, auf und bei Buchenholz, 820 m, 8.8.1982.

### **Pluteus plautus** (Weinm.) Gill.

*Pluteus plautus* wurde in einem hochmontanen Fichtenblockwald auf einem stark modrigem Fichtenstamm angetroffen.

Beleg: No 830, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, auf liegendem Fichtenstamm, 1370 m, 8.8.1981.

### **Pluteus punctipes** P.D. Orton

Der von ORTON (1960:363-365) beschriebene Pilz wurde im Abieti-Fagetum in einer Höhe von 1040 Metern auf einem sehr morschen Stumpf von *Fagus sylvatica* gefunden.

Beleg: No 1091, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Buchenstumpf, 1040 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Pluteus romellii** (Britz.) Sacc.

*Pluteus romellii* wurde im Alnetum incanae auf Laubholz (wohl *Alnus*) und im montanen und hochmontanen Bereich auf liegenden oder noch stehenden, jedoch abgestorbenen Stämmen von *Acer pseudoplatanus* angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 710 und 1420 Metern.

Belege: No 1993, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Laubholz (wohl Erle), 710 m, 19.10.1982 - No 3124, MB 8443/4, Sagarecksteig, *Acer pseudoplatanus*, 1110 m, 22.8.1983 - No 3528, MB 8442/2, Forstbegangsteig, *Acer pseudoplatanus*, 1420 m, 19.10.1983.

Beobachtung: MB 8442/2, bei Mittereisalm, einzeln stehender Bergahorn, 1330 m, 21.10.1983.

### **Pluteus semibulbosus** (Lasch ap. Fr.) Gill.

*Pluteus semibulbosus* wurde im Alnetum incanae auf einem liegenden Laubholzstamm (wohl *Alnus incana*) festgestellt.

Beleg: No 2183, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, wohl *Alnus incana*, 680 m, 19.10.1982.

### **Pluteus subatratus** Favre

Über *Pluteus subatratus* wurde bei BRESINSKY & SCHMIDHECKEL (1982:52) berichtet; inzwischen wurden zwei weitere Fundorte bekannt. *Pluteus subatratus* fruktifizierte im montanen und hochmontanen Bereich ab Ende September auf stark vermorschten Fichtenstämmen. Die Fundorte liegen zwischen 1040 und 1260 Metern; FAVRE (1960:563-565) meldet die Art bis in eine Höhe von 1850 Metern, auf *Pinus mugo* wachsend.

Belege: No 1027, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichte, 1460 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2212, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenstumpf, 1040 m, 22.10.1982 - No 3730, MB 8442/2, zwischen Blind- und Mittereisalm, Fichtenstumpf, 1260 m, 12.10.1983.

### **Pluteus thompsonii** (Bk. & Br.) Dennis

*Pluteus thompsonii* wurde im Aposerido-Fagetum auf einem liegenden Buchenast angetroffen. Über die Unterscheidung zu *P. griseopus* wird bei zuletzt genannter Art berichtet.

Beleg: No 1866, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Fagus-Ast, 1240 m, 15.9.1982.

### **Pluteus umbrosus** (Pers. ex Fr.) Kummer

*Pluteus umbrosus* ist zwar in Europa allgemein verbreitet, gilt jedoch als selten. Im Nationalpark wurde die Art im Aceri-Fagetum auf einem stark morschen Stumpf von *Acer pseudoplatanus* Mitte Oktober nachgewiesen.

Beleg: No 3530, MB 8443/4, am Fuß des Röthsteigs, *Acer pseudoplatanus*, 770 m, 13.10.1983.

## **Amanitaceae**

### **Amanita alba** Gill.

Die durch einen weißen, im Zentrum etwas cremefarbenen Hut und durch rundliche bis ovale Sporen gekennzeichnete Art wurde im montanen Bereich im luftfeuchten Buchen-Tannenwald im Humus angetroffen.

Beleg: No 1221, MB 8444/1, nördlich Büchsenkopf, Buchen-Tannenwald, 1080 m, 7.10.1981.

### **Amanita hyperborea** Karst.

Über die in der alpinen Zone wachsende Art wurde bei BRESINSKY & SCHMIDHECKEL (1983:143-144) ausführlich berichtet; weitere Fundorte wurden bisher nicht bekannt.

Belege: No 1640, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen *Salix retusa*, 2340 m, 11.8.1982 - No 2433, MB 8444/1, Schneibstein, im Humus, 2220 m, 15.8.1982.

### **Amanita muscaria** (L. ex Fr.) Hooker

Die holarktisch verbreitete Art wurde im Nationalpark im montanen Mischwald und Fichtenforst und in hochmontanen und subalpinen Fichtenwäldern festgestellt. Die Fundorte liegen zwischen 880 und 1660 Metern; FAVRE (1960:565) meldet den Fliegenpilz noch aus einer Höhe von 2100 Metern.

Belege: No 8, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, Fichtenwald, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 2074, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8443/4, bei Seeau, Fichtenwald, 1430 m, 29.9.1981 - MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1520 m, 13.10.1983 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenforst, 880 m, 22.10.1983 - MB 8442/2, bei Mittereisalm, bei Fichten, 1330 m, 21.10.1983 - MB 8443/2, unterhalb Schapbach montaner Mischwald, 960 m, 18.10.1983 - MB 8444/3, zwischen Gotzenalm und Laafeld, unter Fichten, 1660 m, 31.8.1984.

### *Amanita rubescens* (Pers. ex Fr.) S. F. Gray

Der Perlwulstling wurde zwischen 1100 und 1440 Metern in Fichtenwäldern und am Wegrand bei Fichte und Lärche nachgewiesen; FAVRE (1960:566) berichtet von Funden bis in eine Höhe von 1800 Metern.

Belege: No 1123, MB 8442/2, bei Bindalm, Waldrand bei Fichte und Lärche, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1724, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3231, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 29.8.1983.  
Beobachtungen: MB 8442/2, bei Mittereism, Fichtenwald, 1330 m, 21.10.1983 - MB 8444/1, oberhalb Königsbachalm, Fichtenwald, 1250 m, 7.10.1981.

### *Amanita submembranacea* (Bon) Gröger

Die Revision durch Herrn Dr. C. Bas ergab, daß es sich bei den zunächst als *A. umbrinolutea* bezeichneten Aufsammlungen um *A. submembranacea* handelt. Die Art wurde in hochmontanen und subalpinen Lagen in Fichten- und Fichten-Lärchenwäldern mit krautreichem Unterwuchs gefunden.

Belege: No 892, MB 8444/1, bei Bärenwand, Fichtenblockwald, 1430 m, 10.9.1981, det. Bas - No 906, MB 8444/1, bei Schneibsteinhaus, Fichten-Lärchen-Wald, 1700 m, 11.9.1981, det. Bas - No 1950, MB 8544/1, Röth, hochmontaner Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. Bresinsky/Schmid-Heckel, det. Bas - No 1652, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1460 m, 13.8.1982, det. Bas - No 2, MB 8443/2, bei Herrenroint, Fichtenwald, 1320 m, 12.10.1978, leg. Bresinsky, det. Bas.

### *Amanita vaginata* (Bull. ex Fr.) Quéf.

Der Graue Scheidenstreifling wurde in Buchen-, Buchen-Tannen- und Fichten-Wäldern zwischen 610 und 1250 Metern beobachtet.

Belege: No 1252, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Buchenwald, 850 m, 9.10.1981 - No 2510, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Buchen-Tannen-Wald, 820 m, 13.7.1982.

Beobachtungen: MB 8442/2, Schälsteig, Buchenwald, 1250 m, 9.9.1982 - MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, Jungbestand von Fagus, 610 m, 9.10.1981 - MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 2. und 25.8.1982.

### *Amanita virosa* Lam. ex Secr.

*Amanita virosa* - einer der gefährlichsten Giftpilze mit sehr hoher Konzentration von Amatoxinen - wurde im montanen Bereich bei 800 und 960 Metern in Misch- und Fichtenwäldern nachgewiesen.

Belege: No 648, MB 8343/3, südwestlich von Au bei Ramsau, Fichtenwald, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 3329, MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald bei Fichte, 960 m, 21.9.1983, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

### *Limacella glioderma* (Fr.) Mre.

*Limacella glioderma* wurde in Fichtenwäldern von der montanen bis in die subalpine Stufe und im mit einzelnen Lärchen durchsetzten Grünerlenbestand festgestellt. Die Fundorte liegen zwischen 860 und 1585 Metern; FAVRE (1960:567) meldet die Art aus einer Höhe von 1850 Metern unter *Larix*, *Pinus cembra* und *P. mugo*.

Die ökologische Angabe bei MOSER (1983:226) »Buchenwald« sollte zumindest um die Angabe »Nadelwald« ergänzt werden (vgl. auch DÄHNCKE 1979:294).

Belege: No 643, MB 8443/4, oberhalb Seeau, Fichtenwald, 1585 m, 2.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1971, MB 8544/1, zwischen Röth und Landtal, Fichtenwald, 1410 m, 22.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1975, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis mit einzelnen Lärchen, im Humus, 1440 m, 22.8.1982 - No 1750, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 25.8.1982.

Beobachtung: MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, Fichtenwald, 860 m, 22.10.1983.

**Tabelle 31:**  
**PLUTEACEAE und AMANITACEAE - Substrate u. Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>PLUTEACEAE</b>								
VOLVARIELLA MEDIA			x		(ABIES ALBA)		820	
VOLVARIELLA MURINELLA					WEGRAND	710		810
VOLVARIELLA PLUMULOSA					LAUBMISCHWALD	620		640
PLUTEUS ATRICAPILLUS	x			x		960		1600
PLUTEUS ATROMARGINATUS	x				(ABIES ALBA)	950		1630
PLUTEUS GRANULATUS	x					1400		1540
PLUTEUS GRISEOPUS				x		680		1600
PLUTEUS LEONINUS	x					860		1030
PLUTEUS PHELEPHORUS				x			820	
PLUTEUS PLAUTUS	x						1370	
PLUTEUS PUNCTIPES				x			1040	
PLUTEUS ROMELLII					ACER PS'PL, ALNUS SPEC, ALNUS INCANA	710		1420
PLUTEUS SEMJUBULBOSUS							680	
PLUTEUS SUBATRATUS	x					1040		1260
PLUTEUS THOMPSONII				x			1240	
PLUTEUS UMBROSUS					ACER PS'PL		770	
<b>AMANITACEAE</b>								
AMANITA ALBA				x			1080	
AMANITA HYPERBOREA					SALIX RETUSA	2220		2340
AMANITA MUSCARIA	x					880		1660
AMANITA RUBESCENS	x					1100		1440
AMANITA SUBMEMBRANACEA	x	(x)				1320		1700
AMANITA VAGINATA				x			610	1250
AMANITA VIROSA	x				MISCHWALD		800	960
LIMACELLA GLIODERMA	x	x					860	1585

### Agaricaceae

#### *Agaricus abruptibulbus* Peck

Die wegen der knolligen Stielbasis auffallende Art fruktifizierte im montanen Bereich unter einer Fichtengruppe in der Streu.

Beleg: No 954, MB 8444/1, östlich von Ortschaft Königssee, unter Fichten, 700 m, 13.9.1981.

#### *Agaricus campester* (L.) Fr.

Der Feld-Egerling konnte in einem durch Weide beeinflussten Fichtenwald und in alpinen Matten, meist zwischen *Carex firma*, festgestellt werden. Die Fundorte liegen zwischen 820 und 2110 Metern. KÜHNER (1974) meldet *Agaricus campester* bis in die Höhe von 2650 Metern, FAVRE (1955:158) bis 2700 Metern.

Belege: No 4, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhjoch, im Hexenring, 1880 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 839, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, zwischen *Carex firma*, 2050 m, 10.8.1981 - No 3818, MB 8444/1, Schneibstein, zwischen *Carex firma*, 2110 m, 12.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 4001, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fichtenwald, 820 m, 9.8.1984.

#### *Agaricus silvaticus* Schff. ex Secr.

Der Wald-Egerling wurde im montanen Bereich zwischen 850 und 930 Metern in Fichtenforsten angetroffen.

Belege: No 944, MB 8444/1, oberhalb Rabenwand, 850 m, 13.9.1981 - No 3422, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 930 m, 15.10.1983.

#### *Agaricus silvicola* (Vitt.) Peck

Beschreibung:

Hut: 10-26 mm breit; jung halbkugelig, dann konvex ohne Buckel; Oberfläche jung kahl, dann radialfaserig, im Alter mit angedrückten Schuppen, matt, nicht hygrophan; zunächst weißlich, dann gelblich bis gelblich-ocker, Schuppen hell bräunlich. - Lamellen: untermischt, frei, gedrängt stehend; Schneide

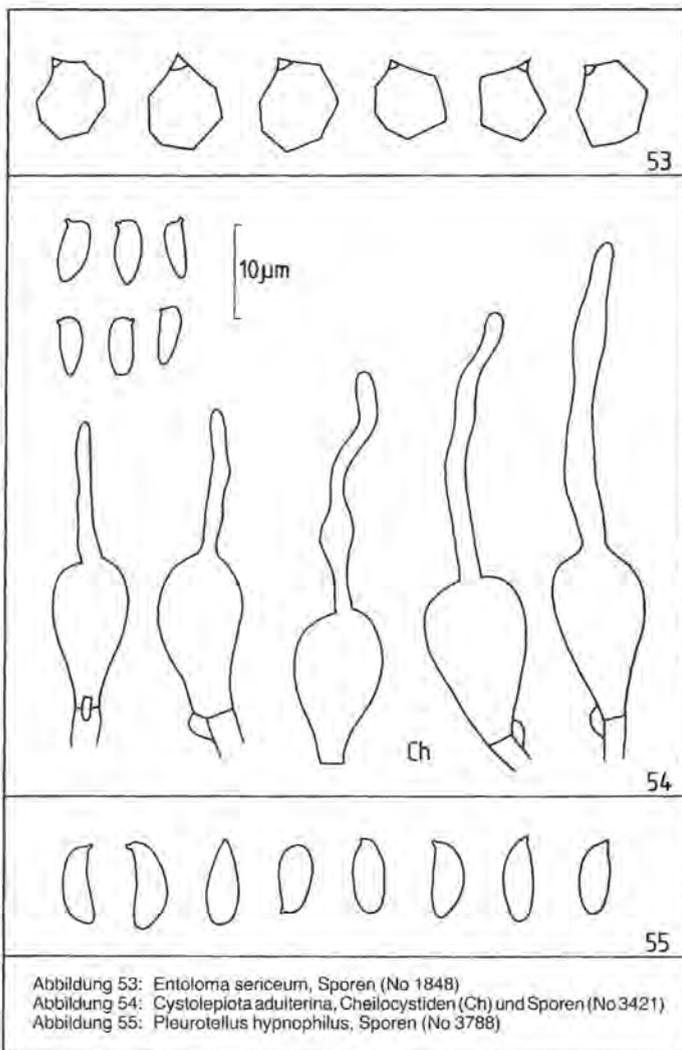


Abbildung 53: *Entoloma sericeum*, Sporen (No 1848)  
 Abbildung 54: *Cystolepiota adulterina*, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 3421)  
 Abbildung 55: *Pleurotellus hypnophilus*, Sporen (No 3788)

geschwungen, glatt; Fläche bis 3 mm breit; jung weißlich-grau, dann graulich, nie mit rosafarbenem Schein. - Stiel: 20-40 x 6-11 mm; gleichdick, zylindrisch; Oberfläche jung mit hängendem, nach oben abziehbarem Ring, der sehr vergänglich ist, im Alter mit anliegenden Längsfasern; an der Spitze weißlich gefärbt, gegen Basis gelblich, an der Basis stark gilbend; nach längerem Liegen gelblich-fleischfarben. - Fleisch: faserig im Stiel voll, weiß; KOH (10 %) keine Farbveränderung; mit einem auffälligem Geruch nach Anis.

**Mikroskopische Merkmale:** Sporen ellipsoidisch bis breit ellipsoidisch, glatt, hell bräunlich, schwach dickwandig, (4,5-)5-6 x (3-)3,5-4 µm. Basidien viersporig, 22-27 x 6-7,5 µm. Cheilocystiden zylindrisch bis keulenförmig, 15-21 x 6-10 µm. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, farblos, 4-8 µm breit; Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, mit gelblichem bis zitronengelbem Inhalt, 5-10 µm im Durchmesser.

#### Bemerkungen:

Die in einer Höhe von 2200 Metern zwischen *Dryas octopetala* gesammelten Fruchtkörper sind durch das starke Gilben der Stielbasis, den Anisgeruch und mikroskopisch durch kleine Sporen gekennzeichnet. Die Bestimmung erfolgte mit Hilfe von KÜHNER (1974), der aus den Französischen Alpen Fruchtkörper mit fast identischen Merkmalen beschrieb.

Beleg: No 4006, MB 8543/2, zwischen Hocheck und Leiterkopf, Aufstieg zum Funtenseetauern, zwischen *Dryas octopetala*, 2200 m, 15.8.1984.

#### *Melanophyllum echinatum* (Roth ex Fr.) Sing.

*Melanophyllum echinatum* wurde in einem hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald im Humus festgestellt.

Beleg: No 4003, MB 8443/1, bei Schärtenalm, Fichtenwald, 1350 m, 11.8.1984.

#### *Chamaemyces fracidus* (Fr.) Donk

Die in Europa verbreitete, kalkholde Art wurde im Vorfeld des Alpenparks im montanen Mischwald bei Buchen nachgewiesen.

Beleg: No 1651, MB 8343/4, bei Schwöb, Mischwald bei Buchen, 620 m, 10.8.1982, leg. et det. E.Ludwig.

#### *Cystolepiota adulterina* (Moell.) Bon (Abb. 54)

##### Beschreibung:

Hut: 4,2 cm breit; flach ausgebreitet; Oberfläche stark mehlig bis mehlig-flockig, gegen Zentrum verdichtet und so schuppiges Aussehen bekommend, matt; beim Aufsammeln weißlich, nach einigen Stunden creme-ockerlich, z.T. mit fleischfarbenen Tönen. - Lamellen: untermischt, frei, eher gedrängt stehend; Schneide bauchig, bereift; Fläche breit, glatt; weißlich-creme. - Stiel: 5,6 x 0,4 cm; stielrund, gegen Basis etwas verdickt; Oberfläche in den unteren zwei Dritteln stark weiß mehlig, im oberen Drittel etwas bereift, matt; wie Hut gefärbt, nach einiger Zeit mit fleischfarbenen Tönen. - Fleisch: faserig, im Stiel hohl, weißlich; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

**Mikroskopische Merkmale:** Sporen farblos, glatt, zylindrisch mit kleinem Apikulus, 5-6 x 2-2,5 µm. Basidien viersporig, 21-28 x 5-6 µm. Cheilocystiden 20-38 µm lang, basaler Teil clavat, 9-15 x 4-9 µm, deutlich davon abgesetzt eine zylindrische bis moniliforme Spitze (10-25 x 1,5-3 µm). Pleurocystiden fehlen. Hyphen der Hutdeckschicht kugelig (Sphaerocysten), 18-36 µm im Durchmesser.

##### Bemerkungen:

Die durch eine mehlig bis mehlig-flockige Stiel- und Hutoberfläche, kleine, zylindrische Sporen und mit moniliformen Anhängseln versehene Cheilocystiden charakterisierte Art wurde im montanen Bereich zwischen *Senecio fuchsii* unter *Rubus fruticosus* und *Sambucus racemosa* gefunden.

*Cystolepiota hetieri* (Boud.) Sing. ist der hier beschriebenen Art sehr ähnlich, rötet jedoch stärker und besitzt Pleurocystiden. Aus der Literatur (MØLLER 1959; HUIJSMAN 1961; REID 1972; BON 1976) geht hervor, daß der Formenkreis um *C. hetieri-adulterina* noch der Klärung bedarf. Aus der BR Deutschland wurde bisher ein Fund aus dem Isartal gemeldet (STANGL 1969).

Beleg: No 3421, MB 8443/4, bei Fischunkel, zwischen *Senecio fuchsii* unter *Rubus fruticosus* und *Sambucus racemosa*, 710 m, 13.10.1983.

#### *Cystolepiota sistrata* (Fr.) Sing.

*Cystolepiota sistrata* wurde in Buchenbeständen, im Buchen-Tannen-Wald und Auenwald im Humus zwischen Laub und am Wegrand in der Buchenwaldstufe angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 700 und 1080 Metern.

Belege: No 444, MB 8443/4, Sagerecksteig, Wegrand in Buchenwaldstufe, 1080 m, 26.8.1980, leg. et det. Bresinsky - No 1972, MB 8343/3, bei Datzmann, Buchen-Tannen-Wald, 830 m, 8.8.1982.

Beobachtungen: MB 8343/4, bei Wimbachklamm, *Alnetum incanae*, 700 m, 11.10.1983 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Buchenwald, 880 m, 22.10.1983.

#### *Lepiota alba* (Bres.) Sacc.

Die durch einen weißen, am Rand schuppigen Hut und 13-15 (-20) x 5-6 µm große, spindelige Sporen charakterisierte Art wurde in einer Höhe von 2060 Metern im alpinen Rasen festgestellt. FAVRE (1960:555) teilt einen Fund aus einer Höhe von 2450 Metern mit.

Beleg: No 3821, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, alpiner Rasen, 2060 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Lepiota aspera* (Pers. in Hofm.) Quéf.

Außer in montanen Fichten- und Buchenwäldern wurde *Lepiota aspera* einmal am Wegrand im Almgelände gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 610 und 1040 Metern.

Belege: No 287, MB 8443/4, am Fuß des Burgstallsteins bei St. Bartholomä, Buchenwald, 610 m, 31.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 297, MB 8443/1, bei Eckaualm, Wegrand im Almgelände, 1040 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1064, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1000 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1822, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 10.9.1982 - No 3333, MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald bei Fichte, 960 m, 21.9.1983, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

### *Lepiota castanea* Quéf.

*Lepiota castanea* fruktifizierte im montanen Fichtenwald in der Streu.

Beleg: No 1928, MB 8343/4, Grünstein, Fichtenwald, 840 m, 26.9.1982.

### *Lepiota clypeolaria* (Bull. ex Fr.) Kummer

Der Wolliggestiefelte Schirmling wurde in einer Höhe von 1100 Metern im Buchen-Fichten-Mischwald angetroffen. FAVRE (1960:555) meldet die Art aus Höhen von 1850 Metern.

Beleg: No 268, MB 8444/1, Nordosthänge des Büchsenkopfes, Buchen-Fichtenwald, 1100 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

### *Lepiota cristata* (A. & S. ex Fr.) Kummer

Der Stink-Schirmling wurde im montanen Bereich im luftfeuchten Laubwald, im Mischwald und am Wegrand zwischen Kiesel gesammelt.

Beleg: No 216, MB 8443/4, am Fuß des Burgstallsteins bei St. Bartholomä, Laubwald, 605 m, 31.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1156, MB 8442/2, bei Bindalm, Auenwald, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2057, MB 8442/2, Weg zum Ofental, Wegrand zwischen Kiesel bei Nadel- und Laubbäumen, 1120 m, 27.10.1982.

Beobachtung: MB 8443/2, Malerwinkel, Mischwald, 650 m, 25.10.1983.

### *Lepiota echinacea* Lge.

Der Igel-Schirmling wuchs in einer Höhe von 730 Metern im Fichtenwald zwischen Moosen.

Beleg: No 1930, MB 8343/4, Weg zum Grünstein, Fichtenwald, 730 m, 26.9.1982.

### *Pseudobaeospora pillodii* (Quéf.) Horak

Über den im Nationalpark unter *Alnus viridis* wachsenden Pilz wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) ausführlich berichtet; inzwischen wurde ein weiterer Wuchsort bekannt.

Belege: No 339, MB 8443/4, zwischen Grün- und Funtensee, nahe des Weges unter *Alnus viridis*, etwa 1600 m, 30.8.1968, leg. et det. Bresinsky - No 1577, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, zwischen Moosen und Blättern, 1450 m, 5.8.1982 - No 3233, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, in der Streu, 1450 m, 24.9.1983.

### *Cystoderma amiantinum* (Scop. ex Fr.) K. & M.

*Cystoderma amiantinum* fruktifizierte in der montanen Region am Waldrand in einer einmahdigen Wiese und in grasreichen Fichtenwäldern und in der subalpinen Zone im Latschengebüsch. Die Fundorte liegen zwischen 800 und 1840 Metern, FAVRE (1960:554) teilt Funde bis in eine Höhe von 2400 Metern mit.

Belege: No 1149, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, einmahdige Wiese, 800 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky - No 3265, MB 8444/1, Torrener Joch, Weg zum Schneibstein, bei *Pinus mugo*, 1840 m, 13.9.1983.

Beobachtungen: MB 8442/2, Grundübelau im Hirschtal, bei Fichten, 830 m, 8.10.1981 - MB 8442/2, Weg zur Mitterreisalm, unter Fichten, 1260 m, 12.10.1981.

### *Cystoderma carcharias* (Pers.) K. & M.

*Cystoderma carcharias* wurde im montanen Bereich in Misch- und Fichtenwäldern und in der subalpinen Region in Hochstaudenfluren zwischen *Adenostyles alliariae* und *Athyrium distentifolium* und in Zirben-Lärchen-Beständen zwischen *Luzula* gefunden. Von den sehr zahlreichen Fundorten, die zwi-

schen 800 und 1840 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 54, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhljoch, Zirben-Lärchen-Gruppe zwischen *Luzula*, 1840 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 103, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzensee, Hochstaudenflur mit *Adenostyles alliariae* und *Athyrium distentifolium*, 1520 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 119, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, Zirben-Lärchen-Stufe, 1700 m, 9.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1192, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Waldrand bei Fichten, 800 m, 5.10.1981 - No 958, MB 8444/1, bei Priesberg, Fichtenwald in Streu, 1330 m, 14.9.1981 - No 2093, MB 8444/1, zwischen Königstalm und Priesberg, Fichtenwald, 1440 m, 10.9.1981.

Beobachtungen: MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1440 m, 16.8.1982 - MB 8442/2, Weg zur Mitterreisalm, unter Fichten, 1260 m, 19.10.1983 - MB 8443/2, zwischen Schapbach und Kührint, Fichtenwald, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald, 980 m, 21.9.1983.

Tabelle 32:

### AGARICACEAE - Substrate und Höhenbereiche

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
AGARICUS ABRUPTIBULBUS	X						700	
AGARICUS CAMPESTER	.X				CAREX FIRMA	820		2110
AGARICUS SILVATICUS	X					850		930
AGARICUS SILVICOLA					DRYAS OCT		2200	
MELANOPHYLLUM ECHINATUM	X						1350	
CHAMAEMYCES FRACIDUS			X				620	
CYSTOLEPIOTA ADULTERINA					SENEC FUCH.			
					RUBUS, SAMBUCUS		710	
CYSTOLEPIOTA SISTRATA			X		AUENWALD	700		1080
LEPIOTA ALBA					ALPINER RASEN		2060	
LEPIOTA ASPERA	X	X			WEGRAND	610		1040
LEPIOTA CASTANEA	X						840	
LEPIOTA CLYPEOLARIA					MISCHWALD		1100	
LEPIOTA CRISTATA					MISCHWALD	605		1120
LEPIOTA ECHINACEA	X						730	
PSEUDOBAEOSPORA PILLODII				X			1450	1600
CYSTODERMA AMIANTINUM	X				PINUS MUGO	800		1840
CYSTODERMA CARCHARIAS	X	X			HOCHSTAUDENFLUR	800		1840
CYSTODERMA FALLAX	X					1410		1650
CYSTODERMA GRANULOSUM	X						1460	
CYSTODERMA JASONIS	X	X			PINUS MUGO	810		1960
PHAEOLEPIOTA AUREA					SENEC FUCH.			
					URTIC DIO		820	

### *Cystoderma fallax* Smith & Sing.

*Cystoderma fallax* wurde in hochmontanen und subalpinen Fichtenwäldern zwischen 1410 und 1650 Metern festgestellt.

Belege: No 69, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenwald, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 136, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, 1650 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1974, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1978, MB 8544/1, zwischen Röth und Landtal, hochmontaner Fichtenwald, 1410 m, 22.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Cystoderma granulorum* (Batsch ex Fr.) Kühn.

Der Rostrote Körnchenschirmling wuchs im hochmontan-subalpinen Fichtenwald in der Streu.

Beleg: No 28, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenwald, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

### *Cystoderma jasonis* (Cke. & Mass.) Harm.

Syn.: *Cystoderma longisporum* Kühn.

Die von *Cystoderma amiantinum* durch größere Sporen und Oidien unter der Hutoberfläche unterschiedene Art wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern in der Streu und auf morschem Holz sowie in der subalpinen Region an einem verletzten, jedoch noch lebenden Stamm von *Larix* und unter *Pinus mugo* zwischen Moosen angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 810 und 1960 Metern.

Belege: No 33, MB 8444/3, bei Gotzenalm, an verletztem, noch lebendem Stamm von *Larix*, 1650 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky - No 1010, MB 8443/4, bei Gotzenalm in Wiese, 1690 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1103, MB 8443/2, unterhalb Schapbachalm, Fichtenwald, 1000 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1894, MB 8443/2, bei Watzmannhaus, unter *Pinus mugo* zwischen Moosen, 1960 m, 22.9.1982 - No 2489, MB 8444/1, bei Rabenwand, Fichtenwald, 810 m, 21.10.1982 - No 3470, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, an liegendem Fichtenstamm zwischen Moosen, 1450 m, 23.9.1983.

**Phaeolepiota aurea** (Matt. ex Fr.) Mre.

*Phaeolepiota aurea* wurde in einer Höhe von 820 Metern in einem feuchten Graben eines Fichtenforstes zwischen *Urtica dioica* und *Senecio fuchsii* gesammelt.

Beleg: No 3495, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, zwischen *Urtica dioica* und *Senecio fuchsii*, 820 m, 23.10.1983.

**Coprinaceae**

**Coprinus comatus** (Müll. in Fl. Dan. ex Fr.) S. F. Gray

Der Schopf-Tintling wurde zwischen 720 und 1420 Metern an Wegrändern und bei einer aufgelassenen Kiesgrube zwischen Schotter angetroffen.

Beleg: No 123, MB 8443/2, bei Schapbach, Kiesgrube, 1000 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky.

Beobachtungen: MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Wegrand, 720 m, 19.10.1982 - MB 8443/4, bei Seeau, Wegrand, 1420 m, 29.9.1981.

**Coprinus disseminatus** (Pers. ex Fr.) S. F. Gray

Der Gesäte Tintling wuchs in der montanen Zone im Stammfußbereich von *Acer pseudoplatanus* und *Fagus sylvatica*.

Belege: No 1472, MB 8343/3, bei Wimbachbrücke, an *Acer pseudoplatanus*, 610 m, 7.7.1982 - No 2039, MB 8443/4, Rinkendsteig, an *Fagus sylvatica*, 650 m, 25.10.1982.

**Coprinus macrocephalus** (Berk.) Berk.

*Coprinus macrocephalus* wurde in einer Höhe von 1660 Metern auf verrottendem Stroh (Misthaufen) neben einer bewirtschafteten Alm festgestellt.

Beleg: No 836, MB 8444/1, bei Königsbergalm, auf verrottendem Stroh, 1660 m, 9.8.1981.

**Coprinus micaceus** (Bull. ex Fr.) Fr.

Der Glimmer-Tintling fruktifizierte im montanen Bereich in Buchen-Tannen-Wäldern auf liegenden Buchenstämmen und in der subalpinen Region im Alnetum viridis auf stark morschem Holz von *Alnus viridis*.

Belege: No 964, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, *Alnus viridis*, 1450 m, 15.9.1981 - No 2028, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, auf liegendem Buchenstamm, 820 m, 23.10.1982 - No 2130, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, auf liegendem Buchenstamm, 840 m, 8.8.1982.

**Coprinus radians** Desm.

Die durch ein Ozonium gekennzeichnete Art wurde im montanen Mischwald auf einem toten Fichtenast nachgewiesen.

Beleg: No 1967, MB 8442/2, bei Bindalm, auf totem Fichtenast, 1190 m, 24.8.1982.

**Coprinus semitalis** P. D. Orton

*Coprinus semitalis* - aus der Stirps *Narcoticus* - wurde in hochmontanen bis subalpinen Fichtenwäldern im Humus festgestellt. Ausführliche Beschreibungen finden sich bei REID (1972:22-23 als *C. cinereofloccosus* var. *angustisporus*) und bei ORTON & WATLING (1979:72-73). Die Art ist in der Übersicht der in der BR Deutschland beobachteten Blätter- und Röhrenpilze (BRESINSKY & HAAS 1976) nicht aufgeführt und wird bei MOSER (1983) nicht aufgeschlüsselt.

Belege: No 1753, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald, 1450 m, 25.8.1982 - No 2530, MB 8544/1 Röth, Fichtenwald, 1450 m, 30.8.1982 - No 3295, MB 8444/3, zwischen Gotzen- und Regenaln, Fichtenwald, 1650 m, 30.8.1983.

**Panaeolus ater** (Lge.) Kühn. & Romagn.

*Panaeolus ater* fruktifizierte in einer Höhe von 2100 Metern im Seslerio-Sempervirentetum.

Beleg: No 757, MB 8543/2, Stuhljoch, 2100 m, 1980 m, leg. et det. Bresinsky.

**Panaeolus rickenii** Hora

*Panaeolus rickenii* wurde regelmäßig auf Almweiden gefunden, einmal in einem durch Weide beeinflussten Fichtenwald. Die Fundorte liegen zwischen 1010 und 1750 Metern.

Belege: No 787, MB 8444/1, Ruckkarl, Weide, 1750 m, 3.8.1981 - No 998, MB 8443/4, bei Seeau, Almweide, 1450 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1479, MB 8443/2, bei Schapbach, beweideter Fichtenwald, 1010 m, 8.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1992, MB 8442/2, bei Bindalm, Weide, 1170 m, 24.8.1982, leg. et det. E. Ludwig/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8443/4, Gotzenalm, Weide, 1660 m, 30.8.1983.

**Panaeolus sphinctrinus** (Fr.) Quéf

Die durch einen vom Velum behangenen Hutrand und einen nicht hygrophanen Hut gekennzeichnete Art wurde auf Almweiden und in durch Vieheintrieb beeinflussten Wäldern nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 800 und 1780 Metern.

Belege: No 333, MB 8442/2, Grundübelau im Hirschbichtal, grasreicher, beweideter Fichtenwald, 820 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 786, MB 8444/1, Ruckkarl, Weide, 1780 m, 3.8.1981 - No 1991, MB 8442/2, bei Bindalm, Weide, 1180 m, 24.8.1982 - No 3490, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mitterkaseralm, beweideter Mischwald, 1260 m, 21.10.1983.

**Psathyrella cernua** (Vahl ex Fr.) Mos.

*Psathyrella cernua* wurde in montanen Mischwäldern auf bemoosten Baumstämmen und Strünken (einmal *Acer pseudoplatanus*) angetroffen. Die Fruchtkörper der Aufsammlung No 3795 fielen durch einen runzeligen Hut auf, ein Merkmal, das u.a. für *P. amstelodamensis* (KITS VAN WAVEREN 1971) charakteristisch ist; es konnte jedoch auch bei jungen Fruchtkörpern kein Velum festgestellt werden, weshalb die Pilze *P. cernua* zugeordnet wurden.

Belege: No 341, MB 8443/4, Seewände gegenüber St. Bartholomä, auf Holz, 620 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 347, MB 8443/4, zwischen St. Johann und Paul und Eiskapelle, auf bemoostem Baumstamm, zwischen 700 und 800 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 372, MB 8343/3, Ramsau, bemooster Baumstumpf, 680 m, 13.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 3795, MB 8443/4, Röhsteig, auf liegendem Stamm von *Acer pseudoplatanus*, 820 m, 23.9.1983.

**Psathyrella spadiceo-grisea** (Fr.) Mre.

*Psathyrella spadiceo-grisea* wuchs Anfang Juni im montanen Mischwald auf Fichtenholz.

Beleg: No 1424, MB 8343/3, Zauberald, auf Fichtenholz, 750 m, 3.6.1982.

**Psathyrella velutina** (Pers. ex Fr.) Sing.

Die Art wurde im montanen Bereich zwischen 610 und 1080 Metern in einer Wiese und in Auenwäldern unter *Alnus incana* festgestellt.

Belege: No 330 und 343, MB 8443/4, Wiese nordwestlich von St. Bartholomä, 610 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1154, MB 8442/2, bei Bindalm, unter *Alnus incana* im Erlenmischwald, 1080 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2109, MB 8343/3, zwischen Wimbachklamm und -brücke, Auenwald, unter *Alnus incana*, 660 m, 19.10.1982.

**Bolbitiaceae**

Die umfassende Bearbeitung der Bolbitiaceae durch WATLING (1982) erübrigt eine Beschreibung der im Nationalpark gefundenen Pilze aus dieser Gruppe. Nomenklatorisch folge ich weitgehend MOSER (1983:278-288).

### *Conocybe brunneola* Kühn. & Watl.

Die Art wurde im montanen Mischwald auf einem bemoosten Baumstumpf und im Auenwald zwischen Moosen angetroffen.

Belege: No 663, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, bemooster Baumstumpf, 760 m, 3.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 3820, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 670 m, 11.10.1983.

### *Conocybe dumetorum* (Vel.) Svrček

*Conocybe dumetorum* wurde im hochstaudenreichen, hochmontanen Fichtenwald im Humus festgestellt.

Beleg: No 2523, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982.

### *Conocybe rickeniana* P. D. Orton

*Conocybe rickeniana* wurde im alpinen Bereich bei 2150 und 2260 Metern zwischen *Carex firma* nachgewiesen. Die Notizen zu den hiesigen Aufsammlungen stimmen sehr gut mit der Beschreibung von ORTON (1960:195) überein.

Belege: No 779, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, Hang nordostexponiert mit 40° Neigung, zwischen *Carex firma*, 2150 m, 3.8.1981 - No 1665, MBB 8444/1, Hohes Brett, zwischen *Carex firma*, 2260 m, 14.8.1982.

### *Conocybe siennophylla* (Bk. & Br.) Sing.

Die Art fruktifizierte in hochstaudenreichen, hochmontanen Fichtenwäldern im Humus. FAVRE (1955:155) wies eine forma *alpina* von *Conocybe siennophylla* (= *C. ochracea* Kühn.) zwischen *Dryas octopetala* nach.

Belege: No 2502, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 13.9.1982 - No 3819, MB 8443/4, Sagerecksteig, bei Fichten, 1420 m, 22.8.1983.

### *Pholiotina aporos* (K. v. W.) Clg.

*Pholiotina aporos* wurde im hochstaudenreichen, hochmontanen Fichtenwald auf abgestorbenem, krautigem Substrat gefunden.

Beleg: No 1589, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 5.8.1982.

### *Pholiotina appendiculata* (Lge. & Kühn.) Sing.

*Pholiotina appendiculata* wurde im montanen Fichtenforst an einem Bach auf abgestorbenen Teilen von *Eupatorium cannabinum* nachgewiesen.

Beleg: No 1825, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 10.9.1982.

### *Pholiotina blattaria* (Fr.) Fay. ss. K.v.W.

*Pholiotina blattaria* wurde im montanen Fichtenforst und im Alnetum viridis zwischen Moosen, im Humus und auf Pflanzenresten (z. B. *Adenostyles alliariae*) festgestellt. Die Funde liegen zwischen 1000 und 1700 Metern und stimmen mit der ausführlichen Beschreibung bei KITS VAN WAVEREN (1970) überein.

Belege: No 356, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Glunkerer, Alnetum viridis, auf Resten von *Adenostyles alliariae*, 1700 m, 28.8.1975, leg. Bresinsky - No 1517, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1000 m, 8.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1910, MB 8444/1, zwischen Königsbach- und Königsbergalm, Alnetum viridis, im Humus, 1460 m, 24.9.1982 - No 3316, MB 8342/4, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe), Alnetum viridis, zwischen Moosen, 1540 m, 27.8.1983.

### *Pholiotina brunnea* (Lge. & Kühn. ex Watl.) Sing.

Die Art wurde im hochmontanen Fichtenwald zwischen Moosen und auf Holzabfällen gesammelt.

Beleg: No 3769, MB 8443/2, bei Kührint, 1440 m, 29.8.1983.

### *Pholiotina filaris* (Fr.) Sing.

*Pholiotina filaris* ist die am häufigsten im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Art der Gattung; sie wurde in hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwäldern zwischen Moosen und auf Nadelstreu, im subalpinen Bereich im Alnetum viridis im Humus und auf abgestorbenen Pflanzenteilen und in einer al-

pinen Grasflur zwischen Moosen angetroffen; die Fundorte liegen zwischen 1440 und 1670 Metern.

Belege: No 392 MB 8443/4, Grünsee, Alnetum viridis, 1600 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 348 MB 8543/2, zwischen Funtensee und Geigen, alpine Grasflur zwischen Moosen, 1670 m 27.8.1975, leg. Bresinsky - No 1560, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald im Streu, 1470 m, 4.8.1982 - No 1574, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, im Humus, 1450 m, 5.8.1982 - No 2227, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982 - No 2406, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, zwischen Moosen, 1440 m, 16.8.1982.

**Tabelle 33:**  
**COPRINACEAE und BOLBITIACEAE – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>COPRINACEAE</b>								
<i>COPRINUS COMATUS</i>					WEGRAND	720		1420
<i>COPRINUS DISSEMINATUS</i>			X		ACER PS'PL	610		650
<i>COPRINUS MACROCEPHALUS</i>					STROH		1660	
<i>COPRINUS MICACEUS</i>			X	X		820		1450
<i>COPRINUS RADIANS</i>	X						1190	
<i>COPRINUS SEMITALIS</i>	X					1450		1650
<i>PANAEOULUS ATER</i>					ALPNER RASEN		2100	
<i>PANAEOULUS RICKENII</i>					ALMWEIDE	1010		1750
<i>PANAEOULUS SPHINCTRINUS</i>					ALMWEIDE	800		1780
<i>PSATHYRELLA CERNUA</i>					BAUMSTÄMME	620		820
<i>PSATHYRELLA SPADICEO-GRISEA</i>				X			750	
<i>PSATHYRELLA VELUTINA</i>					AUENWALD, WIESE	610		1080
<b>BOLBITIACEAE</b>								
<i>CONOCYBE BRUNNEOLA</i>					BAURSTUMPF	670		760
<i>CONOCYBE DUMETORUM</i>	X						1450	
<i>CONOCYBE RICKENIANA</i>					CAREX FIRMA	2150		2260
<i>CONOCYBE SIENNOPHYLLA</i>	X					1420		1450
<i>PHOLIOTINA APOROS</i>	X						1450	
<i>PHOLIOTINA APPENDICULATA</i>					EUPAT CANN		1010	
<i>PHOLIOTINA BLATTARIA</i>	X			X		1000		1700
<i>PHOLIOTINA BRUNNEA</i>	X						1440	
<i>PHOLIOTINA FILARIS</i>	X			X	ALPNER RASEN	1440		1670
<i>PHOLIOTINA TENEROIDES</i>	X				WEIDE	610		1460
<i>PHOLIOTINA VESTITA</i>					WEGRAND		1000	
<i>BOLBITIUS RETICULATUS</i>			X			1080		1260
<i>BOLBITIUS VITELLINUS</i>					WEIDE		1440	
<i>AGROCYBE SEMTORBICULARIS</i>					HUMUS	1840		1880

### *Pholiotina teneroides* (Lge.) Sing.

*Pholiotina teneroides* fruktifizierte im montanen Bereich in einer durch Weidewirtschaft beeinflussten Wiese zwischen Moosen und im hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald auf Fichtenholzabfällen.

Belege: No 346, MB 8443/4, bei Saletalm, 610 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 3418, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1460 m, 13.10.1983.

### *Pholiotina vestita* (Fr. ap. Quél.) Sing.

*Pholiotina vestita* wurde in der montanen Zone am Wegrand gefunden.

Beleg: No 335, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlalm, Wegrand, 1000 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

### *Bolbitius reticulatus* (Pers. ex Fr.) Ricken

*Bolbitius reticulatus* wurde in montanen Buchen- und Buchen-Tannen-Wäldern bei 1080 und 1260 Metern auf morschem Holz von *Fagus sylvatica* angetroffen. *Bolbitius aleuriatus* (Fr.) Sing. ist zur hier genannten Art synonym (WATLING 1982:37).

Belege: No 1813, MB 8442/2, Schäfsteig, Buchenstumpf im Buchenwald, 1260 m, 9.9.1982 - No 2036, MB 8444/1, Büchsenkopf, Buchen-Tannen-Wald, 1080 m, 24.10.1982.

### **Bolbitius vitellinus** (Pers.) Fr.

Die Art wurde einmal in einer Höhe von 1440 Metern auf einer Almweide festgestellt; FAVRE (1960:549) wies *B. vitellinus* bis in eine Höhe von 1950 Metern nach.

Beleg: No 997, MB 8444/3, bei Seeau, Almweide, 1440 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Agrocybe semiorbicularis** (Bull. ex Fr.) Fay.

*Agrocybe semiorbicularis* fruktifizierte im subalpin-alpinen Bereich im Humus zwischen Moosen, einmal in der Nähe von *Pinus mugo*. Die Fundorte liegen bei 1840 und 1880 Metern; FAVRE (1960:547) meldet die Art bis in die Höhe von 1800 Metern.

Belege: No 1625, MB 8444/1, Aufsteig zum Hohen Brett bei Pfaffenkogel, im Humus, 1880 m, 9.8.1982 - No 3796, MB 8444/1, Aufsteig zum Schneibstein, im Humus bei *Pinus mugo*, 1840 m, 18.8.1983.

## **Strophariaceae**

### **Stropharia aeruginosa** (Curt. ex Fr.) Quél.

Der Grünspanträuschling ist von der montanen bis in die alpine Stufe anzutreffen; er wurde in Misch-, Buchen-, Buchen-Tannen- und Fichtenwäldern, im Grünerlengebüsch und im alpinen Rasen zwischen *Dryas octopetala* gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 1000 und 2140 Metern; FAVRE (1960:546) wies *Stropharia aeruginosa* bis in eine Höhe von 1850 Metern nach.

LANGE (1980) beschreibt aus der nordatlantischen Bergregion *Stropharia alpina*, die sich durch eine mehr grünlich-gelbe Hutfarbe, eine weniger klebrige Hutdeckschicht und durch konstant größere Sporen von *S. aeruginosa* unterscheidet. Die Überprüfung des hiesigen Fundes aus der alpinen Zone ergab, daß die Fruchtkörper nicht *S. alpina* zuzuordnen sind. Von den zahlreichen Fundorten wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 487, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Buchenwald, 1000 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 890, MB 8444/1, unterhalb Bärenwand, Fichtenblockwald, 1440 m, 10.9.1981 - No 1030, MB 8443/4, bei Gotzenalm, Alnetum viridis, 1660 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 485, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichten-Tannenwald, 1000 m, 12.10.1978, leg. Bresinsky - No 1616, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen *Dryas*, 2140 m, 11.8.1982.

Beobachtungen: MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, bei Fichten, 1380 m, 21.10.1982 - MB 8442/2, Weg zur Mittereismalm, bei Fichten, 1230 m, 12.10.1983 - MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, 1430 m, 14.10.1983 - MB 8443/2, zwischen Kühroint und Schapbach, 1170 m, 17.10.1983.

### **Stropharia cyanea** (Bolt. ex Secr.) Tuomikoski

Der an Ruderalstellen und auf nährstoffreichen Böden wachsende Pilz fruktifizierte im Untersuchungsgebiet im montanen Bereich zwischen *Urtica dioica* und *Senecio fuchsii*.

Beleg: No 3481, MB 8443/4, am Fuß des Röhststeigs, zwischen *Urtica dioica* und *Senecio fuchsii*, 720 m, 13.10.1983.

### **Stropharia luteo-nitens** (Vahl in Fl. Dan. ex Fr.) Quél.

Der Riechende Träuschling wurde einmal auf einer Weide im montanen Bereich festgestellt.

Beleg: No 3794, MB 8442/2, bei Bindalm, Weide, 1180 m, 24.8.1982.

### **Stropharia semiglobata** (Batsch ex Fr.) Quél.

Die weit verbreitete, nitrophile Art wurde häufig auf Almweiden angetroffen, einmal in einem Fichtenjungbestand zwischen *Calluna vulgaris*. Die Fundorte liegen zwischen 965 und 1700 Metern.

Belege: No 514, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, 1700 m, 23.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 628, MB 8443/4, oberhalb Gotzenalm gegen Klausberg, Weide, 1675 m, 2.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1011, MB 8443/4, bei Gotzenalm, Almweide, 1690 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 873, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, Jungfichtenbestand zwischen *Calluna vulgaris*, 965 m, 17.8.1981 - No 3041, MB 8343/3, Reiteralpe, Weg zum Weltschartenkogel, stark beweidete Almweide, 1650 m, 21.7.1983.

### **Hypoholoma capnoides** (Fr. ex Fr.) Kummer

Der Rauchblättrige Schwefelkopf ist im Nationalpark überaus häufig auf Nadelholz (*Picea*, *Larix*, *Pinus mugo*) anzutreffen. Von den zahlreichen Nachweisen, die zwischen 610 und 1800 Metern liegen, wird eine Auswahl gegeben.

Belege: No 190, MB 8444/3, nordöstlich von Gotzenalm, Grünerlenbestand, wohl auf *Larix*, 1600 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 234, MB 8443/4, gegenüber St. Bartholomä, 610 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 996, MB 8443/4, bei Seeau, auf Fichtenholz, 1395 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1199, MB 8444/1, Torrener Joch, Aufsteig zum Schneibstein, auf vergrabener Holz von *Pinus mugo*, 1800 m, 7.10.1981 - No 1333, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fichtenforst auf Fichtenstamm, 750 m, 17.4.1982.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald auf Fichtenholz, 1050 m, 22.10.1982 - MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, Fichte, 1450 m, 25.10.1983 - MB 8443/4, bei St. Johann und Paul, Fichte, 660 m, 19.10.1983 - MB 8442/2, bei Mittereismalm, 1300 m, 12.10.1983.

### **Hypoholoma elongatipes** Peck

Der Torfmoos-Schwefelkopf konnte regelmäßig im Priesberg Moos und in Flachmoorschlenken bei der Gotzenalm zwischen *Sphagnum* nachgewiesen werden.

Belege: No 206, MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1650 m, 13.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1008, MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1720 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 967, MB 8444/1, Priesberg Moos, 1330 m, 15.9.1981 - No 2215, wie No 967, 16.9.1982 - No 2185, wie 967, 21.10.1982 - No 3547 wie 967, 25.10.1983.

### **Hypoholoma fasciculare** (Huds. ex Fr.) Kummer

Der Grünblättrige Schwefelkopf wurde nur im montanen Bereich zwischen 700 und 1170 Metern überwiegend auf morschem Fichtenholz, einmal auf Buchenholz beobachtet.

Belege: No 209, MB 8444/1, unterhalb Rabenwand auf Fichtenstock, 700 m, 22.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 634, MB 8343/3, Au bei Ramsau, auf Fagus, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl.

Beobachtungen: MB 8443/2, zwischen Kühroint und Schapbach, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, Fichte, 960 m, 15.10.1983 - No 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Fichtenstumpf, 1060 m, 12.9.1983.

### **Hypoholoma marginatum** (Pers. ex Fr.) Schroeter

*Hypoholoma marginatum* wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern auf Fichtenholz und im subalpinen Zirben-Lärchenwald auf Lärchenholz gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 1000 und 1750 Metern. FAVRE (1960:545) meldet die Art noch aus einer Höhe von 1900 Metern.

Die Art ist u.a. durch einen stark weißfaserigen, im Alter weiß genatterten Stiel gekennzeichnet; die auf Lärchenholz gefundenen Fruchtkörper (No 214) waren am Stiel jung zwar stark weiß überfaserig, die bei älteren Exemplaren auftretende Natterung konnte jedoch nicht festgestellt werden, vielmehr war der Stiel im Alter dunkelbraun mit einer hellen, weiß bereiften Spitze.

Belege: No 214, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Viehkogel, Lärchen-Zirbenwald, 1750 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 197, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichten-Tannenwald, 1000 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 223, MB 8443/2, bei Herrenroint, morscher Fichtenstock, 1300 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1040, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenholz, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2080, MB 8544/1, Röth, Fichtenholz, 1450 m, 27.9.1982 - No 3478, MB 8442/2, Weg zur Mittereismalm, Fichtenstamm, 1260 m, 12.10.1983.

### **Hypoholoma radicosum** Lge.

Der Wurzelnde Schwefelkopf wurde in montanen Misch- und hochmontanen Fichtenwäldern auf und neben morschen Fichtenstümpfen festgestellt.

Belege: No 213, MB 8443/4, Sagerecksteig, morsches Holz, 1070 m, 27.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 759, MB 8443/4, Sagerecksteig, 1100 m, 26.8.1980, leg. et det. Bresinsky - No 1980, MB 8444/3, Röhststeig bei Sonntagsalm, Fichtenholz, 1330 m, 19.8.1982 - No 2094, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenstumpf, 1460 m, 13.8.1982 - No 2158, MB 8544/1, Röth, neben Fichtenstumpf, 1420 m, 16.9.1982, leg. Besl.

### **Hypoholoma sublateralium** (Fr.) Quél.

Der Ziegelrote Schwefelkopf fruktifizierte im montanen Mischwald auf einem Buchenstumpf und im hochstaudenrei-

chen, hochmontanen Fichtenwald auf morschen Stämmen von *Picea abies*. Die Fundorte liegen bei 1060 und 1450 Metern.

Beleg: No 2116, MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, Buchenstumpf, 1060 m, 20.10.1982.

Beobachtungen: MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 23.9.1983 und 13.10.1983.

### **Psilocybe inquilina** (Fr. ex Fr.) Bres.

*Psilocybe inquilina* wurde im Grünerleengebüsch auf abgestorbenen Krautstengeln und Resten von *Athyrium filix-femina* angetroffen.

Belege: No 2125, MB 8544/1, Röth, auf Resten von *Athyrium filix-femina*, 1430 m, 21.8.1982 - No 3052, MB 8544/1, Röth, *Alnetum viridis*, abgestorbene Krautstengel, 1450 m, 4.8.1983.

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

*Psilocybe montana* wuchs im alpinen Bereich im Humus zwischen Moosen; die Fundorte liegen zwischen 2150 und 2210 Metern, FAVRE (1955:153) fand *P. montana* (= *P. atrofufa*) vorwiegend über Gneis und Granit, seltener auf Kalkboden, bis in eine Höhe von 2750 Metern.

Belege: No 334, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhljoch, alpine Wiese, 2150 m, 15.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1571, MB 8544/1, Kleines Teutelschorn, im Humus, 2210 m, 4.8.1982.

### **Psilocybe rhombispora** (Britz.) Sacc.

Die durch rhombische bis trapezförmige Sporen (in Frontansicht) gekennzeichnete Art wurde im hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald auf der abgestorbenen Rhachis von *Athyrium distentifolium* nachgewiesen.

Beleg: No 1587, MB 8544/1, Röth, hochmontaner Fichtenwald, auf *Athyrium distentifolium*, 1450 m, 5.8.1982.

### **Psilocybe semilanceata** (Fr.) Quéf.

Der Spitzkegelige Kahlkopf wurde in einer Höhe von 1720 Metern auf einem Almboden in der Nähe von *Larix* gefunden.

Beleg: No 1009, MB 8443/4, bei Gotzenalm, Almboden, 1720 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Psilocybe velifera** Favre

Über *Psilocybe velifera* wurde bei BRESINSKY & SCHMIDHECKEL (1982) ausführlich berichtet. Ein weiterer Fundort wurde inzwischen bekannt; die Fruchtkörper, an denen auch eine deutliche Riefung des Hutrandes beobachtet werden konnte, wuchsen zwischen *Carex firma*.

Belege: No 353, MB 8543/2, gegen Stuhljoch, alpiner Rasen, 2300 m, 21.8.1974, leg. Besl, Bresinsky, Hilber, det. Bresinsky - No 355, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhljoch, 2150 m, 15.8.1974, leg. Besl, Bresinsky, Hilber, det. Bresinsky - No 1633, MB 8444/3, zwischen Schneibstein und Seeleensee, zwischen *Carex firma*, 2160 m, 10.8.1982.

### **Pholiota astragalina** (Fr.) Sing.

Der Safranrote Schüppling wurde von der montanen bis in die subalpine Stufe in Misch- und Fichtenwäldern auf Stümpfen und liegenden Stämmen von *Picea* beobachtet.

Belege: No 317, MB 8443/2, oberhalb Malerwinkel, Fichten-Mischwald, 700 m, 17.7.1978, leg. et det. Bresinsky - No 2240, MB 8544/1, zwischen Röth und Landtal, Fichtenstumpf, 1430 m, 22.8.1982 - No 3289, MB 8544/1, Röth, liegender Fichtenstamm, 1460 m, 23.9.1983 - No 3258, MB 8343/3, beim Wachterl, Fichtenstumpf, 940 m, 19.9.1983, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8544/1, Röth, Fichtenstumpf, 1520 m, 13.10.1983.

### **Pholiota aurivella** (Batsch ex Fr.) Kummer

Der Goldfell-Schüppling wurde in montanen Buchen-Tannen- und Mischwäldern stets auf liegenden Buchenstämmen angetroffen.

Belege: No 319, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, auf Buche, 1000 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1101, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, liegender Buchenstamm, 720 m, 1.10.1981 - No 1947, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, liegender Buchenstamm, 860 m, 25.9.1982.

### **Pholiota flammans** (Fr.) Kummer

Der Feuer-Schüppling konnte einmal im montanen Fichtenwald auf einem morschen Fichtenstumpf nachgewiesen werden.

Beleg: No 3208, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fichtenwald, auf morschem Fichtenstumpf, 880 m, 14.9.1983.

### **Pholiota lenta** (Pers. ex Fr.) Sing.

Der Tonfalbe Schüppling wurde von der montanen bis in die subalpine Zone in Nadelwäldern auf morschem Fichtenholz und Holzabfällen gefunden; die Fundorte liegen zwischen 880 und 1480 Metern, FAVRE (1960:543) meldet *Pholiota lenta* noch aus einer Höhe von 1900 Metern.

Belege: No 999, MB 8443/4, bei Seeau, auf Holzresten von Fichte oder Lärche, 1480 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky - No 2004, MB 8442/2, oberhalb Bindalm, morsches Fichtenholz, 1250 m, 20.10.1982 - No 2184, MB 8444/1, bei Priesberg, auf Fichtenholzabfällen, 1380 m, 21.10.1982.

Beobachtungen: MB 8442/2, Weg zur Mittereisalm, Fichte, 1300 m, 12.10.1983 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fichtenholzabfälle, 880 m, 22.10.1983 - MB 8442/2, bei Mittereisalm, 1330 m, 21.10.1983.

### **Pholiota lucifera** (Lasch) Quéf.

Der Fettige Schüppling wurde in einer Höhe von 1350 Metern in einem Nadelmischwald (Tanne, Fichte, Lärche) an einer abgestorbenen, noch stehenden Tanne festgestellt.

Beleg: No 1186, MB 8443/1, östlich Schärtenalm, Mischwald (Fichte, Lärche, Tanne), an *Abies alba*, 1350 m, 6.10.1981.

### **Pholiota scamba** (Fr.) Moser

Der Seidige Schüppling fruktifizierte im montanen und hochmontanen Fichtenwald auf stark morschem Holz von *Picea* und im subalpinen Bereich im Latschengebüsch auf vergrabene Holz von *Pinus mugo*. Die Fundorte liegen zwischen 1010 und 1860 Metern, FAVRE (1960:544) berichtet von Funden bis in eine Höhe von 2000 Metern.

Belege: No 1963, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenholz, 1010 m, 13.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel - No 1696, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3284, MB 8444/1, Torrener Joch, Weg zum Schneibstein, auf vergrabene Holz von *Pinus mugo*, 1860 m, 13.9.1983.

Beobachtung: MB 8544/1, Röth, auf Fichtenholz, 1440 m, 23.9.1983.

### **Pholiota squarrosa** (Pers. ex Fr.) Kummer

Der Sparrige Schüppling ist als Wundparasit, der Weißfäule verursacht, und als Saprophyt bekannt. Im Untersuchungsgebiet wurde er von der montanen bis in die subalpine Stufe stets im Stammfußbereich von lebenden Fichten festgestellt. Die Fundorte liegen zwischen 1220 und 1510 Metern, FAVRE (1960:541) meldet *P. squarrosa* noch aus einer Höhe von 2000 Metern.

Belege: No 327, MB 8443/2, nordöstlich Kühroint, 1390 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1000, MB 8444/3, oberhalb Seeau, 1480 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1214, MB 8444/1, bei Königsbachalm, 1220 m, 7.10.1981.

Beobachtungen: MB 8443/4, Röhsteig, unterhalb Sonntagsalm, 1270 m, 31.8.1982 - MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, 1510 m, 16.9.1982 - MB 8443/4, Röhsteig bei Sonntagsalm, 1370 m, 24.9.1983.

### **Kuehneromyces mutabilis** (Schff. ex Fr.) Sing. & Smith

Das Stockschwämmchen wurde von der montanen bis in die subalpine Zone angetroffen, überwiegend an Fichtenholz, daneben auf einem liegenden Stamm von *Betula pendula* und am Wegrand auf verbaute Holz im Zirben-Latschenbereich. Die Fundorte liegen zwischen 650 und 1700 Metern; FAVRE (1960:544) berichtet von Funden bis in eine Höhe von 1900 Metern.

Belege: No 248, MB 8443/4, gegenüber St. Bartholomä, 650 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 249, MB 8443/2, bei Herrenroint, 1300 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 250, MB 8443/4, zwischen Funtensee und Grünsee, auf verbaute Holz im Zirben-Latschenbereich, 1700 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No

3154, MB 8342/4, Wachterlsteig, verbautes Fichtenholz, 1360 m, 27.8.1983 - No 3242, MB 8442/2, Weg zum Ofental, auf *Betula pendula*, 1320 m, 15.9.1983.

Beobachtungen: MB 8544/1, Röh, Fichte, 1440 m, 23.9.1983 - MB 8443/2, bei Küh-roint, Fichte, 1440 m, 30.9.1981 - MB 8443/4, Obersee, Fichte, 700 m, 14.10.1983.

**Kuehneromyces myriadophylla** (Orton) Pegler & Young  
Syn.: *Kuehneromyces vernalis* (Peck) Sing. & Smith

*Kuehneromyces myriadophylla* unterscheidet sich von *K. mutabilis* durch die Stielbekleidung: während diese bei *K. myriadophylla* unterhalb des sehr bald abfallenden Ringes stets faserig ist, bleibt sie bei *K. mutabilis* konstant sparrig-schuppig.

*Kuehneromyces myriadophylla* wurde im Juli von der montanen bis in die hochmontane Stufe auf Fichtenholz, einmal auf vergrabener Holz unter *Salix eleagnos* angetroffen.

Belege: No 1526, MB 8444/3, bei Wasseralm, auf Fichtenholz, 1460 m, 9.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1509, MB 8544/1, Röh, Nadelholz, 1460 m, 9.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1499, MB 8343/3, Hintersee, unter *Salix eleagnos*, 800 m, 13.7.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1480, MB 8444/3, bei Sonntagsalm, Nadelholz, 1330 m, 9.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2258, MB 8444/3, Röhsteig bei Sonntagsalm, Nadelholz, 1340 m, 9.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1489, MB 8443/2, bei Schapbach, auf Fichtenholz, 1010 m, 8.7.1982 - No 3027, MB 8544/1, Röh, Fichtenholz, 1450 m, 16.7.1983.

**Tubaria pellucida** (Bull. ex Fr.) Gill.

*Tubaria pellucida* wurde Mitte April nach der Schneeschmelze in einem montanen Buchen-Tannen-Wald zwischen Moosen gesammelt.

Beleg: No 1313, MB 8343/3, oberhalb Datzmann zwischen Hintersee und Ramsau, Buchen-Tannen-Wald, 810 m, 14.4.1982.

**Tabelle 34:**  
**STROPHARIACEAE – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
STROPHARIA AERUGINOSA	x		x	x	DRYAS OCT	1000		2140
STROPHARIA CYANEA					SENEC FUCH.			
					URTIC DIG		720	
STROPHARIA LUTEO-NITENS					WEIDE		1180	
STROPHARIA SEMIGLOBATA					WEIDE	965		1700
HYPHOLOMA CAPNODIDES	x	x			PINUS MUGO	610		1800
HYPHOLOMA ELONGATIPES					SPHAGNUM	1330		1720
HYPHOLOMA FASCICULARE	x		x			700		1170
HYPHOLOMA MARGINATUM	x	x				1000		1750
HYPHOLOMA RADICOSUM	x					1070		1460
HYPHOLOMA SUBLATERITIUM	x		x			1060		1450
PSILOCYBE INQUILINA					KRAUT. PFL.	1430		1450
PSILOCYBE MONTANA					HUMUS	2150		2210
PSILOCYBE RHOMBISPORA					ATHYR DIST		1450	
PSILOCYBE SEMILANCFATA					ALMBODEN		1720	
PSILOCYBE VELTIFERA					CAREX FIRMA	2150		2300
PHOLIOTA ASTRAGALINA	x					700		1520
PHOLIOTA AURIVELLA			x			720		1000
PHOLIOTA FLAMMANS	x						880	
PHOLIOTA LENTA	x						880	1480
PHOLIOTA LUCIFERA					ABIES ALBA		1350	
PHOLIOTA SCAMBA	x				PINUS MUGO	1010		1860
PHOLIOTA SQUARROSA	x					1220		1510
KUEHNEROMYCES MUTABILIS	x				BETUL PEND	650		1700
KUEHNEROMYCES MYRIADOPHYLLUM	x				CF. SALIX ELEA	800		1460
TUBARIA PELLUCIDA		x					810	

**Crepidotaceae**

**Simocybe centunculus** (Fr.) Sing.

Die durch einen gelb-oliv bis oliv-braun gefärbten Hut, oliv-graue Lamellen und einen dunkel-oliv gefärbten, bereiften

Stiel gekennzeichnete Art wurde in einer Höhe von 1260 Metern auf einem liegenden, morschen Buchenstamm angetroffen. Die Unterscheidung zu *S. sumptuosa* (Orton) Sing. gelingt nur bei Beachtung mikroskopischer Merkmale wie Größe der Sporen und Cheilocystiden und Aufbau der Hutdeckschicht (vgl. ROMAGNESI 1962).

Beleg: No 1814, MB 8442/2, Schälsteig, auf morschem Buchenstamm, 1260 m, 9.9.1982.

**Crepidotus applanatus** (Pers. ex Pers.) Kummer

*Crepidotus applanatus* wurde vorwiegend in luftfeuchten Buchen-Tannen-Wäldern auf liegenden Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica* gefunden, daneben im Auenwald auf morschem Laubholz, im hochmontanen Bereich auf einem abgestorbenen Stamm von *Acer pseudoplatanus* und in der subalpinen Zone auf einem liegenden Fichtenstamm. Die Fundorte liegen zwischen 710 und 1470 Metern, FAVRE (1960:396) meldet *C. applanatus* noch aus einer Höhe von 1700 Metern.

Belege: No 90, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Fagus, 1000 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1077, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Fagus, 960 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1240, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Fagus, 950 m, 9.10.1981 - No 1913, MB 8444/1, Büchsenkopf, Fagus, 1080 m, 24.9.1982 - No 1771, MB 8443/4, Sagerecksteig, Fagus, 1060 m, 27.8.1982 - No 1900, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Laubholz im Auenwald, 710 m, 21.9.1982 - No 3411, MB 8544/1, Röh, Fichte, 1470 m, 13.10.1983 - No 3791, MB 8443/4, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, *Acer pseudoplatanus*, 1340 m, 13.10.1983.

**Crepidotus cesatii** (Rab.) Sacc.

*Crepidotus cesatii* wurde ausschließlich auf liegenden Fichtenstämmen (meist an der Rinde) von der montanen bis in die hochmontanen Zone angetroffen. Die Art ist durch einen weißen, filzigen, 10-25 mm breiten Hut und durch breit ellipsoide, 7-9,5 x 5,5-7 µm große Sporen charakterisiert.

Belege: No 129, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, 610 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 805, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Picea, 1360 m, 6.8.1981 - No 1940, MB 8444/3, Röhsteig oberhalb Sonntagsalm, Picea, 1380 m, 28.9.1982 - No 2486, MB 8444/1, Priesberg, Picea, 1370 m, 21.10.1982 - No 971, MB 8444/1, bei Priesberg, Picea, 1330 m, 16.9.1981.

**Crepidotus lundellii** Pilát

*Crepidotus lundellii* fruktifizierte in luftfeuchten Buchen-Tannen-Wäldern auf stark morschen Ästen und Stämmen von *Fagus sylvatica*. HESLER & SMITH (1965:104) geben Laubholz als Substrat an, MOSER (1983:308) »Kiefern (und Laubbäume?)«.

Belege: No 1236, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Buchenstamm, 970 m, 9.10.1981 - No 2247, MB 8444/3, Landtal, Buchenast, 1280 m, 10.8.1982.

**Crepidotus luteolus** (Lamb.) Sacc.

*Crepidotus luteolus* wurde in der montanen Zone in einer Schlagflur auf abgestorbenen Stengeln von *Senecio fuchsii* und *Rubus idaeus* nachgewiesen.

Beleg: No 2128, MB 8442/2, Weg zum Ofental, Schlagflur, auf *Senecio fuchsii* und *Rubus idaeus*, 930 m, 27.10.1982.

**Crepidotus mollis** (Schff. ex Fr.) Kummer

Die durch eine gummiartig dehnbare, leicht abziehbare Hut-haut charakterisierte Art wurde in montanen Mischwäldern auf toten Stämmen von *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica* und *Fraxinus excelsior* festgestellt.

Belege: No 130, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, *Fraxinus excelsior*, 610 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1258, MB 8443/2, Malerwinkel, *Fraxinus excelsior*, 610 m, 12.10.1981 - No 2210, MB 8443/4, Rinkendsteig, Fagus, 710 m, 25.10.1982 - No 3467, MB 8443/4, zwischen Obersee und Fischunkel, *Acer pseudoplatanus*, 670 m, 24.9.1983.

**Crepidotus sphaerosporus** (Pat.) Lge.

*Crepidotus sphaerosporus* wurde im Auenwald auf *Salix*-Ästchen und in der subalpinen Stufe auf einem toten *Alnus viridis*-

Ast gefunden. *Crepidotus subverrucisporus* Pil., von FAVRE (1960:396) auf *Alnus viridis* nachgewiesen, konnte im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.

Belege: No 2491, MB 8343/3, Hintersee, Salix, 800 m, 8.8.1982 - No 2507, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, *Alnus viridis*, 1460 m, 24.9.1982.

### *Crepidotus subsphaerosporus* (Lge.) Kühn. & Romagn.

*Crepidotus subsphaerosporus* trat in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern auf Fichtenästchen auf. Von *C. cesatii* unterscheidet sich die Art durch kleinere Fruchtkörper (bis 14 mm breit) und schmalere Sporen ( $\times 4,3-6 \mu\text{m}$ ).

Belege: No 1054, NB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2505, MB 8443/2, bei Kühroint, 1460 m, 8.7.1982 - No 2515, MB 8443/2, bei Schapbach, 1030 m, 22.10.1982 - No 3789, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 10.9.1982 - No 3790, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 25.8.1982.

Tabelle 35:

### CREPIDOTACEAE – Substrate und Höhenbereiche

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
SINOCYBE CENTUNCULUS			x				1260	
CREPIDOTUS APPLANATUS	x		x		ACER PS'PL.	710		1470
CREPIDOTUS CESATII	x					610		1380
CREPIDOTUS LUNDELLII			x			970		1280
CREPIDOTUS LUTEOLUS					RUBUS, SENECIO		930	
CREPIDOTUS MOLLIS			x		ACER PS'PL., FRAXIN EXC.	610		710
CREPIDOTUS SPHAEROSPORUS				x	SALIX SPEC.	800		1460
CREPIDOTUS SUBSPHAEROSPORUS								
PLEUROTELLUS HYPNOPHILUS	x				SALVIA GLUT.		1030	1460
							700	

### *Pleurotellus hypnophilus* (Berk.) Sacc. (Abb. 55)

Syn.: *Pleurotellus herbarum* (Peck) Sing.

*Crepidotus herbarum* (Peck) Sacc.

#### Beschreibung:

Hut: 5-12 mm breit; ohne Stiel  $\pm$  rundlich bis nierenförmig am Substrat angeheftet, Rand lange eingerollt; Oberfläche faserig-filzig, matt, nicht hygrophan, weiß. - Lamellen: untermischt, von einem Punkt an den Rand laufend, normal bis etwas entfernt stehend; Schneide geschwungen, unter starker Lupe etwas bereift; Fläche 1,5-2 mm breit, glatt; jung weiß, dann hell ockerlich. - Fleisch: sehr dünn, ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen in der Form sehr variabel, lanzettlich, zylindrisch, apfelkernförmig, ellipsoid, ovoid, glatt, blaß gelblich, 6,5-9  $\times$  3-3,5  $\mu\text{m}$ . Basidien viersporig, 18-25  $\times$  6-7  $\mu\text{m}$ . Sterile Elemente an der Lamellenschneide zylindrisch bis schwach keulig, 25-42  $\times$  5-8  $\mu\text{m}$ . Hyphen der Hutdeckschicht locker ineinander verwoben, farblos, 2,5-4  $\mu\text{m}$  breit. Hyphen der Huttrama zylindrisch, 3-6  $\mu\text{m}$  im Durchmesser. Ohne Schnallen an den Septen.

#### Bemerkungen:

Die durch blaß gelbliche, glatte Sporen und das Fehlen von Schnallen charakterisierte Art wurde im montanen Bereich auf abgestorbenen Stengeln von *Salvia glutinosa* gefunden. HESLER & SMITH (1965:36-37) beschreiben die Art als *Crepidotus herbarum*, SINGER (1962, 1975) stellt sie in die Gattung *Pleurotellus* und synonymisiert sie mit *P. hypnophilus*. Die ökologische Angabe bei MOSER (1983:310) »auf großen Moosen« müßte aufgrund des Dargelegten erweitert werden: auf Laubholzästchen (bei HESLER & SMITH 1965) und krautigen Stengeln.

In der Übersicht der in der BR Deutschland beobachteten Blätter- und Röhrenpilze (BRESINSKY & HAAS 1976) ist *Pleurotellus hypnophilus* nicht aufgeführt.

Beleg: No 3788, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, auf abgestorbenen Stengeln von *Salvia glutinosa*, 700 m, 19.10.1982.

## Cortinariaceae

### *Inocybe* Fr. Subgen. *Inocibium* (Earle) Sing.

#### *Inocybe bongardii* (Weinm.) Quéf.

Überaus häufig wächst *Inocybe bongardii* ab Anfang August bis Mitte Oktober in Fichtenwäldern der montanen bis subalpinen Zone; die Fundorte liegen zwischen 830 und 1600 Metern, FAVRE (1955) meldet den Pilz noch aus einer Höhe von 2350 Metern.

Belege: No 236, MB 8443/4, Grünsee, subalpiner Fichtenwald, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 243, MB 8443/4, Kaunersteig, Fichtenwald, 1380 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1213, MB 8444/1, bei Königsbachalm, bei Fichten, 1250 m, 7.10.1981 - No 1585 und No 1586, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 5.8.1982 - No 1988, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, Fichtenwald, 1420 m, 1420 m - No 2065, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, Fichtenwald, 1240 m, 24.8.1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenwald, 830 m, 14.9.1983.

#### *Inocybe brunneoatra* (Heim) P.D. Orton

*Inocybe brunneoatra* wurde im subalpinen Bereich in einem Larix - *Alnus viridis* - Bestand zwischen 1700 und 1800 Metern nachgewiesen.

Beleg: No 579, MB 8543/2, Glunkerer, Larix-*Alnus viridis*-Bestand, 1700-1800 m, 22.8.1974, leg. et det. Bresinsky, vid. Stangl.

#### *Inocybe calamistrata* (Fr.) Gill.

Die Art ist durch dunkelbraune, schuppige Hut- und Stieloberfläche, eine schwarzgrüne Stielbasis, 10-12,5  $\times$  6-7  $\mu\text{m}$  große Sporen und nicht-metuloide Cystiden gekennzeichnet. *Inocybe calamistrata* wurde nur in alpinen Matten in der Nähe von *Dryas octopetala* bei 2210 und 2240 Metern gefunden; FAVRE (1955:71-72) meldet den Pilz noch aus einer Höhe von 2573 Metern. Gegenüber den in der montanen Zone wachsenden Pilzen handelt es sich bei im alpinen Bereich vorkommenden Fruchtkörpern um kleine Formen, bei den hiesigen Aufsammlungen mit einem Hutdurchmesser von 13 mm und einer Stielgröße von 25  $\times$  2 mm.

Belege: No 772, MB 8444/1, zwischen Jägerkreuz und Brettriedel im Hohen Brett, alpine Matte zwischen *Dryas octopetala*, Hang westexponiert mit 20-25° Neigung, 2240 m, 2.8.1981, conf. Stangl - No 782, MB 8444/1, zwischen Schneibstein und Seeleinsee, im Humus bei *Dryas octopetala*, 2210 m, 3.8.1981.

#### *Inocybe canescens* Favre

Über den in der alpinen Zone wachsenden Pilz wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) ausführlich berichtet. 1983 konnte *Inocybe canescens* in einer Höhe von 2230 Metern zwischen *Salix retusa* nachgewiesen werden.

Belege: No 812, MB 8444/3, Aufstieg zum Kahlersberg, Geröllfeld, südwestexponierter Hang, im Humus, 1920 m, 7.8.1981, conf. Stangl - No 3169, MB 8444/3, Kahlersberg, zwischen *Salix retusa*, 2230 m, 30.8.1983, conf. Stangl.

#### *Inocybe cervicolor* (Pers. ex Pers.) Quéf.

*Inocybe cervicolor* wurde zwischen 670 und 1450 Metern vorwiegend in Fichtenwäldern, aber auch im Buchenwald angetroffen. FAVRE (1960:461) meldet den Pilz noch aus einer Höhe von 2400 Metern.

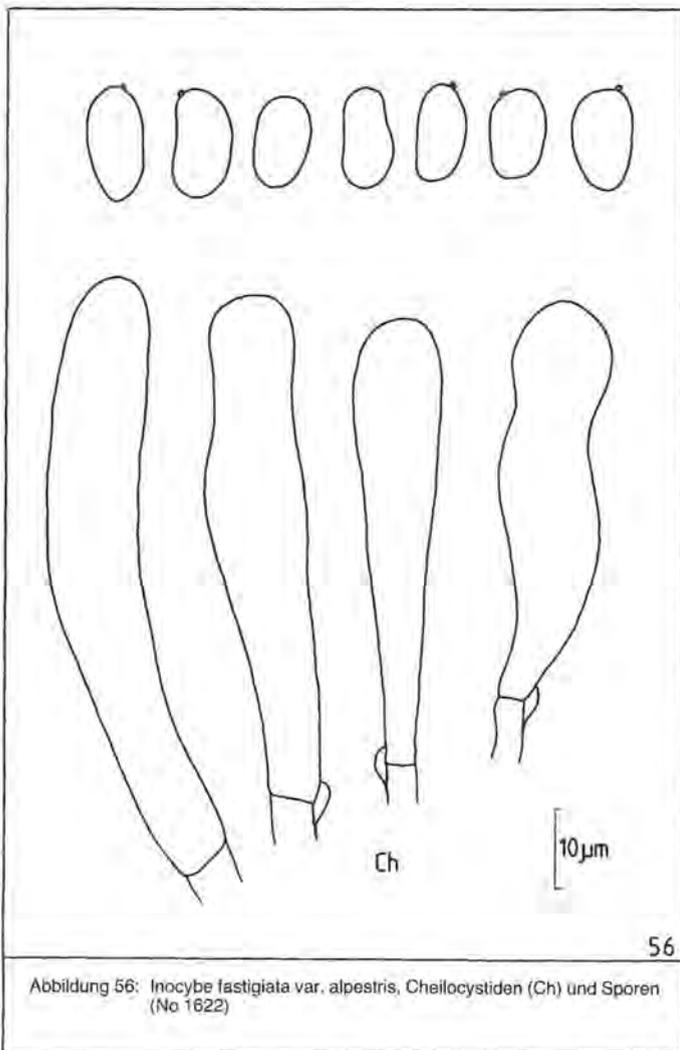


Abbildung 56: *Inocybe fastigiata* var. *alpestris*, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 1622)

et det. Besl/Schmid-Heckel - No 3120, MB 8443/2, Falzsteig, Fichtenwald, 1520 m, 20.8.1983.

Beobachtung: MB 8444/1, zwischen Jenner-Mittelstation und Hinterbrand, Fichtenwald, 1170 m, 19.9.1983.

***Inocybe fastigiata* (Schff. ex Fr.) Quél. var. *alpestris* (Heim) stat. nov. (Abb. 56)**

Basionym: *Inocybe fastigiata* (Schff. ex Fr.) Quél. f. *alpestris* Heim 1931:176

Beschreibung (zusammengefaßt nach No 1621, 1622, 1643):  
Hut: 1,2-2,9 x 1,5-2,0 cm; spitz bis flach kegelig; Rand abwärtsgerichtet, bisweilen nach innen geknickt, faserig behangen; Oberfläche stark radialfaserig, vom Velum spinnwebig weißlich-grau überzogen, seidenmatt bis matt; Rand gelblich, dann gelblich-ocker, Mitte ockerbräunlich mit schwacher rötlicher Komponente und bisweilen etwas grauem Ton. - Lamellen: untermischt, abgerundet angewachsen, normal bis gedrängt stehend (7 Lam./0,5 cm); Schneide schwach konkav bis gerade, weißlich bereift; Fläche bis 3 mm breit (Fleisch bis 1,5 mm); gelblich-oliv, im Alter z.T. rostig fleckend. - Stiel: 2,7-5,5 x 0,4-0,5 cm; stielrund, gegen Basis etwas knollig verdickt; Oberfläche an der Spitze weiß bereift bis flockig, gegen Basis ± stark faserig, Basis weiß filzig; Grundfarbe hellbeige, z.T. mit schwachem rosafarbenem Ton. - Fleisch: faserig, im Stiel voll, rohweiß; mit spermatischem Geruch.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis reniform, glatt, ockerlich, 10-13 x 6,5-8 µm. Basidien viersporig, 30-39 x 9-11 µm. Cheilocystiden nicht metuloid, überwiegend zylindrisch, daneben keulig, bisweilen schwach kopfig, 42-62 x 10-15-18 µm.

Bemerkungen:

Im Gegensatz zur Varietät *alpina* wurde die Varietät *alpestris* im alpinen Bereich eher häufig, meist zwischen *Dryas octopetala*, angetroffen. Die Unterschiede zwischen beiden Formen, die vorwiegend im makroskopischen Bereich liegen, werden bei der Behandlung der Varietät *alpina* näher erläutert. Die Fundorte liegen zwischen 1920 und 2340 Metern, FAVRE (1955:79) meldet die Varietät *alpestris* noch aus einer Höhe von 2750 Metern.

Belege: No 578, MB 8543/2, Stuhlloch, 2200 m, 15.8.1974, leg. Bresinsky, det. Stangl - No 851, MB 8543/2, Stuhlloch, zwischen Dryas, 2200 m, 12.8.1981, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel, conf. Stangl - No 1621 und No 1622, MB 8444/1, Hohes Brett, zwischen Dryas, 1920-2310 m, 9.8.1982 - No 1643, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen Dryas, 2260 m, 11.8.1982.

Beobachtungen: MB 8444/1, Schneibstein, alpine Wiese, 2200 m, 18.8.1983 - MB 8444/1, Hohes Brett, zwischen Dryas, 2340 m, 14.8.1983.

***Inocybe fastigiata* (Schff. ex Fr.) Quél. var. *alpina* (Heim) Favre (Abb. 57)**

Beschreibung (No 1642):

Hut: 12-24 mm breit; kegelig, dann ausgebreitet kegelig mit stumpfem Buckel; Oberfläche stark radialfaserig, Buckel ± verkahlend, matt; Rand einreißend; ockerbraun mit fleischfarbenem Ton, Buckel ockerlich bis ockerlich-braun, heller als der Rand. - Lamellen: untermischt, abgerundet angeheftet, gedrängt stehend; Schneide jung geschwungen, dann deutlich bauchig, weiß bereift; Fläche bis 4 mm breit; jung blaß okkerlich, dann gelblich-oliv bis olivbraun. - Stiel: 30 x 3 mm; stielrund, Basis schwach verdickt; Oberfläche etwas faserig und längsstreifig, nicht bereift; Basis weiß, dann weißlich beige. - Fleisch: faserig, im Stiel außer Basis ockerlich, im Hut rohweiß; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis reniform, ockerlich, glatt, mit kaum sichtbarem Apikulus, 11-15 x 6,5-

Belege: No 679, MB 8443/4, Sagereckwand, Buchenwald, 1240 m, 26.8.1980, leg. et det. Bresinsky, vid. Stangl - No 695, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 670 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 826, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenwald, 1420 m, 8.8.1981 - No 868, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgrieshütte, Fichtenwald mit Latschenunterwuchs, 1435 m, 16.8.1981 - No 1780, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 29.8.1982, conf. Stangl - No 2083 und No 2193, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8442/2, Schälsteig, bei Fichten, 1120 m, 9.9.1982.

***Inocybe cincinnata* (Fr.) Quél.**

*Inocybe cincinnata* wurde ausschließlich in Fichtenwäldern der montanen und hochmontanen Zone zwischen 900 und 1450 Metern gefunden.

Belege: No 1748, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 25.8.1982, conf. Stangl - No 1777, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 29.8.1982 - No 1982, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 13.8.1982.

Beobachtung: MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, bei Fichte, 900 m, 25.10.1983.

***Inocybe fastigiata* (Schff. ex Fr.) Quél.**

Der Kegelige Reißpilz ist von der montanen bis in die alpine Stufe anzutreffen. Die im alpinen Bereich nachgewiesenen Fruchtkörper werden im folgenden als *var. alpestris* und *var. alpina* ausführlich behandelt. Unterhalb der Baumgrenze wurde *Inocybe fastigiata* zwischen 610 und 1520 Metern in montanen Mischwäldern (Fichte, Buche, Esche) und in Fichtenwäldern gefunden.

Belege: No 654, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/ Bresinsky - No 666, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 700 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 734, MB 8443/2, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalp, Fichtenwald, 830 m, 5.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 875, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, Mischwald (Buche, Esche, Fichte) zwischen Laub, 850 m, 17.8.1981 - No 1189, MB 8443/1, bei Schärtenalp, Fichtenwald, 1340 m, 6.10.1981 - No 1529, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenforst, 830 m, 11.7.1982 - No 1676, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982, leg.

8,5(-9)  $\mu\text{m}$ . Basidien viersporig, 32-41 x 9-12  $\mu\text{m}$ . Cheilocystiden überwiegend keulig und oval, selten zylindrisch, bisweilen zweizellig, 35-60-70 x 10-18-24  $\mu\text{m}$ .

**Bemerkungen:**

Die Varietät *alpina* unterscheidet sich von der zuvor behandelten Varietät durch bauchige Lamellen, das Fehlen eines Velums und durch einen dunkler und kräftiger gefärbten Hut.

Die Sporen der Varietät *alpina* sind etwas größer als bei der Varietät *alpestris*, die Cheilocystiden überwiegend keulig und oval (bei var. *alpestris* überwiegend zylindrisch). Die Varietät *alpina* fruktifizierte bei 2210 und 2270 Metern zwischen *Carex firma*; FAVRE (1955:80) wies den Pilz bis in eine Höhe von 2650 Metern nach.

Belege: No 1642, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen *Carex firma*, 2270 m, 11.8.1982 - No 3079, MB 8544/1, Wildpalfen, zwischen *Carex firma*, 2210 m, 11.8.1983.

***Inocybe frigidula* Favre**

Über *Inocybe frigidula* wurde bei BRESINSKY & SCHMIDHECKEL (1983) ausführlich berichtet; weitere Fundorte wurden bisher nicht bekannt.

Beleg: No 1757, MB 8443/1, Aufstieg zur Schärtenspitze, zwischen *Dryas*, 2060 m, 26.8.1982, leg. Legat/Schmid-Heckel.

***Inocybe gausapata* Kühner**

*Inocybe gausapata* fruktifizierte Mitte Juli im hochmontanen Fichtenwald, in dem vereinzelt *Acer pseudoplatanus* wächst; STANGL & VESELSKY (1977) fanden die Art im Laubwaldhumus bei Pappeln und Birken, selten im Fichtenwald.

Beleg: No 2524, MB 8444/3, Röhsteig bei Sonnlagsalm, Fichtenwald mit einzelnen *Acer pseudoplatanus*, 1330 m, 9.7.1982, conf. Stangl.

***Inocybe geophylla* (Sow. ex Fr.) Kummer**

Die Fundorte des Erdblättrigen Rißpilzes liegen zwischen 880 und 1940 Metern. Im montanen Bereich wurde er in Fichtenwäldern, Fichten-Tannenwäldern oder Mischwäldern bei Fichten, in der hochmontanen Zone in Fichtenwäldern und in der subalpinen Region im Rhododendro-Pinetum cembrae unter *Larix* und im *Erico*-Rhododendretum hirsuti unter *Pinus mugo* nachgewiesen.

Die an Hut und Stiel violett gefärbte Varietät *violacea* Pat. trat nur im montanen Fichtenwald auf. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 247, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Feldkogel, zwischen *Larix*-Nadeln, 1840 m, 29.8.1979, leg. et det. Bresinsky, conf. Stangl - No 986, MB 8444/1, zwischen Jenner-Bergstation und Schneibsteinhaus, unter *Pinus mugo*, 1760 m, 15.9.1981 - No 1561, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, bei *Pinus mugo* im Humus, 1940 m, 4.8.1982 - No 2200, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 11.9.1982.

Beobachtungen: MB 8342/4, Wachtersteig, bei Fichten, 1450 m, 23.9.1982 - MB 8442/2, unterhalb Bindalm, Mischwald, 1060 m, 20.10.1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenforst, 880 m, 22.10.1983 - MB 8443/2, zwischen Schapbach und Kührint, Fichtenwald, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8442/2, Ofental-schneid, unter *Pinus mugo*, 1650 m, 15.9.1983.

Beleg von *I. geophylla* var. *violacea* Pat.: No 3291, MB 8444/1, zwischen Jenner-Mittelstation und Hinterbrand, Fichtenwald, 1160 m, 19.9.1983.

***Inocybe geraniodora* Favre (Abb. 58)**

**Beschreibung:**

Hut: 15 mm breit; konvex ohne buckelförmige Erhebung im Zentrum; Rand z.T. bis 1/3 des Radius eingerissen; Oberfläche abstehend faserig-schuppig, im Zentrum dichter als am Rand,  $\pm$  konzentrisch, trocken, matt; dunkelgraubraun (Me:5E4), Mitte dunkler, fast schwarzbraun, Schüppchen etwas heller. - Lamellen: untermischt, abgerundet bis schmal angeheftet, etwas entfernt stehend; Schneide bauchig, flockig; Fläche bis 4 mm breit (Fleisch bis 1,5 mm); ockerbraun mit olivfarbenem Ton, Schneide weißlich. - Stiel: 35-40 x 3 mm;

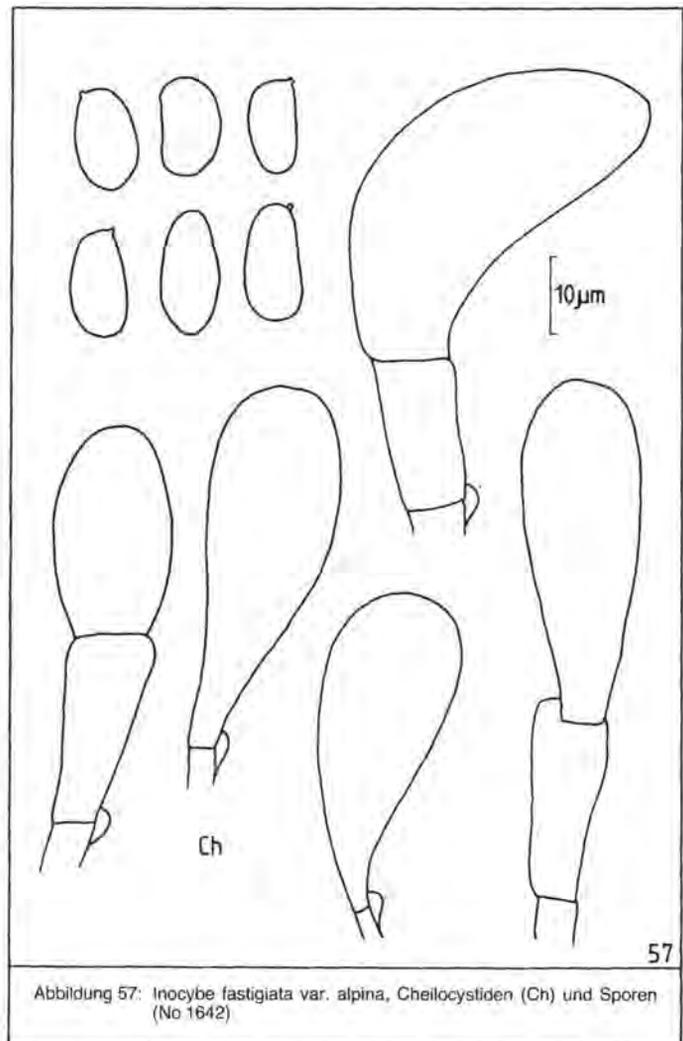


Abbildung 57: *Inocybe fastigiata* var. *alpina*, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 1642)

stielrund, gegen Basis verjüngt, Oberfläche längsstreifig, an der Spitze flockig, gegen Mitte mit zerstreuten Fasern, gegen Basis mit hellen Faserschüppchen dicht besetzt; ähnlich wie Hut gefärbt, Basis dunkelbraun, Fasern etwas heller. - Fleisch: im Stiel röhrig hohl, faserig, Stielspitze und -rinde braun mit rötlichen Tönen, im Hut grauoliv. Geruch nach Pelargonium, nach Durchschneiden besonders stark.

Mikroskopische Merkmale: Sporen glatt, ockerbraun, ellipsoidisch, oval bis schwach reniform, 12-15,5 x 6,5-7,5(-8)  $\mu\text{m}$ . Basidien viersporig, 40-52 x 10-14  $\mu\text{m}$ . Cheilocystiden nicht metuloid, farblos, zylindrisch, selten mit einer Septe, 41-77 x 7-15  $\mu\text{m}$ . Caulocystiden nicht metuloid, farblos, zylindrisch, länger als Cheilocystiden, z.T. über 100  $\mu\text{m}$ .

**Bemerkungen:**

*Inocybe geraniodora* wuchs in einer Höhe von 2050 Metern zwischen *Dryas octopetala*; dieser Fund ist für die BR Deutschland der erste Nachweis im alpinen Bereich. Außerhalb der alpinen Zone wurde *I. geraniodora* bislang einmal von Herrn A. Einhellinger bei Grünwald (14.7.1973) gefunden.

FAVRE (1955:83-84) beschreibt den Pilz aus der alpinen Region der Schweizer Alpen, wo er Kalkboden und *Dryas*-Spalierre als Standort bevorzugt; eine Varietät *gracilentata* Favre hat kleinere Sporen, kürzere Cheilocystiden und fruktifiziert zwischen *Salix retusa*. KUBICKA (1971) meldet *I. geraniodora* aus der Belaer Tatra, in einer Höhe von 1900 bis 1950 Metern im Caricetum firmae carpaticum (Br.-Bl. 1926) Pawl. 1955 bei *Salix alpina* wachsend. *Inocybe geraniodora* ist makroskopisch durch den dunkelbraunen, faserig-schuppigen Hut und

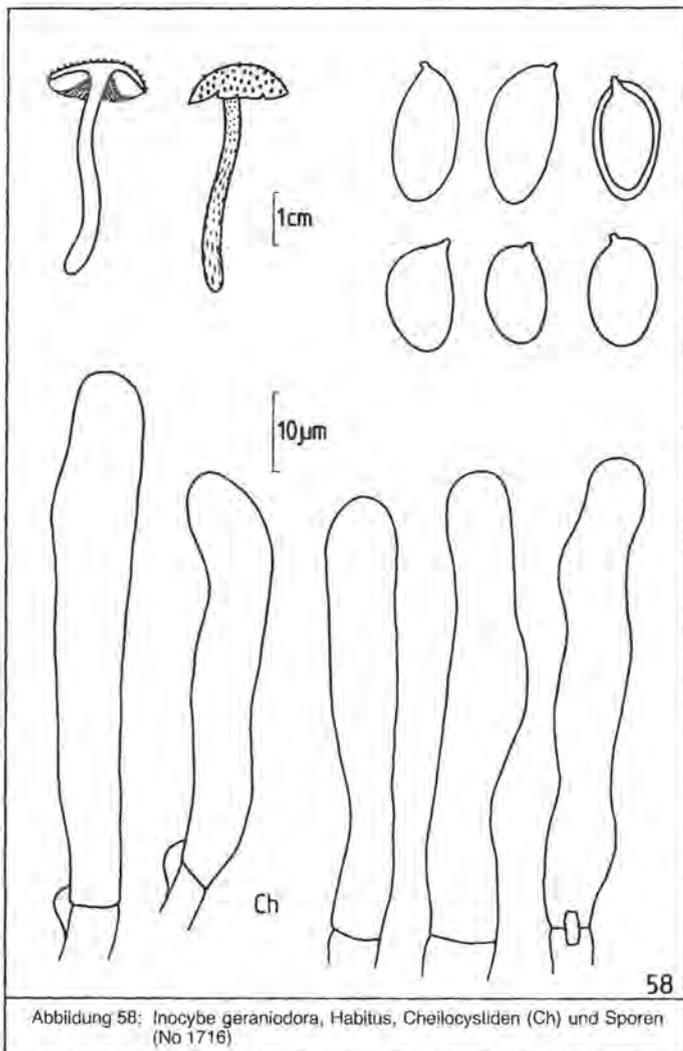


Abbildung 58: *Inocybe geranioidora*, Habitus, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 1716)

den auffallenden Pelargonium Geruch charakterisiert, mikroskopisch durch fehlende metuloide Cystiden und große, z.T. reniforme Sporen.

Beleg: No 1716, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, zwischen *Dryas octopetala*, 2050 m, 20.8.1982.

#### *Inocybe griseolilacina* J.E.Lange

*Inocybe griseolilacina* wurde in einer Höhe von 1220 Metern in einem Buchenwald zwischen Laub angetroffen.

Beleg: No 1867, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Buchenwald zwischen Laub, 1220 m, 15.9.1982, conf. Stangl.

#### *Inocybe gymnocarpa* Kühn.

In den Pionier-Gesellschaften des Schuttkegels bei St. Bartholomä wachsen Pilze, die auch im alpinen Bereich nachgewiesen werden konnten, denn die Biotope sind, abgesehen von der Höhe, durchaus vergleichbar. *Inocybe gymnocarpa* wurde zwar in der alpinen Region des Nationalparks noch nicht gefunden, im Schuttkegel fruktifizierte der Pilz jedoch nahe bei *Dryas octopetala*-Spalieren.

Beleg: No 235, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, bei *Dryas octopetala*, 610 m, 15.10.1977, leg. Bresinsky, det. Stangl.

#### *Inocybe hypophaea* Furr.

*Inocybe hypophaea*, *I. virgatula* Kühn. und *I. deglubens* (Fr.) Gill. werden bei STANGL & VESELSKY (1977) in einer Tabelle verglichen. Die letzt genannte Art, die bevorzugt unter *Pinus* wächst, konnte im Nationalpark nicht festgestellt werden.

*Inocybe hypophaea* fruktifizierte im montanen und hochmontanen Fichtenwald auf Streu und im lockeren Fichten-Lär-

chen-Bestand auf *Larix*-Streu. Die Fundorte liegen zwischen 710 und 1460 Metern; FAVRE (1960:469) fand den Pilz bis in eine Höhe von 1750 Metern.

Belege: No 3119, MB 8343/3, Gletscherquellen bei Ramsau, Fichtenwald, 710 m, 19.8.1983, det. Stangl - No 1477, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 8.7.1982, conf. Stangl - No 1584, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1460 m, 5.8.1982, conf. Stangl - No 1767, MB 8443/4, oberhalb Sagareckalm, Larix-Streu, 1440 m, 27.8.1982, det. Stangl/Schmid-Heckel.

#### *Inocybe kuehneri* Stangl & Veselsky

*Inocybe kuehneri* wurde von STANGL & VESELSKY (1974) beschrieben und in seiner taxonomischen Stellung besprochen. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet einmal im Aletum viridis in Streu und zwischen Moosen gefunden. Die Fruchtkörper weichen makroskopisch durch die Hutgröße (12-17 mm) und die Lamellenfarbe (weißlich-grau) ab.

Beleg: No 1936, MB 8544/1, Röth, Aletum viridis, in Streu und zwischen Moosen, 1460 m, 28.9.1982, det. Stangl.

#### *Inocybe leptocystis* Atk.

Syn.: *Inocybe hygrophila* Favre 1960

*Inocybe leptocystis* wird von HORAK & STANGL (1980) mit *I. hygrophila* Favre (FAVRE 1960:467-469) synonymisiert. Der Pilz wurde im Untersuchungsgebiet in einem moosreichen Fichtenwald (Bazzanio-Piceetum) der montanen Stufe angetroffen. Während die am Typus beobachtete Sporengröße 7-9 x 4,5-6 µm beträgt, gibt FAVRE 9-12 x 4,5-6 µm große Sporen an; bei der hiesigen Aufsammlung wurden 8-12 x 5,5-6,5(-8) µm große Sporen gemessen.

Beleg: No 749, MB 8443/4, oberhalb Fischunkel im Fichtenwald, 650 m, 4.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Stangl.

#### *Inocybe leucoblema* Kühn.

*Inocybe leucoblema* fruktifizierte im subalpinen Fichtenwald in einer Höhe von 1700 Metern; FAVRE (1955, 1960) meldet den Pilz neben Nadelwaldstandorten auch aus dem alpinen Bereich zwischen *Dryas octopetala* (bis 2450 m).

Beleg: No 244, MB 8443/4, oberhalb Grünsee, Fichtenwald, 1700 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky, conf. Stangl.

#### *Inocybe lucifuga* (Fr.) Quél.

*Inocybe lucifuga* wurde im montanen Bereich in einem Auenwald und in der subalpinen Zone bei Fichten und Lärchen gesammelt. Die Fundorte liegen bei 720 und 1650 Metern. Die Art wird bei STANGL & VESELSKY (1973) ausführlich behandelt.

Belege: No 622, MB 8444/3, oberhalb Gotzenalm, bei Fichte und Lärche, 1650 m, 2.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Stangl - No 3401, MB 8343/4, zwischen Wimbachbrücke und -klamm, Auenwald im Humus, 720 m, 11.10.1983, det. Stangl.

#### *Inocybe luteipes* Favre (Abb. 59)

Beschreibung:

Hut: 13 x 7 mm; stumpfkegelig bis glockig mit schwach ange deutetem, stumpfem Buckel; Hutrand abwärtsgerichtet, Rändchen z.T. eingerollt; Oberfläche radialfaserig, trocken, glänzend; Hutdeckschicht nicht abziehbar; Grundfarbe braun mit schwacher fleischfarbener Komponente, Mitte und Rand dunkelbraun, dazwischen heller braun. - Lamellen: untermischt, schmal angeheftet, normal stehend (7 Lam./0,5 cm), Hutgrund nicht sichtbar; Schneide schwach bauchig, etwas gezähnt, bereift; Fläche glatt, 2 mm breit; beige-braun (Me:5D7), Schneide weißlich. - Stiel: 28 x 2,5 mm; stielrund, ohne Knolle; Oberfläche an Spitze weiß bereift, dann faserig, schwach verdrillt und längsstreifig; Mycelfilz an Basis weiß; von fester und biegsamer Konsistenz; gelbockerlich, gegen Spitze heller, zur Hutfarbe stark kontrastierend. - Fleisch: faserig, im Stiel röhrig hohl; ohne auffälligen Geruch und mit mildem Geschmack.

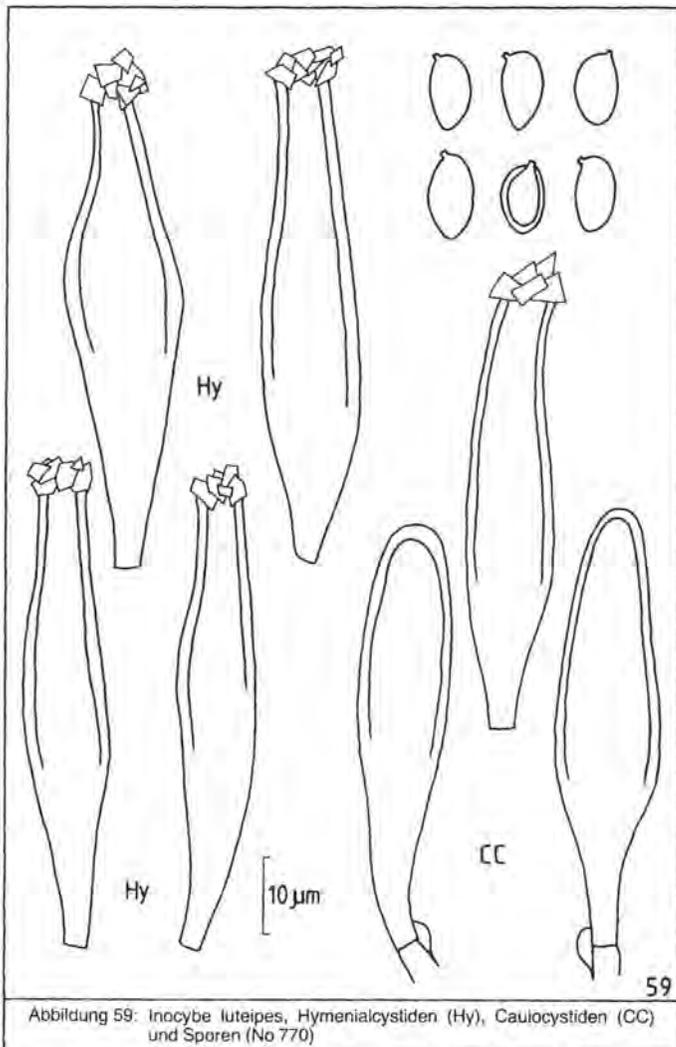


Abbildung 59: *Inocybe luteipes*, Hymenialcystiden (Hy), Caulocystiden (CC) und Sporen (No 770)

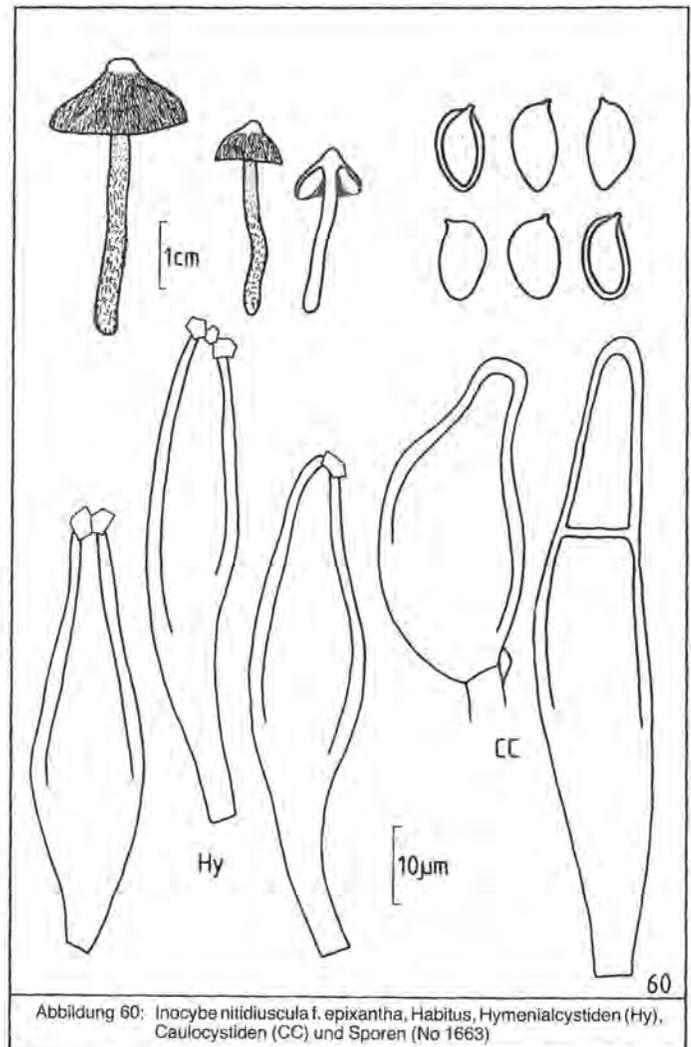


Abbildung 60: *Inocybe nitidiuscula* f. *epixantha*, Habitus, Hymenialcystiden (Hy), Caulocystiden (CC) und Sporen (No 1663)

**Mikroskopische Merkmale:** Sporen ellipsoidisch, ockerlich, glatt, 7,5-10 x 5-5,5(-6) µm. Basidien viersporig, 23-33 x 7-10 µm. Cheilo- und Pleurocystiden metuloid, mit 1,5 µm dicken Wänden, spindelig bis spindelig-bauchig, 47-70 x 11-18 µm. Caulocystiden überwiegend zylindrisch bis etwas spindelig, 35-72 x 10-15 µm.

**Bemerkungen:**

Für *Inocybe luteipes* ist die lebhaft gelbockerliche Stielfarbe charakteristisch. FAVRE (1955:96) fand den Pilz zweimal (2400 und 2550 m) in Spalieren von *Dryas octopetala*. Trotz geringer makroskopischer (Hutfarbe bei FAVRE kräftig braun-grau) und mikroskopischer Abweichungen (Sporen bei FAVRE etwas größer) zur Beschreibung von FAVRE, gehört der im Nationalpark in einer Höhe von 1990 Metern nachgewiesene Pilz wohl noch zu *I. luteipes*.

Beleg: No 770, MB 8444/1, Aufstieg zum Hohen Brett, südexponierter Hang mit 45° Neigung, im Humus, 1990 m, 2.8.1981, det. Stangl/Schmid-Heckel.

***Inocybe lutescens* Vel.**

STANGL & VESELSKY (1980) unterscheiden bei *I. lutescens* zwei Varietäten; im Nationalpark wurde lediglich die var. *lutescens* im hochmontanen Fichtenwald gefunden. Auffallend bei den hiesigen Aufsammlungen waren die rotbräunliche Stielbasis und die schlanken, relativ langen Cheilo- und Pleurocystiden mit einer Größe von 50-95 x 13-18 µm (bei STANGL & VESELSKY 50-60(-70) x 12-21 µm).

Belege: No 1694, MB 8544/1, Röth, hochmontaner Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel, conf. Stangl - No 1784, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 30.8.1982.

***Inocybe nitidiuscula* (Britz.) Sacc.**

Syn.: *Inocybe friesii* Heim

Die zu den kalkholden Reißpilzen zu zählende Art konnte im Untersuchungsgebiet regelmäßig und häufig in Fichtenwäldern der montanen bis subalpinen Stufe gefunden werden, einmal auch im Erico-Rhododendretum hirsuti unter *Pinus mugo*. Die Fundorte liegen zwischen 820 und 1720 Metern.

Belege: No 246, MB 8443/4, Grünsee, Fichtenwald, 1500 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1473, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, Fichtenwald, 820 m, 7.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1541, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 2.8.1982, conf. Stangl - No 1671 und No 1672, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel - No 1677, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982 - No 2071, MB 8443/1, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 25.8.1982 - No 2079, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 10.9.1982 - No 2194, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 808, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenwald, 1390 m, 6.8.1981, conf. Stangl.

Beobachtungen: MB 8442/2, Ofentalschneid, bei *Pinus mugo*, 1720 m, 15.9.1983 - MB 8343/3, Wachterlsteig, bei Fichte, 970 m, 21.9.1983.

***Inocybe nitidiuscula* f. *epixantha* (Kühn.) Stangl (Abb. 60)**

**Beschreibung:**

Hut: 10-22 mm breit; kegelig, im Alter spitz gebuckelt; Rand abwärtsgerichtet, mit überhängenden Fasern bedeckt; Oberfläche radialfaserig, im Alter aufreißend, Mitte schwach faserig, matt, nicht hygrophan; ockerbraun gefärbt, gegen Rand meist etwas kräftiger. - Lamellen: untermischt, abgerundet angeheftet, normal entfernt (7 Lam./0,5 cm); Schneide bauchig, weiß bereift; Fläche glatt, bis 3 mm breit (Fleisch 0,5 mm); blaß ockerfarben, im Alter mit grauer Komponente. - Stiel: 28-40 x 2,5-3 mm; stielrund, Basis etwas verdickt; Oberfläche stark

weiß überfaserig, Spitze eher bereift, dann längsfaserig; Basis weiß, dann ockerfarben. - Fleisch: faserig, im Stiel jung voll, dann hohl, im Hut weiß, im Stiel beige; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis mandelförmig, blaß ockerfarben, glatt, 9-11,5 x 5,5-6,5 µm. Basidien viersporig, 31-38 x 9-10 µm. Cheilo- und Pleurocystiden metuloid mit 1,5-2 µm dicken Wänden, meist ohne Kristallschopf, spindelig bis bauchig-spindelig, 40-65 x 12-21 µm. Caulocystiden in Stielspitze metuloid, spindelig bis bauchig, 32-70 x 11-23 µm. Hyphen der Stielbefaserung zylindrisch, an Spitze abgerundet, 9-12 µm breit. Stets mit Schnallen an den Septen.

Bemerkungen:

FAVRE (1955:87-89) berichtet von vier Formen von *I. nitidiuscula* (als *I. friesii*), die im alpinen Bereich des Schweizer Nationalparks wachsen. Lediglich die Form *epixantha* konnte im Nationalpark Berchtesgaden in einer Höhe von 1880 Metern zwischen *Dryas octopetala* gefunden werden. Charakteristisch ist der ockerbraun gefärbte, radialfaserige Hut und der stark weiß überfaserte Stiel. Die Fruchtkörper erinnerten vom Habitus an *Cortinari* (*Telamonia*) *acutus*.

Beleg: No 1663, MB 8444/1, Aufstieg zum Hohen Brett, zwischen *Dryas octopetala*, 1880 m, 14.8.1982, det. Stangl.

#### *Inocybe obscura* (Pers. ex Pers.) Gill.

*Inocybe obscura*, aus der Sektion *Lilacinae*, fruktifizierte im hochmontanen Fichtenwald (1450 m); FAVRE (1960:470) meldet die Art aus einer Höhe von 1650 Metern.

Beleg: No 2190, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, det. Stangl.

#### *Inocybe ovalispora* Kauffm.

*Inocybe ovalispora* wurde bisher nur bei Laubbäumen gefunden (STANGL & VESELSKY 1975 mit Beschreibung). Im Nationalpark wurde die Art in einer Höhe von 1450 Metern in einem Fichtenwald beobachtet. Die Sporenbreite mit 4-5 µm liegt auffallend unter den in der Literatur angegebenen Werten (5-6-6,5 µm).

Beleg: No 1697, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, det. Stangl/Schmid-Heckel.

#### *Inocybe pseudodestructa* Stangl & Veselsky

*Inocybe pseudodestructa* wurde in einem Fichten-Blockwald mit einzelnen Lärchen und *Pinus mugo* im Unterwuchs in einer Höhe von 1630 Metern nachgewiesen. Die charakteristisch fettig glänzende Hutoberfläche war nur schwach ausgeprägt. STANGL & VESELSKY (1973) halten *I. pseudodestructa* für eine thermophile Art mit einer gewissen Beziehung zu Birken und Kiefern; auf Grund meiner Beobachtungen scheint die ökologische Amplitude weiter zu sein.

Beleg: No 800, MB 8444/1, Teufelsgemäuer, Fichten-Blockwald mit *Larix* und *Pinus mugo*, 1630 m, 5.8.1981, conf. Stangl.

#### *Inocybe pudica* Kühn.

*Inocybe pudica* tritt erst spät im Jahr auf; im Untersuchungsgebiet wurde die Art zum ersten Mal am 20. Oktober im montanen Bereich im Fichtenwald angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 1050 und 1120 Metern; auf höher gelegene Standorte ist noch zu achten, denn FAVRE (1960:473) meldet *I. pudica* aus einer Höhe von 2200 Metern.

Belege: No 2005, MB 8442/2, bei Bindalm, Fichtenwald, 1120 m, 20.10.1982 - No 2058 und No 2059, MB 8442/2, Hirschbichtal, Weg zum Ofental, Fichtenwald, 1050 m, 27.10.1982, conf. Stangl.

#### *Inocybe pyriodora* (Pers. ex Fr.) Quéf.

Die mit einem eigentümlich süßlichen Geruch behaftete Art wurde zwischen 700 und 1430 Metern vorwiegend im Fichten-

wald angetroffen, daneben auch im Buchen- und Buchen-Tannen-Wald. Nicht gefunden werden konnte *I. incarnata* Bres., die sich u.a. durch einen intensiven Blütengeruch auszeichnet. FAVRE (1960:464) führt *I. incarnata* als Varietät von *I. pyriodora*; STANGL & VESELSKY (1979) sehen *I. incarnata* als eigene Art an.

Belege: No 240, MB 8444/1, unterhalb Rabenwand, Fichten-Buchen-Wald, 700 m, 22.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 904, MB 8444/1, unterhalb Bärenwand, Fichten-Blockwald, 1430 m, 10.9.1981 - No 2113, MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, Laubwald, 1110 m, 20.10.1982.

Beobachtungen: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 1020 m, 18.8.1982 und 26.9.1982 - MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 22.10.1982 - MB 8343/3, Wachtlerl, bei Fichte, 970 m, 21.9.1983.

#### *Inocybe tarda* Kühn.

*Inocybe tarda* wurde in einer Höhe von 1810 Metern bei *Rhododendron hirsutum* und *Pinus mugo* gefunden. FAVRE (1960:476) wies den Pilz bis in eine Höhe von 1750 Metern bei *Pinus mugo*, *Larix* und *Picea* nach. Da die Fruchtkörper der hiesigen Aufsammlung makroskopisch etwas in den Farbnuancen und mikroskopisch in der Cystidenform von den von KÜHNER (1955) und STANGL & VESELSKY (1971) gegebenen Beschreibungen abweichen, soll eine Kurzbeschreibung des eigenen Fundes folgen.

Hut: bis 3 cm breit; konvex mit stumpfem Buckel, Oberfläche radialfaserig bis spinnwebig-faserig, matt; Hutdeckschicht bis etwa 2/3 r abziehbar; ockerlich-braun mit rötlichem Ton, ein Exemplar gelblich-braun, Mitte stets dunkler braun mit stark rötlicher Komponente. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angeheftet, normal entfernt; Schneide bauchig, weiß bereift; Fläche bis 4 mm breit; weißlich grau, älter mit olivlichem Ton. - Stiel: 32 x 4 mm; keulig, nicht knollig, stielrund; Oberfläche an der Spitze bereift, ansonsten faserig, Basis weiß, dann beige-ockerlich, Spitze auffallend rotbraun. - Fleisch: faserig, im Stiel hohl, rohweiß bis beige; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen glatt, ockerbraun, ellipsoidisch bis länglich ellipsoidisch, 10-12,5 x 5,5-6,3 µm. Basidien viersporig, 28-33 x 8-12 µm. Cheilo- und Pleurocystiden dünnwandig, schlank bis leicht bauchig, 48-63 x 13-21 µm. Caulocystiden nur im oberen Stielbereich, dünnwandig, etwas spindelig, 50-75 x 13-18 µm.

Beleg: No 1599, MB 8544/1, zwischen Blauer Lacke und Laub-Wand, zwischen Moosen bei *Rhododendron hirsutum* und *Pinus mugo*, 1810 m, 6.8.1982, det. Stangl/Schmid-Heckel.

#### *Inocybe terrigena* (Fr.) Kühn.

*Inocybe terrigena* fruktifizierte im montanen Bereich im Schuttdelta bei St. Bartholomä zwischen Sand und Kiesel nahe bei Laubbäumen, im Auenwaldbereich des Hintersees zwischen *Climacium dendroides* unter *Salix eleagnos* und in der hochmontanen Zone im Fichtenwald.

Belege: No 641, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, zwischen Sand und Kiesel, 610 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1499, MB 8343/3, Hintersee, unter *Salix eleagnos* zwischen *Climacium dendroides*, 800 m, 13.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8443/4, Röthsteig unterhalb Sonntagsalm, Fichtenwald, 1300 m, 31.8.1982.

#### *Inocybe tricolor* Kühn.

Die Art wurde im montanen Bereich im grasreichen Fichtenwald angetroffen.

Beleg: No 238, MB 8343/3, Ramsau im Tal des Klausgrabens, grasreicher Fichtenwald, 680 m, 18.8.1978, leg. et det. Bresinsky, conf. Stangl.

#### *Inocybe virgatula* Kühn.

Nach STANGL & VESELSKY (1977) wächst *I. virgatula* vorwiegend unter *Abies alba* im Abieti-Fagetum, nach FAVRE

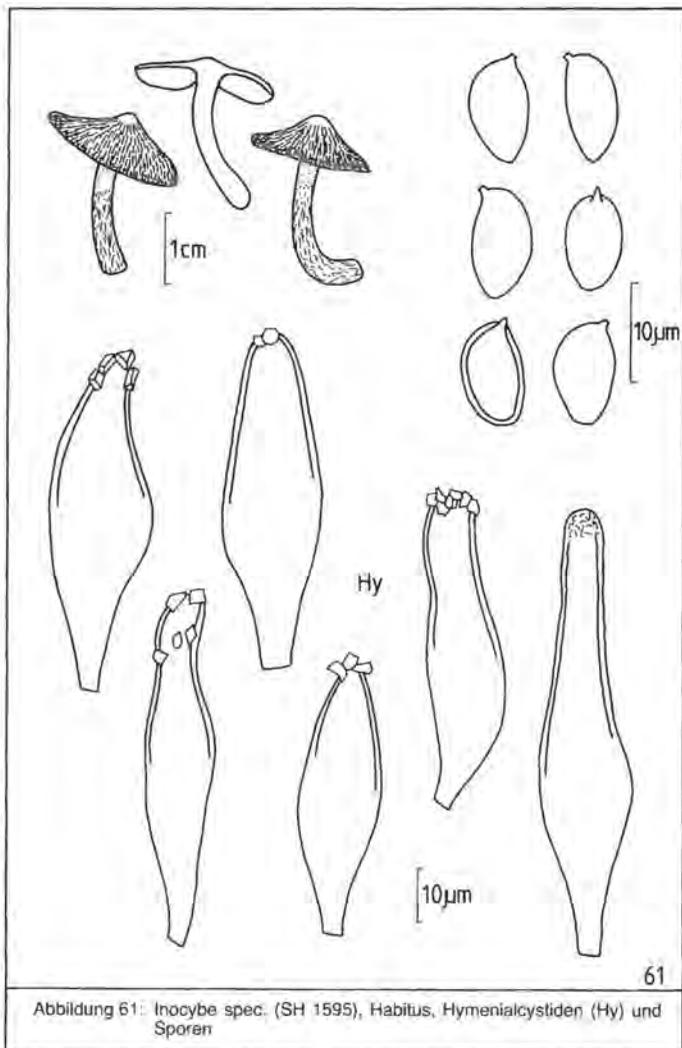


Abbildung 61: *Inocybe* spec. (SH 1595), Habitus, Hymenialcystiden (Hy) und Sporen

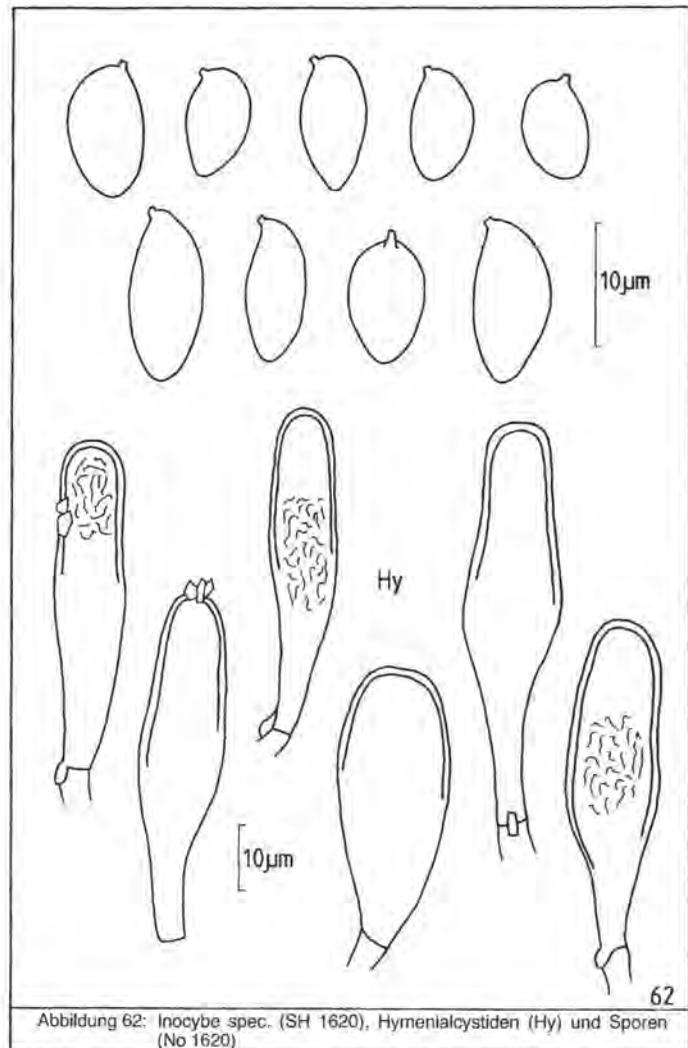


Abbildung 62: *Inocybe* spec. (SH 1620), Hymenialcystiden (Hy) und Sporen (No 1620)

(1960:478) bevorzugt die Art acidophile Böden. Im Untersuchungsgebiet wurde *I. virgatula* im selben Biotop wie *I. hypophaea* angetroffen: im montanen Fichtenwald und in hochmontanen bis subalpinen Fichten-Lärchen-Beständen. Die Fundorte liegen zwischen 1010 und 1650 Metern, FAVRE (1960) wies die Art bis in eine Höhe von 2100 Metern nach.

Belege: No 241, MB 8444/1, Priesberg, östlich Sillenköpfe, Fichten-Lärchenwald, 1300 m, 20.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 621, MB 8443/4, zwischen Gotzenalm und Klausberg, bei Fichte und Lärche, 1650 m, 2.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Stangl - No 1857 und No 1858, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 13.8.1982, det. Stangl/Schmid-Heckel.

#### ***Inocybe* spec. SH 1595 (Abb. 61)**

##### Beschreibung:

Hut: bis 18 mm breit; kegelig mit abgesetztem, stumpfem Buckel, im Alter konvex mit Buckel; Rand abwärtsgerichtet, etwas nach innen gebogen; Oberfläche stark radialfaserig, am Rand spinnwebig-wollig, matt; einheitlich ocker bis ockerbraun mit z.T. grauer Komponente. - Lamellen: untermischt, abgerundet angeheftet, normal stehend; Schneide geschwungen bis bauchig, bereift; Fläche 2 mm breit (Fleisch 0,5 mm), glatt; wäbrig weißlich-grau. - Stiel: 2-2,6 x 0,2-0,3 cm; stielrund, an Basis etwas keulig verdickt; Oberfläche an Spitze bereift, dann weiß längsfaserig; Spitze weiß, dann hell beige, gegen Basis wieder weiß. - Fleisch: faserig, im Stiel voll, rohweiß bis beige, ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, länglich ellipsoidisch, bisweilen mandelförmig, glatt, ockerlich, 10-12 x 5,5-6,5 µm. Basidien vierporig, 29-35 x 9-11 µm. Hymenialcystiden bauchig bis flaschenförmig, sehr dünnwandig, meist mit

Kristallschopf, 30-75 x (9-)12-23 µm. Caulocystiden im oberen Stielbereich selten, bauchig.

##### Bemerkungen:

Viele der dargelegten Merkmale weisen auf *Inocybe ochroleuca* Favre (FAVRE 1955:98-99) hin, doch die hier beschriebenen Fruchtkörper besitzen keinen halbkugelig-konvexen Hut und auch nicht die keuligen, bisweilen im oberen Drittel eingeschnürten Hymenialcystiden. Aus diesem Grund wird davon abgesehen, die Aufsammlung aus Berchtesgaden zu *Inocybe ochroleuca* zu stellen. Der Pilz wurde im subalpinen Bereich in einer alpinen Wiese in der Nähe von *Larix* angetroffen.

Beleg: No 1595, MB 8544/1, Aufstieg zur Blauen Lacke, bei Abzweigung zum Fun-tenseetauern, alpine Wiese bei *Larix*, 1610 m, 6.8.1982.

#### ***Inocybe* spec. SH 1620 (Abb. 62)**

##### Beschreibung:

Hut: 1,6-2,0 cm breit; konvex mit schwachem stumpfem Buckel, Rand abwärtsgerichtet, z.T. abgknickt; Oberfläche faserig schuppig, gegen Mitte schuppig, matt; dunkelrotbraun, bisweilen mit olivlichem Ton. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, normal bis etwas entfernt stehend; Schneide geschwungen bis bauchig, weiß bereift; Fläche 3 mm breit (Fleisch 1 mm), glatt; hellbraun bis braun. - Stiel: 2,5-3,0 x 0,2-0,3 cm; stielrund, Basis etwas verdickt; Oberfläche an Spitze weiß faserig, dann spärlich braun faserig, gegen Basis wieder stärker beige faserig; Spitze dunkel fleischfarben, dann dunkelbraun, Basis weißlich beige. - Fleisch: faserig, im

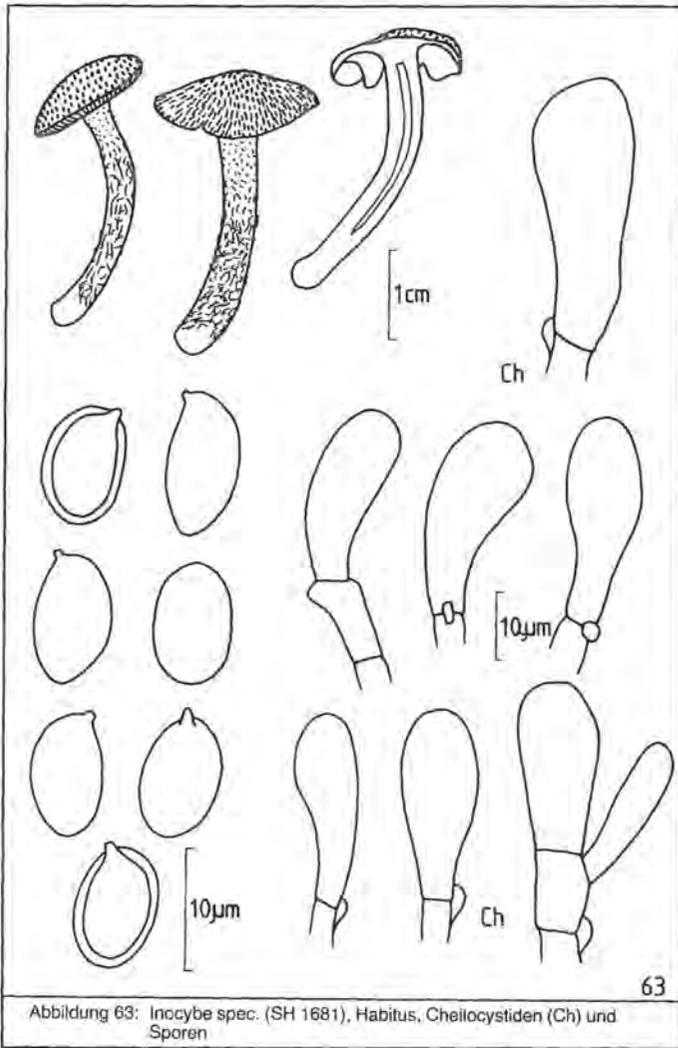


Abbildung 63: *Inocybe spec.* (SH 1681), Habitus, Cheilocystiden (Ch) und Sporen

Stiel voll, im Hut durchgefärbt, im Stiel weißlich-hellbeige; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis mandelförmig, glatt, ockerlich, 8-11(-12) x 5,5-6(-6,5) µm, einige 12-14 x 6-7,5 µm. Basidien zwei- und viersporig, 28-35 x 8-11 µm. Cheilocystiden zylindrisch, bisweilen bauchig oder etwas keulig, ohne Kristallschopf, mit in ammoniakalischer Kongorotlösung granuliertem Inhalt, nicht besonders dickwandig, 45-65 x 10-16 µm. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, mit epimembranärem Pigment, 10-18 µm breit.

#### Bemerkungen:

Die Fruchtkörper wurden im alpinen Bereich zwischen *Carex firma* nachgewiesen. Zwar paßt die Abbildung von *Inocybe rufobrunnea* Favre (FAVRE 1955:105-106, Abb VII<sup>2</sup>) gut zu den hier beschriebenen Fruchtkörpern, doch die Cheilocystiden weichen voneinander sehr stark ab; lediglich die Cheilocystiden von *I. olivaceo-brunnea* Favre (FAVRE 1960:470-471) weisen eine ähnliche Granulierung in ammoniakalischer Kongorotlösung auf, doch die übrigen Merkmale stimmen so wenig überein, daß eine Zuordnung nicht gerechtfertigt wäre. Die beschriebenen Pilze sind als Einzelstücke nicht zur Beschreibung einer neuen Art geeignet.

Beleg: No 1620, MB 8444/1, Hohes Brett, zwischen *Carex firma*, 2240 m, 9.8.1982.

#### *Inocybe spec.* SH 1681 (Abb. 63)

##### Beschreibung:

Hut: 1,2-2,0 cm breit; halbkugelig konvex, bisweilen leicht gebuckelt; Rand abwärtsgerichtet, im Alter etwas eingerissen;

Oberfläche schuppig, gegen Mitte dichter und Schuppen abstehend, matt; rostbraun, Rand eher dunkelbraun. - Lamellen: untermischt, abgerundet bis ausgebuchtet angewachsen normal stehend; Schneide bauchig, bereift, etwas schartig; Fläche auffallend breit, bis 5 mm (Fleisch bis 1 mm), glatt; olivbräunlich mit hellerer Schneide. - Stiel: 1,6-2,5 x 0,2-0,35 mm; stielrund, Basis nicht verdickt; Oberfläche an Spitze flockig, dann stark faserig; beigebraun, Fasern rostbraun. - Fleisch: faserig, im Stiel hohl und von außen durchgefärbt, im Hut weißlichbeige, mit auffälligem Pelargonium-Geruch.

Mikroskopische Merkmale: Sporen eiförmig, ellipsoidisch bis mandelförmig, glatt, ockerlich, 9,5-11-12,5 x 6-6,5-7,5 µm. Basidien viersporig, 34-45 x 9-12 µm. Cheilocystiden nicht metuloid, überwiegend keulig, auch zylindrisch, 24-35 x 10-15 µm. Hyphen der Hutdeckschicht kaum inkrustiert, mit braunem Inhalt, 9-16 µm breit.

#### Bemerkungen:

Nach dem Habitus ist der Pilz zu den *Depauperatae* Lge. zu stellen, doch wurde bisher in dieser Gruppe keine Art mit auffälligem Geruch beschrieben. Vergleiche mit den bei FAVRE (1955) beschriebenen Arten und Formen aus der Gruppe *Depauperatae* erbrachten keinen Hinweis auf eine mögliche Zuordnung. Abgesehen vom Geruch stehen die hier beschriebenen Fruchtkörper, die im alpinen Bereich zwischen *Salix retusa* gesammelt wurden, *Inocybe gymnocarpa* sehr nahe.

Beleg: No 1681, MB 8444/3, Hochschir, zwischen *Salix retusa*, 1920 m, 15.8.1982.

#### *Inocybe* Fr. Subgen. *Inocybe*

##### *Inocybe acuta* Boud.

*Inocybe acuta* konnte in Fichtenwäldern der montanen und hochmontanen Stufe zwischen 700 und 1450 Metern nachgewiesen werden. Während STANGL & ENDERLE (1983:115) für das Vorkommen des im europäischen Raum unter Nadelbäumen wachsenden Pilzes kalkhaltige Böden angeben, fand FAVRE (1960:478) *I. acuta* sehr selten auf kalkhaltigem Untergrund, häufig dagegen bis in eine Höhe von 2100 Metern auf Silikat und Gneis.

Belege: No 743, MB 8443/2, oberhalb Fischunkel, Fichtenwald, 700 m, 4.9.1980, leg. Bresinsky, det. Stangl - No 2187, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

##### *Inocybe albofibrillosa* Stangl & Schmid-Heckel spec. nov. (Abb. 64 und Abb. 65 und Farbtafel 5)

##### Beschreibung:

Hut: 1,4-3,7 x 0,6-1,2 cm; schon jung flach und konisch gewölbt, lange so bleibend, bisweilen mit abgesetztem, stumpfem Buckel, alt fast scheibenförmig; Rand abgebogen bis fast abstehend, wenig aufreißend; Oberfläche bis in Randnähe weißlich überfasert, nicht schuppig; in der Farbe durch Überfaserung sehr hell, fast weißlich erscheinend, Grundfarbe ockerlich-braun, diese besonders im Randbereich deutlicher hervortretend; Farbe des Exsiccates graulich. - Lamellen: untermischt, ± ausgebuchtet angewachsen, gedrängt stehend; Schneide geschwungen bis etwas bauchig, dunkelbraun bewimpert; Fläche 3-4 mm breit (Fleisch 1-1,5 mm), glatt; jung zart holzfarbenen (lichtocker), alt schmutzig ockerlich bis lichtbraun. - Stiel: 1,5-3,0 x 0,3-0,5 cm; gleichdick; zylindrisch, gegen Basis bisweilen konisch verdickt, Basis nicht knollig; Oberfläche stark ockerlich überfasert; Grundfarbe dunkelbraun, manchmal fast schwarzbraun. - Fleisch: faserig, im Stiel voll, im Hut weißlich bis holzfarben, im Stiel ockerlich bis schmutzig ockerlich; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

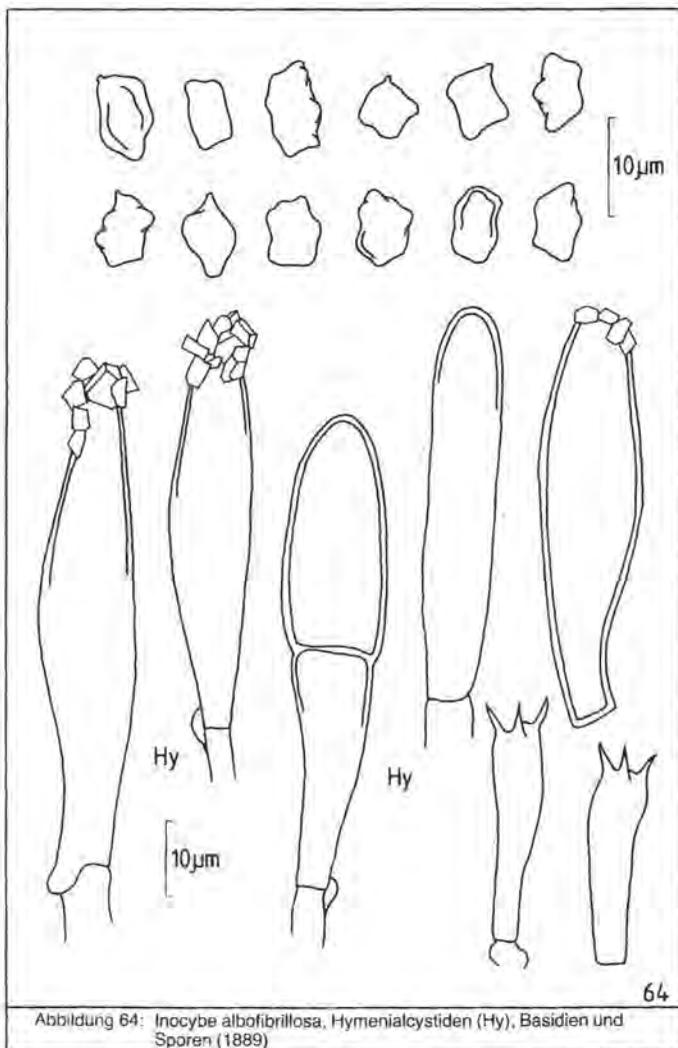


Abbildung 64: *Inocybe albofibrillosa*, Hymenialcystiden (Hy), Basidien und Sporen (1889)

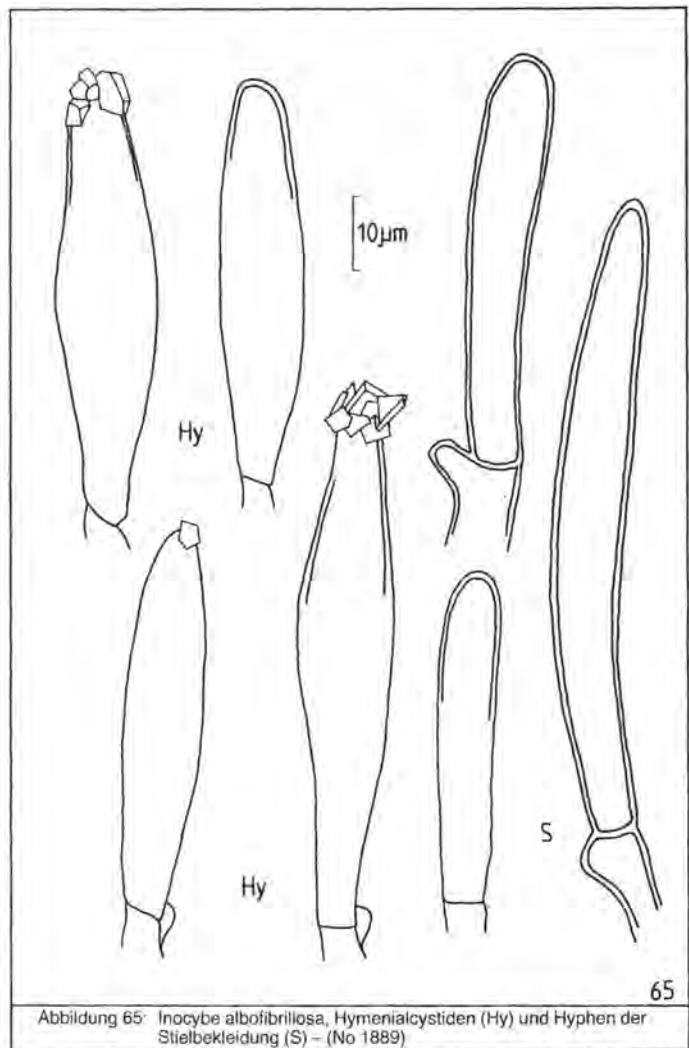


Abbildung 65: *Inocybe albofibrillosa*, Hymenialcystiden (Hy) und Hyphen der Stielbekleidung (S) - (No 1889)

**Mikroskopische Merkmale:** Sporen im Umriß bisweilen unregelmäßig viereckig mit wenigen, kaum erhabenen Höckern, hell ockerlich, 6-9 x (4,5) 5-5,5 (-6) µm. Basidien viersporig, 25-32 x 7-8 µm. Hymenialcystiden dünnwandig, vorwiegend länglich-zylindrisch mit oder ohne Kristallschopf, 50-72 x 10-16 µm. Caulocystiden fehlen; Hyphen der Hutdeckschicht farblos, zylindrisch, parallel liegend, 8-14 µm breit.

**Bemerkungen:**

Aufgrund des fehlenden Stielreifes und damit verbunden der fehlenden Caulocystiden ist *Inocybe albofibrillosa* in die Gruppe von *Cortinatae* Kühn. zu stellen.

Die Sporenform und -größe erinnert an *I. brevispora* Huijsman, doch die länglich zylindrischen Hymenialcystiden weichen von der Cystidenform von *I. brevispora* ab; zudem ist *I. brevispora* in makroskopischer Hinsicht mit der vorliegenden Art in keiner Weise übereinstimmend (STANG 1975:70-71 und 80). Makroskopisch ist *I. albofibrillosa* durch die weißliche Überfärbung charakterisiert, was durch den Artnamen zum Ausdruck gebracht wird.

*Inocybe albofibrillosa* wurde im subalpin-alpinen Bereich bei *Pinus mugo* und in der Nähe von *Dryas octopetala* gefunden.

Beleg: No 1889, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, bei *Pinus mugo* und in der Nähe von *Dryas octopetala*, 1970 m, 22.9.1982, leg. Schmid-Heckel.

**Diagnosis latina:**

***Inocybe albofibrillosa*** Stangl & Schmid-Heckel spec. nov.

Pileus: 1,4-3,7 x 0,6-1,2 cm; recens conicus et leviter conve-

xus, diu in eodem statu manens, interdum umbone obtuso distinctus, vetus paene orbiculatus; margine deorsum flexo magisve directo, raras brevesque rimas agente; usque ad marginem fibrillis albidis, non squamis tectus; aspectu iisdem fibrillis supersedentibus subalbicante, colore fundi ochraceo-brunneo iuxta marginem magis procedente. Exciccatus canus. - Lamellae: inaequales, plusminusu sinuatae, confertae; acie flexuosa aut modice ventriosa, ciliis fuscis instructa; 3-4 mm latae (caro 1-1,5 mm), leves; primo colore tenero lignoso sive subochraceo, deinde sordido-ochraceo aut ex candido brunneo. - Stipes: 1,5-3,0 x 0,3-0,5 cm; aequaliter crassus, cylindricus, ad basim interdum in formam conii crassificatus, ipsa base non tuberosa; fibrillis ochraceis spissis tectus; colore fundi fusco, interdum paene nigricante. - Caro: fibrillosa, in stipite plena, in pileo albida propiusque ad colorem ligni accedens, in stipite ochracea aut sordido-ochracea; nec odore nec sapore notabili.

Notae microscopicae: sporae forma interdum inaequaliter quadriangula gibbis paucis et vix editis, leves, luteo-ochraceae, 6-9 x (4,5-) 5-5,5 (-6) µm. Basidia tetraspora, 25-32 x 7-8 µm. Cystidia hymenialia latere tenui, praecipue in rotunditate longa, interdum incrustata, 50-72 x 10-16 µm. Caulocystidia desunt. Hyphae pileocutis colore carentes, cylindricae, parallelae, 8-14 µm.

Habitat: humi in regione subalpina-alpina iuxta *Pinum mugo* nem et prope *Dryada octopetalam*.

Locus typi: No 1889, MB 8443/2, supra Watzmannhaus hospitium, 1970 m, 22.9.1982, leg. Schmid-Heckel, Herb. (M).

Adnotatio:

Quamquam sporae *Inocybes albofibrillosae* et forma et magnitudine *Inocybes brevisporae* similes sunt, tamen cystidia hymenialia in rotunditatem longae a forma cystidiorum *Inocybes brevisporae* recedunt. *Inocybe albofibrillosa* fibrillarum albidarum tegumento distincta est, a quo tegumento species appellationem accepit.

#### ***Inocybe boltonii* Heim**

*Inocybe boltonii* wurde einmal im hochmontanen Fichtenwald angetroffen. STANGL & VESELSKY (1974) befassen sich eingehend mit der Variabilität und Taxonomie dieser Art.

Beleg: No 2203, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982, conf. Stangl.

#### ***Inocybe brevispora* Huijsman**

*Inocybe brevispora* wurde im montanen Fichtenwald in einer Höhe von 1010 Metern gefunden. STANGL & VESELSKY (1974) behandeln die Variabilität dieses Pilzes, dessen Hauptbestimmungsmerkmale die kleinen, wenig eckigen, bisweilen fast rechteckigen Sporen sind.

Beleg: No 1544, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 2.8.1982, det. Stangl/Schmid-Heckel.

#### ***Inocybe brunneo-rufa* Stangl & Veselsky**

Dieser bei STANGL & VESELSKY (1971), STANGL (1977) und STANGL & ENDERLE (1983) ausführlich beschriebene Pilz wurde im Nationalpark im Auenwaldbereich (Alnetum incanae) der Wimbachklamm und im Fichtenwald zwischen Moosen gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 660 und 890 Metern. Bereits von Herrn A. Einhellinger wurde am Knollenrand dieser Art ein »Grünschimmer« beobachtet; die Aufsammlung No 1793 zeigte ebenfalls am Knollenrand eine deutliche blaugrüne Verfärbung, die nicht von Algen - wie etwa zu vermuten wäre - verursacht wird.

Beleg: No 673, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, bei Fichten im Moos, 890 m, 3.9.1980, leg. et det. Besl./Bergmann, conf. Stangl - No 1793, MB 8343/3, bei Wimbachklamm, Auenwald im Humus, 660 m, 31.8.1982, det. Stangl.

#### ***Inocybe decipiens* Bres.**

FAVRE (1955:109-112) fand in den Schweizer Alpen den Typus der Art und beschrieb zudem zwei Varietäten von *Inocybe decipiens*. Im Nationalpark Berchtesgaden konnte nur der Typus der Art im alpinen Bereich in einer Höhe von 2340 Metern zwischen *Salix retusa* und *Carex firma*, festgestellt werden.

Beleg: No 3093, MB 8444/1, Hohes Brett, zwischen *Dryas octopetala* und *Salix retusa*, 2340 m, 14.8.1983, rev. Stangl.

#### ***Inocybe fibrosa* (Sow. ex Berk.) Gill.**

*Inocybe fibrosa* wurde in einem montanen Fichtenwald in einer Höhe von 970 Metern nachgewiesen.

Beleg: No 1962, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 970 m, 18.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

#### ***Inocybe jacobii* Kühn.**

Die durch einen gänzlich bereiften Stiel mit fehlender Knolle und einen kleinen, bis 1,3 cm breiten, schwach hygrophanen Hut gekennzeichnete Art wurde Anfang Juni im Auenbereich (*Picea abies*, *Salix eleagnos*, *Alnus incana*) zwischen Moosen angetroffen. Nach schriftlicher Mitteilung von Herrn J. Stangl handelt es sich um einen in der BR Deutschland selten erwähnten Pilz aus der Gruppe von *Inocybe petiginosa*.

Beleg: No 3855, MB 8343/3, Hintersee, Auenbereich mit *Picea abies*, *Salix eleagnos*, *Alnus incana*, 800 m, 6.6.1984, leg. Bresinsky/Schmid-Heckel, det. Stangl.

#### ***Inocybe lanuginosa* (Bull. ex Fr.) Kummer**

Die Gruppe um *Inocybe lanuginosa* wird nach STANGL

(1976) und STANGL & ENDERLE (1983) in vier Varietäten unterteilt, die sich vor allem nach Form der Cystiden bzw. Vorhandensein oder Fehlen von Pleurocystiden unterscheiden; zwei dieser Varietäten konnten im Nationalpark nachgewiesen werden. Die Varietät *casimiri* (Vel.) Heim - mikroskopisch gekennzeichnet durch das Fehlen von Pleurocystiden - fruktifizierte in der montanen Stufe im Buchen-Tannen-Wald zwischen Moosen, im hochmontanen Bereich im Fichtenwald und in der subalpinen Stufe im Lärchen-Zirben-Wald (Rhododendro-Pinetum cembrae) auf sehr morschem Nadelholz.

Die Varietät *ovatozystis* - mikroskopisch ausgezeichnet durch überwiegend birn- bis ballonförmige Cystiden - wurde im montanen Bereich im Buchen-Tannen-Wald auf einem morschen Holzstumpf, in der hochmontanen Stufe im Fichtenblockwald auf Holzresten und in der Streu und in einem Fichten-Lärchen-Bestand im Rohhumus nachgewiesen.

Belege von var. *casimiri*: No 245, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Glunkerer, Lärchen-Zirben-Wald, auf morschem Holz, 1700 m, August 1975, leg. et det. Bresinsky, conf. Stangl - No 1478, MB 8443/2, unterhalb Wimbachschloß, Fichtenwald, 910 m, 7.7.1982, conf. Stangl - No 1668, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982 - No 2206, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, conf. Stangl - No 2207, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982 - No 2236, MB 8443/4, bei St. Bartholomä, Laubmischwald, 640 m, 10.7.1982, conf. Stangl.

Belege von var. *ovatozystis*: No 242, MB 8443/4, oberhalb Malerwinkel, Mischwald auf morschem Holzstock, 650 m, 17.8.1978, leg. Bresinsky, det. Stangl - No 898, MB 8444/1, unterhalb Bärenwand, Fichten-Blockwald, in Streu und auf Holzresten, 1430 m, 10.9.1982 - No 1733, MB 8544/1, zwischen Röth und Landtal, bei *Picea* und *Larix* im Humus, 1410 m, leg. Bresinsky, det. Stangl.

#### ***Inocybe mixtilis* (Britz.) Sacc.**

Dieser in Württemberg und im Saarland recht häufig im Nadel- und Laubwald zu findende Pilz (STANGL 1977) fehlt auch im Nationalpark nicht. *Inocybe mixtilis* wurde hier im hochmontanen Fichtenwald Mitte bis Ende August angetroffen.

Belege: No 2101, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 30.8.1982, conf. Stangl - No 2208, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982.

#### ***Inocybe oreina* Favre**

Über den im alpinen Bereich wachsenden Pilz wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) ausführlich berichtet; weitere Fundorte wurden bislang nicht bekannt.

Beleg: No 822, MB 8444/3, unterhalb des Kahlersberg-Gipfels, alpine Matte zwischen *Carex firma* und *Rhodothamnus chamaecistus*, 2340 m, 7.8.1981, conf. Stangl.

#### ***Inocybe petiginosa* (Fr. ex Fr.) Gill.**

*Inocybe petiginosa* konnte im Buchen- und Buchen-Tannen-Wald zwischen 960 und 1250 Metern relativ häufig festgestellt werden. Der Pilz fruktifizierte zwischen Laub, an morschem Buchenholz und auf Bucheckern.

Belege: No 1770, MB 8443/4, Sagerecksteig, Buchen-Tannen-Wald, morsches Holz und Bucheckern, 1080 m, 27.7.1982 - No 2197, MB 8442/2, Schälsteig, Buchenwald, zwischen Laub, 1240 m, 9.9.1982 - No 3260, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Buchen-Tannen-Wald, Buchenstumpf, 1060 m, 12.9.1983.

Beobachtungen: MB 8443/2, unterhalb Schapbach, Mischwald, morsches Buchenholz, 960 m, 18.10.1983 - MB 8443/4, Röhsteig unterhalb Sonntagsalm, zwischen Laub bei Buchen, 1250 m, 23.9.1983.

#### ***Inocybe praetervisa* Quéf.**

*Inocybe praetervisa* ist von der montanen bis in die alpine Zone verbreitet. Im montanen und hochmontanen Bereich fruktifizierte die Art in Fichtenwäldern, in der subalpinen Region im Zirben-Lärchenwald und im Latschengebüsch sowie im alpinen Bereich zwischen *Dryas octopetala* und *Primula minima*. Die Fundorte liegen zwischen 670 und 2270 Metern.

Belege: No 667, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 670 m, 4.9.1980, leg. et det. Bresinsky/ Besl, conf. Stangl - No 700, MB 8443/2, zwischen Ramsau und Stubenalp, grasreicher Fichtenwald, 850 m, 5.9.1980, leg. Besl, det. Stangl - No 1747, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 25.8.1982 - No 2204, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 10.9.1982 - No 1540, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 2.8.1982 - No 2264, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1430 m, 20.8.1982 - No 1632, MB 8444/3, zwischen Schneibstein und Seeleinsee,





zwischen *Primula minima*, 2160 m, 10.8.1982, det. Stangl - No 1598, MB 8544/1, zwischen Blauer Lacke und Laub-Wand, bei *Pinus mugo* im Humus, 1900 m, 6.8.1982, conf. Stangl - No 3088, MB 8444/1, Hohes Brett, *Dryas octopetala*-Spallere, 2270 m, 18.8.1983, conf. Stangl - No 3596, MB 8342/4, zwischen Saugasse und Wächtersteig, bei *Larix*, *Pinus cembra* und *Pinus mugo* zwischen *Vaccinium*, 1580 m, 27.8.1983 - No 3703, MB 8444/1, zwischen Schneibstein und Windschartenkogel, zwischen *Dryas octopetala*, 2240 m, 18.8.1983.

Beobachtung: MB 8444/1, zwischen Jenner-Mittelstation und Hinterbrand, Fichtenwald, 1170 m, 19.9.1983.

**Tabelle 36:**  
**CORTINARIACEAE: INOCYBE – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>SUBGEN. INOCIBIUM</b>								
<i>INOCYBE BONGARDII</i>	x					830		1600
<i>INOCYBE BRUNNEODATRA</i>		x		x		1700		1800
<i>INOCYBE CALAMISTRATA</i>					<i>DRYAS OCT</i>	2210		2240
<i>INOCYBE CANESCENS</i>			x		<i>SALIX RETUSA</i>	1920		2230
<i>INOCYBE CERVICOLOR</i>	x		x			670		1450
<i>INOCYBE CINCINNATA</i>	x					900		1450
<i>INOCYBE FASTIGIATA</i>	x		x		<i>CF. FRAXIN EXC</i>	610		1520
VAR. ALPESTRIS					<i>DRYAS OCT</i>	1920		2340
VAR. ALPINA					<i>CAREX FIRMA</i>	2210		2270
<i>INOCYBE FRIGIDULA</i>					<i>DRYAS OCT</i>		2060	
<i>INOCYBE GAUSAPATA</i>	x				<i>ACER PS'PL</i>		1330	
<i>INOCYBE GEOPHYLLA</i>	x	x	(x)		<i>PINUS MUGO</i>	880		1940
VAR. VIOLACEA	x						1160	
<i>INOCYBE GERANIODORA</i>					<i>DRYAS OCT</i>		2050	
<i>INOCYBE GRISEOLILACINA</i>			x				1220	
<i>INOCYBE GYMNOCARPA</i>					<i>DRYAS OCT</i>		610	
<i>INOCYBE HYPOPHAEA</i>	x	x				710		1460
<i>INOCYBE KUEHNERTI</i>				x			1460	
<i>INOCYBE LEPTOCYSTIS</i>	x						650	
<i>INOCYBE LEUCOBLEMA</i>	x						1700	
<i>INOCYBE LUCIFUGA</i>	x	x			AUENWALD	720		1650
<i>INOCYBE LUTEIPES</i>					ALPINE RASEN		1990	
<i>INOCYBE LUTESCENS</i>	x						1450	
<i>INOCYBE NITIDIUSCULA</i>	x				<i>PINUS MUGO</i>	820		1720
F. EPIXANTHA					<i>DRYAS OCT</i>		1880	
<i>INOCYBE OBSCURA</i>	x						1450	
<i>INOCYBE OVALISPORA</i>	x						1450	
<i>INOCYBE PSEUDODESTRICATA</i>	x	(x)			( <i>PINUS MUGO</i> )		1630	
<i>INOCYBE PUDICA</i>	x					1050		1120
<i>INOCYBE PYRIDODORA</i>	x	x			( <i>ABIES ALBA</i> )	700		1430
<i>INOCYBE TARDA</i>					<i>PINUS MUGO</i> , <i>RHODOD. HIRS</i>		1810	
<i>INOCYBE TERRIGENA</i>					LAUBBÄUME	610		1300
<i>INOCYBE TRICOLOR</i>	x						680	
<i>INOCYBE VIRGATULA</i>	x	x				1010		1650
<i>INOCYBE SPEC. SH 1595</i>		(x)			ALPINE RASEN		1610	
<i>INOCYBE SPEC. SH 1620</i>					<i>CAREX FIRMA</i>		2240	
<i>INOCYBE SPEC. SH 1681</i>					<i>SALIX RETUSA</i>		1920	
<b>SUBGEN. INOCYBE</b>								
<i>INOCYBE ACUTA</i>	x					700		1450
<i>INOCYBE ALDOFIBRILLOSA</i>					<i>PINUS MUGO</i> , <i>DRYAS OCT</i>		1970	
<i>INOCYBE BOLJONII</i>	x						1450	
<i>INOCYBE BREVISPORA</i>	x						1010	
<i>INOCYBE BRUNNEO-RUBA</i>	x				AUENWALD	560		890
<i>INOCYBE DECIPENS</i>					<i>SALIX RETUSA</i> , <i>DRYAS OCT</i>		2340	
<i>INOCYBE FIBROSA</i>	x						970	
<i>INOCYBE JACOBI</i>	x						800	
<i>INOCYBE LANUGINOSA</i>								
VAR. CASIMIRI	x	(x)			( <i>PINUS CEMBRA</i> )	540		1700
VAR. OVATOCYSTIS	x	x				650		1430
<i>INOCYBE MIXTILIS</i>	x						1450	
<i>INOCYBE OREINA</i>					<i>CAREX FIRMA</i>		2340	
<i>INOCYBE PETIGINOSA</i>			x			960		1250
<i>INOCYBE PRAETERVISA</i>	x	x			<i>PINUS MUGO</i> , <i>PRIMULA MIN.</i> <i>DRYAS OCT</i>	670		2270
<i>INOCYBE UMBRATICA</i>	x						850	
<i>INOCYBE UMBRINA</i>	x						780	
<i>INOCYBE XANTHOMELAS</i>	x						850	

### *Inocybe umbratica* Quéf.

*Inocybe umbratica* wurde einmal im montanen Bereich in der Nadelstreu eines Fichtenforstes angetroffen.

Beleg: No 237, MB 8343/3, bei Seeklausköpfl, Fichtenwald in Streu, 850 m, 18.8.1978, leg. Bresinsky, det. Stangl.

### *Inocybe umbrina* Bres.

Diese in Mitteleuropa weit verbreitete Art konnte in einem Fichtenforst der montanen Stufe bereits Mitte Juli gesammelt werden.

Beleg: No 1496, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckau-Alm, Fichtenwald, 780 m, 11.7.1982, conf. Stangl.

### *Inocybe xanthomelas* Kühn. & Bours.

Obgleich nach STANGL (1980) *Inocybe xanthomelas* vorwiegend bei Laubbäumen wächst, wurde die Art im Untersuchungsgebiet in einem montanen Fichtenwald festgestellt.

Beleg: No 744, MB 8443/2, zwischen Ramsau und Stubenalp, Fichtenwald, 850 m, 5.9.1980, leg. Besl/Bergmann, det. Stangl.

### *Hebeloma alpinum* (Favre) Bruchet

Über *Hebeloma alpinum* wurde in BRESINSKY & SCHMIDHECKEL (1983) ausführlich berichtet. Die zu diesem Zeitpunkt im Nationalpark bekannten Fundorte konnten um drei erweitert werden. Die Pilze fruktifizierten zwischen *Dryas octopetala* und *Carex firma*.

Belege: No 193, MB 8543/2, Stuhljoch, zwischen *Dryas octopetala*, 2020 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1619, MB 8444/1, Hohes Brett, zwischen *Carex firma*, 2280 m, 9.8.1982 - No 3029, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen *Carex firma*, 2120 m, 17.7.1983 - No 4007, MB 8444/1, Kleines Teufelshorn, *Dryas octopetala*, 2140 m, 14.8.1984, leg. Besl/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8543/2, Stuhljoch, *Carex firma*, 2350 m, 15.8.1984.

### *Hebeloma circinans* Quéf.

Der in Hexenringen wachsende Pilz wurde im montanen Bereich (1160 m) in einer Wiese am Waldrand bei Fichten und Lärchen beobachtet. Die kalkholde Art wurde von FAVRE (1960:485) stets bei Nadelbäumen bis in eine Höhe von 1660 Metern gefunden, BRUCHET (1970:115) berichtet von Aufsammlungen bei *Pinus mugo* und in Spalieren von *Dryas octopetala* (2250 m).

Belege: No 1122, MB 8442/2, bei Bindalm, 1160 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3704, MB 8442/2, bei Bindalm, 1160 m, 21.10.1983.

### *Hebeloma crustuliniforme* (Bull. ex St. Amans) Quéf.

Der Tonblasse Fälbling konnte in einem montanen Fichtenforst und in einem hochmontanen, polytrichum- und sphagnumreichen Fichtenwald nachgewiesen werden. Die Fundorte liegen zwischen 880 und 1460 Metern.

Belege: No 2082, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald, 1460 m, 25.8.1982 - No 3167, MB 8443/2, bei Kührint, 1450 m, 29.8.1983.

Beobachtung: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenwald, 880 m, 22.10.1983.

### *Hebeloma edurum* Metr.

Der Spindelfüßige Fälbling wurde im montanen Bereich im Fichtenforst, Buchen-Tannen-Wald und am Waldrand bei Fichten, Buchen und Lärchen gefunden. Ein besonderer Wuchsort alpiner Prägung war auf dem Schuttkegel des Eisbaches bei St. Bartholomä; hier fruktifizierte *H. edurum* nahe bei *Dryas octopetala*; FAVRE (1955:123) meldet den Pilz noch aus der Höhe von 2350 Metern, auch zwischen *Dryas* wachsend.

Belege: No 196, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Abieti-Fagetum, 1000 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1107, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, *Dryas octopetala*, 610 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No

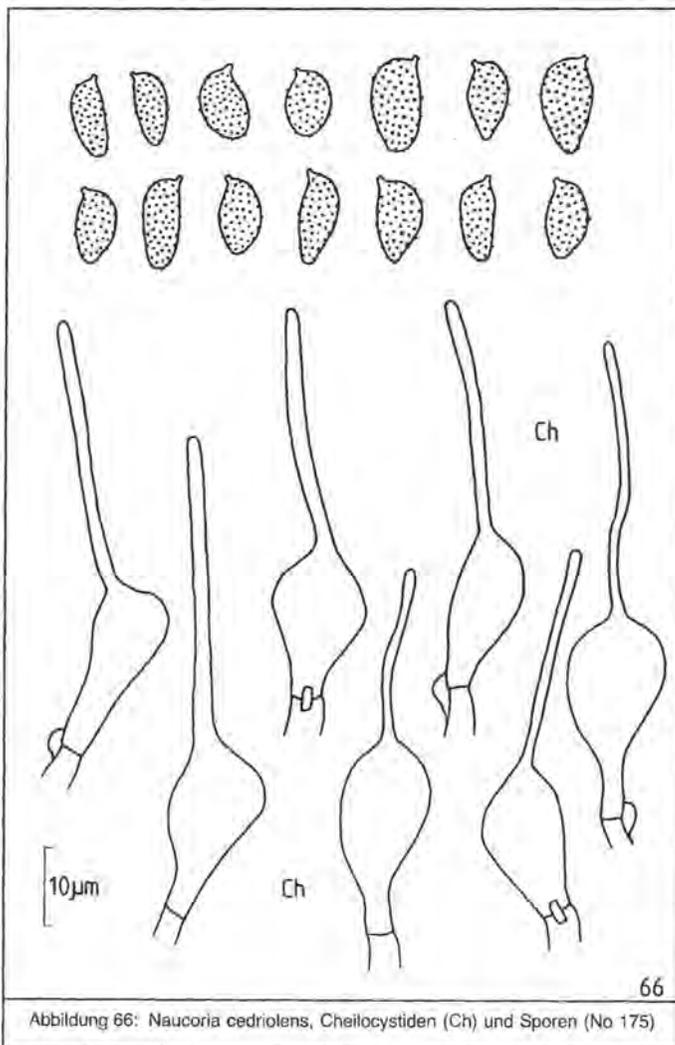


Abbildung 66: *Naucoria cedriolens*, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 175)

1250, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, bei *Dryas* und *Fagus*, 610 m, 9.10.1981 - No 3471, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenwald, 940 m, 22.10.1983.

Beobachtung: MB 8442/2, bei Bindalm, am Waldrand bei Fichten und Lärchen, 1090 m, 2.10.1981.

#### *Hebeloma longicaudum* (Pers. ex Fr.) Kummer

Der in die Gruppe mit tränenden Lamellen gehörende Pilz wurde zweimal auf dem Saletstock zwischen *Sphagnum cymbifolium* gefunden. Daß *Hebeloma longicaudum* verwandtschaftlich *H. crustuliniforme* nahe steht, wird bei LANGE (1938), FAVRE (1948) und BRUCHET (1970) erwähnt. Obgleich bei den hiesigen Aufsammlungen die Sporengröße (9-11 x 5-6,5 µm) und die Cheilocystiden (40-60 x 3-4 x 4-6 µm) von den Angaben bei LANGE (1938) und BRUCHET (1970) abweichen, passen sie gleichzeitig nicht zu *H. helodes* Favre oder *H. pusillum* Lange, ebenfalls Hochmoor-Arten.

Belege: No 207, MB 8443/4, Hochmoor des Saletstocks, zwischen *Sphagnum cymbifolium*, 600 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 671, MB 8443/4, Saletstock, 605 m, 4.9.1980, leg. Besl./Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Hebeloma mesophaeum* (Pers. ex Fr.) Quél.

Über den Dunkelscheibigen Fälbling als Mykorrhizapartner von *Pinus*-Arten und *Picea abies* wird bei RITTER (1964) und MOSER (1970) berichtet. Im Nationalpark fruktifizierte *H. mesophaeum* im montanen Bereich bei Fichten und Lärchen oder in Fichtenjungbeständen, in der subalpinen Zone bei *Pinus mugo* (*Erico-Rhododendretum hirsuti*) im Moos. Die Fundorte liegen zwischen 1120 und 1940 Metern, FAVRE (1960:491-494) wies den Pilz noch im alpinen Bereich bis 2650 Metern nach.

Belege: No 992, MB 8444/3, zwischen Gotzental- und Gotzenalm, Wegrand bei Fichten im Moos, 1320 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3493, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mitterelsalm, bei Fichten und Lärchen, 1240 m, 21.10.1983 - No 3610, MB 8442/2, bei Bindalm, Fichtenjungbestand, 1120 m, 12.10.1983 - No 3608, MB 8444/1, Grat des Teufelsgemäuer, bei *Pinus mugo*, 1940 m, 17.9.1983 - No 3425, MB 8444/1, zwischen Jenner und Pfaffenkogel, Wegrand bei *Pinus mugo* im Moos, 1820 m, 16.10.1983, vid. Bresinsky.

#### *Hebeloma pumilum* Lge.

LANGE (1938) beschrieb *Hebeloma pumilum* als eine charakteristische »pygmean species«, ausgezeichnet u.a. durch eine bräunende Stielbasis, flüchtige Cortina, etwas schmierigen, hell gefärbten Hut und ei- bis mandelförmige, punktierte Sporen. BOHUS (1972) vermerkt, daß die relativ kleinen, keuligen Cheilocystiden - bei der hiesigen Aufsammlung 25-34 x 6-8 µm - eine charakteristische Struktur aufweisen, die jedoch hier nicht beobachtet werden konnte.

*Hebeloma pumilum* fruktifizierte im Untersuchungsgebiet in einer Wiese am Rand eines Mischbestandes (Fichte, Buche, Lärche), wohl bei Fichte, in einer Höhe von 1190 Metern.

Beleg: No 1744, MB 8442/2, bei Bindalm, lockerer Bestand von Fichte, Buche und Lärche, 1190 m, 24.8.1982.

#### *Hebeloma sinapizans* (Paulet ex Fr.) Gill.

Der Rettich-Fälbling wurde zwischen 800 und 1230 Metern des öfteren in Buchen-Tannen-Wäldern (*Abieti-Fagetum*) nachgewiesen.

Belege: No 201, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, 800 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 921, MB 8444/1, unterhalb Strubkopf, 1050 m, 12.9.1981 - No 1917, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 880 m, 25.9.1982 - No 2265, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 860 m, 25.9.1982 - No 3498, MB 8442/2, bei Bindalm, 1230 m, 21.10.1983.

#### *Naucoria cedriolens* Bresinsky & Schmid-Heckel spec. nov. (Abb. 66)

Typus: No 175, MB 8444/3, nordöstlich Gotzenalm, im *Alnetum viridis*, 1600 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky, im Herb. (M)

#### Beschreibung:

Hut: 2-2,5 cm breit; zunächst kegelig, kegelig-glockig mit schwach abgesetztem, spitzem Buckel, später flach schirmförmig ausgebreitet mit buckelförmiger Erhebung, z.T. auch ohne Buckel; Rand nicht durchscheinend gerieft; Oberfläche faserig, wie aufgeschürft, rau, unter der Lupe betrachtet mit feinen, ziemlich hellen Faserschüppchen bedeckt, bei älteren Fruchtkörpern Faserschüppchen mehr auf den Rand konzentriert, matt; nicht hygrophan, hell-ocker ohne rötlich-braune Töne, bei älteren Stücken bisweilen Mitte tiefer braun. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet oder breit angewachsen, dabei mit Zahn herablaufend, jung normal weit bis gedrängt stehend, später entfernt mit sichtbarem Hutgrund; Schneide schwach bauchig, bereift; Fläche 2-3 mm breit; ziemlich hell gefärbt, okker bis hellbraun. - Stiel: 3 x 0,2 cm; stielrund, etwas verbogen, weitgehend zylindrisch oder abwärts etwas verjüngt und dann wieder schwach keulig; Oberfläche streifig, an der Spitze stark flockig, abwärts mit einzelnen anliegenden, wenig auffallenden Fasern; hell okker, gegen Basis tiefer braun. - Fleisch: im Stiel röhrig hohl, im Hut dünn, blaß ockerlich; Geruch nach Zedernholz, Geschmack etwas bitterlich.

Mikroskopische Merkmale: Sporen polymorph, ellipsoidisch, länglich ellipsoidisch, zitronen- und mandelförmig, schwach warzig, ockerlich, 8-10 (-11) x (4-)4,5-5,5(-6) µm. Basidien viersporig, 24-32 x 7,5-9 µm. Cheilocystiden priemförmig mit bauchigem Basalteil und schnabelförmigem Fortsatz, 35-56 (-64) x 8-14 x 2-2,5 µm. Endglieder der Hyphen aus der oberen Stieloberfläche keulig, zylindrisch, selten den Cheilocystiden ähnlich, 16-34 x 4-8 µm. Hyphen der Lamellentrama zy-

lindrisch, farblos, 3,5-10-15 µm breit, Hyphen der Hutdeckschicht schlank, zylindrisch, farblos, 4-8-11 µm im Durchmesser.

#### Bemerkungen:

*Naucoria cedriolens* ähnelt habituell *N. escharoides*, zeichnet sich jedoch durch einen Zedernholzgeruch aus; mikroskopisch fällt die Polymorphie der Sporenform auf, die bei keiner anderen der behandelten *Naucoria*-Arten auftritt.

*Naucoria cedriolens* wurde zweimal im subalpinen Bereich im Alnetum viridis nachgewiesen, die Fundorte liegen bei 1480 und 1600 Metern.

Belege: No 175, MB 8444/3, nordöstlich Gotzenalm, Alnetum viridis, 1600 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky (Typus) - No 369, MB 8443/4, Grünsee, Alnetum viridis, 1480 m, 30.8.1979, leg. Bresinsky (Isotypus).

#### Diagnosis latina:

*Naucoria cedriolens* Bresinsky & Schmid-Heckel spec. nov.

Pileus: 2-2,5 cm latus; primo conicus vel conico-campanulatus, deinde planior et umbelliforme, plerumque umbone obtuso; margine non striato; tota superficie, si oculo nudo aspicias, fibrillis modice erectis tectus, asper, si sub macroscopio, squamulis fibrillosis subtilibus subalbidis, quae in carposomatibus maturioribus ad marginem praecipue videntur, tectus, haud nitidus; non hygrophanus; flavido-ochraceus, nec rufo nec brunneo intermixto, in carposomatibus veterioribus interdum centro fuscior. Lamellae: inaequales, sinuatae vel late adnatae, primo confertae potius, deinde subdistantes; acie paulum ventriosa, pruinosa; 2-3 mm latae; ochraceae vel pallido-brunneae. - Stipes: 3,0 x 0,2 cm; rotundus, curvus, aequaliter crassus; superficie striata, in apice bene flocculosus, deorsum singulis fibrillis applicatis parum notabilibus tectus; pallido-ochraceus, ad basim fuscior. - Caro: pallido-ochracea, in stipite tubulata, in pileo tenuis; odore cedrino, sapore leniter amaro.

Notae microscopicae: sporae formis variis, ellipsoideae, in longitudinem ellipsoideae, limoniformes vel amygdaliformes, minutis verrucis instructae, ochraceae, 8-10(-11) x (4-)4,5-5,5(-6) µm. Basidia tetraspora, 24-32 x 7,5-9 µm. Cheilocystidia subulata parte basali ventriosa et apice rostrato, 35-56 (-64) x 8-14 x 2-2,5 µm. Hyphae stipitis superficiei superiores claviformes, cylindricae, raro cheilocystidiis similes, 16-34 x 4-8 µm. Hyphae tramae lamellarum cylindricae, colore carentes, 3,5-10-15 µm latae. Hyphae pileocutis tenues, cylindricae, sine colore, 4-8-11 µm latae.

Habitat: humi in regione subalpina in Alneto viridis.

Locus typi: No 175, MB 8444/3, ad locum Gotzenalm inter septentrionem et orientem versus, 1600 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky, Herb. (M).

#### Adnotatio:

*Naucoria cedriolens* odore cedrino ab *Naucoria escharoidi* differt. Sub microscopio polymorphia sporarum est conspicua.

#### *Naucoria escharoides* (Fr. ex Fr.) Kummer

*Naucoria escharoides* ist die aus der Gattung *Naucoria* am häufigsten im Auenbereich unter *Alnus incana* und im Grünerlengebüsch unter *Alnus viridis* anzutreffende Art. Von den sehr zahlreichen Funden, die zwischen 680 und 1840 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 9, MB 8443/4, Grünsee, *Alnus viridis*, 1500 m, 8.9.1976, leg. Bresinsky - No 364, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, *Alnus*, 800 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 366, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, *Alnus viridis*, 1750 m,

28.8.1975, leg. Bresinsky - No 968, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, *Alnus viridis*, 1500 m, 15.9.1981 - No 1173 und No 1174, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichl-kopf, *Alnus*, 1100 m, 5.10.1981 - No 1253, MB 8343/3, Ramsauer Ache bei Ramsau, *Alnus incana*, 680 m, 6.10.1981 - No 1837, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1460 m, 13.9.1982 - No 3160, MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Wachterlsteig und Saugasse, 1530 m, 27.8.1983 - No 3766, MB 8444/1, Torrener Joch, *Alnus viridis*, 1840 m, 17.9.1983.

#### *Naucoria scolecina* (Fr.) Quéf.

Die durch einen rötlich-braunen, hygrophanen Hut und 11-13 (-14) x 5,5-6,5(-7) µm große, ellipsoidische bis mandelförmige Sporen ausgezeichnete Art wurde im Auenbereich unter *Alnus incana* und im Grünerlengebüsch unter *Alnus viridis* angetroffen. *Naucoria scolecina* wird von REID (1984) ausführlich beschrieben und diskutiert.

Belege: No 12, MB 8443/4, Schwarzensee, *Alnus viridis*, 1500 m, 8.9.1976, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2007, MB 8442/2, zwischen Engert- und Bindalm, *Alnus incana*, 1050 m, 10.10.1982 - No 3159, MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Wachterlsteig und Saugasse, *Alnus viridis*, 1530 m, 27.8.1983.

#### *Naucoria subconspersa* Kühner ex P.D.Orton

*Naucoria subconspersa* wurde im montanen Bereich im Auenwald unter *Alnus incana* und in der subalpinen Zone im Alnetum viridis unter Grünerlen in der Streu nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 940 und 1600 Metern. Die Art ist durch einen rot- bis dunkelbraunen, faserig-filzigen, am Rand gerieften Hut und 8-10,5 x 4,5-5,5 µm große, ellipsoidische bis mandelförmige Sporen charakterisiert.

Belege: No 590, MB 8444/3, nordöstlich Gotzenalm, *Alnus viridis*, 1600 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky - No 965, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, *Alnus viridis*, 1500 m, 15.9.1981 - No 3139, MB 8544/1, Röth, *Alnus viridis*, 1460 m, 23.8.1983 - No 3414, MB 8442/2, bei Engertalm, *Alnus incana*, 940 m, 12.10.1983 - No 3695, MB 8443/2, Falzsteig, *Alnus viridis*, 1520 m, 20.8.1983.

#### *Gymnopilus bellulus* (Peck) Murr.

*Gymnopilus bellulus* wurde von der montanen bis in die subalpine Zone in Fichtenwäldern auf morschem Fichtenholz, meist liegenden Stämmen, nachgewiesen; die Fundorte liegen zwischen 1010 und 1600 Metern. FAVRE (1960:539) meldet die Art noch aus einer Höhe von 1850 Metern.

Belege: No 613, MB 8443/4, Grünsee, subalpiner Fichtenwald, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1725, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, hochmontaner Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982 - No 1828, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 10.9.1982.

#### *Gymnopilus hybridus* (Fr. ex Fr.) Sing.

*Gymnopilus hybridus* wurde in montanen Misch- und in hochmontanen Fichtenwäldern nur auf Fichtenstümpfen gefunden; die Fundorte liegen zwischen 650 und 1440 Metern. Die Unterscheidung zwischen *G. hybridus* und *G. penetrans* gelingt relativ sicher mit Hilfe folgender Merkmale: *G. hybridus* besitzt kopfige Cheilocystiden und Lamellen, die im Alter nicht fuchsig flecken, *G. penetrans* hat flaschenförmige Cheilocystiden und im Alter fuchsig gefleckte Lamellen.

Belege: No 1024, MB 8444/3, bei Seeau, hochmontaner Fichtenwald, 1440 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2051, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 650 m, 26.10.1982 - No 3570, MB 8443/2, bei Malerwinkel, Mischwald, 650 m, 25.10.1983.

Beobachtungen: MB 8443/2, zwischen Kühröint und Schapbach, Fichtenwald, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8442/2, Weg zur Mittereismalm, Mischwald, 1300 m, 12.10.1983.

#### *Gymnopilus penetrans* (Fr. ex Fr.) Murr.

Der Geflecktblättrige Flämmling fruktifizierte im montanen Bereich zwischen 610 und 1060 Metern in Mischwäldern auf morschem Fichtenstümpfen; FAVRE (1960:540) wies den Pilz bis in eine Höhe von 2000 Metern auf *Pinus*, *Picea* und *Larix* nach.

Belege: No 160, MB 8443/4, gegenüber St. Bartholomä, Mischwald, 610 m, 16.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1864, MB 8443/1, oberhalb Eckaualm, Fichtenwald, 1060 m, 15.9.1982.

**Gymnopilus picreus** (Pers. ex Fr.) Karst.

Regelmäßig wurde in einem hochmontanen Fichtenwald auf einem mäßig morschen, liegenden Fichtenstamm *G. picreus* festgestellt; der Fundort liegt bei 1450 Metern. FAVRE (1960:540) fand *G. picreus* bis in eine Höhe von 1850 Metern.

Belege: No 1791, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 30.8.1982 - No 2525, ebenda, 13.9.1982 - No 3325, ebenda, 23.9.1983.

**Gymnopilus subsphaerosporus** (Joss.) Kühn. & Romagn.

Die Art wurde von Herrn E. Ludwig (Berlin) im montanen Bereich auf einem Fichtenstumpf gefunden.

Beleg im Privatherbar E.Ludwig: MB 8343/4, zwischen Ramsau und Schönau, 650 m, 27.8.1982, leg. et det. E.Ludwig.

**Dermocybe crocea** (Schff.) Mos.

Syn.: *Dermocybe cinnamomeolutea* (Orton) Mos.

*Dermocybe crocea* wurde regelmäßig in hochmontanen Fichtenwäldern angetroffen, daneben wurde ein Fundort im subalpinen Latschengebüsch bekannt. Die im alpinen Bereich zwischen *Dryas octopetala* gefundenen Fruchtkörper werden trotz folgender Abweichungen von der Beschreibung bei MOSER (1973) *Dermocybe crocea* zugeordnet: Velumreste in Stielmitte rötlich-braun, Sporen 7,5-9 x 4-5 µm. Die Fundorte liegen zwischen 1400 und 2330 Metern.

Belege: No 144, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1400 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1048, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1430 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1628, MB 8444/1, Schneibstein, *Dryas octopetala*, 2120 m, 10.8.1982 - No 1844, MB 8544/1, Wildpalfen, *Dryas octopetala*, 2070 m, 12.9.1982 - No 3706, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 20.9.1983, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel - No 3707, MB 8444/1, Aufstieg zum Schneibstein, unter *Pinus mugo*, 1830 m, 13.9.1983 - No 4021, MB 8444/1, Hohes Brett, *Dryas*, 2330 m, 29.8.1984 - No 4024, MB 8342/4, Reiter Steinberg (Reiteralpe), *Dryas*, 2030 m, 17.8.1984, leg. Besl/Schmid-Heckel.

**Dermocybe crocea** (Schff.) Mos. var. **porphyreovelata** Mos.

Syn.: *Dermocybe cinnamomeolutea* var. *porphyreovelata* Mos.

Die durch graubraune Velumreste charakterisierte Varietät von *D. crocea* fruktifizierte im subalpinen Fichtenwald in der Streu.

Beleg: No 150, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenwald, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

**Dermocybe malicoria** (Fr.) Ricken

*Dermocybe malicoria* wurde in montanen Fichtenwäldern in der Streu festgestellt. Die Bestimmung konnte durch den Nachweis von Emodin bekräftigt werden.

Belege: No 719, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1040 m, 5.9.1980, leg. Besl/Bergmann - No 1958, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 1030 m, 18.8.1982, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Dermocybe palustris** (Mos.) Mos.

*Dermocybe palustris* wurde zweimal im Hochmoor des Saletstocks zwischen *Sphagnum magellanicum*, *Aulacomnium palustre* und *Pleurozium schreberi* und unter *Pinus mugo* angetroffen. Die Sporen wurden mit 9-11 x 5-6 µm gemessen, Werte, die für *D. sphagneti* (P.D. Orton) Mos. sprechen; gleichzeitig wurde Flavomannin nachgewiesen, das in *D. sphagneti* - nach der Neuordnung von MOSER (1983:343) mit *D. sphagnogena* Mos. synonym - nicht enthalten sein darf (KELLER 1979).

Belege: No 669, MB 8443/4, Saletmoor am Königssee, 605 m, 4.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3708, MB 8443/4, Saletmoor am Königssee, 605 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

**Dermocybe sanguinea** (Wulf. ex Fr.) Wünsche

Der Blut-Hautkopf wurde von der montanen bis in die subalpine Zone sehr häufig im mit Fichten durchsetzten Auenwald, in

Fichten- und Zirben-Lärchen-Wäldern angetroffen. Von den zahlreichen Fundorten, die zwischen 710 und 1710 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 434, MB 8443/4, Halsköpfl, 1710 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 147, MB 8443/4, Grünsee, Fichtenwald, 1500 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 148, MB 8543/2, Glunkerer, Zirben-Lärchen-Wald, 1700 m, 27.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1612, MB 8343/3, Hintersee, bei Fichte, 800 m, 8.8.1982 - No 1989, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982.

Beobachtungen: MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1450 m, 20.9.1983 - MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 1030 m, 18.8.1982 - MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Fichtenbestand, 710 m, 19.10.1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenwald, 880 m, 22.10.1983 - MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, Fichtenwald, 940 m, 15.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, Fichtenwald, 980 m, 21.9.1983.

Tabelle 37:

**CORTINARIACEAE: HEBELOMA bis DERMOCYBE - Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
HEBELOMA ALPINUM					CAREX FIRMA, DRYAS OCT	2020		2280
HEBELOMA CIRCINANS	x	x					1160	
HEBELOMA CRUSTULINIFORME	x					880		1460
HEBELOMA EDURUM	x		x		DRYAS OCT	610		1090
HEBELOMA LONGICAUDUM					SPHAGNUM		605	
HEBELOMA MESOPHAEUM	x	(x)			PINUS MUGO	1120		1940
HEBELOMA PUMILUM		x	(x)				1190	
HEBELOMA SINAPIZANS				x		800		1230
NAUCORIA CEDRIOLENS				x		1480		1600
NAUCORIA ESCHAROIDES				x	ALNUS INC	680		1840
NAUCORIA SCOLECINA				x	ALNUS INC	1050		1530
NAUCORIA SUBCONSPERSA				x	ALNUS INC	940		1600
GYMNOPILUS BELLULUS	x					1010		1600
GYMNOPILUS HYBRIDUS	x					650		1440
GYMNOPILUS PENETRANS	x					610		1060
GYMNOPILUS PICREUS	x						1450	
GYMNOPILUS SUBSPHAEROSPORUS							650	
DERMOCYBE CROCEA	x				DRYAS OCT, PINUS MUGO	1400		2330
VAR. PORPHYREOVELATA	x						1460	
DERMOCYBE MALICORIA	x					1030		1040
DERMOCYBE PALUSTRIS					PINUS MUGO, MOOSE		605	
DERMOCYBE SANGUINEA	x	x				710		1710

**Cortinarius** Fr. Subgen. **Cortinarius** Lge.

**Cortinarius hercynicus** (Pers.) Mos.

*Cortinarius hercynicus* wurde in Fichtenforsten der montanen Stufe zwischen 800 und 1040 Metern angetroffen; *Cortinarius violaceus* (L. ex Fr.) Fr., im Laubwald wachsend und größere Sporen ausbildend, konnte nicht nachgewiesen werden.

Belege: No 63, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 1000 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 100, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 800 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1785, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 1040 m, 28.8.1982, leg. Ludwig, det. Ludwig/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8443/1, oberhalb Eckaualm, 1040 m, 3.9.1984.

**Cortinarius** Fr. Subgen. **Leproclybe** Mos.

**Cortinarius mellinus** Britz.

Der Honigfarbene Raukopf wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern gefunden. Charakteristisch für die Art ist das Fehlen von olivlicher Tönung am Hut und Stiel, das gelbliche Velum, der Habitus von *Cortinarius cotoneus* und die kräftige gelbe Fluoreszenz unter UV-Licht. MOSER (1969) gibt Sporenmaße von 8-9 x 5,5-6,5 µm an; die Sporen der hiesigen Aufsammlung weichen davon etwas ab, sie messen

(7,5-)8-9 x 6,5-7,5 µm. Die Art wird bei BRESINSKY & HAAS (1976:63) nicht aufgeführt.

Belege: No 810, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1420 m, 6.8.1981 - No 3690, MB 8343/2, bei Loipl, 1000 m, 20.9.1983, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

### **Cortinarius speciosissimus** Kühn. & Romagn.

Der Spitzbuckelige Orangeschleierling fruktifizierte in versauerten Fichtenwäldern der montanen und subalpinen Stufe zwischen *Polytrichum* und anderen Moosen. Die Fundorte liegen zwischen 700 und 1580 Metern. Bei einer Aufsammlung (No 3256) war im frischen Schnitt Rettichgeruch festzustellen (siehe dazu Anmerkung bei MOSER 1969:228).

Belege: No 694, MB 8443/4, bei Fischunkelalm, 700 m, 4.9.1980, leg. et det. Bergmann/Besl/Bresinsky - No 1766, MB 8443/4, beim Schwarzensee, 1580 m, 27.8.1982 - No 1953, MB 8544/1, zwischen Röth und Landtal, 1410 m, 22.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3256, MB 8343/3, Zauberwald, zwischen *Polytrichum*, 800 m, 15.8.1983, leg. Wunder.

### **Cortinarius venetus** (Fr.) Fr. var. **montanus** Mos.

MOSER (1970) beschreibt aus Aufsammlungen von Österreich, Italien und der Schweiz von *Cortinarius venetus* die Varietät *montanus*, die sich durch weniger lebhaftes Hut- und Stielfarben und durch das Fehlen eines Rettichgeruchs von der Nominatsippe unterscheidet. Der Pilz wurde im Nationalpark des öfteren im montanen und subalpinen Fichtenwald angetroffen.

Belege: No 79, MB 8443/2, zwischen Kessel und Gotzenalm, 1060 m, 21.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 867, MB 8443/3, zwischen Wimbachgrieshütte und Trischübelalm, Fichtenwald mit *Pinus mugo*, 1450 m, 16.8.1981 - No 970, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1400 m, 16.9.1981 - No 1863, MB 8443/1, oberhalb Eckaualm, 1060 m, 15.9.1982.

Beobachtungen: MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 940 m, 15.10.1983 - MB 8442/2, Weg zur Ofentalschneid, 1170 m, 15.9.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 970 m, 21.9.1983.

### **Cortinarius** Fr. Subgen. **Myxacium** (Fr.) Laud.

#### **Cortinarius collinitus** Fr. (Abb. 67)

Drei der sechs im Nationalpark nachgewiesenen Myxacien wurden im hochmontanen, sphagnum- und polytrichumreichen Fichtenwald bei Kühroint gefunden, so auch der Blau-stiel-Schleimfuß.

Belege: No 1044, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1754, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 25.8.1982.

#### **Cortinarius delibutus** Fr.

Der Blaublätrige Schleimfuß fruktifizierte in der montanen Stufe in einem Mischbestand von *Betula pendula* und *Pinus mugo* (No 1108) und in einem von *Betula pendula* und *Picea abies* (No 3529); in der hochmontanen Stufe wurde er in einem Fichtenwald nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 1040 und 1430 Metern, FAVRE (1960:499) wies den Pilz in der subalpinen Stufe bis 1950 Meter auch bei *Pinus mugo* nach.

Belege: No 1108, MB 8443/4, zwischen Schrainbachalm und Unterlahner, bei *Pinus mugo* und *Betula pendula*, 1040 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2181, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982 - No 3529, MB 8442/2, bei Bindalm, bei *Betula pendula* und *Picea abies*, 1110 m, 12.10.1983.

#### **Cortinarius epipoleus** Fr. (Abb. 68)

Beschreibung:

Hut: 3 cm breit; verflacht scheibenförmig, Mitte eben oder flach kegelig vorgewölbt; Rand abwärts gerichtet, Rändchen z. T. etwas einwärts gerollt; Oberfläche mit bloßem Auge glatt erscheinend, unter der Lupe fein knotig-runzelig strukturiert, glänzend, schleimig-schmierig; Reste des Velums am Hutrand minimal und ± schleimig; Hutdeckschicht bis zur Mitte als Haut abziehbar, das darunter liegende Hutfleisch grau; Scheibe bräunlich-ocker (Me:5C5), Rand deutlich, wenn auch schwach, violettlich (Me:5D2-3). - Lamellen: untermischt, aus-

gebuchtet angewachsen, eher etwas gedrängt stehend; Schneide bauchig bis geschwungen, weißflockig und schartig uneben; Fläche glatt, 6 mm breit (Fleisch 1 mm); ocker, tonfarben (Me:5D7). - Stiel: 5-6 x 0,6 cm; zylindrisch, abwärts keulenförmig verdickt, 1,1 cm breit; Oberfläche unterhalb der rostfarbenen Velumzone im obersten Stielbereich etwas schleimig, im trockenen Zustand wie lackiert aussehend, glatt und glänzend; Stielspitze unter der Lupe fein weiß bereift bzw. faserig, ansonsten fein längsstreifig strukturiert. - Fleisch: im Stiel mit enger Höhlung, weißlich; Geschmack mild.

Mikroskopische Merkmale: Sporen breit ellipsoidisch bis fast kugelig, warzig, ockerlich, 7-9 x (5,5-)6-7,5 µm. Tramahyphen mit Schnallen an den Septen.

Bemerkungen:

*Cortinarius epipoleus* wurde wie der dieser Art sehr nahe stehende *Cortinarius salor* im hochmontanen, polytrichum- und sphagnumreichen Fichtenwald angetroffen.

Der wohl auffallendste Unterschied zwischen *Cortinarius epipoleus* und *C. salor* liegt in der Lamellenfarbe; bei *C. epipoleus* ist sie auch schon jung tonfarben, bei *C. salor* jung lila und erst im Alter hellbraun. *Cortinarius salor* ist zudem durch einen lebhaft violett gefärbten Hut charakterisiert, der - je nach Witterung - mehr oder weniger rasch ockerfarben ausblaßt. In der Sporenornamentation und -größe war zwischen den beiden behandelten Arten kein wesentlicher Unterschied zu erkennen.

Beleg: No 41, MB 8443/2, bei Kührointalm, 1400 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky.

#### **Cortinarius favrei** Mos. ex Henderson

Über den im alpinen Bereich wachsenden Pilz wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) ausführlich berichtet; sechs weitere Wuchsorte wurden inzwischen bekannt, wodurch sich ein umfassenderes ökologisches Bild ergibt. Bevorzugt fruktifiziert *C. favrei* zwischen *Salix retusa*, daneben zwischen *Dryas octopetala* und im Seslerio-Sempervirentetum ohne Verbindung zu *Dryas* und *Salix retusa*. Die Fundorte liegen zwischen 1500 und 2330 Meter, FAVRE (1955:126) meldet *C. favrei* noch aus einer Höhe von 2800 Metern. *Cortinarius alpinus* Boud. mit 16-20 x 7-9 µm große Sporen konnte nicht nachgewiesen werden.

Belege: No 60, MB 8543/2, Stuhljoch, zwischen Homogyne, 2320 m, 21.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 70 und 84, MB 8543/2, zwischen Feldkogel und Glunkerer, bei *Salix retusa*, 1840 m, 29.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 422, MB 8443/4, Schwarzensee, alpine Matte mit *Salix retusa*, 1500 m, 23.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 570, MB 8543/2, beim Funtensee, bei *Salix retusa*, 1630 m, 27.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1627, MB 8444/1, Schneibstein, alpine Wiese, 2240 m, 10.8.1982 - No 3030, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen *Dryas octopetala*, 2280 m, 17.7.1983 - No 3087, MB 8444/1, Hohes Brett, bei *Salix retusa*, 2330 m, 14.8.1983 - No 3131, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, alpine Wiese, 2220 m, 23.8.1983.

Beobachtungen: MB 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen *Dryas octopetala*, 2280 m, 11.8.1982 - MB 8444/1, Schneibstein, alpine Wiese, 2200 m, 18.8.1983.

#### **Cortinarius illibatus** Fr. (Abb. 69)

Beschreibung (No 51):

Hut: 5 x 1 cm; scheibenförmig, Rand herabgeschlagen, Rändchen eingerollt; Oberfläche mit dickem Schleim; blaß ockerfahl, im Randbereich hell mit zweifelhaftem violettlichem Schein, gegen die Mitte mehr semmelfarben, im Randbereich Me:4A3, 4A4, + B05, im Zentrum 4B6 + M05. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, eher etwas weit; Schneide mit bauchiger, kaum beflockter Schneide; tonbraun, ohne jeglichen violettlichen Schein, Me:4A6 + B10. - Stiel: 2,5-3 x 1 cm; zylindrisch bis schwach keulig; fein weißlich bereift auf violettlich-grauem Grund, unterhalb des Velums trocken, blaß grau-ockerlich wie der Hutrand. - Fleisch: blaß ockerlich, im Stiel violettlich, Schleim mild.

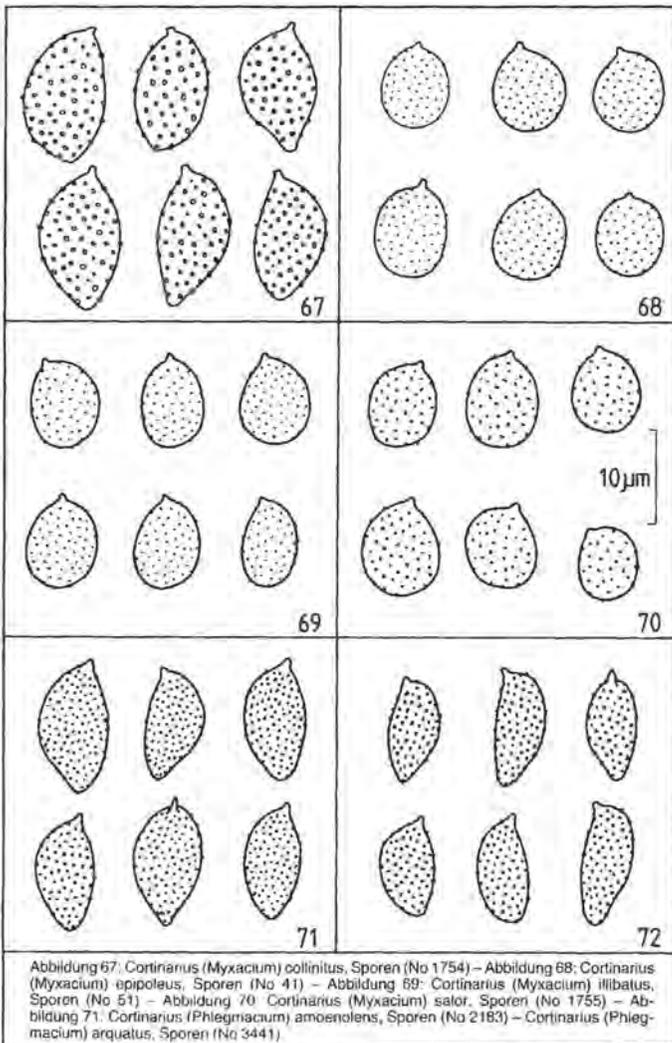


Abbildung 67: *Cortinarius (Myxacium) collinitus*, Sporen (No 1754) – Abbildung 68: *Cortinarius (Myxacium) epipoleus*, Sporen (No 41) – Abbildung 69: *Cortinarius (Myxacium) illibatus*, Sporen (No 51) – Abbildung 70: *Cortinarius (Myxacium) salor*, Sporen (No 1755) – Abbildung 71: *Cortinarius (Phlegmacium) amoenolens*, Sporen (No 2183) – *Cortinarius (Phlegmacium) arquatus*, Sporen (No 3441)

**Mikroskopische Merkmale:** Sporen breit ellipsoidisch bis rundlich, fein warzig, ockerfarben,  $7,5-9 \times 6-7,5 \mu\text{m}$ . Basidien vier-sporig,  $28-39 \times 7,5-9 \mu\text{m}$ ; Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, mit Schnallen an den Septen,  $1,5-2,5 \mu\text{m}$ ; Hyphen der Stielbekleidung zylindrisch, stets mit Schnallen an den Septen,  $2,5-4 \mu\text{m}$  im Durchmesser.

**Bemerkungen:**

*Cortinarius illibatus* wurde im montanen Bereich in Fichtenwäldern angetroffen. Bemerkenswert ist der Fund aus der alpinen Zone, auf den die Beschreibung basiert; hier fruktifizierte *C. illibatus* in einer Höhe von 2240 Metern zwischen *Dryas octopetala*. Bei FAVRE (1955) und LAMOURE et al. (1982) wird der Pilz nicht erwähnt. Die Zuordnung zu *Cortinarius illibatus* ergibt sich durch den hellen, blaß ockerlichen Hut, die tonfarbenen Lamellen und den blaß grauockerlich bis violett grau gefärbten Stiel. Allerdings kann *C. delibutus* nicht völlig ausgeschlossen werden, da die Lamellenfarbe im jungen Zustand nicht beobachtet werden konnte.

Belege: No 61, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fichtenwald, 800 m, 15.9.1979, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 51, MB 8543/Stuhljoch, zwischen *Dryas octopetala*, 2240 m, 29.8.1975, leg. Bresinsky - No 2170, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 10.9.1982.

***Cortinarius salor* Fr. (Abb. 70)**

Der Blaue Schleimfuß wurde regelmäßig im August im hochmontanen, polytrichum- und sphagnumreichen Fichtenwald bei Kühroint angetroffen. Über die Unterscheidung zu *C. epipoleus* wird bei zuletzt genannter Art berichtet. FAVRE

(1960:500) meldet *C. salor* noch aus einer Höhe von 2100 Metern.

Belege: No 1755, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 25.8.1982 - No 2153, MB 8443/2, bei Kühroint, 1460 m, 8.8.1982 - No 3168, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 29.8.1983.

***Cortinarius* Fr. Subgen. *Phlegmacium* (Fr.) Fr.**

Aufgrund der umfassenden Bearbeitung der Phlegmacien durch MOSER (1960) scheint es wenig sinnvoll, ausführliche Beschreibungen der im Nationalpark gefundenen Arten zu geben. Ich beschränke mich lediglich darauf, auf Beobachtungen hinzuweisen, die von denen MOSERs (1960,1983) abweichen.

***Cortinarius amoenolens* R.Hry. (Abb. 71)**

Der Buchen-Klumpfuß wurde stets bei Buchen im Buchen-Tannen-Wald (*Abieti-Fagetum*) und im reinen Buchenbestand zwischen 650 und 800 Metern gefunden. Der Pilz ist u.a. durch einen aromatischen, obstartigen Geruch charakterisiert. Die Sporen der hiesigen Aufsammlungen sind etwas größer ( $10-12,5 \times 6-7 \mu\text{m}$ ) als sie bei MOSER (1960:207) angegeben werden.

Belege: No 97, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, Buchenwald, 800 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 2183, MB 8343/4, zwischen Wimbachbrücke und -klamm, *Abieti-Fagetum*, 650 m, 19.10.1982.

***Cortinarius arquatus* Fr. (Abb. 72)**

Der Gelbbescheidete Klumpfuß wurde im montanen Bereich unter einer mächtigen Fichte angetroffen. Die Hutfarbe verfärbte sich nach Zusatz von KOH rot bis rotbraun (bei MOSER 1960:187 schön fuchsig, bis manchmal tintenrot). Während MOSER (1960) einen schwer definierbaren Geruch angibt, konnte bei den hiesigen Aufsammlungen ein deutlicher brot- bis Gebäckartiger Geruch festgestellt werden. Die Sporen hatten eine Größe von  $9-11 \times 5-6 \mu\text{m}$ .

Belege: No 3441, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereisalm, 1280 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3691, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereisalm, 1230 m, 12.10.1983.

***Cortinarius balteatoalbus* R.Hry. (Abb. 73)**

Die Art ist charakterisiert durch einen weitgehend trockenen, eingewachsen faserig bis faserschuppigen, ockerbraunen Hut, tonfarbene Lamellen, durch einen etwas keuligen, weißen Stiel mit spärlichen Velumresten an der Basis und durch eine ausgesprochen starke Laugenreaktion im Fleisch. Die Sporen sind sehr variabel in der Form, ellipsoidisch bis fast spindelig,  $9-12 \times 5-6 \mu\text{m}$ .

*Cortinarius balteatoalbus* fruktifizierte gesellig im Rasen am Waldrand bei Fichten und Lärchen in der montanen Zone.

Beleg: No 1125, MB 8442/2, bei Bindalm, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

***Cortinarius caesioanescens* Mos. (Abb 74)**

Der Graue Klumpfuß wurde zwischen 800 und 1000 Metern im Fichtenwald gefunden. Der Hut dieses Pilzes ist silbrig grau, gegen den Rand mit violetten, gegen das Zentrum mit ockerlichen Tönen gefärbt, die Huthaut reagiert mit KOH nicht, die Lamellen sind grauviolett, dann ockerbraun, der Stiel hat eine gerandete Knolle und ist violettlich, dann silbrig grau mit ockerlichen Mischönen gefärbt; die Sporen sind z.T. zitronenförmig, punktiert bis schwach warzig,  $8-10 \times 5-5,5(-6) \mu\text{m}$ .

Belege: No 66, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 1000 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 67, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 800-900 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

**Cortinarius calochrous** Fr. var. **coniferarum** Mos. (Abb. 75)

Die Varietät *coniferarum* unterscheidet sich von *Cortinarius calochrous* mikroskopisch durch größere Sporen und ökologisch durch den Standort im Nadelwald; makroskopisch sind die Übergänge in Bezug auf Farbnuancen fließend. MOSER (1960:182) bezeichnet die Sporenornamentation fein warzig-punktiert, schwächer warzig als bei *C. calochrous*; die Pilze der hiesigen Aufsammlungen bildeten deutlich warzige, mandelförmige 9,5-12,5 x 6-7(7,5) µm große Sporen. Die Art wurde im montanen und hochmontanen Bereich im Fichtenwald und am Wegrand bei Fichten gefunden.

Belege: No 42, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 3442, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereisalm, 1230-1280 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cortinarius dionysae** Hry. (Abb. 76)

Der Mehligriechende Klumpfuß wurde lediglich einmal im montanen Bereich im Fichtenwald nachgewiesen. Der Pilz zeichnet sich durch einen starken Mehligeruch, blaugraue Hutfarbe und konstant zitronenförmige, rauh-warzige, 9,5-12 x 5,5-7 µm große Sporen aus; die Huthaut verfärbte bei Zusatz von KOH dunkel rotbraun.

Beleg: No 3497, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 920 m, 22.10.1983, det. Bresinsky.

**Cortinarius fulvoochrascens** Hry. (Abb. 77)

*Cortinarius fulvoochrascens* fruktifizierte im montanen und hochmontanen Bereich im Fichtenwald. Es handelt sich um einen stattlichen Pilz mit einer außerordentlichen Farbveränderlichkeit, den SCHÄFFER (1947) als *C. fuscomaculatus* beschrieben hat. Die 11-14 x 6,5-8 µm großen Sporen sind ellipsoidisch bis oval mit einem etwas verjüngten Ende, jedoch nicht typisch mandelförmig.

Belege: No 1022, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1440 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3455, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 910 m, 22.10.1983, leg. et det. Bresinsky.

**Cortinarius glaucopus** (Schff. ex Fr.) Fr. (Abb. 78)

Der Knollenlose Klumpfuß wurde im montanen und hochmontanen Bereich im Fichtenwald, in der subalpinen Zone im Zirben-Lärchenwald (*Rhododendro-Pinetum cembrae*) gefunden. Die Varietät *olivaceus* Mos., die sich durch einen stärker grünlich-oliv gefärbten Hut und eine gerandet-knollige Stielbasis unterscheidet, mikroskopisch jedoch völlig mit *C. glaucopus* übereinstimmt, wuchs im hochmontanen, moosreichen, oberflächlich versauerten Fichtenwald. Die Sporen von *C. glaucopus* sind auffallend klein, ellipsoidisch, punktiert, 7-8,5 x 4,5-5,5 µm.

Beleg (*C. glaucopus*): No 118, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Feldkogel, 1710 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky.

Beobachtungen (*C. glaucopus*): MB 8443/2, unterhalb Schapbach, 960 m, 18.10.1983 - MB 8443/4, Röhsteig bei Sonntagsalm, 1350 m, 23.9.1983.

Beleg (*C. glaucopus* var. *olivaceus*): No 1043, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cortinarius haasii** (Mos.) Mos. (Abb. 79)

*Cortinarius haasii* - ein weiterer Pilz aus der Gruppe um *Cortinarius arquatus* - wurde im Spätherbst im montanen Bereich in einem Fichtenforst nachgewiesen. Charakteristisch ist der ziemlich tief und beständig lila gefärbte Stiel; diese Farbe bleibt am getrockneten Fruchtkörper erhalten. Die mandelförmigen, warzigen Sporen messen 11-13 x 6-7,5 µm.

Beleg: No 3454, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenforst, 860 m, 22.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cortinarius infractus** (Pers. ex Fr.) Fr. (Abb. 80)

Im Nationalpark fruktifizierte *C. infractus* häufig von der montanen bis in die subalpine Stufe, stets in Fichtenwäldern oder

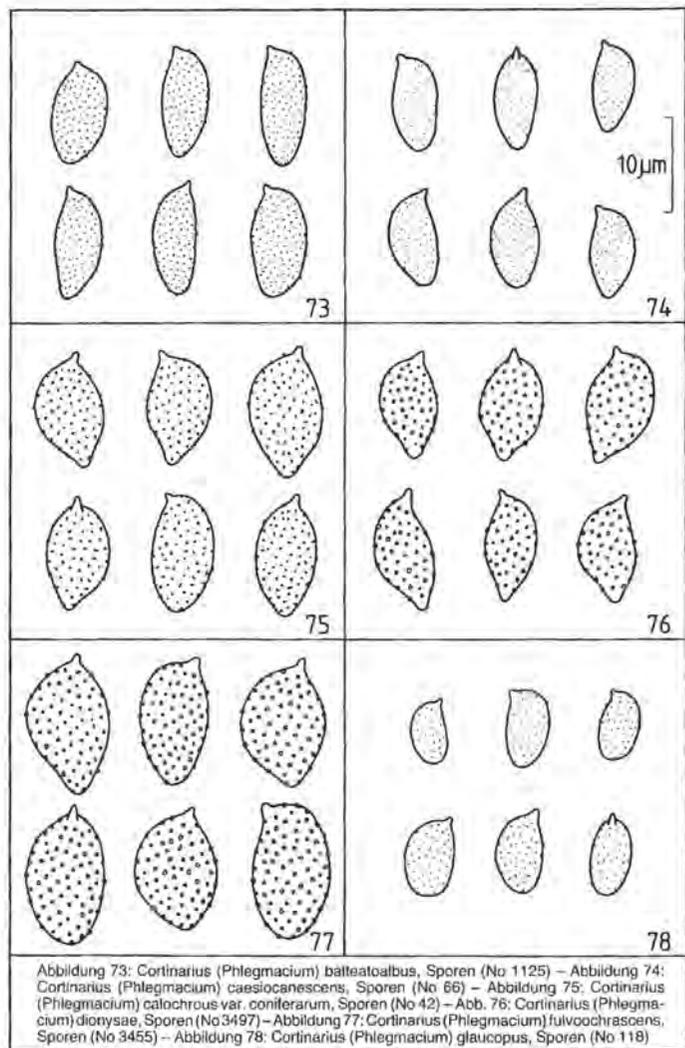


Abbildung 73: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *balteatoalbus*, Sporen (No 1125) - Abbildung 74: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *caesiocanescens*, Sporen (No 66) - Abbildung 75: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *calochrous* var. *coniferarum*, Sporen (No 42) - Abb. 76: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *dionysae*, Sporen (No 3497) - Abbildung 77: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *fulvoochrascens*, Sporen (No 3455) - Abbildung 78: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *glaucopus*, Sporen (No 118)

unter einzeln stehenden Fichten; die Fundorte liegen zwischen 880 und 1700 Metern; FAVRE (1960:506) fand den Pilz auch unter *Pinus mugo* bis in eine Höhe von 2300 Metern.

Belege: No 122, MB 8443/4, beim Grünsee, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 138, MB 8543/2, oberhalb Funtensee am Glunkerer, 1700 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1019, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1440 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3324, MB 8343/3, beim Wachterl, 1000 m, 21.9.1983, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel - No 3424, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm 920 m, 15.10.1983.

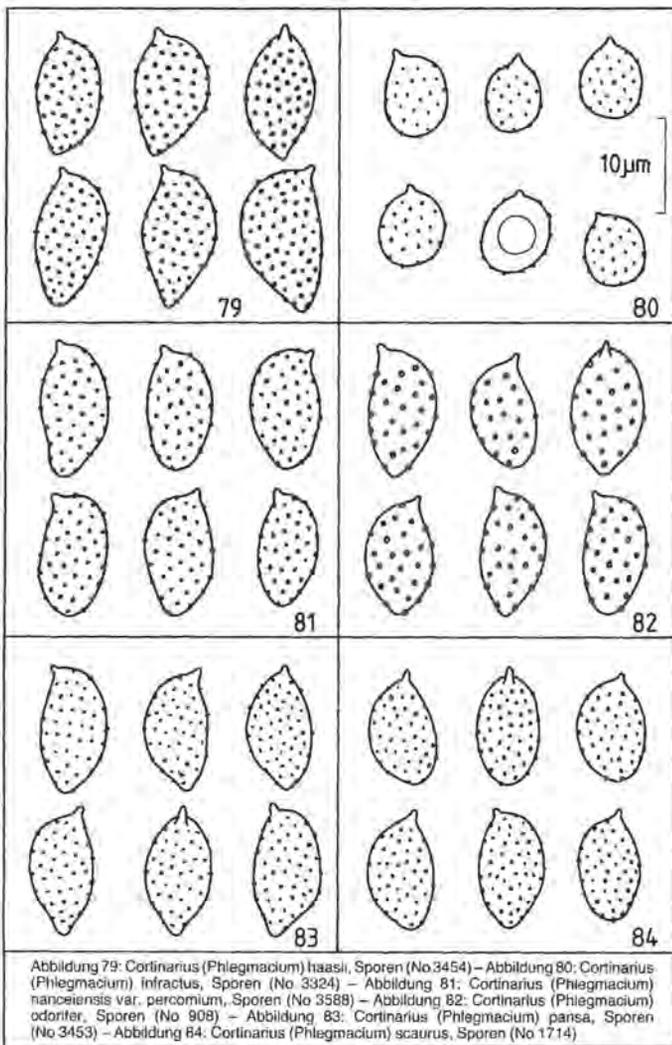
Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, 1220 m, 24.8.1982 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 880 m, 22.10.1983 - MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereisalm, 1260 m, 22.10.1983.

**Cortinarius nanceiensis** R. Mre. var. **percomium** Hry. (Abb. 81)

In Fichtenforsten der montanen Stufe ist *C. nanceiensis* var. *percomium* häufig anzutreffen; andere Arten aus der Gruppe *Percomes*, die sich u.a. durch gewürzartige Gerüche auszeichnen wie *C. percomis* Fr. und *C. guttatus* R. Hry., konnten nicht gefunden werden.

MOSER (1960:308) betont, daß die Varietät *percomium* u.a. durch kleinere Sporen charakterisiert ist; Beobachtungen an den hiesigen Aufsammlungen zeigten, daß die Variabilität der Sporengröße doch größer ist als bislang angenommen wurde; bei No 124 hatten sie eine Größe von 10-12 x 6,5-7,5 µm, bei No 3588 11-13(-14) x 6,5-8 µm.

Belege: No 124, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 1000 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 131, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 800 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1148, MB 8442/2, bei Bindalm, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1180, MB 8443/2, unterhalb Schärtenalm, 1080 m, 6.10.1981 - No 1811, MB 8442/2, Schäflsteig, 1110 m, 9.9.1982 - No 3588, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 930 m, 22.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.



### *Cortinarius scaurus* Fr. (Abb. 84)

Der Olivblättrige Klumpfuß fruktifizierte im montanen Bereich im Fichtenwald und in der subalpinen Zone unter *Pinus mugo* im Erico-Rhododendretum hirsuti. MOSER (1960,1983) gibt als bevorzugte Standorte Hochmoore und moorige Fichtenwälder an. FAVRE (1960:509) wies *Cortinarius scaurus* auf Kalk- und Silikatgestein unter *Picea abies* und *Pinus mugo* nach. Der Pilz steht *C. herpeticus* Fr. sehr nahe, der im Nationalpark noch nicht gefunden werden konnte, im Alpengebiet jedoch häufig ist (MOSER 1960:276). Die folgende, kurze Beschreibung des Fundes unter Latschen (No 1714) wird gegeben, weil die beobachteten Farben z.T. auch auf *C. herpeticus* zutreffen und es lange Zeit zweifelhaft schien, welcher Art der Pilz zuzuordnen ist; weitere Beobachtungen an subalpinen Funden müssen klären, ob die unter *Pinus* wachsenden Pilze nicht einer eigenständigen Art angehören; erste Hinweise geben die kaum mandelförmigen, eher breit ellipsoidischen Sporen.

Beschreibung (No 1714):

Hut: 5 cm breit; konvex mit etwas einwärts gekrümmtem Rändchen; Oberfläche etwas radialrunzelig, glänzend, schleimig; Scheibe rostbraun, gegen den Rand dunkelbraun mit olivlichem Beiton, Rändchen oliv-grünlich. – Lamellen: ausgebuchtet angewachsen, normal weit; Schneide bauchig mit etwas schartiger Schneide; grünlich-oliv mit grauockerfarbener Komponente, besonders aus der Tiefe heraus. – Stiel: 4,5 x 1 cm; stielrund mit teils gerandeter, teils nur deutlich abgesetzter Knolle, heller als der Hut, Spitze mit grau-violetten Tönen, im übrigen hell oliv-ocker, Velum an der Knolle oliv-grünlich. – Fleisch: in der oberen Stielhälfte violett, in Knolle und Hut schmutzig ocker; Lamellen und Fleisch auf Druck nicht weinrot fleckend; ohne auffallenden Geruch und Geschmack. – Chemische Reaktionen: nach Zusatz von Lugol weinrot färbend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen schwach mandelförmig, eher breit ellipsoidisch, warzig, gelbbraun, 10-12,5 x 6-7(-7,5) µm. Hyphen der gelatinösen Pellicula mit Schnallen, 2,5-5 µm breit, Hyphen der Cortina gelblich, 3-7 µm im Durchmesser.

Belege: No 713, MB 8443/2, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalp, 900 m, 5.9.1980, leg. Besl./Bergmann, det. Bresinsky - No 1714, MB 8544/1, Weg zum Kleinen Teufelshorn, unter *Pinus mugo*, 1760 m, 20.8.1982, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Cortinarius odorifer* Britz. (Abb. 82)

Der Anis-Klumpfuß ist an dem charakteristischen Geruch nach Anis leicht kenntlich. Der Pilz wächst im Nationalpark ab Mitte August bis Ende Oktober vorwiegend in Fichtenwäldern von der montanen bis in die subalpine Stufe; gelegentlich wurde *C. odorifer* auch unter *Pinus mugo* im Erico Rhododendretum hirsuti in der subalpinen Zone angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 620 und 1760 Metern. Von den sehr zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 78, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 800-1000 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 95, MB 8443/4, beim Grünsee, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 89, MB 8543/2, Glunkerer, unter *Pinus mugo*, 1700 m, 29.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 908, MB 8444/3, bei Schnelsteinhaus, bei *Pinus mugo*, 1660 m, 11.9.1981 - No 869, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, 1150 m, 17.8.1981.

Beobachtungen: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 880 m, 22.10.1983 - MB 8443/4, Röthsteig bei Sonntagsalm, 1350 m, 23.9.1983 - MB 8442/2, Ofental-schneid, bei *Pinus mugo*, 1750 m, 15.9.1983 - MB 8444/1, Torrener Joch, 1760 m, 13.9.1983 - MB 8442/2, Hirschbichtal bei Wildfütterungsplatz, 840 m, 8.10.1981.

### *Cortinarius pansa* Fr. (Abb. 83)

*Cortinarius pansa* konnte im montanen und subalpinen Fichtenwald nachgewiesen werden. Die Unterscheidung zu *C. arquatus* ist nicht einfach; ein konstanter Unterschied - so scheint mir - ist in der Färbung der Knollenunterseite gegeben: bei *C. pansa* ist die Knolle unterseits durch das Myzel schwefelgelb, bei *C. arquatus* weißlich. Außerdem sind die mandelförmigen, warzigen Sporen von *C. pansa* größer (11-12 x 6-7 µm) als die von *C. arquatus*.

Belege: No 104, MB 8443/4, beim Grünsee, 1500 m, 9.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 3453, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 850 m, 22.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### *Cortinarius subporphyropus* Pilát (Abb. 86)

Beschreibung:

Hut: 2-3 cm breit; konvex bis flach gewölbt, z.T. mit stumpfem, breitem Buckel, Rand abwärtsgerichtet; Oberfläche eingewachsen radialfaserig, schmierig; sehr hell gefärbt, hell grau, grau-ockerlich, z.T. mit blauer Tönung (besonders jüngere Fruchtkörper), gegen Zentrum intensiver gefärbt. – Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, normal stehend; Schneide ± geschwungen, ganzrandig; Fläche bis 4 mm breit (Fleisch bis 3 mm); jung violett bis purpurfarben, dann bräunlich, bei Berührung auffallend purpurn fleckend. – Stiel: 20-45 x 3-6 mm; stielrund, ohne Knolle, bisweilen etwas keulig, aber auch an der Basis zuspitzend; Oberfläche von Cortina überfaserig, die durch Sporenpulver meist ockerbräunlich gefärbt ist; blaß, deutlich blaugrau, z.T. gegen Spitze intensiver violett. – Fleisch: im Stiel voll, weißlich, gegen Stielspitze und in der Rinde violett, nach längerem Liegen intensiver violett; ohne auffallenden Geruch und Geschmack. – Chemische Reaktion: Fleisch verfärbt nach Zusatz von Lugol sofort weinrot.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis schwach mandelförmig, warzig, gelbbraun, 10-11,5 x 5-6 µm; Hyphen der Pellicula 2-3,5 µm dick, Hyphen der Hutdeckschicht 5-8 µm im Durchmesser, mit plasmatischem hellem Pigment; Cor-



Farbtafel 6: *Cortinarius (Telamonia) minutalis*

tinahyphen farblos, 3-5  $\mu\text{m}$  breit; überall mit Schnallen an den Septen.

**Bemerkungen:**

*Cortinarius subporphyropus* wurde am Rand eines Mischwaldes (Birke, Fichte, Lärche) in einer Höhe von 1120 Metern gefunden. Die Art ist durch den schwächtigen Habitus, die Purpurverfärbung der Lamellen nach Berührung und die relativ großen Sporen gut gekennzeichnet.

Beleg: No 3153, MB 8442/2, bei Bindalm, Mischwald, 1120 m, 26.8.1983.

**Cortinarius subtortus** (Pers. ex Fr.) Fr. (Abb. 85)

Der nach Zedernholz riechende Pilz wurde im montanen und hochmontanen Fichtenwald, stets zwischen Moosen wie *Polytrichum*, *Dicranum*, *Bazzania*, im August und Anfang September angetroffen. Mikroskopisch ist *C. subtortus* an den rundlichen Sporen (7-9 x 5,5-7  $\mu\text{m}$ ) und den inkrustierten Cystiden sofort zu erkennen.

Belege: No 704, MB 8443/4, oberhalb Fischunkelalm, 685 m, 4.9.1980, leg. et det. Bergmann/Besl/ Bresinsky - No 2129, MB 8343/3, Hintersee, 800 m, 8.8.1982, leg. et det. E. Ludwig/ Schmid-Heckel - No 1727, MB 8544/1, Röth, Weg zum Halsköpfl, 1430 m, 21.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 1020 m, 18.8.1982 und 26.9.1982.

**Cortinarius subvalidus** R.Hry. (Abb. 87)

*Cortinarius subvalidus* wurde lediglich einmal im montanen Fichtenwald nachgewiesen. Die schwach mandelförmigen Sporen haben eine Größe von 9,5-11 x (5-)5,5-6  $\mu\text{m}$ .

Beleg: No 132, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 900 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

**Cortinarius varicolor** Fr. (Abb. 88)

Der Erdigriechende Schleimkopf - in Europa weit verbreitet - wurde regelmäßig in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern nachgewiesen. Die warzigen Sporen sind überwiegend zitronenförmig und messen 9-11 x 5-6  $\mu\text{m}$ .

Belege: No 31, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 740, MB 8443/4, oberhalb Fischunkelalm, 700 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 2160, MB 8443/2, bei Schapbach, 1010 m, 13.8.1982.

Beobachtungen: MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 980 m, 18.8.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1220 m, 24.8.1982.

**Cortinarius varius** Fr. (Abb. 89)

Der Ziegelgelbe Schleimkopf fruktifiziert in Fichtenwäldern der montanen bis subalpinen Stufe relativ häufig; die Fundorte liegen zwischen 800 und 1420 Metern, FAVRE (1960:510) meldet *C. varius* aus einer Höhe von 1850 Metern. Die warzigen, mandelförmigen Sporen messen 10-12 x 5-6,5(-7)  $\mu\text{m}$ .

Belege: No 43, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 900 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 98, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, 800-900 m, 15.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 891, MB 8444/1, bei Bärenwand, 1420 m, 10.9.1981.

Beobachtungen: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 880 m, 22.10.1983 - MB 8443/2, zwischen Schapbach und Kühroint, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 940 m, 15.10.1983.

**Cortinarius vesperinus** Fr. (Abb. 90)

Der Blasse Schleimkopf wuchs im Grünerlengebüsch am Grünsee, in dem locker einige Lärchen eingestreut sind. MOSER (1960:140) gibt als Standort Nadelwald und Lärchenwiesen an; obgleich aufgrund weniger Funde keine gesicherten Angaben über die Symbiose des Pilzes gemacht werden können, ist doch anzunehmen, daß *C. vesperinus* mit *Larix* in Mykorrhiza lebt.

Die Art ist mikroskopisch durch die relativ kleinen, hellgelben, fast glatten Sporen charakterisiert (7-8,5 x 3,5-4,5  $\mu\text{m}$ ). Beim

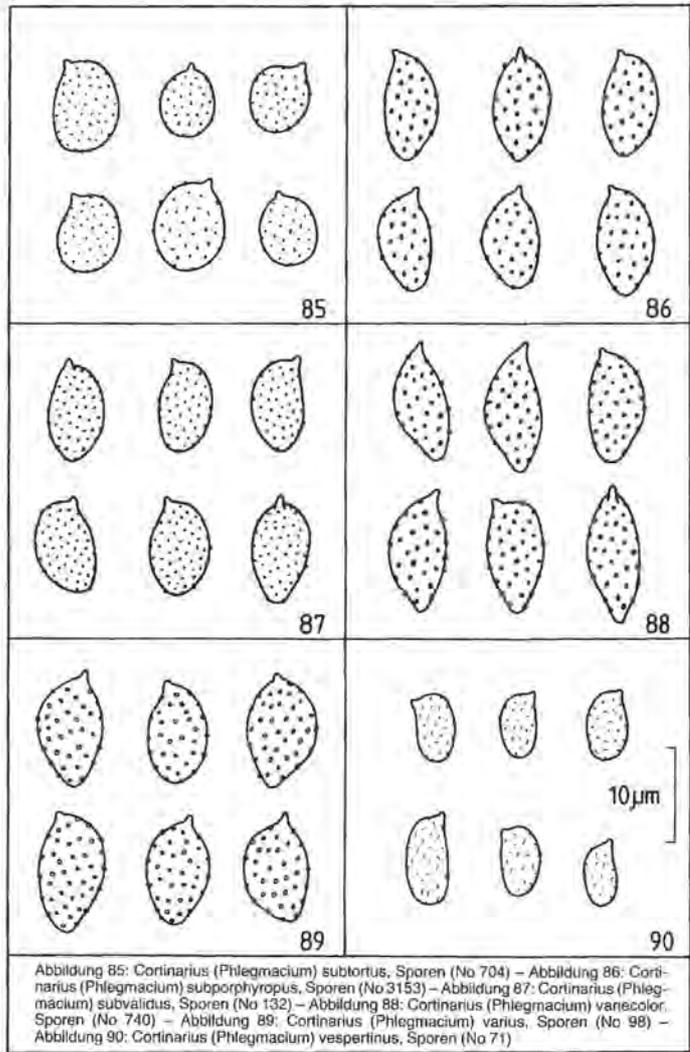


Abbildung 85: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *subtortus*, Sporen (No 704) - Abbildung 86: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *subporphyropus*, Sporen (No 3153) - Abbildung 87: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *subvalidus*, Sporen (No 132) - Abbildung 88: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *varicolor*, Sporen (No 740) - Abbildung 89: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *varius*, Sporen (No 98) - Abbildung 90: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *vesperinus*, Sporen (No 71)

hiesigen Fund wurde ein deutlicher Jodoformgeruch notiert, der bisher in der Literatur noch keine Erwähnung fand.

Beleg: No 105, MB 8443/4, beim Grünsee, 1600 m, 8.9.1976, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cortinarius vitellinus** Mos. (Abb. 91)

Der Dottergelbe Klumpfuß wurde im montanen und hochmontanen Fichtenwald zwischen 800 und 1420 Metern nachgewiesen; die mandel- bis zitronenförmigen, stark warzigen Sporen erreichten eine größere Variabilität als bei MOSER (1960,1983) angegeben wird (10-13 x 5,5-7,5  $\mu\text{m}$ ).

Belege: No 71, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 800-900 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 3459, MB 8442/2, Forstbegangsteig, 1420 m, 19.10.1983.

Beobachtung: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 880 m, 22.10.1983.

**Cortinarius** Fr. Subgen. *Sericeocybe* P.D. Orton

**Cortinarius anomalus** (Fr. ex Fr.) Fr.

Dieser Pilz ist von der montanen bis in die alpine Zone zu finden; *Cortinarius anomalus* fruktifizierte im montanen Bereich im Tannen-Buchen-Wald und in Fichtenforsten, in der hochmontanen und subalpinen Stufe in Fichtenwäldern und Fichten-Lärchen-Beständen; oberhalb der Baumgrenze wurde er in *Dryas octopetala*-Spalieren und zwischen Gräsern (wohl *Sesleria varia*) angetroffen. Die Fundorte liegen zwischen 880 und 2270 Metern, FAVRE (1955:126) wies die Art bis in eine Höhe von 2550 Metern nach.

Belege: No 117, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Fichtenwald mit Lärchen, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 32, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwar-

zensee, Fichtenwald, 1620 m, 31.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 571, MB 8543/2, Viehkogel, 1900 m, 20.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 1021, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1100, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Buchen-Tannen-Wald, 880 m, 1.10.1981 - No 2124, MB 8442/2, bei Bindalm, Fichtenwald, 1120 m, 20.10.1982 - No 1712, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, zwischen Dryas, 2080 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1641, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, alpiner Rasen, wohl zwischen Sesleria, 2270 m, 11.8.1982, cont. Lamoure.  
Beobachtung: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 880 m, 22.10.1983.

### **Cortinarius camphoratus Fr.**

*Cortinarius camphoratus*, gekennzeichnet durch einen unangenehmen Bock-Gestank, konnte in montanen Fichtenwäldern in einer Höhe von 840 und 1260 Metern nachgewiesen werden.

Belege: No 3525, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenwald, 840 m, 22.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 4017, MB 8443/1, zwischen Eckau- und Schärtenalm, Fichtenwald, 1260 m, 30.8.1984.

### **Cortinarius caninus (Fr.) Fr.**

*Cortinarius caninus*, der sich u.a. durch einen fuchsig-braun gefärbten Hut und das Fehlen von regelmäßigen Velumzonen am Stiel auszeichnet, wurde im montanen Bereich in einem Fichten-Tannen-Mischwald und am Waldrand eines Fichten-Lärchen-Latschen-Bestandes gefunden, in der hochmontanen Zone in Fichtenwäldern.

Belege: No 91, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichten-Tannen-Mischwald, 1000 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1063, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1114, MB 8442/2, bei Bindalm, Fichten-Lärchen-Latschen-Bestand, 1090 m, 2.10.1981 - No 1678, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982, vid. Bresinsky.

### **Cortinarius diabolicus Fr.**

Die durch einen hell ockerbraunen Hut, jung zart violettlich gefärbte Lamellen und einen festen, schwach keuligen, an der Spitze violett gefärbten Stiel charakterisierte Art wurde im hochmontanen Fichtenwald in der Streu angetroffen.

Beleg: No 3776, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 23.9.1983.

### **Cortinarius pseudocyanites R. Hry.**

Der Pilz wurde im montanen Bereich in einem Fichtenwald mit eingestreuten Buchen von Herrn E. Ludwig festgestellt.

Beleg im Privatherbar E.Ludwig (Berlin): MB 8343/4, am Fuß des Grünsteins, Fichtenwald mit einzelnen Buchen, 700 m, 30.8.1982, leg. et det. E.Ludwig.

### **Cortinarius spilomeus (Fr. ex Fr.) Fr.**

Der Pilz wächst im Untersuchungsgebiet vorwiegend in Fichtenwäldern der montanen und hochmontanen Stufe, einmal fruktifizierte er am Waldrand bei Fichten und Lärchen. Die Fundorte liegen zwischen 670 und 1460 Metern, FAVRE (1960:514) meldet *C. spilomeus* noch aus einer Höhe von 1900 Metern.

Belege: No 76, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1460 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 652, MB 8443/4, bei Fischunkelalm, 670 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1132, MB 8442/2, bei Bindalm, bei Fichten und Lärchen, 1110 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2068, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 1020 m, 18.8.1982.

### **Cortinarius Fr. Subgen. *Telamonia* (Fr.) Loudon**

#### **Cortinarius acutus Fr. (Abb. 92)**

Beschreibung (No 1695):

Hut: 10-14 x 8-10 mm; kegelig mit abgesetztem spitzem Buckel, Rand abwärtsgerichtet, nicht geknickt; Oberfläche bis zur Hälfte des Radius durchscheinend gerieft, kahl und glatt, Rand schwach weißlich überfasert, glänzend; hygrophan, durchfeuchtet blaß ocker ohne rötliche Mischöne, trocken gelblich-ocker. - Lamellen: untermischt, abgerundet angewachsen, normal stehend; Schneide bauchig, weiß bereift bis flockig; Fläche bis 3 mm breit (Fleisch bis 1 mm); hell ockerfarben,

gelblich-ocker. - Stiel: 2-3 x 0,2 cm; stielrund, nicht knollig oder keulig verdickt; Oberfläche schwach weißlich überfasert, unterhalb der Spitze bisweilen eine ringförmige, faserige Zone; hell gelblich-ocker, heller als der Hut. - Fleisch: faserig, im Stiel voll und durchgefärbt; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis länglich ellipsoidisch, fein warzig, hell ockerlich, 8-10 x 4,5-5,5 µm. Basidien viersporig, 30-41 x 8-9 µm. Cheilocystiden keulig bis zylindrisch, farblos, 20-60(-70) x 5-10 µm, Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, regulär, 4-17 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, schlank, farblos, 3-8 µm im Durchmesser.

Bemerkungen:

*Cortinarius acutus* fruktifizierte im hochmontanen Fichtenwald und im Latschengebüsch (*Erico-Rhododendretum hirsuti*) in der Streu. Die Art ist durch einen spitz-kegeligen, ockerfarbenen Hut, einen langen, sehr hell gefärbten Stiel und durch das Vorhandensein von Cheilocystiden charakterisiert. FAVRE (1939: 203) weist bereits auf die Ähnlichkeit mit *C. obtusus* und *C. junghuhnii* hin; die Unterschiede werden bei den jeweiligen Arten abgehandelt.

Belege: No 1695, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982 - No 2363, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, unter Pinus mugo, 1950 m, 22.9.1982.

#### **Cortinarius atropusillus Favre (Abb. 93)**

Beschreibung (zusammengefaßt nach No 116 und 1738):

Hut: 15-17 x 7 mm; jung kegelig, dann breit kegelig bis ausgebreitet mit spitzem Buckel, Rand etwas abwärtsgerichtet; Oberfläche am Buckel kahl, gegen Rand stark weißlich überfasert, Rand bei jüngeren Exemplaren vom Velum (weißlich) behangen; seidig glänzend, schwach hygrophan; dunkel umbra-braun, schwarzbraun, Mitte immer tiefer gefärbt, z.T. fast schwarz, nach dem Abtrocknen dunkelbraun. - Lamellen: untermischt, abgerundet bis stark ausgebuchtet angewachsen, eher etwas entfernt stehend; Schneide bauchig, z.T. geschwungen, weitgehend ganzrandig; Fläche querfaltig, bis 3 mm breit (Fleisch 0,5 mm); milchkaffeebraun bis kräftig braun, Schneide etwas heller. - Stiel: 30-35 x 2 mm; zylindrisch und gleichdick, hin und her gebogen, Basis bisweilen etwas keulig verdickt; Oberfläche mit weißlich-silbriger Befaserung, ohne deutliche Ringzone, unteres Drittel meist stärker überfasert; etwa wie Hut gefärbt, kräftig dunkelbraun. - Fleisch: faserig, jung im Stiel voll, dann röhrig, hohl, dunkelbraun; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, fein warzig, ockerlich-braun, 7,5-9,5 x 5-5,5(-6) µm. Basidien viersporig, 28-34 x 7-8,5 µm. Hyphen der Lamellentrama kurz zylindrisch, z.T. oval, mit braunem Pigment, bis 25 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht schlank, zylindrisch, mit brauner epimembrärer Pigmentation, 3-8 µm im Durchmesser.

Bemerkungen:

Der unter Grünerlen wachsende Pilz wurde bislang in der BR Deutschland wohl noch nicht nachgewiesen (die Art wird bei BRESINSKY & HAAS 1976 nicht aufgeführt). *Cortinarius atropusillus* ist durch die dunkelbraune bis fast schwarze Hut- und Stielfarbe und das Fehlen von Velumzonen gut gekennzeichnet und dadurch von *C. alneus* (Mos.) Mos. und *C. alnetorum* (Vel.) Mos. unterschieden.

Belege: No 116, MB 8443/4, Grünsee, Alnetum viridis, 1620 m, 8.9.1976, leg. Bresinsky - No 1738, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, 1430 m, 22.8.1982 - No 1858, MB 8544/1, Röth, Alnetum viridis, 1450 m, 13.9.1982.

### **Cortinarius armillatus** (Fr.) Fr.

Der geschmückte Gürtelfuß wurde im montanen Mischwald unter einer Birke (*Betula pendula*) nachgewiesen.

Beleg: No 3207, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Hintersee, Mischwald, unter Betula, 970 m, 14.9.1983.

### **Cortinarius badiovestitus** Mos.

*Cortinarius badiovestitus* wurde im subalpinen Bereich zwischen 1480 und 1770 Metern im Alnetum viridis festgestellt. Eine ausführliche Beschreibung wird von MOSER (1967:185-186) gegeben. *Cortinarius alneus* (Mos.) Mos., der im Untersuchungsgebiet bisher noch nicht nachgewiesen wurde, unterscheidet sich durch einen mehrfach gelbbraun, wollig-gürtelten Stiel. *Cortinarius badiovestitus* ist in BRESINSKY & HAAS (1976:73) nicht aufgeführt.

Belege: No 72, MB 8443/4, beim Grünsee, unter Grünerlen, 1480 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 3317, MB 8443/2, Falzsteig, unter Alnus viridis, 1520 m, 20.8.1983 - No 3241, MB 8543/2, Baumgartl, oberhalb Funtensee, unter Alnus viridis, 1770 m, 12.9.1983.

### **Cortinarius bibulus** Qué.

Der in allen Teilen dunkel violett gefärbte Pilz wurde im subalpinen Bereich zwischen 1440 und 1600 Metern im Alnetum viridis festgestellt. Eine mikroskopische Überprüfung ist unerlässlich, da *C. bibulus* durchaus mit *Pseudobaeospora pillodii* (Qué.) Horak verwechselt werden könnte. FAVRE (1960:520) meldet *C. bibulus* noch aus einer Höhe von 1950 Metern.

Belege: No 99, MB 8443/4, bei Gotzenalm, unter Alnus viridis, 1600 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 2102, MB 8544/1, Röth, unter Alnus viridis, 1460 m, 13.9.1982.

### **Cortinarius brunneus** Fr.

*Cortinarius brunneus* wurde in einem hochmontanen, polytrichum- und sphagnumreichen Fichtenwald und in einem subalpinen, hochstaudenreichen Fichtenwald nachgewiesen.

Belege: No 101, MB 8443/2, bei Kühroint, polytrichum- und sphagnumreicher Fichtenwald, 1340 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1674, MB 8544/1, Röth, hochstaudenreicher Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982 - No 1701, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

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

Die Art ist durch folgende Merkmale gut gekennzeichnet: Hut bis 3 cm breit, dunkelbraun, besonders am Rand stark überfaserf, Lamellen ockerbraun, Stiel an der Spitze lila, unterhalb des weißen Ringes stark weiß überfaserf, Sporen 10-13 x 5,5-7 µm, ellipsoidisch, hell ockerlich, punktiert bis schwach warzig. *Cortinarius casimiri* wurde in einem montanen Mischwald unter Fichten zwischen Moosen angetroffen.

Beleg: No 1880, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Mischwald, 680 m, 21.9.1982.

### **Cortinarius crassifolius** (Vel.) Kühn. & Romagn.

Die fleischige, in allen Teilen schwärzende Art mit auffallend dicken und entfernt stehenden Lamellen wurde im montanen Mischwald und in hochmontanen, moosreichen Fichtenwäldern festgestellt. Die Merkmale der Fruchtkörper stimmen gut mit der Beschreibung von MOSER (1967) überein.

Belege: No 885, MB 8443/2, bei Wimbachklamm, Mischwald, 700 m, 9.9.1981 - No 1047, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1606, MB 8444/3, Röthsteig, oberhalb Sonntagsalm, Fichtenwald, 1380 m, 7.8.1982.

### **Cortinarius duracinus** Fr.

Die durch einen weißlichen, festen, wurzelnden Stiel und blaß tonbraun bis graubraun gefärbten Hut charakterisierte Art wurde in einem montanen Mischwald und in einem hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald nachgewiesen. Die Varietät *raphanicus* Mos., durch einen starken Rettichgeruch

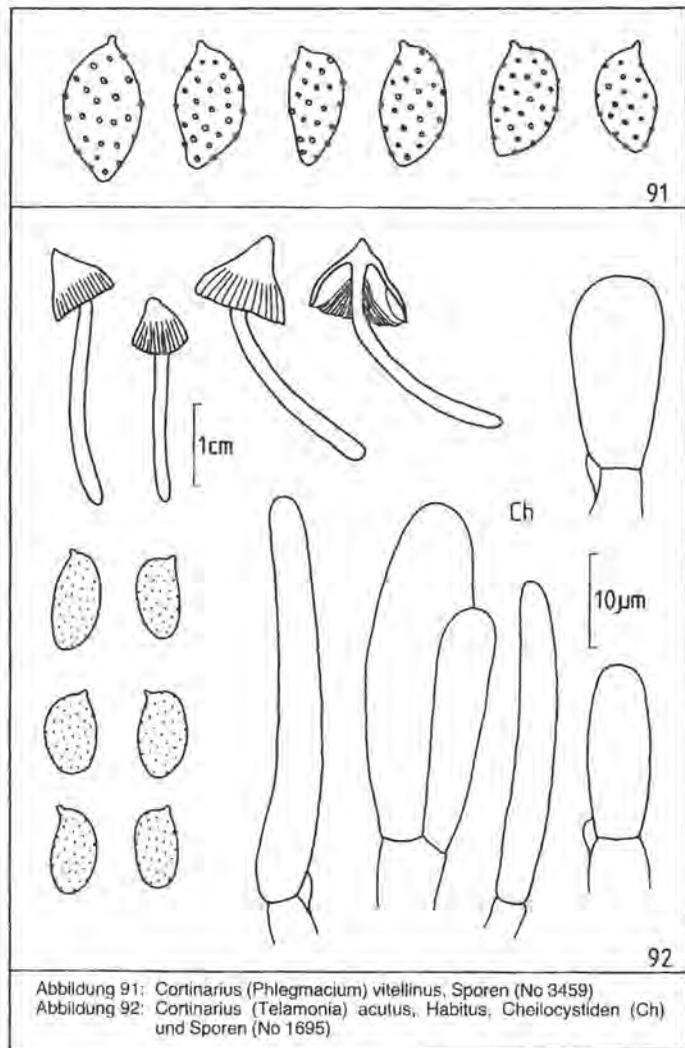


Abbildung 91: *Cortinarius* (*Phlegmacium*) *vitellinus*, Sporen (No 3459)  
Abbildung 92: *Cortinarius* (*Telamonia*) *acutus*, Habitus, Cheilocystiden (Ch) und Sporen (No 1695)

ausgezeichnet, fruktifizierte in einem oberflächlich versauerten, hochmontanen Fichtenwald zwischen Moosen.

Belege: No 1892, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, leg. et det. Bresinsky - No 2169, MB 8442/2, bei Bindalm, Mischwald, 1190 m, 24.8.1982 - No 1830, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1460 m, 10.9.1982 (var. *raphanicus*).

### **Cortinarius evernius** Fr.

*Cortinarius evernius* wurde in hochmontanen Fichtenwäldern zwischen *Polytrichum formosum* und anderen Moosen angetroffen. FAVRE (1960:525) berichtet von Funden bis in eine Höhe von 1950 Metern. Die von MOSER (1967) gegebene Beschreibung paßt sehr gut zu den im Nationalpark gefundenen Fruchtkörpern.

Belege: No 35, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, zwischen *Polytrichum formosum*, 1430 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1975, MB 8544/1, zwischen Röth und Landtal, Fichtenwald, 1410 m, 22.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Cortinarius fistularis** Britz. (Abb. 94)

Beschreibung:

Hut: 10-19 mm breit; kegelig bis konvex mit buckelförmiger Erhebung; Rand jung einwärtsgeschlagen, dann gerade; Oberfläche jung mit grauem, arachnoidem Velum bedeckt, eingewachsen radialfaserig, Mitte immer kahl und glatt, seidenmatt; schwach hygrophan, kräftig rotbraun, nach dem Abtrocknen blaß rötlich braun. - Lamellen: untermischt, abgerundet bis etwas ausgebuchtet angewachsen, normal bis etwas entfernt stehend; Schneide geschwungen bis bauchig, glatt; Fläche bis 5 mm breit (Fleisch bis 1,8 mm); gelb-ockerlich bis zimtbraun, Fläche intensiver gefärbt, Schneide gelblich. - Stiel: 20-32 x 3-4,5 mm; zylindrisch, stielrund, gegen Basis verdickt; Oberflä-

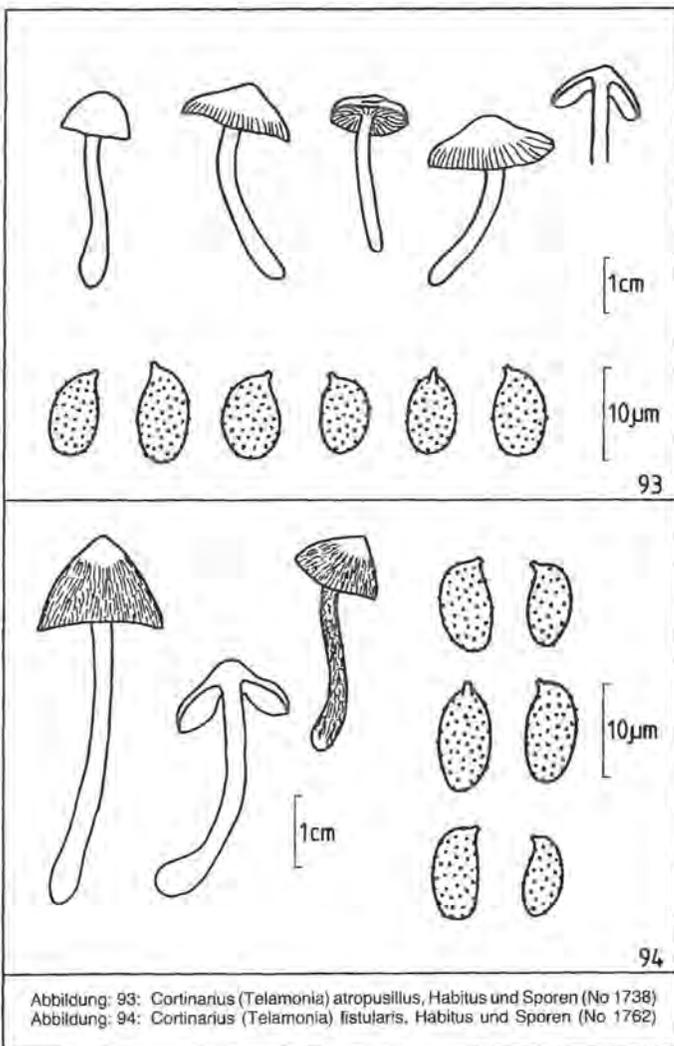


Abbildung: 93: *Cortinarius (Telamonia) atropusillus*, Habitus und Sporen (No 1738)  
Abbildung: 94: *Cortinarius (Telamonia) fistularis*, Habitus und Sporen (No 1762)

che jung vom Velum stark weißlich überfasert, im Alter flüchtig; Grundfarbe ockerlich bis fleischfarben-ocker. - Fleisch: faserig, im Stiel hohl, äußerer Bereich weiß, innerer ocker-braun, im Hut durchgefärbt; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen zylindrisch, kräftig warzig, ocker, 9,5-11 x 5-6 µm. Basidien viersporig, 31-36 x 8-9 µm. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, bis 20 µm breit; Hyphen der Hutdeckschicht schlank, zylindrisch, fein bräunlich pigmentiert, 2-7 µm im Durchmesser.

#### Bemerkungen:

*Cortinarius fistularis* wurde in einer Höhe von 1660 Metern unter *Pinus mugo* zwischen Moosen angetroffen. Die Art wird in der Übersicht der in der BR Deutschland beobachteten Röhren- und Blätterpilze (BRESINSKY & HAAS 1976) nicht aufgeführt; FAVRE (1960:525-527 mit Abb. VI,5) wies *C. fistulosus* in einer Höhe von 2100 Metern in der Nähe von *Pinus mugo* nach.

Beleg: No 1762, MB 8443/1, bei Blaueishütte, unter *Pinus mugo*, 1680 m, 26.8.1982, conf. Lamoure.

#### *Cortinarius flexipes* Fr. (Abb. 95)

Beschreibung (No 88 und No 3511):

Hut: 2-4 cm breit; konvex mit spitzem Buckel, scheibenförmig und gegen das Zentrum niedergedrückt, darin mit spitzem Buckel; Rand abwärtsgerichtet, im Alter etwas hochgeschlagen, vielfach eingerissen; Oberfläche eingewachsen längsfaserig, am Rand mit Resten der weißen Velumfasern, glänzend;

hygrophan, dunkelbraun, kastanienbraun, gegen Mitte mit rötlich brauner Komponente (Me: 6F5-6), trocken heller braun mit radialen Trocknungsstreifen (Me: 6D-E7). - Lamellen: untermischt, schmal bis ausgebuchtet angewachsen, eher etwas entfernt stehend; Hutgrund sichtbar, teilweise mit Queradern an den Flächen und am Hutgrund; Schneide bauchig, ganzrandig; tiefbraun wie der Hut mit rötlich braunen (Me: 6D-E7), zu keinem Zeitpunkt mit violetten Tönen. - Stiel: 5-10 x 0,3-0,5 cm; stielrund, zylindrisch, Basis nicht keulig oder knollig; Oberfläche weiß längsstreifig mit Resten des weißen Velums von der Mitte bis zur Basis, keinen Ring bildend, bisweilen bei jüngeren Exemplaren unvollständige Ringzone in der Mitte; rotbraun bis dunkel rotbraun (Me: 6D67), bei No 3511 an der Spitze mit violetten Tönen. - Fleisch: faserig, tief rotbraun bis fast schwarzbraun im Hut, im röhrigen Stiel blasser; ohne auffallenden Geruch und Geschmack. - Sporen: ellipsoidisch bis breit ellipsoidisch, ocker-braun, warzig, z.T. ziemlich grob warzig, 7-9(-10) x 5-6 µm.

#### Bemerkungen:

*Cortinarius flexipes* wurde im Zwischenmoor des Saletstocks bei *Betula* und *Pinus mugo* und in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 605 und 1460 Metern. FAVRE (1960:527) fand die Art bis in eine Höhe von 1850 Metern, auch unter *Pinus mugo*.

Ich folge in der Interpretation der Art streng der Auffassung von KÜHNER (1961); danach ist *C. flexipes* durch folgende Merkmale charakterisiert: Hut am Rand mit weißen Velumfasern bedeckt, dunkelbraun bis dunkel kastanienbraun, Lamellen dem Hut ähnlich gefärbt und Stiel bisweilen mit violetten Tönen an der Spitze, ansonsten dunkel rotbraun, weißlich überfasert.

Belege: No 88, MB 8443/4, Saletstock, Zwischenmoor bei *Betula* und *Pinus mugo*, 605 m, 21.8.1978, leg. Bresinsky, det. Einhellinger/Schmid-Heckel - No 2361, MB 8544/1, Röth, hochmontaner Fichtenwald, 1460 m, 27.9.1982 - No 3511, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 22.10.1982.

#### *Cortinarius glandicolor* Fr.

Die durch dunkelbraun bis schwarzbraune Farben an Hut, Lamellen und Stiel auffallende Art wurde in einer Höhe von 1420 Metern in einem Fichtenwald zwischen *Polytrichum formosum* festgestellt. Von *C. brunneus* unterscheidet sich *C. glandicolor* durch einen schlanken (4-7,5 x 0,5-0,7 cm), weiß gegürtelten Stiel.

Beleg: No 1058, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1420 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Cortinarius haematochelis* (Bull. ex Fr.) Fr.

*Cortinarius haematochelis* wurde in einer Höhe von 1210 Metern am Rand eines Mischwaldes (Fichte, Lärche, Buche) gefunden; eine ausführliche Beschreibung der durch einen mehrfach rotbraun gegürtelten Stiel und runde Sporen auffallenden Art wird bei MOSER (1965) gegeben. Abweichungen in den Merkmalen der im Nationalpark angetroffenen Fruchtkörper zu dieser Beschreibung waren nicht festzustellen.

Beleg: No 3460, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mitterkaseralm, Mischwald, 1210 m, 21.10.1983.

#### *Cortinarius hinnuleus* Fr. (Abb. 96)

Beschreibung (No 607):

Hut: 1-2,5 cm breit; glockenförmig bis breit gewölbt mit nach abwärts gerichtetem Rand, nicht durchscheinend gerieft; Oberfläche eingewachsen faserig und feinst schuppig; hygrophan; durchwässert dunkelbraun, fast kastanienbraun, trocken ocker mit fuchsigem Ton (Me: 5C7 + Lo: R025). - Lamellen: untermischt, breit angewachsen, entfernt stehend;

Schneide geschwungen, weiß gesäumt, uneben, fast scharf; in Aufsicht wie der Hut gefärbt (dunkelbraun), in Flächensicht mit mehr bräunlichen Tönen. - Stiel: 3 x 0,6 cm; stielrund, zylindrisch, ohne Knolle; mit weißer, anliegender, filzig-faseriger Ringzone im oberen Drittel; Oberfläche längsfaserig strukturiert und seidig glänzend; an der Spitze blaß ockerlich, ansonsten wie der Hut gefärbt (dunkelbraun). - Fleisch: faserig, im Hut und Stiel schmutzig bräunlich gefärbt; mit unangenehmem Geruch. - Sporen ellipsoidisch, ockerbraun, kräftig warzig, 7-9 x 5-6,5 µm.

**Bemerkungen:**

*Cortinarius hinnuleus* wurde im hochmontanen Fichtenwald und im alpinen Bereich zwischen *Dryas octopetala* nachgewiesen. Die oben gegebene Beschreibung stammt von den in der alpinen Region beobachteten Fruchtkörpern. Die Varietät *gracilis* Mre., von FAVRE (1955:133) und LAMOURE (1977) in der alpinen Zone gefunden, konnte im Nationalpark nicht festgestellt werden.

Belege: No 607, MB 8543/2, Aufstieg gegen Stuhloch, zwischen *Dryas octopetala*, 2300 m, August 1974, leg. et det. Bresinsky - No 1002, MB 8443/4, oberhalb Seeau, Fichtenwald, 1510 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cortinarius jubarinus Fr.**

Die durch einen langen (4,5-6 x 0,3-0,4 cm), weißlich überfaserigen Stiel, zimtfarbene Lamellen, rotbraunen, am Rand weiß überfaserigen Hut und ellipsoidische, 7-8 x 4-5 µm große Sporen gekennzeichnete Art wurde im montanen Fichtenwald in der Streu angetroffen.

Beleg: No 3775, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenwald, 810 m, 22.10.1983.

**Cortinarius junghuhnii Fr.**

*Cortinarius junghuhnii* ist durch einen ockerbraunen, kegelförmigen bis konvex-gebuckelten, gerieften Hut und mikroskopisch durch keulenförmige Cheilocystiden charakterisiert; durch diese Merkmalskombination unterscheidet sich die Art von *C. acutus* und *C. obtusus*. *Cortinarius junghuhnii* wurde im montanen Mischwald und im subalpinen Fichtenwald beobachtet.

Belege: No 82, MB 8443/4, zwischen Schwarzensee und Grünsee, Fichtenwald, 1600 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 886, MB 8443/2, oberhalb Wimbachklamm, Mischwald, 700 m, 9.9.1981.

**Cortinarius minutalis Lamoure (Abb. 97 und Farbtafel 6)**

Beschreibung (No 3074):

Hut: 7-11 mm breit; konvex bis flach konvex, meist mit abgesetztem, spitzem Buckel; Oberfläche mit bloßem Auge betrachtet kahl und glatt, unter der Lupe mit schwachem, faserig-arachnoidem Überzug, hygrophan; durchfeuchtet rotbraun, im Alter dunkel rotbraun, trocken ockerlich-braun. - Lamellen: untermischt, breit angewachsen, z.T. mit Zähnchen herablaufend, normal gestellt; Schneide geschwungen bis bauchig, glatt; Fläche breit und glatt; ocker bis zimtfarben, im Alter dunkler. - Stiel: 12-20 x 2-4 mm; stielrund, zylindrisch, Velum als deutlicher Ring vorhanden, weißlich, in der Stielmitte stiefelig abgehoben, gegen Basis und Spitze längsfaserig anliegend; Grundfarbe dem Hut ähnlich, rotbraun, gegen Spitze etwas heller. - Fleisch: faserig, schwach röhrig hohl im Stiel, im Hut und Stiel bräunlich gefärbt; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, warzig, gegen Apex stärker ausgeprägt, ockerlich, 8,5-10 x 5-6,5 µm. Basidien viersporig, 30-37 x 7,5-9 µm. Schneide fertil. Hyphen der Hutdeckschicht schlank, zylindrisch, mit braun pigmentierten Wänden, 5-10 µm breit.

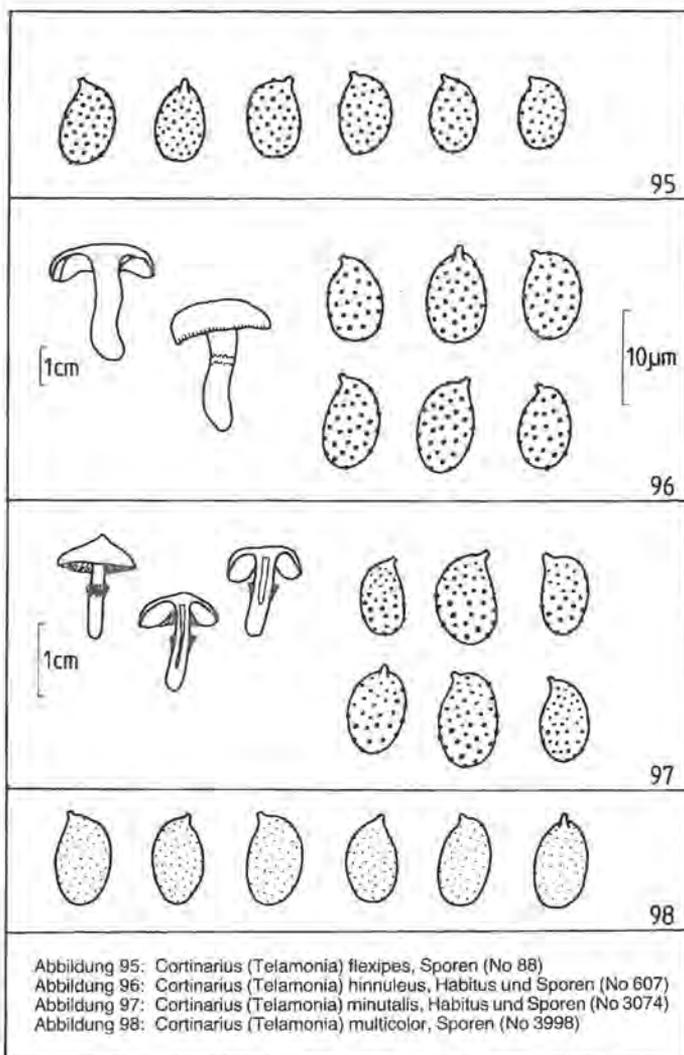


Abbildung 95: *Cortinarius (Telamonia) flexipes*, Sporen (No 88)  
 Abbildung 96: *Cortinarius (Telamonia) hinnuleus*, Habitus und Sporen (No 607)  
 Abbildung 97: *Cortinarius (Telamonia) minutalis*, Habitus und Sporen (No 3074)  
 Abbildung 98: *Cortinarius (Telamonia) multicolor*, Sporen (No 3998)

**Bemerkungen:**

Die in der BR Deutschland wohl noch nicht nachgewiesene Art fruktifizierte im alpinen Bereich in einer Höhe von 2030 und 2220 Metern zwischen *Dryas octopetala*. Zwischen der von LAMOURE (1977) gegebenen Beschreibung und den hiesigen Aufsammlungen konnten keine wesentlichen Unterschiede festgestellt werden.

Belege: No 3074, MB 8544/1, Wildpalfen, *Dryas octopetala*, 2220 m, 11.8.1983, conf. Lamoure - No 4020, MB 8342/4, Reiter Steinberg (Reiteralpe), *Dryas octopetala*, 2030 m, 17.8.1984.

**Cortinarius minutulus Favre (Farbtafel 7)**

Über die im alpinen Bereich wachsende Art wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1983) ausführlich berichtet; ein weiterer Fundort wurde bislang nicht bekannt.

Beleg: No 1709, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, 2170 m, 20.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Cortinarius multicolor (Mos.) Mos. (Abb. 98)**

Beschreibung:

Hut: 16-24 mm breit; jung glockenförmig, dann konvex mit ausgeprägtem, breitem Buckel, Rand abwärtsgebogen, z.T. nach innen geknickt; Oberfläche seidig, später etwas längsfaserig, Rand vom Velum weißlich überfaserig, glänzend; hygrophan; durchwässert dunkelbraun mit deutlichem, lilafarbenem Ton, Mitte schwarzbraun, trocken dunkel rotbraun. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, entfernt stehend; Schneide bauchig, glatt bis etwas scharf; Fläche bis 3 mm breit; jung lila, dann zimtbraun bis rostbraun. - Stiel: 25-35 x 3-

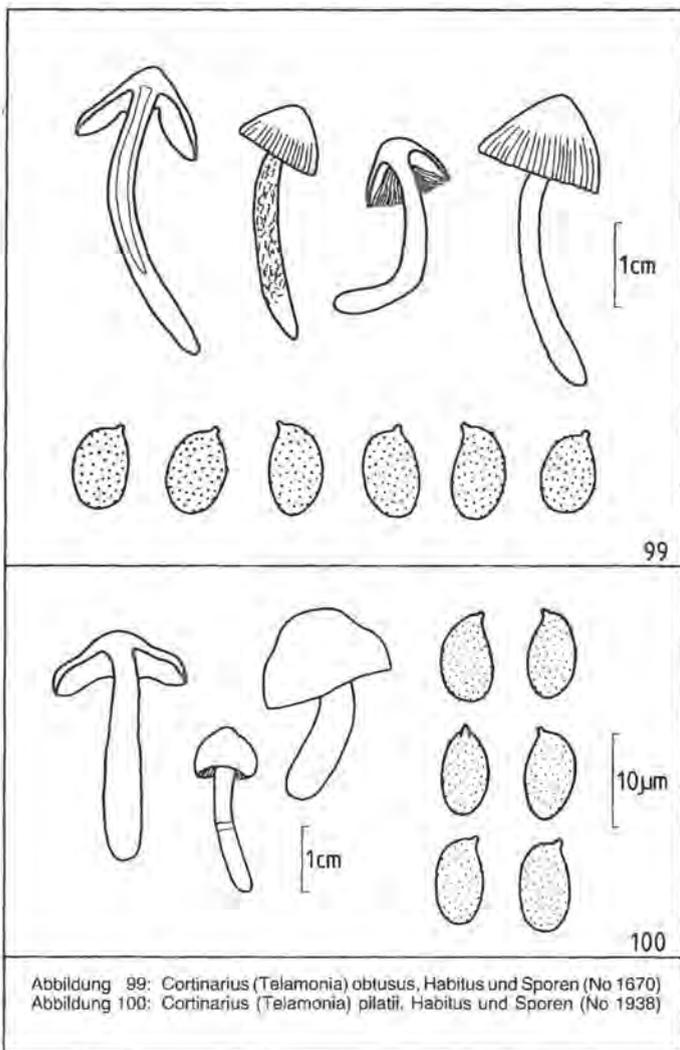


Abbildung 99: *Cortinarius (Telamonia) obtusus*, Habitus und Sporen (No 1670)  
Abbildung 100: *Cortinarius (Telamonia) pilatii*, Habitus und Sporen (No 1938)

4 mm; stielrund, zylindrisch, Basis bisweilen etwas verdickt; Oberfläche schwach überfaserig, ohne faserige, ringförmige Zone; an der Spitze violett, dann violettbraun bis dunkelbraun (dem Hut ähnlich), Basis hell ockerlich. - Fleisch: faserig, im Hut lila, im Stiel und in der Hutmitte ockerlich bis bräunlich; ohne auffallenden Geruch und Geschmack. - Sporen: ellipsoidisch bis länglich ellipsoidisch, ockerlich, fein punktiert bis schwach warzig, 8-10 x 5-6  $\mu\text{m}$ .

#### Bemerkungen:

Die Merkmale der in einem montanen Fichtenwald gefundenen Fruchtkörper stimmen gerade in Größe, Farbe und Sporen (den wichtigsten Kennzeichen bei der Untergattung *Telamonia*) sehr gut mit der Erstbeschreibung von MOSER (1939) überein, lediglich die Stielgröße (bei MOSER 3,5-7,5 cm) weicht ab.

Beleg: No 3998, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 18.10.1983.

#### *Cortinarius obtusus* Fr. (Abb. 99)

##### Beschreibung:

Hut: 1-2 cm breit; kegelig mit z.T. abgesetztem Buckel; Rand abwärtsgerichtet, bis zur Hälfte des Radius durchscheinend gerieft; Oberfläche kahl und glatt, unter der Lupe etwas knotig strukturiert, Rand weißlich überfaserig, glänzend, hygrophan; rotbraun, Rand heller, ockerlich, Rändchen rohweiß, trocken ockerfarben. - Lamellen: untermischt, abgerundet bis ausgebuchtet angewachsen, normal; Schneide geschwungen bis bauchig, nicht bereift, bisweilen etwas schartig; Fläche bis 3

mm breit (Fleisch bis 1 mm), glatt; ockerlich bis zimtfarben, Schneide etwas heller, nicht weiß. - Stiel: 2-4 x 0,25-0,4 cm; stielrund, nicht knollig verdickt an der Basis; Oberfläche schwach weißlich überfaserig, ohne ringförmige Zone; einheitlich gelblich-ocker gefärbt. - Fleisch: faserig, im Stiel hohl, rostbraun, im Hut durchgefärbt, mit schwachem Rettichgeruch und mildem Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, fein warzig, ocker bis ockerbraun, 8-10 x 5-5,5  $\mu\text{m}$ . Basidien viersporig, 30-39 x 8-9  $\mu\text{m}$ . Cheilocystiden fehlen. Hyphen der Lamellentrama regulär, zylindrisch, 4-16  $\mu\text{m}$  breit.

#### Bemerkungen:

*Cortinarius obtusus* wurde im hochmontanen Fichtenwald angetroffen. Die Art ist durch einen rotbraun gefärbten Hut und das Fehlen von Cheilocystiden charakterisiert. Durch diese Merkmalskombination unterscheidet sich *C. obtusus* von *C. acutus* und *C. junghuhnii*.

Beleg: No 1670, MB 8544/1, Röllh, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982.

#### *Cortinarius paleaceus* Fr.

Die durch auffallende Haarschüppchen auf dem Hut und einen Pelargonium-Geruch ausgestattete Art wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern zwischen Moosen (z.B. *Polytrichum formosum*) angetroffen.

Belege: No 26, MB 8443/2, bei Kühroint, 1400 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1045, MB 8443/2, bei Kühroint, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1089, MB 8443/4, zwischen Schrainbachalm und Saugasse, 1040 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1231, MB 8443/1, Hirschbichlstr. bei Wildfütterungsplatz, 835 m, 8.10.1981 - No 2214, MB 8443/2, bei Kühroint, 1460 m, 10.9.1982.

#### *Cortinarius paleiferus* Svrček

*Cortinarius paleiferus* ähnelt auffallend *C. paleaceus*, beiden ist u.a. ein starker Pelargoniumgeruch gemeinsam. *Cortinarius paleiferus* unterscheidet sich von *C. paleaceus* durch bei jungen Fruchtkörpern violett gefärbte Lamellen und durch einen, besonders an der Spitze, violett gefärbten Stiel; zudem bleibt das Basalmycel auch im Alter noch violettlich. Eine ausführliche Beschreibung wird von SVRČEK (1968) gegeben. *Cortinarius paleiferus* fruktifizierte im hochmontanen Fichtenwald zwischen *Polytrichum* und *Sphagnum*.

Beleg: No 1941, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1460 m, 29.9.1982.

#### *Cortinarius pilatii* Svrček (Abb. 100)

##### Beschreibung:

Hut: 1-2,5 cm breit; glockig-kegelig, im Alter mit breitem Buckel; Rand nicht durchscheinend gerieft; Oberfläche eingewachsen längsfaserig, jung am Rand von weißlichem Velum überfaserig, seidenmatt, hygrophan; im durchfeuchteten Zustand gelb-, kastanien- bis rotbraun, abgetrocknet ockerlich-braun. - Lamellen: untermischt, breit bis ausgebuchtet angewachsen, normal bis etwas entfernt stehend; Schneide geschwungen, glatt, blasser als die Fläche; jung ockerbraun, dann rostbraun. - Stiel: 2-3,5 x 0,4-0,6 cm; stielrund, zylindrisch, Basis nicht keulig; Oberfläche längsfaserig, Velumfasern bei jungen Exemplaren in der Stielmitte als Ringzone erkennbar; Grundfarbe blaß ockerlich mit violetterm Ton, Stielbasis vom Mycel auffällig violett gefärbt. - Fleisch: faserig, im Stiel voll und blaß ockerlich bis schwach violett gefärbt, im Hut rohweiß; ohne auffallenden Geruch und Geschmack. - Sporen: ellipsoidisch, ockerlich, warzig, 8-10,5 x 5-5,5(-6)  $\mu\text{m}$ . Basidien viersporig, 24-29 x 6,5-8  $\mu\text{m}$ .

#### Bemerkungen:

Die Merkmale der in einem hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald nachgewiesenen Fruchtkörper stimmen gut mit den von SVRCEK (1968) angegebenen überein, lediglich die schwach auftretenden Violetttöne am Stiel und im Fleisch weichen davon ab. In BRESINSKY & HAAS (1976) ist diese Art nicht aufgeführt, weshalb wohl von einem Erstnachweis für die BR Deutschland gesprochen werden kann.

Beleg: No 1938, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 27.9.1982.

#### *Cortinarius scotoides* Favre (Abb. 101)

Beschreibung (nach No 1618 und 1845):

Hut: 17-30 mm breit; kegelig, konvex, bisweilen mit spitzem Buckel; Rand jung nach unten abgeknickt; Oberfläche im Zentrum eingewachsen faserig, gegen Rand kurz faserig, z.T. abstehend, am Rand weißlich behangen, glänzend; hygrophan, durchfeuchtet dunkelbraun mit fleischfarbenem Ton, gegen Rand fleischfarbene Komponente stärker hervortretend, abgetrocknet rostbraun, ocker. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, normal bis entfernt stehend (4 Lam./0,5 cm); Schneide geschwungen bis bauchig, dicklich, nicht ocker. - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet, angewachsen, normal bis entfernt stehend (4 Lam./0,5 cm); Schneide geschwungen bis bauchig, dicklich, nicht bereift; Fläche bis 3 mm breit (Fleisch 1 mm); zimtfarben, später dunkler. - Stiel: 18-30 x 4-5 mm; stielrund, gegen Spitze verjüngt, nicht knollig; Cortina als faseriger Ring oberhalb der Stielmittle, ± stiefelig; Oberfläche oberhalb des Ringes weißlich bis hellbräunlich faserig, unterhalb stark weißlich bis beige faserig; Grundfarbe ockerlich, ockerlich-braun, deutlich heller als der Hut. - Fleisch: faserig, im Hut und Stiel durchgefärbt, bisweilen im Stielinneren weißlich-wollig; ohne auffallenden Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis breit ellipsoidisch, stark warzig, gegen Apex kräftiger, ocker, 6,5-8(-9) x 4,5-5,5(-6) µm. Basidien vier-sporig, 29-36 x 7-9 µm. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, bisweilen bräunlich pigmentiert, bis 20 µm breit; Hyphen der Hutdeckschicht schlank, zylindrisch, stark bräunlich pigmentiert, 3-7 µm im Durchmesser.

#### Bemerkungen:

*Cortinarius scotoides* wurde im alpinen Bereich bei 2140 und 2300 Metern zwischen *Primula minima* festgestellt. Die für die BR Deutschland wohl zum ersten Mal nachgewiesene Art ist aus der Schweiz (FAVRE 1955:146-147) und aus Frankreich (LAMOURE 1978:92-93) bekannt. Bei den hiesigen Aufsammlungen waren die Sporen etwas größer als sie bei FAVRE und LAMOURE angegeben werden.

Belege: No 1618, MB 8444/1, Hohes Brett, zwischen *Primula minima*, 2300 m, 9.8.1982, conf. Lamoure - No 1845, MB 8544/1, Wildpalfen, zwischen *Primula minima*, 2140 m, 12.9.1982, conf. Lamoure.

#### *Cortinarius subbalaustinus* R. Hry. (Abb. 102)

Beschreibung (nach No 1193 und 1194):

Hut: 4-6,5 x 2-2,5 cm; konvex, bis flach konvex mit schwach bis deutlich ausgebildetem, breitem Buckel; Oberfläche kahl, unter der Lupe eingewachsen längsfaserig, schwach glänzend; hygrophan, ockerlich-braun, fleischfarbenbraun (Me:5B6 + Lo:Y05), gegen Rand im feuchten Zustand mit grauen bis schwach olivlichen Tönen (Me:5C5 + Lo:G05, trocknen gelblich-braun (Me:5B5 + Lo:C05)). - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, normal bis entfernt stehend (5-6 Lam./0,5cm); Schneide geschwungen, glatt bis etwas schartig; Fläche bis 8 mm breit (Fleisch 1-3 mm); tonbraun bis zimtbraun. - Stiel: 7-10 x 1 cm; zylindrisch, Basis bisweilen leicht knollig; weiße Velumreste an der Basis deutlich vorhan-

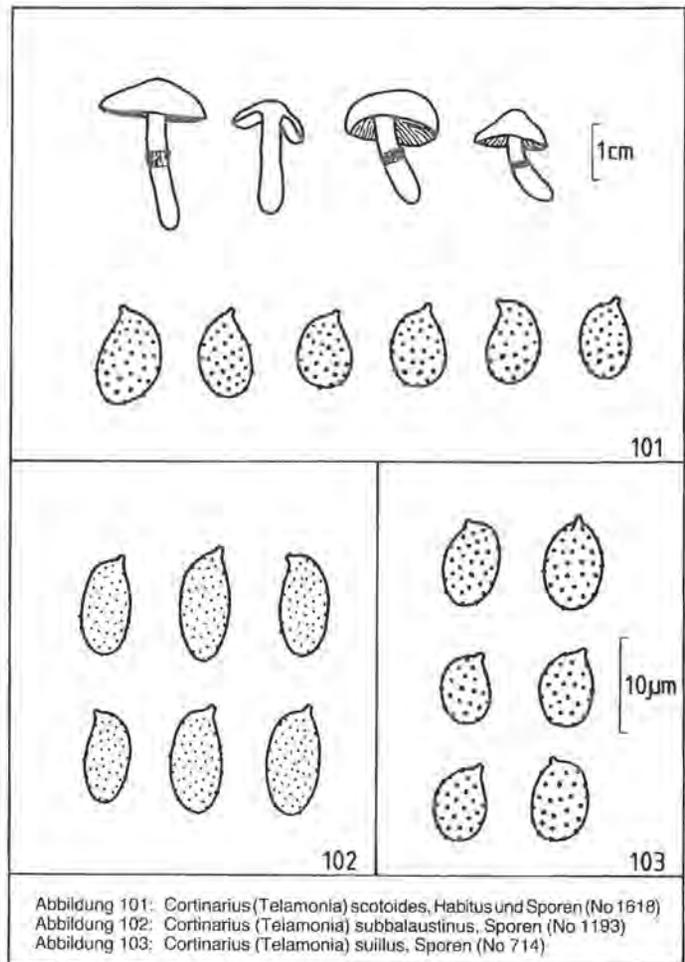


Abbildung 101: *Cortinarius (Telamonia) scotoides*, Habitus und Sporen (No 1618)

Abbildung 102: *Cortinarius (Telamonia) subbalaustinus*, Sporen (No 1193)

Abbildung 103: *Cortinarius (Telamonia) suillus*, Sporen (No 714)

den; Oberfläche längsfaserig, seidmatt; an der Spitze rohweiß, dann hell ockerlich, gegen Basis wieder rohweiß gefärbt. - Fleisch: faserig, im Stiel voll und nicht berindet, im Hut rohweiß, im Stiel hellbraun; ohne auffallenden Geruch und Geschmack. - Sporen: ellipsoidisch bis länglich ellipsoidisch, hellbraun, warzig, 9-11 x 5-6 µm.

#### Bemerkungen:

*Cortinarius subbalaustinus* wurde im montanen Bereich in einem Birkenwäldchen zwischen *Calluna vulgaris* gefunden. Die Art gehört in die Gruppe der fleischigen Telamonien mit hellen Farben und ist zusätzlich durch nicht auffallend entfernt stehende Lamellen und durch relativ große Sporen charakterisiert.

Belege: No 1193 und 1194, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlkopf, gegenüber Bindalm, Birkenwäldchen, 1110 m, 5.10.1981.

#### *Cortinarius suillus* Fr. (ss.Favre) (Abb. 103)

Beschreibung:

Hut: 6-7 cm breit; halbkugelig bis konvex, dann flach gewölbt, Rand einwärts gebogen, z.T. etwas gerippt, Rändchen eingekollt; Oberfläche silbrig bereift, besonders stark am Hutrand und bei jungen Exemplaren, unter der Lupe bisweilen schürfelig-rauh, etwas schmierig, schwach glänzend, nicht hygrophan; rehbraun, rötlich ocker, in der Mitte auch fuchsig (Me:5C7-8, Me:6C7, Me:6B-C7). - Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen, eher gedrängt; Schneide bauchig, uneben-schartig; Fläche glatt, bis 8 mm breit; tonbraun, im Alter dunkler tonbraun bis braun mit hellerer Schneide. - Stiel: 5-10 x 1,2-2 cm; stielrund bis etwas zusammengedrückt; Basis keulig mit sich zuspitzender, 1,5-2 cm langer Wurzel; Velum silbrig, gegen Hutrand auch bräunlich; Oberfläche

längsstreifig, die Streifen dunkler braun auf hell ockerfarbenerm Grund; die keulige bis knollige Basis verfärbt nach Berühren rotbraun. - Fleisch: fest bis schwammig-weich, im Stiel voll, hell grau-ockerlich mit weißlichem Kern, im Hut grau okkerlich; Geruch schwach nach Seifenlauge, Geschmack mild. - Sporen ellipsoidisch bis breit ellipsoidisch, ockerbraun, stark warzig, 7-8 x 5-6 µm. - Basidien viersporig, 29-35 x 7-8 µm.

**Bemerkungen:**

*Cortinarius suillus* wurde in einem montanen Fichtenwald entdeckt. FAVRE (1960: 514) fand die Art in einer Höhe von 1620 Metern in einem vacciniumreichen Fichtenwald. *Cortinarius suillus* gehört wie die zuvor behandelte Art in die Gruppe der fleischigen Telamonien mit hellen Farben; gekennzeichnet ist die Art durch einen silbrig bereiften, nicht hygrophanen, schwach schmierigen Hut, einen keulig-wurzelnden Stiel und mikroskopisch durch breit ellipsoidische Sporen.

Beleg: No 714, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 670 m, 4.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Bresinsky.

**Cortinarius striaeopilus Favre**

Die durch einen dunkel rostbraunen, stark durchscheinend geriefen Hut und einen gleichfarbenen, mehrfach weiß gegürtelten Stiel charakterisierte Art fruktifizierte in einem hochmontanen, oberflächlich versauerten Fichtenwald zwischen *Sphagnum girgensohnii*.

Beleg: No 44, MB 8443/2, nordöstlich Kühroint, Fichtenwald, 1420 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

**Cortinarius tenebricus Favre**

Über *Cortinarius tenebricus* wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1983) ausführlich berichtet; weitere Fundorte im alpinen Bereich wurden bislang nicht bekannt.

Beleg: No 1719, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, zwischen Salix retusa, 1980 m, 20.8.1982.

**Tabelle 38:**  
**CORTINARIACEAE: CORTINARIUS –**  
**Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>SUBGEN. CORTINARIUS</b>								
CORTINARIUS HERCYNICUS	X					800		1040
<b>SUBGEN. LEPROCYBE</b>								
CORTINARIUS MELLINUS	X					1000		1420
CORTINARIUS SPECIOSISSIMUS	X					700		1580
CORTINARIUS VENETUS	X					940		1450
<b>SUBGEN. MYXACIUM</b>								
CORTINARIUS COLLINITUS	X						1440	
CORTINARIUS DELIBUTUS	X				BETUL PEND	1040		1430
CORTINARIUS EPIPOLEUS	X						1400	
CORTINARIUS FAVREI					DRYAS OCT.			
CORTINARIUS ILLIBATUS	X				SALIX RETUSA	1500		2330
CORTINARIUS SALOR	X				DRYAS OCT	800		2240
						1440		1460
<b>SUBGEN. PHLEGMACIUM</b>								
CORTINARIUS AMOENOLENS			X			650		800
CORTINARIUS ARQUATUS	X					1230		1280
CORTINARIUS BALTEATOALBUS	X	(X)					1100	
CORTINARIUS CAESIOCANESCENS	X					800		1000
CORTINARIUS CALOCHROUS	X					1230		1460
VAR. CONIFERARUM	X						920	
CORTINARIUS DIONYSAE	X							920
CORTINARIUS FULVOCHRASCENS	X					910		1440
CORTINARIUS GLAUCOPUS	X	X			PINUS CEMBRA	960		1710
VAR. OLIVACEUS	X						1440	

CORTINARIUS HAASII	X							860	
CORTINARIUS INFRACTUS	X							880	1700
CORTINARIUS NANCEIENSIS									
VAR. PERCOMIUM								800	1110
CORTINARIUS ODORIFER	X				PINUS MUGO			620	1760
CORTINARIUS PANSA	X							850	1500
CORTINARIUS SCAURUS	X				PINUS MUGO			900	1760
CORTINARIUS SUBPORPHYROPUS	(X)				BETUL PEND				1120
CORTINARIUS SUBTORTUS	X							685	1430
CORTINARIUS SUBVALIDUS	X								900
CORTINARIUS VARIECOLOR	X							700	1460
CORTINARIUS VARIUS	X							800	1420
CORTINARIUS VESPERTINUS				X					1600
CORTINARIUS VITELLINUS	X							800	1420
<b>SUBGEN. SERICEOCYBE</b>									
CORTINARIUS ANOMALUS	X			X	DRYAS OCT.			880	2270
					(ABIES ALBA)			840	1260
CORTINARIUS CAMPHORATUS	X							1000	1450
CORTINARIUS CANINUS	X	(X)			(PINUS MUGO)				1450
CORTINARIUS DIABOLICUS	X								700
CORTINARIUS PSEUDOCYANITES	X			X				670	1460
CORTINARIUS SPILOMEUS	X	(X)							
<b>SUBGEN. TELAMONIA</b>									
CORTINARIUS ACUTUS	X				PINUS MUGO			1450	1950
CORTINARIUS ATROPUSILLUS				X				1430	1620
CORTINARIUS ARMILLATUS					BETUL PEND				970
CORTINARIUS BADIOVESTITUS				X				1480	1770
CORTINARIUS BIBULUS				X				1440	1600
CORTINARIUS BRUNNEUS	X							1340	1450
CORTINARIUS CASIMIRI	X								680
CORTINARIUS CRASSIFOLIUS	X				MISCHWALD			700	1440
CORTINARIUS DURACINUS	X				MISCHWALD			1190	1450
VAR. RAPHANICUS	X								1460
CORTINARIUS EVERNIUS	X							1410	1430
CORTINARIUS FISTULARIS					PINUS MUGO				1680
CORTINARIUS FLEXIPES	X				BETUL PEND.			605	1460
					PINUS MUGO				
CORTINARIUS GLANDICOLOR	X								1420
CORTINARIUS HAEMATOCHELIS					MISCHWALD				1210
CORTINARIUS HINNULEUS	X				DRYAS OCT			1510	2300
CORTINARIUS JUBARINUS	X								810
CORTINARIUS JUNGHUHNII	X				MISCHWALD			700	1600
CORTINARIUS MINUTALIS					DRYAS OCT			2030	2220
CORTINARIUS MINUTULUS					ALP. RASEN				2170
CORTINARIUS MULTICOLOR	X								1010
CORTINARIUS OBTUSUS	X								1450
CORTINARIUS PALEACEUS	X							1040	1460
CORTINARIUS PALEIFERUS	X								1460
CORTINARIUS FILATII	X								1450
CORTINARIUS SCOTOIDES					PRIMUL MIN			2140	2300
CORTINARIUS SUBBALAUSTINUS					BETUL PEND				1110
CORTINARIUS SUILLUS	X								670
CORTINARIUS STRIAEPIILUS	X								1420
CORTINARIUS TENEBRICUS					SALIX RETUSA				1980

**Rozites caperata (Pers. ex Fr.) Karst.**

Der Reifpilz wurde nur in hochmontanen Fichtenwäldern zwischen *Vaccinium vitis-idaea* gefunden; die Fundorte liegen zwischen 1390 und 1450 Metern. FAVRE (1960:498) wies die Art bis in eine Höhe von 2150 Metern nach.

Beleg: No 432, MB 8443/2, nordöstlich Kühroint, 1390 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

Beobachtungen: MB 8544/1, Röth, 1450 m, 16.8.1982 - MB 8443/2, Kühroint, 1440 m, 16.8.1983.

**Phaeogalera zetlandica (Orton) Kühn.**

Über das Vorkommen von *Phaeogalera zetlandica* im Nationalpark wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) ausführlich berichtet; weitere Wuchsorte wurden nicht bekannt.

Belege: No 338, MB 8443/2, bei Gotzenalm, 1680 m, 21.8.1978, leg. Bresinsky, det. Einhellinger/Bresinsky - No 316, MB 8443/2, bei Gotzenalm, Flachmoorschlenken, zwischen Calligeron stramineum und Drepanocladus exannulatus, 1680 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky.



Farbtafel 7: *Cortinarius (Telamonia) minutulus*

### **Galerina atkinsoniana** Smith

Die Art wurde einmal im montanen Bereich zwischen Moosen in einer ungedüngten Wiese angetroffen.

Beleg: No 2412, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, ungedüngte Wiese, 810 m, 25.9.1982.

### **Galerina badipes** (Fr.) Kühn.

*Galerina badipes* gehört in die Sektion *Naucoriopsis* Kühn.; alle bislang aus dieser Sektion untersuchten Pilze enthalten Amatoxine, so auch *G. badipes* (BESL, MACK & SCHMID-HECKEL 1984 mit ausführlicher Beschreibung der Art anhand Aufsammlungen aus dem Nationalpark).

*Galerina badipes* wurde in der hochmontanen und subalpinen Zone zwischen 1280 und 1760 Metern in Fichten-, Fichten-Lärchen-Wäldern und im Latschengebüsch auf morschem Holz, Holzabfällen und abgestorbenen Stengeln von *Athyrium distentifolium* gefunden. Entgegen der Ansicht von KÜHNER (1972) werden *G. cedretorum* (R. Mre.) Sing. und *G. badipes* als Synonyme für eine Art betrachtet.

Belege: No 162, MB 8443/4, bei Gotzenalm, morsches Holz, 1685 m, 13.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 2487, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, Holzabfälle, 1450 m, 30.8.1982 - No 2517, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 16.8.1982 - No 3729, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, Holzabfälle, 1470 m, 14.10.1983 - No 1737, MB 8544/1, Röth, Ainetum viridis, auf und bei abgestorbenen Stengeln von *Athyrium distentifolium*, 1440 m, 22.8.1982 - No 1734, MB 8544/1, Röth, Weg zum Landtal, Fichten-Lärchen-Wald, 1410 m, 22.8.1982, leg. Bresinsky - No 1835, MB 8443/4, Röhsteig, unterhalb Sonntagsalm, Mischwald, 1280 m, 11.9.1982 - No 3209, MB 8444/1, Torrener Joch, bei *Pinus mugo* auf vergrabener Holz, 1760 m, 13.9.1983.

### **Galerina calyprata** Orton

Die Art fruktifizierte im hochmontanen und subalpinen Bereich zwischen 1400 und 1980 Metern in Fichtenwäldern, Flachmoorschlenken und Rohhumusdecken an verschiedenen Moosen (*Dicranum scoparium*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum* u.a.).

Belege: No 167, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald, 1400 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 178, MB 8443/4, Grünsee, Fichtenwald, 1500 m, 9.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 161, MB 8443/4, zwischen Grün- und Schwarzersee, zwischen *Dicranum scoparium* und anderen Moosen, 1500 m, 30.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1037, MB 8444/3, bei Gotzenalm, an *Polytrichum strictum*, 1710 m, 29.9.1981 - No 2410, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 16.8.1982 - No 2411, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald, 1440 m, 13.8.1982 - No 2416, ebenda, 25.8.1982 - No 2521, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, zwischen *Dicranum scoparium*, 1430 m, 21.8.1982 - No 3771, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, zwischen *Sphagnum*, *Polytrichum strictum* bei *Pinus mugo*, 1980 m, 22.9.1982.

### **Galerina heterocystis** (Atk.) Smith & Sing.

In den Flachmoorschlenken bei der Gotzenalm, die durch die Almwirtschaft und die damit verbundene Überdüngung stark zurückgedrängt werden, konnten einige *Galerina*-Arten, die vorzugsweise zwischen *Sphagnum* wachsen, angetroffen werden, so auch *G. heterocystis*.

Beleg: No 633, MB 8443/4, Gotzenalm, Flachmoorschlenken, 1670 m, 2.9.1980, leg. et det. Bresinsky.

### **Galerina hypnorum** (Schrank ex Fr.) Kühn.

*Galerina hypnorum* wurde in montanen und hochmontanen Fichtenwäldern auf stark morschen, liegenden und meist bemoosten Fichtenstämmen und im subalpinen Fichten-Lärchen-Wald zwischen Moosen nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 1080 und 1640 Metern.

Belege: No 799, MB 8444/1, Teufelsgemäuer, Fichten-Lärchen-Wald zwischen Moosen, 1640 m, 5.8.1981 - No 3773, MB 8544/1, Röth, liegender Fichtenstamm, 1450 m, 12.7.1982.

Beobachtung: MB 8444/1, bei Büchsenkopf, auf bemoostem, liegendem Fichtenstamm, 1080 m, 11.7.1982, Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Galerina marginata** (Fr.) Kühn.

Der Nadelholz-Häubling - in Mitteleuropa verbreitet - enthält wie der Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*) Amatoxine; auf die Verwechslungsmöglichkeit mit *Kuehneromyces mutabilis*

wurde in der jüngeren Literatur wiederholt hingewiesen (BESL, MACK & SCHMID-HECKEL 1984, KRIEGLSTEINER 1984).

*Galerina marginata* wurde im Nationalpark von der montanen bis in die subalpine Zone auf morschem Nadelholz (*Picea*, *Larix*, *Pinus mugo*) angetroffen. Von den sehr zahlreichen Fundorten, die zwischen 600 und 1650 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 158, MB 8443/4, bei St.Bartholomä, morsches Holz, 600 m, 7.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 183, MB 8443/4, Grünsee, subalpiner Fichtenwald, 1500 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 989, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1450 m, 16.9.1981 - No 792, MB 8444/1, Teufelsgemäuer, Fichten-Lärchen-Wald, Fichtenast, 1650 m, 5.8.1981 - No 1758, MB 8443/1, unterhalb Blau-eishütte, Latschenast, 1610 m, 26.8.1982 - No 3767, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenholz, 1010 m, 29.8.1983.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, morsches Nadelholz, 1080 m, 20.10.1982 - MB 8443/4, Röhsteig, bei Sonntagsalm, liegender Fichtenstamm, 1360 m, 23.9.1983 - MB 8443/4, Saugasse, morscher Fichtenstumpf, 1060 m, 12.9.1983 - MB 8444/1, bei Königsbergalm, Larix-Ast, 1650 m, 7.10.1983.

### **Galerina paludosa** (Fr.) Kühn.

*Galerina paludosa* wurde zwischen 1350 und 1650 Metern an vermoorten Stellen zwischen *Sphagnum* (z.B. *S. teres* und *S. subnitens* bei No 174) festgestellt.

Belege: No 174, MB 8443/4, bei Gotzenalm, zwischen *Sphagnum teres* und *S. subnitens*, 1630 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 635, MB 8443/2, bei Gotzenalm, zwischen *Sphagnum*, 1650 m, 2.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 1525, MB 8444/1, Priesberg Moos, zwischen *Sphagnum*, 1350 m, 12.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Kührint, zwischen *Sphagnum*, 1440 m, August 1982 und 1983.

### **Galerina pruinatipes** Smith

Über *Galerina pruinatipes* wurde bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1982) ausführlich berichtet; inzwischen wurde ein weiterer Fundort in einer Höhe von 1360 Metern bekannt, das Substrat war eindeutig ein abgestorbener *Larix*-Ast.

Belege: No 179, MB 8443/4, zwischen Schwarzen- und Grünsee, hochmontaner Nadelwald auf faulendem Stamm, wohl von *Larix*, 1600 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 3616, MB 8444/3, Röhsteig bei Sonntagsalm, liegender *Larix*-Ast, 1360 m, 23.9.1983.

### **Galerina pseudocamerina** Sing.

Die durch eine seidig-weiße Ringzone am Stiel, zweiseporige Basidien und fast glatte Sporen charakterisierte Art wurde in hochmontanen Fichtenwäldern auf stark morschem Holz angetroffen. Eine ausführliche Beschreibung der Art wird von JAHN (1964) gegeben.

Belege: No 3614, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, auf morschem Holz, 1450 m, 22.8.1983 - No 3768, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald, auf Fichtenästchen, 1440 m, 13.8.1982 - No 3772, ebenda, 25.8.1982.

### **Galerina pseudotundrae** Kühn.

Über die im alpinen Bereich in einem Schneetälchen zwischen Moosen angetroffene Art wurde in BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1983) ausführlich berichtet; ein weiterer Fundort wurde bislang nicht bekannt.

Beleg: No 1847, MB 8544/1, Wildpalfen, Schneetälchen zwischen Moosen im Humus, 2060 m, 12.9.1982.

### **Galerina pumila** (Pers. ex Fr.) M.Lge. ex Sing.

*Galerina pumila* konnte einmal im hochmontanen Fichtenwald zwischen Moosen angetroffen werden.

Beleg: No 3613, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald, zwischen Moosen, 1440 m, 29.8.1983.

### **Galerina sahleri** (Quél.) Kühn.

*Galerina sahleri* unterscheidet sich von *G. calyprata* durch die Stielfarbe (unterer Bereich bei *G. sahleri* rostbraun, bei *G. calyprata* ockerlich) und durch den Standort auf morschem Holz (so wenigstens bei der Aufsammlung im Nationalpark beob-

achtet). *Galerina sahlari* fruktifizierte im hochmontanen Fichtenwald.

Belege: No 2415, MB 8544/1, Röh, Fichtenwald, auf morschem Holz, 1450 m, 30.8.1982 - No 2518, ebenda, 19.8.1982.

**Galerina sphagnum** (Pers. ex Fr.) Kühn.

*Galerina sphagnum* wurde an denselben Standorten wie *G. paludosa* gefunden; die Art wächst ebenfalls zwischen *Sphagnum* (z.B. *subnitens* bei No 173).

Belege: No 966, MB 8444/1, Priesberg Moos, 1330 m, 15.9.1981 - No 173, MB 8444/3, bei Gotzenalm, zwischen *Sphagnum subnitens*, 1650 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky - No 176, MB 8444/3, bei Gotzenalm, 1660 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky - No 3612, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald zwischen *Sphagnum*, 1440 m, 13.8.1982.

**Galerina stylifera** (Atk.) Smith & Sing.

*Galerina stylifera* wurde von der montanen bis in die hochmontane Stufe in Fichten- und Fichten-Tannen-Wäldern auf liegenden Fichtenstämmen und -ästen angetroffen.

Belege: No 183, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichten-Tannen-Wald, 1000 m, 12.10.1976, leg. et det. Bresinsky - No 2020, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1040 m, 22.10.1982 - No 3611, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereismalm, auf liegendem Fichtenstamm, 1250 m, 12.10.1983 - No 3618, MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, Fichtenwald, 830 m, 22.10.1983 - No 3615, MB 8442/2, bei Mittereismalm, auf totem Fichtenholz, 1370 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Galerina subclavata** Kühn. var. *subclavata*

Die durch das Fehlen von Schnallen, zweisporige Basidien und 12-15 x 6,5-8 µm große, fein warzige Sporen charakterisierte Art, die bei KÜHNER (1972 b) ausführlich behandelt wird, wurde in Flachmoorschlenken bei der Gotzenalm zwischen *Sphagnum* und anderen Sumpfmossen gefunden.

Beleg: No 180, MB 8444/3, bei Gotzenalm, zwischen *Sphagnum* und anderen Sumpfmossen, 1650 m, 13.10.1978, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Einhellinger.

**Galerina tibiicystis** (Atk.) Kühn.

*Galerina tibiicystis* fruktifizierte im hochmontanen, sphagnum- und polytrichumreichen Fichtenwald und in Flachmoorschlenken im subalpinen Bereich zwischen *Sphagnum*.

Belege: No 170, No 171, MB 8444/3, bei Gotzenalm, zwischen *Sphagnum*, 1630 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky - No 3777, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald zwischen *Sphagnum*, 1440 m, 2.8.1982.

**Galerina triscopa** (Fr.) Kühn.

*Galerina triscopa* wurde auf einem stark morschen Fichtenstumpf im montanen Mischwald angetroffen.

Beleg: No 955, MB 8444/1, oberhalb Rabenwand, 840 m, 13.9.1981.

**Galerina unicolor** (Fr.) Sing.

*Galerina unicolor* enthält wie *G. marginata* und *G. badipes* Amatoxine (BESL, MACK & SCHMID-HECKEL 1984 mit ausführlicher Beschreibung von Fruchtkörpern aus dem Nationalpark). Die Unterscheidung von *G. marginata* ist durch folgende Punkte gegeben: die Huthaut von *G. unicolor* ist stets etwas schmierig und speckig glänzend, die von *G. marginata* kahl und glatt und nie schmierig, die Sporen von *G. unicolor* sind deutlich kalyptrat, die von *G. marginata* nicht bis schwach. *Galerina unicolor* wächst vorzugsweise auf dem Boden zwischen Holzabfällen, bisweilen zwischen Moosen, sehr selten auf Holzstämmen oder -ästen, *Galerina marginata* ist dagegen fast immer auf morschem Holz zu finden.

*Galerina unicolor* fruktifizierte im Nationalpark von der montanen bis in die subalpine Zone zwischen 840 und 1960 Metern in Fichtenwäldern, im Grünerlen- und Latschengebüsch.

Belege: No 188, MB 8443/4, bei Grünsee, Fichtenwald, 1500 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 702, MB 8443/2, Schapbachtal, zwischen Leber- und Laubmoosen an Wegböschung, 840 m, 5.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 831, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, Holzabfälle, 1410 m, 8.8.1981 - No 855, MB 8543/2, Baumgarten, Alnus-viridis-Holz, 1795 m, 13.8.1981 - No 1908, MB 8342/4, Wachtersteig, Fich-

tenholzabfälle, 1450 m, 23.9.1982 - No 2484, MB 8544/1, Röh, Alnetum viridis, 1440 m, 13.9.1982 - No 3431, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenholzabfälle, 1020 m, 17.10.1983 - No 3447, MB 8442/2, bei Mittereismalm, im Humus, 1350 m, 21.10.1983 - No 3617, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, auf Holzresten von *Pinus mugo*, 1960 m, 20.8.1983 - No 3619, MB 8444/1, Weg zum Schneibstein, auf Holzresten von *Pinus mugo*, 1820 m, 13.9.1983.

**Galerina vittaeformis** (Fr.) Sing.

*Galerina vittaeformis* wurde im Nationalpark wiederholt festgestellt, so im Flachmoorbereich des Hintersees zwischen *Aulacomnium palustre*, auf einem Almboden zwischen Moosen, im Alnetum viridis auf und bei *Dryopteris filix-mas*-Stengeln, im subalpinen Fichten-Lärchen-Wald zwischen *Dicranum* und in einem Schneetälchen oberhalb der Baumgrenze zwischen Moosen. Die Fundorte liegen zwischen 800 und 1740 Metern.

Belege: No 185, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Feldkogel, unter *Alnus viridis*, 1680 m, 9.8.1976, leg. et det. Bresinsky - No 182, MB 8543/2, Sattel am Fuß des Viehkogels, Zirben-Lärchen-Wald, zwischen *Dicranum*, 1700 m, 9.9.1976, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1522, MB 8343/3, bei Hintersee, zwischen *Aulacomnium palustre*, 800 m, 13.7.1982 - No 3217, MB 8442/2, Ofental-schneid, Schneetälchen zwischen Moosen, 1740 m, 15.9.1983 - No 3463, MB 8442/2, bei Mittereismalm, Almboden zwischen Moosen, 1320 m, 21.10.1983 - No 3770, MB 8544/1, Röh, Alnetum viridis, auf und bei toten Stengeln von *Dryopteris filix-mas*, 1440 m, 14.10.1983.

**Tabelle 39:**  
**CORTINARIACEAE: ROZITES bis GALERINA –**  
**Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
ROZITES CAPERATA	X					1390		1450
PHAEOGALERA ZETLANDICA					SPHAGNUM	1600		1685
GALERINA ATKINSONIANA					MOOSE		810	
GALERINA BADIPES	X	X			PINUS MUGO	1280		1760
GALERINA CALYPTRATA					DICRANUM SCOP., POLYTRICHUM, SPHAGNUM	1400		1980
GALERINA HETEROCYSTIS					SPHAGNUM		1670	
GALERINA HYPNORUM	X					1080		1640
GALERINA MARGINATA	X	X			PINUS MUGO	600		1650
GALERINA PALUDOSA					SPHAGNUM	1350		1650
GALERINA PRUNATIPES			X			1360		1600
GALERINA PSEUDOCAMERINA	X					1440		1450
GALERINA PSEUDOTUNDRAE					HUMUS		2060	
GALERINA PUMILA	X						1440	
GALERINA SAHLERI	X						1450	
GALERINA SPHAGNORUM					SPHAGNUM	1330		1660
GALERINA STYLIFERA	X					830		1370
GALERINA SUBCLAVATA								
VAR. SUBCLAVATA					SPHAGNUM		1650	
GALERINA TIBIICYSTIS					SPHAGNUM	1440		1630
GALERINA TRISCOPIA	X						840	
GALERINA UNICOLOR	X			X	PINUS MUGO	840		1960
GALERINA VITTAEFORMIS				X	AULACOMNIUM, DICRANUM	800		1740

**Russulales**

**Russula acrifolia** Romagn.

Der Scharfblättrige Schwarztaubling wurde im Abieti-Fagetum und in einem Fichten-Lärchen-Bestand gefunden; die Art bevorzugt neutrale (± neutrophile) Böden (SCHWÖBEL 1974:185).

Belege: No 1812, MB 8442/2, oberhalb Engertalm, Fichten-Lärchen-Bestand, 1030 m, 8.8.1982, det. Einhellinger - No 3475, MB 8443/2, zwischen Königssee und Mälerwinkel, Abieti-Fagetum, 660 m, 25.10.1983.

### **Russula adulterina** Fr. ss. Melz.-Zvara

Der Scharfe Brauntäubling hat große Ähnlichkeit mit *R. integra*, die Sporen sind mit denen von *R. gigasperma* Romagnesi vergleichbar. *Russula adulterina* wurde im hochmontanen Fichtenwald in einer Höhe von 1450 Metern angetroffen, FAVRE (1960:568) beobachtete ihn auch bei *Pinus mugo* zwischen 1500 und 1550 Metern.

Beleg: No 2400, MB 8544/1, Röth, hochmontaner Fichtenwald, 1450 m, 27.9.1982, det. Einhellinger.

### **Russula adusta** Fr.

Der Rauchbraune Schwarztäubling wächst zwar bevorzugt in sandigen Nadelwäldern, vorwiegend bei Kiefern (mdl. Mitt. von Herrn A. Einhellinger; SCHWÖBEL 1974:184), wurde im Vorfeld des Alpenparks jedoch in einem Fichtenforst nachgewiesen.

Beleg: No 3248, MB 8343/2, bei Loipl, Fichtenwald, 1000 m, 19.9.1983, leg. et det. Besl/Nuß/Schmid-Heckel.

### **Russula alnetorum** Romagn.

Sehr häufig ist *Russula alnetorum* in den Grünerlenbeständen (*Alnetum viridis*) des Nationalparks zu finden. Die Art wurde zwischen 1450 und 1680 Metern nachgewiesen; die Hauptfruktifikationszeit ist der August, im September ist der Pilz seltener anzutreffen.

In BRESINSKY et al. (1980:148-150) wird eine ausführliche Beschreibung einer Aufsammlung aus dem Nationalpark gegeben; die früher angegebenen Unterschiede zu *R. pumila* Rouzeau & Massart werden von Herrn A. Einhellinger nicht mehr anerkannt.

Belege: No 462, MB 8443/4, bei Grünsee, 1500 m, 30.8.1980, leg. et det. Bresinsky - No 479, MB 8443/4, bei Grünsee, 1500 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 1007, MB 8444/3, bei Gotzenalm, 1680 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1740, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 22.8.1982.

Beobachtungen: MB 8342/4, zwischen Wachterlsteig und Saugasse (Reiteralpe) 1540 m, 23.9.1983 - MB 8443/2, Falzsteig, 1520 m, 20.8.1983 - MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1620 m, 9.8.1983.

### **Russula aurata** (With.) ex Fr.

Der Gold-Täubling wurde in Bezug auf die Bodenverhältnisse an zwei extremen Standorten angetroffen, zum einen in Buchen-Tannen-Wäldern (*Abieti-Fagetum*) und Fichtenforsten der montanen Stufe, zum anderen in einem staunassen, oberflächlich versauerten, polytrichum- und sphagnumreichen Fichtenwald der hochmontanen Zone. Die Fundorte liegen zwischen 800 und 1440 Metern, FAVRE (1960: 568) traf *R. aurata* noch in einer Höhe von 1670 Metern an.

Belege: No 649, MB 8343/3, sw Au bei Ramsau, Fichtenwald, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 1057, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1959, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, *Abieti-Fagetum*, 840 m, 8.8.1982, leg. et det. Ludwig/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, unter Fagus, 920 m, 15.9.1983.

### **Russula badia** Quél.

Der Zedernholz-Täubling konnte einmal in einem Fichten-Lärchen-Bestand in einer Höhe von 1220 Metern nachgewiesen werden.

Beleg: No 3448, MB 8442/2, bei Bindalm, Fichten-Lärchen-Bestand, 1220 m, 21.10.1983, det. Einhellinger.

### **Russula cavipes** Britz.

*Russula cavipes* fruktifizierte im Auenwaldbereich unterhalb der Wimbachklamm und in Fichtenwäldern; die Fundorte liegen zwischen 680 und 1000 Metern. Tannen waren bei beiden Standorten nicht zu beobachten (Herr A. Einhellinger fand den Pilz im Voralpenland meist bei Tannen).

Belege: No 474, MB 8443/4, zwischen Saugasse und Unterfahner, Fichtenwald, 1000 m, 31.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1794, MB 8343/4, bei Wimbachbrücke, Auenwald bei Erlen, 680 m, 31.8.1982, det. Einhellinger - No 3457, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, Fichtenwald, 860 m, 22.10.1983, det. Einhellinger/Schmid-Heckel.

### **Russula cessans** Pearson

*Russula cessans* wurde ab Anfang September im montanen und subalpinen Bereich zwischen 780 und 1660 Metern bei Fichten und Lärchen gefunden. Die Unterscheidungsmerkmale zu *R. laricina* und *R. nauseosa* werden bei *R. laricina* erläutert.

Belege: No 631, MB 8444/3, MB 8444/3, zwischen Gotzenalm und Klausberg, unter Larix, 1650 m, 2.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Einhellinger - No 1036, MB 8443/4, bei Gotzenalm, unter Larix, 1660 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1933, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 780 m, 26.9.1982, det. Einhellinger.

### **Russula chloroides** Krbh.

Der Schmalblättrige Weißtäubling unterscheidet sich von *R. delicata* durch sehr gedrängt stehende, schmale, weiße Lamellen, die aus der Tiefe heraus grünlich schimmern; die Sporen haben bis 1,5 µm lange Stacheln. *Russula chloroides* wurde einmal im Vorfeld des Alpenparks in einem Fichtenwald gefunden.

Beleg: No 3243, MB 8343/2, bei Loipl, Fichtenwald, 1000 m, 19.9.1983, leg. et det. Besl/Nuß/Schmid-Heckel.

### **Russula consobrina** Fr.

Die Art wurde im montanen Bereich in einem Fichtenblockwald und in der subalpinen Zone unter *Larix decidua* im Rhododendro-Pinetum *cembrae* angetroffen. Eine Aufsammlung aus dem alpinen Bereich zwischen *Dryas* wurde von Herrn A. Einhellinger mit großer Vorsicht zu *R. consobrina* gestellt; es ist durchaus möglich, daß es sich um eine eigenständige Art handelt, was an weiteren Aufsammlungen zu verifizieren ist und worüber an anderer Stelle zu berichten sein wird.

Belege: No 699, MB 8443/2, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalp, Fichtenwald, 870 m, 5.9.1980, leg. Besl/Bergmann, det. Bresinsky, conf. Einhellinger - No 856, MB 8543/2, bei Baumgartl, unter Larix, 1795 m, 13.8.1981.

### **Russula cyanoxantha** Schff. ex Fr.

Der Frauen-Täubling ist im *Abieti-Fagetum* und in reinen Buchenbeständen bereits ab Mitte Juli relativ häufig anzutreffen. Die Fundorte liegen zwischen 700 und 1270 Metern.

Belege: No 1237, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fagus, 700 m, 10.10.1981 - No 1497, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckaualm, Fagus, 790 m, 11.7.1982, det. Bresinsky - No 1501, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Buchen-Tannen-Wald, 810 m, 13.7.1982.

Beobachtungen: MB 8444/3, Landtal, Abzweigung in die Röth, Buchen-Wald, 1270 m, 10.8.1982 - MB 8343/3, Wachterlsteig, Mischwald unter Fagus, 1250 m, 27.8.1983 - MB 8444/1, zwischen Jennerbahn-Mittelstation und Hinterbrand, Fagus, 1170 m, 19.9.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald unter Fagus, 980 m, 21.9.1983.

### **Russula decolorans** Fr.

Der Orangerote Graustieltäubling ist in Bayern in Mooren und bodensauren Kiefernwäldern nicht selten. Im Nationalpark wurde er nur im hochmontanen Bereich in einem sphagnum- und polytrichumreichen Fichtenwald gefunden.

Belege: No 433, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1340-1390 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 3315, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1450 m, 3.8.1983.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 20.9.1983.

### **Russula delicata** Fr.

Der Gemeine Weißtäubling wurde im montanen Bereich im *Abieti-Fagetum* und im Fichtenforst, in der hochmontanen und subalpinen Zone in Fichtenwäldern und in der alpinen Stufe in *Dryas octopetala*-Spalieren nachgewiesen. Die Fundorte lie-

gen zwischen 670 und 2150 Metern; KÜHNER (1975) fand *R. delicata* zwischen *Dryas* noch in einer Höhe von 2450 Metern.

Belege: No 475, MB 8443/4, beim Grünsee, Fichtenwald, 1600 m, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 690, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 670 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1093, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, Buchen-Tannen-Wald, 1050 m, 1.10.1981 - No 2269, MB 8443/1, unterhalb Wimbachschloß, Fichtenwald, 830 m, 7.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3665, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, Fichtenwald, 1440 m, 21.8.1982 - No 3666, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, zwischen *Dryas octopetala*, 2150 m, 20.8.1982, leg. Bresinsky/Schmid-Heckel, conf. Einhellinger.

### **Russula densifolia** Secr. ss. Romagn.

Der Dichtblättrige Schwarztaubling fruktifizierte im Fichtenforst und am Waldrand bei Buchen und Fichten. Die Fundorte liegen bei 670 und 810 Metern, FAVRE (1960:571) fand *R. densifolia* noch in 1900 Metern Höhe; es steht zu erwarten, daß *R. densifolia* im Nationalpark noch in höheren Lagen angetroffen wird.

Belege: No 727, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 670 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1223, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Waldrand bei Buchen und Fichten, 610 m, 8.10.1981.

### **Russula emetica** Fr.

Der Speitäubling ist im Untersuchungsgebiet zwischen 600 und 1450 Metern in Fichtenwäldern relativ häufig anzutreffen. Herr A. Einhellinger befaßte sich mit der Bestimmung der Varietäten: *var. gregaria* Kauffm ss. Romagn. - typisch für Bergwälder - und *var. griseascens* Bon & Gaugue fruktifizierten im Bazzanio-Piceetum, *var. emetica* (Schff. ex Fr.) im Zwischenmoor des Saletstocks zwischen *Sphagnum* und bei *Pinus mugo*.

Beleg von *var. emetica*: No 473, MB 8443/4, Saletstock, zwischen *Sphagnum* und bei *Pinus mugo*, 600 m, 21.8.1978, leg. Bresinsky.

Belege von *var. gregaria*: No 705 und No 706, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 685-700 m, 4.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Einhellinger.

Beleg von *var. griseascens*: No 747, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 700 m, 4.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Einhellinger.

Beobachtungen von *R. emetica*: MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1410 m, 22.8.1982 - MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 23.9.1983 - MB 8343/3, beim Wächterl, Mischwald, 970 m, 21.9.1983.

### **Russula erythropoda** Pelt

Synonym: *Russula xerampelina* (Schff. ex Secr.) Fr.

Der Rote Heringstäubling wurde zwischen 950 und 1750 Metern bei verschiedenen Nadelholzarten festgestellt. Im montanen und hochmontanen Bereich ist er häufig in Fichtenwäldern zu finden, gelegentlich auch in einem *Pinus uncinata*-Wald (No 477), in der subalpinen Zone im Zirben-Lärchen-Wald (*Rhododendro-Pinetum cembrae*).

Belege: No 447, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Glunkerer, Zirben-Lärchen-Wald, 1750 m, 28.8.1977, leg. et det. Bresinsky - No 450, MB 8443/4, beim Grünsee, Grünerfenbestand mit einzelnen Lärchen untermischt, 1600 m, 27.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 477, MB 8443/3, unterhalb Wimbachgrieshütte, *Pinus uncinata*, 1280 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1055, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1215, MB 8444/1, bei Königsbachalm, unter Fichten, 1250 m, 7.10.1981 - No 1686, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 1020 m, 18.8.1982 - No 1903, MB 8342/4, zwischen Wächtersteig und Traunsteiner Hütte (Reiteralpe), Fichtenwald, 1410 m, 23.9.1982 - No 2213, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 22.8.1982.

Beobachtung: MB 8343/3, beim Wächterl, Mischwald, 960 m, 21.9.1983.

### **Russula fellea** Fr.

Um einen Mykorrhizapartner der Buche handelt es sich beim Gallentäubling (TRAPPE 1962:567), der im Nationalpark ab Ende September im Abieti-Fagetum zwischen 1020 und 1080 Metern angetroffen wurde.

Belege: No 1082, MB 8443/4, zwischen Schrainbachalm und Saugasse, Buchen-Tannen-Wald, 1020 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2399, MB 8444/1, beim Büchsenkopf, Buchen-Tannen-Wald, 1080 m, 24.9.1982, det. Einhellinger.

### **Russula firmula** J. Schff.

Der Scharfe Glanztäubling wächst im Untersuchungsgebiet zwischen 600 und 1430 Metern in Fichtenwäldern. Die bevorzugte Fruktifikationszeit ist der August. *Russula firmula* und *R. transiens* (Sing.) Romagn. wurden nicht unterschieden.

Belege: No 480, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1000 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 753, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, Mischwald, 610 m, 4.9.1980, leg. Bresinsky, det. Einhellinger - No 720, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 670 m, leg. Besl/Bresinsky, det. Einhellinger - No 2081, MB 8343/4, Grünstein, Fichtenwald, 1010 m, 18.8.1982 - No 1979, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 2402, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 25.8.1982, det. Einhellinger - No 3662, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 3.8.1983.

### **Russula integra** L. ex Fr. ss. R. Mre.

Der Braune Ledertäubling konnte zwischen 800 und 1370 Metern in Fichtenwäldern oder am Waldrand bei Fichten angetroffen werden.

Belege: No 645, MB 8343/3, südwestlich Au bei Ramsau, Fichtenwald, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Bergmann/Besl - No 482, MB 8442/2, zwischen Bind- und Mittereismalm, unter Fichte, 1180 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1151, MB 8442/2, bei Bindalm, unter Fichte, 1100 m, 2.10.1981 - No 2217, MB 8544/1, Röthsteig bei Sonntagsalm, Fichtenwald, 1370 m, 30.8.1982.

### **Russula laricina** Vel.

*Russula laricina* wurde in einer Höhe von 1550 Metern in einem *Larix*-Bestand gefunden. Die Bestimmung der zum ersten Mal in der BR Deutschland nachgewiesenen Art übernahm freundlicherweise Herr A. Einhellinger. In ROMAGNESI (1980) werden ausführlich die Unterschiede zu *R. cessans* erläutert (ROMAGNESI 1967: 664 führt *R. laricina* als Synonym zu *R. cessans*).

*Russula laricina* steht in vielen Merkmalen intermediär zwischen *R. cessans* und *R. nauseosa*. *Russula cessans* besitzt Sporen mit stumpf-warziger, gratig verbundener Ornamentation und erscheint spät im Jahr; *Russula laricina* zeichnet sich durch einen schmächtigeren Habitus als *R. cessans* aus, die Sporen sind stärker warzig, jedoch noch deutlich gratig verbunden, zudem scheint *R. laricina* nur unter *Larix* zu wachsen; *Russula nauseosa* hat Sporen mit isolierten,  $\pm 1 \mu\text{m}$  hohen Stacheln und fruktifiziert vorwiegend unter Fichten, bisweilen auch im alpinen Bereich, früher im Jahr (Juli/August) als *R. cessans*.

Beleg: No 449, MB 8443/3, bei Wimbachgrieshütte, südwestlich »Kirche«, *Larix*-Bestand, 1550 m, 11.9.1979, leg. Bresinsky, det. Einhellinger.

### **Russula mairei** Sing.

*Russula mairei* ist der im Untersuchungsgebiet am häufigsten in Buchenwäldern und Buchen-Tannen-Wäldern anzutreffende Täubling. Die Fundorte liegen zwischen 610 und 1230 Metern.

Belege: No 436, MB 8443/1, zwischen Wimbachschloß und -grieshütte, Buchenwald, 1060 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 461, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Buchen-Tannen-Wald, 900 m, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1076, MB 8443/4, unterhalb Schrainbachalm, Buchenwald, 870 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1248, MB 8443/4, Schuttkegel bei St. Bartholomä, Buchenjungholz-Bestand, 610 m, 9.10.1981.

Beobachtungen: MB 8442/4, bei Bindalm, unter Fagus, 1060 m, 2.10.1981 - MB 8443/4, Sagerecksteig, Buchenwald, 1120 m, 27.8.1982 - MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, Buchenwald, 1220 m, 15.9.1982 - MB 8444/1, Büchsenkopf, Buchen-Tannen-Wald, 1080 m, 24.9.1982 - MB 8343/3, Wächtersteig, 1230 m, 27.8.1983.

### **Russula mustelina** Fr.

Der Wiesel-Täubling wurde nur in einem sphagnum- und polytrichumreichen, hochmontanen Fichtenwald angetroffen; im selben Biotop fruktifizierte auch *R. paludosa*.

Beleg: No 3303, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1450 m, 20.9.1983, leg. et det. Besl.

### **Russula nana** Killm.

Syn.: *Russula alpina* (Blytt) Moell. & Schff.

KILLERMANN (1936:38) beschrieb als erster diese alpine Art von der Landshuter Hütte im Brennergebiet aus einer Höhe von 2700 Metern (siehe auch BRESINSKY et al. 1980:146). Im Nationalpark wurde die Art zwischen 1600 und 2330 Metern sehr häufig im alpinen Rasen angetroffen, vielfach im Seslerio-Sempervirentetum, daneben in *Dryas octopetala*-Spalieren und zwischen *Carex firma*, einmal auch zwischen *Polygonum viviparum*.

Es werden die Varietäten *nana* mit scharfem Geschmack und *alpina* mit mildem Geschmack unterschieden; nach eigenen Beobachtungen (Geschmacksproben) handelt es sich bei der im Nationalpark wachsenden Art um die Varietät *nana*. *Russula norvegica* Reid mit einer lila bis purpurschwarzen Hutfarbe wurde im alpinen Bereich des Untersuchungsgebietes nicht gefunden.

Belege: No 472, MB 8543/2, Stuhljoch, kurzgrasige Matten, 2100-2200 m, 28.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 443, MB 8543/2, Funtensee, 1600 m, 23.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 481, MB 8543/2, Stuhljoch, zwischen *Dryas octopetala*, 2320 m, 21.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 465, MB 8543/2, am Fuß der Stuhljochwände, bei *Polygonum viviparum*, 1860 m, 29.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 820, MB 8444/3, unterhalb Kahlersberg-Gipfel, 2285 m, 7.8.1981 - No 847, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhljoch, Seslerio-Sempervirentetum, 1980 m, 12.8.1981 - No 783, MB 8444/1, zwischen Schneibstein und Reinersberg, alpine Matte, 2215 m, 3.8.1981 - No 1550, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, 2250 m, 2.8.1982.

Beobachtungen: MB 8444/1, Hohes Brett, 2310 m, 9.8.1982 - MB 8544/1, Großes Teufelshorn, *Carex firma*, 2330 m, 11.8.1982 - MB 8544/1, Wildpalfen, Seslerio-Sempervirentetum, 2210 m, 12.9.1982 - MB 8443/2, beim Watzmannhaus, 1980 m, 22.9.1982 und 20.8.1983 - MB 8444/1, Hohes Brett, alpine Wiese, 2320 m, 14.8.1983.

### **Russula nauseosa** (Pers. ex Schw.) Fr. ss. Bres.

*Russula nauseosa* konnte im montanen und hochmontanen Bereich vorwiegend in Fichtenwäldern, einmal in einem Fichten-Lärchen-Bestand nachgewiesen werden. Ein Fund liegt aus dem alpinen Bereich in 2200 Metern Höhe vor; KÜHNER (1975:367-368) meldet *R. nauseosa* aus einer Höhe von 2600 Metern. Die Unterscheidungsmerkmale zu *R. laricina* und *R. cessans* werden bei *R. laricina* erläutert.

Belege: No 441, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhljoch, 2200 m, 21.8.1974, leg. Bresinsky, det. Einhellinger - No 460, MB 8443/2, zwischen Eiswinkel und Mooslahnerkopf, Fichtenwald, 900 m, 16.8.1978, leg. et det. Bresinsky - No 739, MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, Mischwald, 620 m, 4.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Einhellinger - No 710, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 650 m, 4.9.1980, leg. Besl/Bresinsky, det. Einhellinger - No 1530, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, montaner Mischwald, 940 m, 7.7.1982 - No 2353, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 19.8.1982, conf. Einhellinger - No 3666, MB 8442/2, bei Bindalm, bei Fichten und Lärchen, 1170 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

### **Russula nigricans** (Bull.) Fr.

Der Dickblättrige Schwarztaubling wurde im Alpenpark in Fichtenforsten der montanen Stufe angetroffen; er gilt als bodenvager Ubiquist (SCHWÖBEL 1974). FAVRE (1960:572) wies *R. nigricans* auf Kalkgestein bis 1750 Meter, auf kristallinem Gestein bis 1900 Meter nach.

Beleg: No 3308, MB 8343/2, bei Loipl, Fichtenwald, 1000 m, 21.9.1983, leg. et det. Besl/Nuß/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8444/1, zwischen Jennerbahn-Mittelstation und Hinterbrand, Fichtenwald, 1170 m, 19.9.1983.

### **Russula ochroleuca** (Pers.) Fr.

Der Zitronentäubling tritt nur in einem sphagnum- und polytrichumreichen hochmontanen, Fichtenwald auf. Nach Beobachtungen im Jahr 1982 und 1983 in der Versuchsfläche Kühroint ist *R. ochroleuca* im September die aspektbildende und dominante Art.

Belege: No 459, MB 8443/2, bei Herrenroint, Fichtenwald, 1300 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 469, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1400 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1056, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, September 1982 und 1983.

### **Russula olivascens** (Pers. ex Schw.) Bres.

Die durch einen olivlich gefärbten Hut, kräftig gelb-ocker gefärbte Lamellen und mikroskopisch durch isoliert-stachelige Sporen und stark inkrustierte Primordialhyphen gekennzeichnete Art wurde Ende September im montanen Fichtenwald gefunden.

Beleg: No 4102, MB 8442/2, Hirschbichtal, bei Wildfütterungsplatz, Fichtenwald, 825 m, 28.9.1984, det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

### **Russula paludosa** Britz.

Der Apfeltäubling wurde wie *R. decolorans*, *R. mustelina* und *R. ochroleuca* in einem hochmontanen, sphagnum- und polytrichumreichen Fichtenwald gefunden; FAVRE (1960:573) wies *R. paludosa* bis in eine Höhe von 1900 Metern nach.

Beleg: No 2422, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1440 m, 13.8.1982.

### **Russula pascua** (Moell. & J. Schff.) Kühn.

Von den wenigen in der alpinen Zone des Nationalparks gefundenen *Russula*-Arten ist *R. pascua* regelmäßig im August anzutreffen. Die Art fruktifizierte nie zwischen *Dryas octopetala*, *Carex firma* oder *Salix*-Arten, sondern war stets im Seslerio-Sempervirentetum zwischen den verschiedensten alpinen Pflanzen zu finden; erwähnenswert scheint ein Fund (No 439) zwischen *Polygonum viviparum* L., eine Pflanze, die vielleicht zur Mykorrhizabildung befähigt ist.

Die Fundorte liegen zwischen 1860 und 2320 Metern. FAVRE (1955:160-161) fand den Pilz in den Schweizer Alpen bis in eine Höhe von 2700 Metern, jedoch niemals auf Kalkgestein, KÜHNER (1975) in den Französischen Alpen bis 2500 Metern, auch niemals auf Kalkgestein.

KÜHNER (1975) unterscheidet aufgrund von Huthautmerkmalen drei alpine Arten: *R. nuoljae* Kühn. (ohne Pileocystiden), *R. pascua* (mit Pileocystiden, negative Sulfopiperonalreaktion) und *R. chamiteae* Kühn. (mit Pileocystiden, positive Sulfopiperonalreaktion). Die Untersuchungen erfolgen am Frischmaterial; solche Untersuchungen sollten an weiteren Aufsammlungen aus dem Untersuchungsgebiet nachgeholt werden.

Belege: No 439, MB 8543/2, am Fuß der Stuhlwände, zwischen *Polygonum viviparum*, 1860 m, 29.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 476, MB 8543/2, Stuhljoch, 2200 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1554, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, alpiner Rasen mit *Primula minima*, *Hieracium villosum*, *Potentilla spec.* *Campanula scheuchzeri*, 2080 m, 4.8.1982 - No 3108, MB 8444/1, Schneibstein, 2250 m, 18.8.1983.

Beobachtungen: MB 8444/1, Hohes Brett, 2310 m, 9.8.1982 - MB 8544/1, Wildpalfen, 2210 m, 12.9.1982 - MB 8444/1, Hohes Brett, 2320 m, 14.8.1983 - MB 8544/1, Wildpalfen, 2130 m, 11.8.1983.

### **Russula queletii** Fr.

Der Stachelbeertäubling ist sehr häufig in Fichtenwäldern, Mischwäldern und Fichtenforsten der montanen und hochmontanen Höhenlage anzutreffen. FAVRE (1960:573) fand *R. queletii* bis in eine Höhe von 2150 Metern, im Nationalpark liegen die Fundorte zwischen 710 und 1450 Metern.

Belege: No 471, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1000 m, 12.10.1978, leg. et det. Bresinsky - No 1124, MB 8442/2, bei Bindalm, Mischwald, 1100 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1607, MB 8443/4, bei Fischunkel, Fichtenwald, 710 m, 7.8.1982 - No 2209, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 11.9.1982.

Beobachtungen: MB 8442/2, Schäflsteig, Fichtenwald, 1030 m, 9.9.1982 - MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenforst, 940 m, 18.8.1982 - MB 8343/3, zwischen Hintersee und Ramsau, Fichtenforst, 850 m, 22.10.1983 - MB 8444/1, zwischen Jennerbahn-Mittelstation und Hinterbrand, Fichtenwald, 1170 m, 24.8.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald, 970 m, 21.9.1983.

### **Russula romellii** R. Mre.

Lediglich einmal wurde *Russula romellii* im Abieti-Fagetum in einer Höhe von 810 Metern angetroffen.

Beleg: No 2401, MB 8343/3, bei Datzmann, Buchen-Tannen-Wald, 810 m, 13.7.1982, det. Einhellinger.

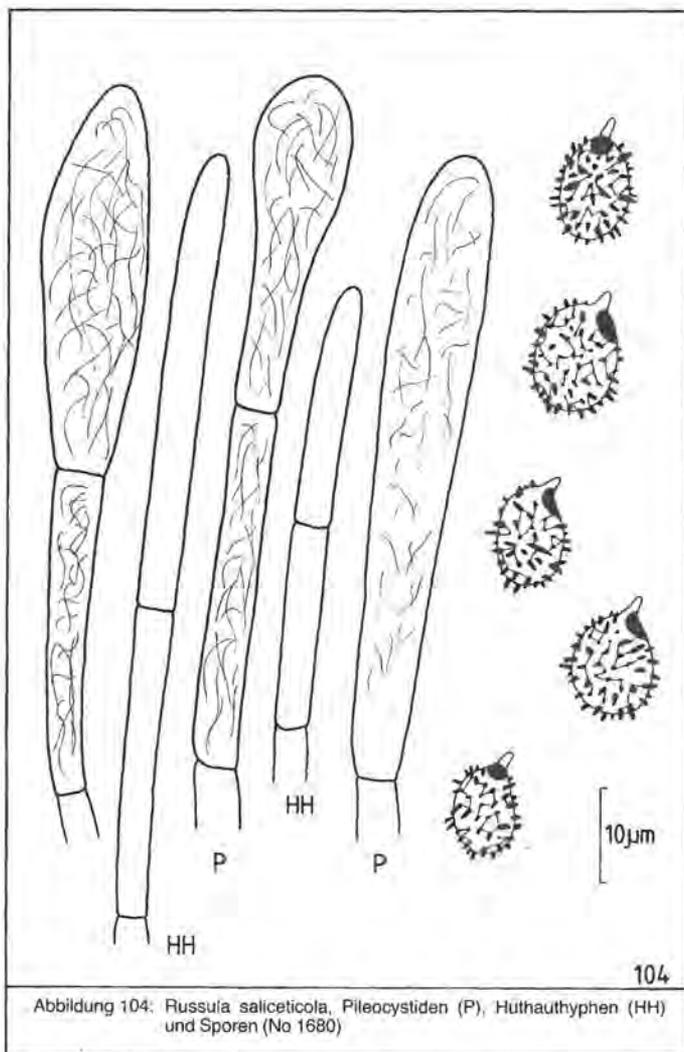


Abbildung 104: *Russula saliceticola*, Pleilocystiden (P), Huthauthyphen (HH) und Sporen (No 1680)

***Russula saliceticola* (Sing.) Kühn. (Abb. 104)**

Syn.: *R. nitida* var. *saliceticola* Sing.

*R. brunneoviolacea* Crawshay, sensu J. Favre, zone alpine, non Crawshay

Beschreibung (nach No 1640 und einer Aufsammlung aus dem Allgäu):

Hut: 30-35 mm breit; konvex bis flach konvex mit etwas eingetiefter Mitte; Rand eingerollt, etwas rippig-gekerbt; Oberfläche mit bloßem Auge betrachtet kahl und glatt, unter der Lupe uneben, runzelig bis grubig, schwach glänzend; Huthaut abziehbar, das darunter liegende Fleisch rot gefärbt; purpurviolett, tief purpurfarben, bei No 1640 Randbereich heller, mit ockerfarbenen Tönen. - Lamellen: nicht untermischt, abgerundet angewachsen bis ± frei, gedrängt stehend; Schneide bauchig, ganzrandig; cremefarben. - Stiel: 20-23 x 5-12 mm; rundlich, gegen Spitze verschmälert; Oberfläche in Längsrichtung uneben; von sehr brüchiger Konsistenz, weiß, z.T. rötlich überhaucht. - Fleisch: mürb, im Stiel voll und weiß, Geruch ohne Feststellung, Geschmack mild. - Chemische Reaktion: Stiel mit  $FeSO_4$  rosa verfärbend. - Sporenpulver: hell ockerlich.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ovoid, ellipsoidisch, dicht mit Warzen besetzt, diese etwa 0,5-0,8 µm lang, durch feine Linien stellenweise miteinander verbunden, mit suprahilarem amyloidem Fleck, 8-11 x 6-8 µm (ohne Ornamentierung). Basidien spindelförmig, viersporig. Cheilocystiden selten, Pleurocystiden zahlreich, groß, polymorph, 63-92 x 8-11 µm. Pleilocystiden zahlreich, polymorph, bisweilen septiert mit positiver Sulfopiperonalreaktion, Endglied zylindrisch, spindelrig, keulig, nie sich verjüngend, 30-63 x 6-11 µm, das sich anschließende Glied zylindrisch, 3-6 µm breit.

**Bemerkungen:**

Singer (ROMAGNESI 1967:655-656) beschrieb die Varietät *saliceticola* von einer Aufsammlung aus dem Altai in 2300 Meter Höhe zwischen *Salix herbacea*, FAVRE (1955:159) fand die Art in den Schweizer Alpen (Höchstfund 2640 m), KÜHNER (1975) in den Französischen Alpen (Höchstfund 2500 m) und in Skandinavien (bis 1250 m).

Der Fund im Nationalpark wurde aufgrund der Farbtafel X<sup>7</sup> in FAVRE (1955) sofort erkannt, Herr A. Einhellinger übernahm freundlicherweise die Bestimmung. Gleichzeitig sammelte Herr Prof. Dr. A. Bresinsky *R. saliceticola* in den Allgäuer Alpen. Die als Erstfunde für die BR Deutschland zu wertenden Aufsammlungen liegen bei 2000 und 2210 Metern Höhe.

Die wichtigsten Unterschiede zwischen *R. saliceticola* und *R. brunneoviolacea* Crawsh. liegen in der Hutoberfläche: sie ist bei *R. saliceticola* uneben, runzelig bis etwas grubig, höchstens bereift, mikroskopisch sind die Endglieder zylindrisch, spindelrig oder keulig; bei *R. brunneoviolacea* ist die Hutoberfläche sehr klein schuppig, mikroskopisch sind die Endglieder gegen die Spitze in ein langes fädiges Endstück verschmälert.

*Russula heterochroa* Kühn. - im alpinen Bereich der BR Deutschland bisher noch nicht nachgewiesen - unterscheidet sich u.a. durch isoliert warzige Sporen und zweisporige Basidien.

Belege: No 1680, MB 8444/1, zwischen Schneibstein und Seeleinsee, 2210 m, 15.8.1982, det. Einhellinger - Allgäuer Alpen: MB 7827/2, Nordhang des Linkerkopfs, etwa 2000 m, 14.8.1982, leg. Bresinsky, det. Einhellinger.

***Russula versicolor* J. Schff.**

Die an Birke gebundene Art (SCHÄFFER 1939:17; TRAPPE 1962:566) fruktifizierte in einer Höhe von 1040 Metern bei *Betula pendula*, die wohl um das Jahr 1900 durch das Königliche Forstamt Berchtesgaden am unten genannten Standort angesät wurde (MAGNUS 1914:44).

Beleg: No 1090, MB 8443/4, unterhalb Saugasse am Aufstiege zum Oberlahner, 1040 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

***Russula vinosa* Lindbl.**

Der Weinrote Graustieltäubling wächst im montanen und hochmontanen Bereich in Fichtenwäldern, in der subalpinen Zone in einem Fichten-Lärchen-Bestand, in einer Lärchen-Zirben-Gruppe und unter einer mächtigen, einzeln stehenden Zirbe. Die Fundorte liegen zwischen 1000 und 1850 Metern; FAVRE (1955:575-576) fand *R. vinosa* nie auf Kalk, dagegen sehr häufig auf Gneis und Silikat bis in die Höhe von 2250 Metern.

Belege: MB 558, MB 8543/2, Weg zum Stuhlochgrabenkogel, Zirben-Lärchen-Gruppe, 1650 m, 27.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1639, MB 8544/1, Aufstieg zum Großen Teufelshorn, unter *Pinus cembra*, 1850 m, 12.8.1982 - No 1751, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 25.8.1982, det. Einhellinger - No 1946, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1450 m, 18.8.1982 - No 1964, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1430 m, 22.8.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3050, MB 8443/2, bei Schapbach, Fichtenwald, 1010 m, 3.8.1983.

Beobachtung: MB 8443/1, oberhalb Schärtenalm, unter Fichten und Lärchen, 1440 m, 16.8.1983.

***Russula virescens* (Schff. ex Zant.) Fr.**

Der Gefelderte Grüntäubling - leicht kenntlich an seiner spanngrünen, felderig mehligten Oberhaut (SCHÄFFER 1939) - wurde einmal im Erico-Pinetum in einer Höhe von 835 Metern gefunden.

Beleg: No 1224, MB 8443/1, Hirschbichstraße oberhalb Wildfütterungsplatz, Erico-Pinetum, 835 m, 8.10.1981.

***Lactarius acris* Bolt. ex Fr.**

Der Rosaanlaufende Milchling wurde regelmäßig in Buchen-Tannen-Wäldern (Abieti-Fagetum), in Buchen-Fichten-Be-

ständen und in Buchenjungbeständen des Schuttdeltas bei St. Bartholomä gefunden. Die Fundorte liegen zwischen 600 und 1080 Metern.

Belege: No 274, MB 8444/1, Nordosthänge des Büchsenkopfs, 1080 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1219, MB 8444/1, Büchsenkopf, 1080 m, 7.10.1981 - No 1955, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 830 m, 8.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel - No 3264, MB 8343/2, bei Loipl, bei Buchen, 1000 m, 19.9.1983, leg. et det. Besl/Nuß/Schmid-Heckel.

Beobachtungen: MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 960 m, 1.10.1981, Bresinsky/Schmid-Heckel - MB 8443/4, Schuttdelta bei St. Bartholomä, 610 m, 9.10.1981 - MB 8443/2, Malerwinkel, 700 m, 12.10.1981.

### **Lactarius alpinus** Peck

Syn.: *Lactarius pusillus* Bres.

*Lactarius subalpinus* Kühn.

*Lactarius alpinus* ist im Alnetum viridis im August und September häufig und regelmäßig zu finden. Die Fundorte liegen zwischen 1440 und 1760 Metern, FAVRE (1960:579) wies *L. alpinus* bis in eine Höhe von 1900 Metern nach. Der Erstfund für die BR Deutschland wird bei BRESINSKY & STANGL (1970) erwähnt.

Belege: No 308, MB 8443/4, beim Grünsee, 1500 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 309, wie No 308, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 310, wie No 308, 1600 m, August 1974, leg. et det. Bresinsky - No 313, wie No 308, 29.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 1572, MB 8544/1, Röth, 1440 m, 5.8.1982 - No 1741, MB 8544/1, Röth bei der Diensthütte, 1450 m, 22.8.1982 - No 3162, MB 8342/4, zwischen Wächtersteig und Saugasse (Reiteralpe), 1530 m, 27.8.1983.

Beobachtungen: MB 8544/1, Aufstieg zum Großen Teufelshorn, unterhalb Neuhüttalm, 1610 m, 11.8.1982 - MB 8342/4, Weg zur Traunsteiner Hütte, 1540 m, 23.9.1982 - MB 8443/2, Falzsteig, 1220 m, 20.8.1983 - MB 8543/2, zwischen Funtensee und Baumgarl, 1760 m, 12.9.1983.

### **Lactarius azonites** Bull. ex Fr.

Der Rauchfarbene Milchling, der gerne bei Eichen wächst, wurde im Alpenpark in einem Fichtenwald und in einem Mischwald der montanen Zone bei Buchen nachgewiesen.

Belege: No 3232, MB 8443/4, Röhsteig, Mischwald bei Buche, 1260 m, 23.9.1983 - No 3259, MB 8343/2, bei Loipl, Fichtenwald, 1000 m, 19.9.1983, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

### **Lactarius badiosanguineus** Kühn. & Romagn.

Der Orangeblättrige Milchling wurde im Nationalpark als Mykorrhizapartner von *Picea abies* und *Pinus mugo* zwischen 680 und 1970 Metern angetroffen; FAVRE (1960:577) fand *L. badiosanguineus* auf Kalk- und Urgestein bis in eine Höhe von 2250 Metern, im subalpinen Bereich ebenfalls unter *Pinus mugo*. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 265, MB 8443/4, beim Grünsee, Fichtenwald, 1650 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 286, MB 8443/3, oberhalb Wimbachgrieshütte, mit Larix und Pinus mugo, 1500 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1201, MB 8444/1, Torrener Joch, bei Pinus mugo, 1800 m, 7.10.1981 - No 3335, MB 8442/2, Ofentalschneide, unter Pinus mugo, 1640 m, 15.9.1983 - No 1893, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, bei Pinus mugo in Rohhumusdecke, 1970 m, 22.9.1982 - No 3420, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1520 m, 13.10.1983.

Beobachtungen: MB 8343/3, Hintersee, bei Fichten, 800 m, 5.10.1981 - MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, Fichtenwald, 1040 m, 18.8.1982 - MB 8443/2, Malerwinkel, bei Fichten, 650 m, 25.10.1983 - MB 8443/4, bei St. Johann & Paul, 680 m, 19.10.1983 - MB 8443/2, zwischen Schapbach und Kühroint, Fichtenwald, 1170 m, 17.10.1983.

### **Lactarius blennius** Fr.

Der Graugrüne Milchling ist ein im Untersuchungsgebiet bei Buchen häufig anzutreffender Pilz; er wurde im Abieti-Fagetum und in reinen Buchenbeständen gefunden, *Lactarius fluens* Boud., *L. blennius* nahestehend (NEUHOFF 1956; SCHWÖBEL 1979), konnte nicht nachgewiesen werden. Von zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 206, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, 800 m, 10.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 275, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckkaualm, 750 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1217, MB 8444/1, nördlich Büchsenkopf, 1080 m, 7.10.1981 - No 1919, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, 840 m, 25.9.1982 - No 3524, bei Bindalm, 1150 m, 21.10.1983.

Beobachtungen: MB 8444/3, zwischen Röth und Landtal, 1270 m, 15.8.1982 - MB 8443/4, Sagarecksteig, 1060 m, 27.8.1982 - MB 8443/1, zwischen Eckkau- und Miterkaseralm, 1220 m, 15.9.1982 - MB 8442/2, Schäflsteig, 1250 m, 9.9.1982 - MB 8343/3, Wächtersteig, 960 m, 21.9.1983.

### **Lactarius bresadolianus** Sing.

Beschreibung (No 306):

Hut: 4-5,5 cm breit; flach, unregelmäßig gewölbt und verbogen mit vertieftem Zentrum; Rand des jüngeren Exemplars kahl, unter der Lupe minimal weißbartig; Oberfläche feinst knotigrippig uneben, glänzend, etwas schmierig, deutlich konzentrisch gezont; ocker, semmerfarben, jung partiell auch orangeocker: 3A6 + M05 bis 4A6 + M05; orangefarbene Stellen: 4A6 + R05. - Lamellen: untermischt, breit angewachsen bis herablaufend, eher entfernt stehend, Lamellengrund sichtbar; gabelteilig, um den Stiel herum häufig anastomosierend; Schneide bauchig bis geschwungen, schmutzig-weiß; Fläche häufig faltig ausgebeult; beim Aufsammeln fast weißlich wirkend, später creme, weißlich-creme ohne orangefarbenen Ton, heller als der Hut, etwa wie der Stiel gefärbt. - Stiel: 2,5, 3,0 x 0,9-1,5 cm; kurz, stielrund, oft exzentrisch, gegen Basis zugespitzt; Oberfläche weitgehend glatt, ohne Gruben; weißlich mit schwach ockerfarbenem Schein, an der Stielbasis eines älteren Stücks tiefer ocker fleckend; Geruch irgendwie angenehm, fast fruchtig, beim älteren Stück fast unangenehm; Geschmack brennend scharf. - Milch: weiß, zunächst unverändert, später auf den Lamellen grünlich-grau fleckend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen breit ellipsoidisch bis rundlich, fein warzig, unregelmäßig mit isolierten Stacheln, 8-10 x 7,5-8,5 µm. Basidien vier-sporig, 38-50 x 8-10 µm. Cheilocystiden spärlich, spindelig, an der Spitze z.T. etwas kopfig, 45-64 x 5-7,5 µm; Pleurocystiden den Cheilocystiden ähnlich, häufiger, bis 7 µm herausragend. Hyphen der Epikutis zylindrisch, schmal, mit Schnallen an den Septen, 2-4 µm breit.

Bemerkungen:

Die Beschreibung basiert auf einem Fund im alpinen Bereich, wo der Pilz zwischen *Arctostaphylos alpina* fruktifizierte, eine Pflanze, die wohl auch zur Mykorrhizabildung befähigt ist. *Lactarius bresadolianus* ist bislang aus dem arktisch-alpinen Bereich noch nicht gemeldet (FAVRE 1955, KÜHNER 1975, LA-MOURE et al. 1982). Daneben wurde *L. bresadolianus* in der montanen und subalpinen Stufe immer unter Fichten gefunden.

Belege: No 306, MB 8543/2, Stuhljoch, zwischen *Arctostaphylos alpina*, 2020 m, 28.8.1975, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 661, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Eckkaualm, 790 m, 3.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 824, MB 8444/3, bei Bärengrube, am Fuß der Gotzentauern, 1645 m, 7.8.1981 - No 1232, MB 8443/1, Hirschbichlstraße bei Wildfütterungsplatz, 835 m, 8.10.1981 - No 3479, MB 8442/2, bei Bindalm, 1140 m, 21.10.1983.

### **Lactarius cremor** Fr.

Dieser in der BR Deutschland zerstreut vorkommende Pilz (NEUHOFF 1956:202) wurde einmal im Aposerido-Fagetum in einer Höhe von 1180 Metern angetroffen.

Beleg: No 1195, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlkopf, Buchenwald, 1180 m, 5.10.1981.

### **Lactarius deliciosus** Fr.

Der Echte Reizker fruktifizierte im Erico-Rhododendretum hirsuti unter *Pinus mugo* in einer Höhe von 1520 Metern; FAVRE (1960:577) wies *L. deliciosus* bei *Pinus mugo* bis in eine Höhe von 2300 Metern nach.

Beleg: No 865, MB 8443/3, Wimbachgries, bei der »Kirche« unter *Pinus mugo*, 1520, 16.8.1981.

## **Lactarius deterrimus** Gröger

Beschreibung (No 299):

Hut: 30-35 x 10 mm; konvex mit breit herabgewölbtem Rand und vertiefter Mitte; Rand weiß bereift, unter der Lupe weißfäulzig; Oberfläche beim Aufsammeln schmierig, gezont; orange mit silbrigen Flecken unter der Lupe, rasch blaßockerlich und grünlich verfärbend. - Lamellen: breit angewachsen und etwas herablaufend, am Stiel wiederholt gabelteilig; lebhaft orange. - Stiel: kürzer als der Hutdurchmesser, 12 mm im Durchmesser; Oberfläche glatt, nicht grubig, an der Spitze weißlich bereift, trocken; orange, karottenfarben. - Fleisch: fest und hart bis mürbe-brüchelig, mit zentraler Höhlung im Stiel, im Kern weiß, ansonsten karottenfarben, nach etwa einer halben Stunde dunkelgrün bis grünspanartig verfärbend; Geruch aromatisch. - Milch: reichlich, karottenfarben, nach etwa einer halben Stunde weinrot bis tief purpurfarben.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis rundlich, feinwarzig (0,5-0,8 µm hoch), z.T. netzmaschig verbunden, (7-)7,5-8,5 x 6-7 µm. Basidien vier-sporig, 35-45 x 8-10 µm. Cheilo- und Pleurocystiden spärlich, nicht herausragend, spindelartig, manchmal mit aufgesetzter Spitze, 36-48 x 4-6 µm. Hyphen der Epikutis zylindrisch, schlank, mit Schnallen an den Septen, 2-4 µm breit.

### Bemerkungen:

Die Beschreibung basiert auf einem Fund aus der alpinen Zone, wo der Pilz zwischen *Dryas octopetala* und *Arctostaphylos alpina* wuchs; wie bei *Lactarius bresadolianus* scheint auch bei *L. deterrimus* *Arctostaphylos alpina* (in diesem Fall zusammen mit *Dryas octopetala*) als Mykorrhizapartner *Picea abies* ersetzen zu können. *Lactarius deterrimus* ist bislang aus der alpinen Höhenstufe und dem arktischen Bereich nicht gemeldet (FAVRE 1955; KÜHNER 1975; LAMOURE et al. 1982). Überaus häufig und regelmäßig ist *L. deterrimus* in Fichtenwäldern der montanen und hochmontanen Stufe anzutreffen; gelegentlich findet man den Pilz auch im subalpinen Bereich bei *Picea abies*. *Lactarius deterrimus* tritt bereits im Juli auf, die Hauptfruktifikationszeit ist jedoch der September und Oktober. Von den sehr zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 299, MB 8543/2, Stuhljoch, zwischen *Dryas octopetala* und *Arctostaphylos alpina*, 2020 m, 29.8.1975, leg. Bresinsky, det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 273, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und St. Johann & Paul, 700 m, 15.10.1977, leg. et det. Bresinsky - No 941, MB 8444/1, oberhalb Königsbergalm, 1250 m, 12.9.1981 - No 300, MB 8543/2, oberhalb Funtensee gegen Glunkerer, unter *Picea abies*, 1700-1800 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky.

Beobachtungen: MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlkopf, 1120 m, 5.10.1981 - MB 8544/1, Röth, 1440 m, 16.8.1982 - MB 8442/2, Schälflsteig, 1120 m, 9.9.1982 - MB 8443/2, Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983 - MB 8444/1, Torrener Joch, 1760 m, 13.9.1983 - MB 8443/2, zwischen Kühroint und Schapbach, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 850 m, 22.10.1983.

## **Lactarius dryadophilus** Kühn.

Über *Lactarius dryadophilus* wurde ausführlich bei BRESINSKY & SCHMID-HECKEL (1983:149-150) berichtet; in den Bemerkungen muß *L. aspideoides* Kühn. durch *L. salicis-reticulatae* Kühn. ersetzt werden (KÜHNER 1975:389 unter Erratum). In der Vegetationsperiode 1983 wurden weitere Wuchsorte im alpinen Bereich bekannt. Hingewiesen sei auf zwei in der alpinen Zone zu erwartenden Arten, die sich von *Lactarius dryadophilus* durch einen kahlen Hutrand unterscheiden:

*L. salicis-reticulatae* Kühn. mit gelb-ockerlichen, herablaufenden Lamellen, schwefel- bis zitronengelbem Hut und etwas größeren Sporen als bei der folgenden Art; *L. salicis-herbaceae* Kühn. mit weißlich-cremefarbenen, nicht herablaufenden Lamellen und ockerfarbenem Hut.

Belege: No 1638, MB 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen *Dryas octopetala*, 2320 m, 11.8.1982 - No 3109, MB 8444/1, Schneibstein, zwischen *Dryas octopetala* und *Carex firma*, 2160 m, 18.8.1983 - No 3688, MB 8444/3, Kahlersberg, zwischen *Salix retusa*, 2320 m, 30.8.1983 - No 3689, MB 8443/2, oberhalb Walzmannhaus, zwischen *Dryas octopetala* und *Carex firma*, 1970 m, 20.8.1983.

## **Lactarius fuscus** Roll.

Die von *Lactarius glyciosmus* u.a. durch orangefarbene Lamellen und dunkelbraunen Hut unterschiedene Art wurde im Grünerlengebüsch am Grünsee, in dem locker und vereinzelt Lärchen eingestreut sind, nachgewiesen. Unter den ökologischen Notizen von NEUHOFF (1956:164) ist zu lesen, daß *L. fuscus* im südöstlichen Finnland auch unter Lärchen angetroffen wurde.

Beleg: No 591, MB 8443/4, Grünsee, Grünerlengebüsch mit Lärchen, 1600 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky.

## **Lactarius glutinopallens** Moell. & Lge.

Bei *Lactarius glutinopallens* handelt es sich wohl um einen Mykorrhizapartner der Weißtanne (KRIEGLSTEINER 1977). Im Nationalpark wurde der Pilz ab Mitte September stets im Abieti-Fagetum zwischen 650 und 1380 Metern gefunden.

Belege: No 264, MB 8442/2, oberhalb Mittereisalm, 1380 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1080, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1010 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1095, wie No 1080 - No 3540, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 920 m, 22.10.1983.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Malerwinkel, 650 m, 25.10.1983.

## **Lactarius glyciosmus** Fr.

Der Kleine Duftmilchling ist im Untersuchungsgebiet im montanen Bereich als Mykorrhizapartner von *Betula pendula* zu finden; er fruktifizierte erst ab Mitte Oktober.

Belege: No 3405, MB 8442/2, bei Bindalm, 1130 m, 12.10.1983 - No 3586, MB 8442/2, bei Bindalm, 1120 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

## **Lactarius hysginus** Fr.

Am gleichen Standort wie *L. glyciosmus* wurde zur selben Zeit der Kuhrote Milchling in einer Höhe von 1130 Metern gefunden; FAVRE (1960:578) meldet *L. hysginus* aus 1500 Metern Höhe bei *Pinus mugo*. *Lactarius vietus* war an diesem Standort nicht anzutreffen.

Belege: No 3404, MB 8442/2, bei Bindalm, 1130 m, 12.10.1983 - No 3496 wie No 3404.

## **Lactarius lepidotus** Smith & Hesler

Ein weiterer im Alnetum viridis wachsender Pilz ist *L. lepidotus*; er wurde neben *L. alpinus*, jedoch in geringerer Fruchtkörperanzahl und nur im August, zwischen 1440 und 1600 Meter angetroffen. FAVRE (1960:578) fand *L. lepidotus* noch in einer Höhe von 2000 Metern.

Belege: No 254, MB 8443/4, Grünsee, 1600 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 311, MB 8443/4, Grünsee, 1600 m, 17.8.1977, leg. et det. Bresinsky - No 1582, MB 8544/1, Röth, 1440 m, 5.8.1982 - No 3158, MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Wachtersteig und Saugasse, 1530 m, 27.8.1983.

Beobachtung: MB 8443/2, Falzsteig, 1520 m, 20.8.1983.

## **Lactarius lignyotus** Fr.

Der Mohrenkopf tritt bevorzugt in sphagnum- und polytrichumreichen Fichtenwäldern der montanen bis hochmontanen Stufe auf, gelegentlich im Fichtenwald mit *Vaccinium* und *Calluna* im Unterwuchs.

Belege: No 293, MB 8443/2, bei Kühroint, Fichtenwald, 1350 m, 13.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 312, MB 8443/1, oberhalb Wimbachschloß, Fichtenwald, 1020 m, 11.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 697, MB 8443/2, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalp, Fichtenwald, 900 m, 5.9.1980, leg. et det. Bresinsky - No 1052, MB 8443/2, bei Kühroint, 1430 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

Beobachtung: MB 8343/3, beim Wachterl, Fichtenwald, 960 m, 21.9.1983.

### **Lactarius mitissimus** Fr.

Der Milde Milchling wurde ab Mitte September im montanen Bereich in Fichtenforsten und in der hochmontanen Stufe in einem hochstaudenreichen Fichtenwald stets in der Nadelstreu gefunden. Während im Untersuchungsgebiet die Fundorte zwischen 920 und 1440 Metern liegen, wies FAVRE (1960:578) die Art bis in eine Höhe von 2200 Metern nach. Ein Wuchsort vom nah verwandten *Lactarius lapponicus* Harm., der sich u.a. durch stark gilbende Milch auszeichnet, kann bislang nicht gemeldet werden.

Belege: No 3423, MB 8443/1, Weg zur Eckaualm, Fichtenforst, 920 m, 15.10.1983 - No 3595, MB 8442/2, bei Bindalm, Fichtenforst, 1160 m, 21.10.1983.

Beobachtung: MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1440 m, 11.9.1982.

### **Lactarius nanus** Favre

Die von FAVRE (1955:161-162) aus dem alpinen Bereich beschriebene Art ist aus der BR Deutschland (Wettersteingebirge, leg. et det. J. Poelt) bereits bekannt. Im Nationalpark wurde der Pilz einmal in der Höhe von 2200 Metern zwischen *Alchemilla* gefunden. FAVRE (1955:162) wies *L. nanus* auf Böden über kristallinem Gestein meist zwischen *Salix* bis in eine Höhe von 2650 Metern nach, KÜHNER (1975) fand den Pilz ebenfalls meist bei *Salix*, aber auch zwischen *Alchemilla* bis in eine Höhe von 2600 Metern.

Ein deutlicher Unterschied zu *Lactarius vietus* ist bei der chemischen Reaktion der Milch zu beobachten (KÜHNER 1975): während die Milch bei *L. vietus* an der Luft graugrün und bei Zusatz von KOH ocker-orange verfärbt, bleibt die Milch von *L. nanus* weißlich und verfärbt nicht bei Zusatz von KOH.

Beleg: No 256, MB 8543/2, Stuhljoch, zwischen Alchemilla, 2200 m, 28.8.1979, leg. et det. Bresinsky.

### **Lactarius necator** (Bull. em. Pers. ex Fr.) Karst.

*Lactarius necator* wurde nur im August in einem oberflächlich versauerten, staunassen, polytrichum- und sphagnumreichen Fichtenwald der hochmontanen Stufe gefunden.

Beleg: No 3096, MB 8443/2, bei Kührint, 1450 m, 16.8.1983.

Beobachtung: MB 8443/2, bei Kührint, 1460 m, 18.8.1982.

### **Lactarius obscuratus** (Lasch) Fr.

*Lactarius obscuratus* ist ein steter Erlenbegleiter (NEUHOFF 1956:215); in BRESINSKY & STANGL (1970) wird darauf hingewiesen, daß die unter Grünerle wachsende Sippe von der unter Schwarzerle vorkommenden verschieden zu sein scheint, MOSER (1978) beschreibt eine unter *Alnus viridis* wachsende *L. brunneohepaticus* aus dem Verwandtschaftskreis von *L. obscuratus*. Dieser Pilz ist durch die dunkelbraune Hutfarbe, das Gilben der Milch und durch im Alter flach ausgebuchtet angewachsene Lamellen gut kenntlich. Beobachtungen an zehn Aufsammlungen, die im Nationalpark unter Grünerlen zwischen 1440 und 1670 Metern gemacht wurden, zeigten diese Merkmale in Kombination nicht, weshalb die bisherigen Funde *L. obscuratus* zugeordnet werden.

Belege: No 255, MB 8443/4, Grünsee, 1500 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 298, MB 8443/4, Grünsee, 1500 m, 14.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 305, MB 8443/4, Grünsee, 8.9.1976, leg. et det. Bresinsky - No 314, MB 8443/4, Grünsee, 1500 m, August 1974, leg. et det. Bresinsky - No 1006, MB 8443/4, bei Gotzenalm, 1670 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1208, MB 8444/1, zwischen Königsberg- und Königsbachalm, 1450 m, 7.10.1981 - No 2242, MB 8544/1, Röth, 1440 m, 22.8.1982 - No 3072, MB 8444/3, unterhalb Gotzenalm, 1620 m, 9.8.1983 - No 3123, MB 8443/2, Falzsteig, 1630 m, 20.8.1983 - No 3157, MB 8342/4, Reiteralpe, zwischen Wachtersteig und Saugasse, 1530 m, 27.8.1983.

### **Lactarius pallidus** Pers. ex Fr.

Der Fleischblasse Milchling fruktifizierte als Mykorrhizapilz der Buche im Abieti-Fagetum und in Mischbeständen unter Buchen. Die Fundorte liegen zwischen 940 und 1280 Metern.

Belege: No 290, MB 8444/1, Nordosthänge des Büchsenkopfes, 1165 m, 12.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1974, MB 8444/3, Landtal bei Abzweigung in die Röth, 1280 m, 15.8.1982, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel - No 3213, MB 8442/2, Hirschbichtal, Weg zum Ofental, 1000 m, 15.9.1983 - No 3253, MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald, 940 m, 21.9.1983.

### **Lactarius picinus** Fr.

Der Pechschwarze Milchling ist ein steter Fichtenbegleiter im montanen und hochmontanen Bereich; die Fundorte liegen zwischen 670 und 1430 Metern, FAVRE (1960:579) wies *L. picinus* noch bei 1850 Metern nach.

Belege: No 682, MB 8443/4, bei Fischunkelalm, Fichtenwald, 670 m, 4.9.1980, leg. et det. Besl/Bresinsky - No 1131, MB 8442/2, bei Bindalm, 1110 m, 2.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1212, MB 8444/1, bei Königsbachalm, 1250 m, 7.10.1981 - No 2067, MB 8544/1, zwischen Röth und Halsköpfl, 1430 m, 21.8.1982.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, 1210 m, 20.10.1982 - MB 8442/2, Weg zur Ofentalschneid, 860 m, 15.9.1983 - MB 8442/2, unterhalb Mittereisalms, 1300 m, 12.10.1983 - MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, 960 m, 15.10.1983 - MB 8343/3, Wachterl, 970 m, 21.9.1983.

### **Lactarius piperatus** (L. ex Fr.) S.F.Gray

Der Pfeffer-Milchling wurde lediglich einmal unter einer Buche in einem Mischbestand der montanen Stufe gefunden.

Beleg: No 672, MB 8343/3, südwestlich Au bei Ramsau, 800 m, 1.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann.

### **Lactarius porninsis** Roll.

Innerhalb der Gattung *Lactarius* ist der Lärchen-Reizker der einzige obligate Mykorrhizapilz von *Larix decidua*. Im Nationalpark konnte er zwischen 860 und 1850 Metern nachgewiesen werden, FAVRE (1960:579) fand *L. porninsis* bis in eine Höhe von 2250 Metern.

Belege: No 315, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, Zirben-Lärchenwald, 1750 m, 28.8.1975, leg. et det. Bresinsky - No 592, MB 8543/2, oberhalb Funtensee, bei Larix, 1650 m, 14.8.1974, leg. et det. Bresinsky - No 676, MB 8443/2, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalms, zwischen 850 und 940 m, 5.9.1980, leg. et det. Besl - No 914, MB 8444/1, westlich Schneibsteinhaus, bei Larix, 1550 m, 11.9.1981 - No 905, MB 8444/1, östlich Schneibsteinhaus, bei Larix, 1670 m, 11.9.1981.

Beobachtungen: MB 8442/2, unterhalb Hirschbichlkopf, 1120 m, 5.10.1981 - MB 8544/1, Weg zur Blauen Lacke, 1850 m, 6.8.1982 - MB 8544/1, Röth, 1440 m, 16.8.1982 und 21.8.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1200 m, 24.8.1982 - MB 8443/4, zwischen Sagerecksteig und Schwarzensee, 1720 m, 27.8.1982 - MB 8442/2, unterhalb Mittereisalms, 1250 m, 19.10.1983.

### **Lactarius rufus** (Scop.) Fr.

Für den Rotbraunen Milchling wurden bisher neun Mykorrhizapartner aus den Gattungen *Picea*, *Pinus*, *Larix* und *Betula* nachgewiesen (TRAPPE 1962). Im Nationalpark fruktifizierte *L. rufus* im montanen und hochmontanen Bereich in Fichtenwäldern, in der subalpinen Zone unter Lärchen im Lärchenwiesenwald und bei *Pinus mugo* im Latschenbereich. Die Fundorte liegen zwischen 870 und 1960 Metern, FAVRE (1960:580) meldet den Pilz noch aus 2300 Metern, bei *Pinus mugo* wachsend.

Belege: No 289, MB 8543/2, oberhalb Funtensee gegen Glunkerer, bei Larix, 1750 m, leg. et det. Bresinsky - No 678, MB 8443/2, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalms, Fichtenwald, 870 m, 5.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann - No 1041, MB 8443/2, bei Kührint, Fichtenwald, 1440 m, 30.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3118, MB 8443/2 bei Watzmannhaus, bei *Pinus mugo* in Rohhumusdecke, 1960 m, 20.8.1983.

### **Lactarius salmonicolor** Heim & Lecl.

Um einen obligaten Mykorrhizapartner der Tanne und einen im Nationalpark häufig ab Mitte September im Abieti-Fagetum wachsenden Pilz handelt es sich beim Lachsreizker. Die Fundorte liegen zwischen 680 und 1330 Metern.

Belege: No 251, MB 8442/2, oberhalb Mittereisalms, 1330 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1094, MB 8443/4, oberhalb Schrainbachalm, 1040 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3486, MB 8443/1, unterhalb Schapbach, 970 m, 18.10.1983 - No 3302, MB 8343/2, bei Loipl, 1000 m, 19.9.1983.

Beobachtungen: MB 8442/2, bei Bindalm, 1060 und 1120 m, 2.10.1981 - MB 8343/4, bei Wimbachklamm, 680 m, 19.10.1982 - MB 8343/3, beim Wachterl, 960 m, 21.9.1983 - MB 8343/3, Weg zur Eckaualm, 850 m, 23.10.1983 - MB 8443/2, unterhalb Schapbach, 960 m, 18.10.1983.

**Lactarius scrobiculatus** (Scop. ex Fr.) Fr.

Der Grubige Milchling ist ab Mitte August regelmäßig und häufig von der montanen bis in die subalpine Stufe vorwiegend in Fichtenwäldern, aber auch in Fichten-Lärchen-Beständen zwischen 850 und 1720 Metern anzutreffen. Von den zahlreichen Beobachtungen wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 261, MB 8443/4, oberhalb Grünsee gegen Schwarzensee, bei Fichte und Lärche, 1540 m, 30.8.1979, leg. et det. Bresinsky - No 915, MB 8444/1, westlich Schneibsteinhaus, bei Fichte und Lärche, 1660 m, 11.9.1981.

Beobachtungen: MB 8444/1, zwischen Gotzenal- und Gotzenalm, Fichtenwald, 1315 m, 29.9.1981 - MB 8442/2, bei Bindalm, Fichtenwald, 1100 m, 2.10.1981 - MB 8443/1, Hirschbichstraße bei Wildfütterungsplatz, bei Fichten, 850 m, 7.10.1981 - MB 8444/3, zwischen Landtal und Hochschir, Fichtenwald, 1380 m, 15.8.1982 - MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1440 m, 21.8.1982 - MB 8343/3, Wachterlsteig, bei Fichten, 1340 m, 27.8.1983 - MB 8444/1, Torrener Joch, bei Fichten, 1720 m, 13.9.1983 - MB 8443/2, zwischen Kührolt und Schapbach, Fichtenwald, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, Mischwald bei Fichten, 960 m, 21.9.1983.

**Lactarius torminosus** (Schff. ex Fr.) S.F.Gray

Der in der gemäßigten Zone der Nordhalbkugel verbreitete Mykorrhizapilz der Birke ist im Nationalpark ab Ende August regelmäßig bei Birken zu finden. Die Fundorte liegen zwischen 1020 und 1120 Metern.

Belege: No 288, MB 8442/2, gegenüber Bindalm, zwischen 1060 und 1100 m, 14.9.1979, leg. et det. Bresinsky - No 1084, MB 8443/4, zwischen Schrainbachalm und Oberlahner, 1030 m, 1.10.1981 - No 1172, MB 8442/2, unterhalb Hirschbichkopf, 1120 m, 5.10.1981.

Beobachtung: MB 8343/3, Wachterlsteig, 1020 m, 27.8.1983.

**Lactarius trivialis** Fr.

Diese »nordisch-montan« verbreitete Art wurde einmal im moosigen Block-Fichtenwald der moontanen Stufe gefunden.

Beleg: No 696, MB 8443/2, zwischen Wimbachbrücke und Stubenalm, 900 m, 5.9.1980, leg. et det. Besl/Bergmann.

**Lactarius uvidus** Fr.

Der Ungezonte Violettmilchling konnte nur einmal Anfang Oktober im Abieti-Fagetum nachgewiesen werden. Während KÜHNER (1975) Fundorte aus dem arktischen Bereich und der alpinen Höhenstufe meldet, fehlen im Nationalpark bislang Nachweise oberhalb der Baumgrenze.

Beleg: No 1073, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Schrainbachalm, 690 m, 1.10.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Lactarius vellereus** (Fr.) Fr.

Beim Wolligen Milchling werden je nach Geschmack und chemischer Reaktion der Milch zwei Varietäten unterschieden; var. *vellereus* mit fast milder und mit KOH kaum verfärbender Milch wurde im montanen und subalpinen Fichtenwald gefunden, var. *velutinus* Bert. mit brennend scharfer und mit KOH goldgelb verfärbender Milch im Abieti-Fagetum.

Beleg von var. *vellereus*: No 3492, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, Fichtenwald, 940 m, 15.10.1983.

Beobachtung von var. *vellereus*: MB 8444/3, zwischen Regenalm und Landtal, Fichtenwald, 1620 m, 30.8.1983.

Beleg von var. *velutinus*: No 1957, MB 8343/3, oberhalb Datzmann, Buchenwald, 840 m, 8.8.1982, leg. et det. E.Ludwig/Schmid-Heckel.

**Lactarius vietus** Fr.

Der Graufleckende Milchling wurde im Spätherbst im Moos bei einer einzeln stehenden Birke im Fichtenforst der montanen Stufe nachgewiesen.

Beleg: No 3450, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 920 m, 22.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

**Lactarius zonarius** Fr.

*Lactarius zonarius* wurde in einem montanen Mischwald in der Nähe von Buchen Ende Oktober gefunden; die Zonierung am Hut war bei jungen Exemplaren sehr undeutlich, bei älteren Fruchtkörpern fehlte sie vollständig.

Beleg: No 2044, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Rinkendlstieg, montaner Mischwald, 820 m, 25.10.1982.

**Tabelle 40:**  
**RUSSULALES – Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
RUSSULA ACRIFOLIA	x	(x)	(x)			660		1030
RUSSULA ADULTERINA	x						1450	
RUSSULA ADUSTA	x						1000	
RUSSULA ALNETORUM				x		1450		1680
RUSSULA AURATA	x		x			800		1440
RUSSULA BADIA	x	(x)					1220	
RUSSULA CAVIPES	x					680		1000
RUSSULA CESSANS	x	x				780		1660
RUSSULA CHLOROIDES	x						1000	
RUSSULA CONSOBRINA	x	x			PINUS MUGO	870		1795
RUSSULA CYANOXANTHA			x			700		1270
RUSSULA DECOLORANS	x					1340		1450
RUSSULA DELICA	x	x			DRYAS OCT	670		2150
RUSSULA DENSIFOLIA	x	x				670		810
RUSSULA EMETICA	x				(PINUS MUGO)	600		1450
RUSSULA ERYTHROPODA	x	x			PINUS CEMBRA, PINUS UNCINATA	960		1750
RUSSULA FELLEA			x			1020		1080
RUSSULA FIRMULA	x					610		1430
RUSSULA INTEGRATA	x					800		1370
RUSSULA LARICINA			x				1550	
RUSSULA MAIREI				x		610		1230
RUSSULA MUSTELINA	x						1450	
RUSSULA NANA					CAREX FIRMA, DRYAS OCT, POLYGONUM VIVI ALP. RASEN	1600		2330
RUSSULA NAUSEOSA	x					620		2200
RUSSULA NIGRICANS	x					1000		1170
RUSSULA OCHROLEUCA	x					1300		1440
RUSSULA OLIVASCENS	x						825	
RUSSULA PALUDOSA	x						1440	
RUSSULA PASCUA					POLYG VIV U.A.	1850		2320
RUSSULA QUELETTI	x	(x)				710		1450
RUSSULA ROMELLII				x	(ABIES ALBA)		810	
RUSSULA SALICETICOLA					ALP. RASEN		2210	
RUSSULA VERSICOLOR					BETUL PEND		1040	
RUSSULA VINOSA	x	(x)			PINUS CEMBRA	1010		1850
RUSSULA VIRESCENS	x				(PINUS SYLV)		835	
LACTARIUS ACRIS				x		500		1080
LACTARIUS ALPINUS				x		1440		1760
LACTARIUS AZONITES	x		x			1000		1260
LACTARIUS BADIOANGUINEUS	x				PINUS MUGO	680		1970
LACTARIUS BLENNIUS			x			650		1270
LACTARIUS BRESADOLIANUS	x				ARCTOSTAPHYLOIDS	790		2020
LACTARIUS CREMOR				x			1180	
LACTARIUS DELICIOSUS					PINUS MUGO		1520	
LACTARIUS DETERRIMUS	x				DRYAS OCT, ARCTO ALP	650		2020
LACTARIUS DRYADOPHILUS					DRYAS OCT, (CAREX )	1970		2370
LACTARIUS FUSCUS		x					1600	
LACTARIUS GLUTINOPALLENS					ABIES ALBA	650		1380
LACTARIUS GLYCIOSMUS					BETUL PEND	1120		1130
LACTARIUS HYGGINUS					BETUL PEND	1110		1130
LACTARIUS LEPIDOTUS				x		1440		1600
LACTARIUS LIENYOTUS	x					900		1430
LACTARIUS MITISSIMUS	x				(BETUL PEND)	920		1440
LACTARIUS NANUS					ALCHEMILLA		2200	
LACTARIUS NECATOR	x					1450		1460
LACTARIUS OBSCURATUS				x		1440		1670
LACTARIUS PALLIDUS			x			940		1280
LACTARIUS PICINUS	x					670		1430
LACTARIUS PIPERATUS			x				800	
LACTARIUS PORININSIS		x				860		1850
LACTARIUS RUFUS	x	x			PINUS MUGO	870		1960
LACTARIUS SALMONICOLOR					ABIES ALBA	680		1330
LACTARIUS SCROBICULATUS	x	(x)				850		1720
LACTARIUS TORMINOSUS					BETUL PEND	1020		1120
LACTARIUS TRIVIALIS	x						900	
LACTARIUS UVIDUS				x			690	
LACTARIUS VELLEREUS								
VAR. VELLEREUS	x					940		1620
VAR. VELUTINUS				x			840	
LACTARIUS VIETUS					BETUL PEND		920	
LACTARIUS ZONARIUS			x				820	
ANHANG								
LENTINELLUS COCHLEATUS	x						800	
LENTINELLUS FLABELLIFORMIS	x		x			1010		1395

## Anhang

### *Lentinellus cochleatus* (Pers. ex Fr.) Karst.

Der Anis-Zähling konnte einmal an einem Fichtenstumpf in einem Fichtenforst der montanen Stufe nachgewiesen werden.

Beleg: No 267, MB 8443/1, zwischen Ramsau und Eckaualm, 800 m, 10.9.1979, leg. et det. Bresinsky.

### *Lentinellus flabelliformis* (Bolt. ex Fr.) Ito

*Lentinellus flabelliformis* ist durch kleine, dünnfleischige Fruchtkörper mit beige- bis grauocker gefärbtem Hut und mikroskopisch durch Pileocystiden gekennzeichnet. Die Art fruktifizierte im montanen und hochmontanen Bereich auf liegenden Stämmen von *Fagus sylvatica* und *Picea abies*.

Belege: No 995, MB 8443/2, unterhalb Seeau, auf Fichte, 1395 m, 29.9.1981, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 1543, MB 8443/2, bei Schappbach, auf Fichte, 1010 m, 2.8.1982 - No 3605, MB 8343/3, Wachterlsteig, auf Buche, 1320 m, 27.8.1983.

## GASTEROMYCETES

### Hymenogastreales

#### *Stephanospora caroticolor* (Berk.) Pat.

Die wohl eher seltene, hypogäisch wachsende Art, die karottenrot gefärbt ist, wurde im Auenwaldbereich bei der Wimbachklamm im lehmigen Boden festgestellt.

Belege: No 1877, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 680 m, 21.9.1982 - No 2001, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenwald, 710 m, 19.10.1982.

### Lycoperdales

#### *Bovista limosa* Rostrup

Die Art war in der BR Deutschland bisher nur aus Baden-Württemberg (Schwäbische Alb) bekannt (GROSS, RUNGE & WINTERHOFF 1983). Im Nationalpark fruktifizierte *B. limosa* in einer Höhe von 710 Metern in einem Halbtrockenrasen.

Beleg: No 3686, MB 8443/4, bei Fischunkel, Halbtrockenrasen, 710 m, 7.8.1982, det. Demoulin.

#### *Bovista nigrescens* (Pers.) Morgan

*Bovista nigrescens* wurde sehr häufig im subalpinen und alpinen Bereich in Rasengesellschaften gefunden, die durch Viehweide (Kühe, Schafe) beeinflusst sind. Von den zahlreichen Beobachtungen, die zwischen 1620 und 2530 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 23, MB 8543/2, Stuhljoch, 2200 m, 21.8.1974, leg. Bresinsky, det. Winterhoff - No 20, MB 8543/2, Hänge des Stuhljochs, 1900 m, 28.8.1975, leg. Bresinsky, det. Winterhoff - No 768, MB 8444/1, zwischen Jenner und Schneibsteinhaus, 1730 m, 2.8.1981 - No 2439, MB 8544/1, Wildpalfen, 2180 m, 12.9.1982 - No 2373, MB 8443/1, Weg zur Schärtenspitze, 2120 m, 26.8.1982 - No 4039, MB 8543/2, zwischen Funtenseetauern und Stuhljoch, 2530 m, 15.8.1984, leg. et det. Besl/Schmid-Heckel.

Beleg im Staatsherbar München: MB 8543/2, Funtensee, Wiese, 1620 m, 16.8.1918, leg. v. Schoenau, det. Killermann.

#### *Bovista paludosa* Léveillé

Die Art wurde in einer Höhe von 800 Metern im Flachmoor beim Hintersee zwischen Braun-Moosen festgestellt.

Beleg: No 1532, MB 8343/3, Hintersee, Flachmoor, 800 m, 13.7.1982, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel.

#### *Bovista tomentosa* (Vill.) Quéf.

*Bovista tomentosa* wurde im montanen Bereich Ende Oktober im einem Halbtrockenrasen beobachtet.

Beleg: No 3683, MB 8443/4, zwischen Königssee und Finkendsteig, Halbtrockenrasen, 760 m, 24.10.1982, det. Demoulin.

#### *Calvatia cretacea* (Berk.) C.Lloyd

*Calvatia cretacea* wurde bisher als arktische Art angesehen. Die Revision durch Herrn Dr. V. Demoulin ergab, daß die im Untersuchungsgebiet gesammelten, zunächst als *C. tatrensis* bestimmten Fruchtkörper *C. cretacea* zuzuordnen sind. Charakteristisch für die Art sind das felderige Zerfallen der ziemlich dicken Exoperidie, die grauliche Endoperidie, das mit zahlreichen Poren versehene Capillitium und Sporen, die etwas größer und stacheliger sind als bei *C. tatrensis*. *Calvatia cretacea* wurde in alpinen Wiesen zwischen 2160 und 2340 Metern angetroffen.

Belege: No 2441, MB 8444/1, Hohes Brett, 2340 m, 16.9.1982, det. Demoulin - No 2442, MB 8444/3, zwischen Schneibstein und Seeleensee, 2160 m, 10.8.1982, det. Demoulin - No 2443, MB 8544/1, Wildpalfen, 2210 m, 12.9.1982, det. Demoulin.

#### *Calvatia excipuliformis* (Scop.) Perdeck

Außer in montanen Fichtenwäldern wurde *Calvatia excipuliformis* auch in alpinen Wiesen nachgewiesen. Die Fundorte liegen zwischen 860 und 2200 Metern.

Belege: No 127 und 133, MB 8543/2, Hänge des Stuhljochs, 2200 m, 28.8.1975, leg. Bresinsky, det. Winterhoff - No 2162, MB 8444/3, Wildpalfen, 2120 m, 12.9.1982, conf. Demoulin - No 3684, MB 8444/1, Teufelsgemäuer, alpine Wiese, 1920 m, 17.9.1983, det. Demoulin - No 4025, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, Fichtenwald, 860 m, 26.8.1984.

#### *Geastrum quadrifidum* Pers. ex Pers.

Die Art wurde in hochmontanen Fichtenwäldern in der Streu festgestellt.

Belege: No 1800, MB 8544/1, Röth, 1450 m, 29.8.1982 - No 3519, MB 8442/2, Forstbegangsteig, 1430 m, 19.10.1983.

#### *Geastrum sessile* (Sow.) Pouz.

*Geastrum sessile* ist der im Nationalpark am häufigsten anzutreffende Erdstern. Die Art fruktifizierte von der montanen bis in die hochmontane Region ausschließlich in Fichtenwäldern.

Belege: No 164, MB 8443/2, unterhalb Rabenwand, 700 m, leg. et det. Bresinsky - No 1683, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 1040 m, 18.8.1982, leg. et det. E. Ludwig - No 2178, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, 1030 m, 16.9.1982 - No 1929, MB 8343/4, Aufstieg zum Grünstein, 890 m, 26.9.1982 - No 3532, MB 8442/2, Forstbegangsteig, 1420 m, 19.10.1983 - No 3522, MB 8343/3, zwischen Ramsau und Hintersee, 870 m, 22.10.1983.

#### *Geastrum vulgatum* Vitt.

Der Pilz wurde in montanen Misch- und Fichtenwäldern zwischen 725 und 1000 Metern in der Streu nachgewiesen.

Belege: No 3299, MB 8443/2, beim Malerwinkel, Mischwald, 725 m, 19.9.1983, leg. Storch - No 3331, MB 8343/4, zwischen Ramsau und Wimbachklamm, 930 m, 14.9.1983 - No 3332, MB 8343/2, bei Löipl, Fichtenwald, 1000 m, 21.9.1983, leg. et det. Besl/Nuß/Schmid-Heckel.

#### *Lycoperdon decipiens* Dur. & Mont.

Die in der BR Deutschland eher seltene Art wurde in einer Höhe von 2140 Metern in einer alpinen Wiese gefunden.

Beleg: No 3677, MB 8544/1, Wildpalfen, 2140 m, 11.8.1983, det. Demoulin.

#### *Lycoperdon echinatum* Pers. ex Pers.

*Lycoperdon echinatum* wurde in montanen Buchen-Tannenwäldern angetroffen.

Belege: No 2103, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, beim Büchsenkopf, 1080 m, 21.10.1982 - No 4100, MB 8343/3, unterhalb Wimbachklamm, 670 m, 27.9.1984.

### **Lycoperdon ericaeum** Bonord. var. **ericaeum**

Im Nationalpark wurden zwei Fundorte in einer Höhe von 1860 und 1880 Metern bekannt; einmal fruktifizierte *L. ericaeum* zwischen *Nardus stricta*.

Belege: No 533, MB 8543/2, zwischen Funtensee und Feldkogel, 1880 m, 29.8.1979, leg. Bresinsky, det. Runge - No 3676, MB 8444/1, Pfaffenkogel, zwischen *Nardus stricta*, 1860 m, 16.10.1983, conf. Demoulin.

### **Lycoperdon foetidum** Bonord.

*Lycoperdon foetidum* wurde in einer Höhe von 1960 Metern in einem alpinen Rasen beobachtet.

Beleg: No 263, MB 8543/2, Aufstieg zum Stuhljoch, 1960 m, 28.8.1979, leg. Bresinsky, det. Runge.

### **Lycoperdon lividum** Pers.

*Lycoperdon lividum* wuchs in einer Höhe von 2150 Metern im Seslerio-Semperviretetum. Fundorte dieser Art waren in der BR Deutschland bisher bis in einer Höhe von 2000 Metern bekannt (GROSS, RUNGE & WINTERHOFF).

Beleg: No 3679, MB 8544/1, Kleines Teufelshorn, 2150 m, 20.8.1982, det. Demoulin.

### **Lycoperdon molle** Pers. ex Pers.

Die in der BR Deutschland durchaus häufige Art wurde im Nationalpark in einer Höhe von 1320 Metern in einem Fichtenwald festgestellt.

Beleg: No 3680, MB 8442/2, unterhalb Mittereismalm, 1320 m, 21.10.1983, det. Demoulin.

### **Lycoperdon cf. niveum** Kreisel

*Lycoperdon niveum* ist durch feine weiße Stacheln auf der Exoperidie, braune Endoperidie und ein mit großen Poren versehenes Capillitium gekennzeichnet, *L. frigidum* Demoulin durch gröbere, weiße Stacheln auf der Exoperidie, weißliche Endoperidie und ein Capillitium mit kleinen Poren. Die im alpinen Bereich zwischen *Dryas octopetala* und *Carex firma* gesammelten Fruchtkörper sind zwar makroskopisch *L. niveum* zuzuordnen, das Capillitium ist jedoch eher wie bei *L. frigidum* ausgebildet. Weitere Aufsammlungen sind nötig, um eine eindeutige Aussage über die Zuordnung machen zu können. Von *L. niveum* ist aus der BR Deutschland bisher noch kein Fundort bekannt (GROSS, RUNGE & WINTERHOFF 1980, 1983).

Beleg: No 3674, MB 8444/1, Hohes Brett, 2260 m, 14.8.1983, det. Demoulin.

### **Lycoperdon perlatum** Pers. ex Pers.

Der Flaschenstäubling ist die am häufigsten im Untersuchungsgebiet anzutreffende *Lycoperdon*-Art. Außer in montanen Misch- und Fichtenwäldern und hochmontanen bis subalpinen Fichtenwäldern fruktifizierte der Pilz auch im alpinen Bereich, einmal zwischen *Dryas octopetala* und *Silene acaulis*. Von den zahlreichen Fundorten, die zwischen 650 und 2020 Metern liegen, wird eine Auswahl getroffen.

Belege: No 276, MB 8543/2, Hänge des Stuhljochs, zwischen *Dryas octopetala* und *Silene acaulis*, 2020 m, 28.8.1975, leg. Bresinsky, det. Runge - No 257, MB 8443/1, unterhalb Eckaualm, Fichtenwald, 1000 m, 10.9.1979, leg. Bresinsky, det. Runge - No 272, MB 8443/4, beim Grünsee, Fichtenwald, 1600 m, 8.9.1976, leg. Bresinsky, det. Runge - No 975, MB 8444/1, bei Priesberg, Fichtenwald, 1330 m, 16.9.1981 - No 951, MB 8444/1, oberhalb Rabenwand, Fichtenwald, 840 m, 13.9.1981 - No 3671, MB 8444/1, zwischen Königstalalm und Priesberg, Fichtenwald, 1440 m, 16.9.1982 - No 3672, MB 8442/2, unterhalb Mittereismalm, Fichtenwald, 1320 m, 21.10.1983, leg. et det. Bresinsky/Schmid-Heckel - No 3685, MB 8443/2, oberhalb Watzmannhaus, alpiner Rasen, 2020 m, 22.9.1982, det. Demoulin.

Beobachtung: MB 8443/2, beim Malerwinkel, Mischwald, 650 m, 25.10.1983.

### **Lycoperdon pyriforme** Schaeff. ex Pers.

Der Birnenstäubling wurde zwischen 700 und 1460 Metern ausschließlich auf Stümpfen und liegenden Stämmen von *Picea abies* angetroffen.

Belege: No 271, MB 8444/3, Unterer Hirschenlauf, 1460 m, 12.9.1979, leg. Bresinsky, det. Runge - No 949, MB 8444/1, unterhalb Königsbergalm, 1460 m, 13.9.1981.

Beobachtungen: MB 8443/1, zwischen Eckau- und Mitterkaseralm, 1070 m, 15.9.1982 - MB 8442/2, bei Bindalm, 1120 m, 20.10.1983 - MB 8443/2, zwischen Schapbach und Kührint, 1170 m, 17.10.1983 - MB 8442/2, Hirschbichl oberhalb Wildfütterungsplatz, 830 m, 15.9.1983 - MB 8343/3, beim Wachterl, 980 m, 21.9.1983.

### **Lycoperdon umbrinum** Pers. ex Pers.

*Lycoperdon umbrinum* wurde in einem hochmontanen, hochstaudenreichen Fichtenwald auf einem bemoosten Felsblock gefunden.

Beleg: No 1801, MB 8544/1, Röth, Fichtenwald, 1430 m, 21.8.1982.

### **Vascellum pratense** (Pers. ex Pers. em. Quél.) Kreisel

*Vascellum pratense* fruktifizierte Ende Oktober in einer Höhe von 780 Metern in einem Trockenrasen.

Beleg: No 3681, MB 8443/4, zwischen St. Bartholomä und Rinkendsteig, 780 m, 24.10.1982, conf. Demoulin.

Tabelle 41:

### **GASTEROMYCETALES: HYMENOGASTRALES bis MELANOGASTRALES - Substrate und Höhenbereiche**

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>HYMENOGASTRALES</b>								
STEPHANOSPOORA CAROTICOLOR					AUENWALD	680		710
<b>LYCOPERDALES</b>								
BOVISTA LIMOSA					HALBTROCKENRAS		710	
BOVISTA NIGRESCENS					WEIDE	1620		2530
BOVISTA PALUDOSA					FLACHMOOR		800	
BOVISTA TOMENTOSA					HALBTROCKENRAS		760	
CALVATIA CRETACEA					ALP. RASEN	2160		2340
CALVATIA EXCIPULIFORMIS	X				ALP. RASEN	860		2200
GEASTRUM QUADRIFIDUM	X					1430		1450
GEASTRUM SESSILE	X					700		1420
GEASTRUM VULGATUM	X				MISCHWALD	725		1000
LYCOPERDON DECIPIENS					ALP. RASEN		2140	
LYCOPERDON ECHINATUM			X		ABIES ALBA	670		1080
LYCOPERDON ERICAEUM					NARDUS STRICTA	1860		1880
LYCOPERDON FOETIDUM					ALP. RASEN		1960	
LYCOPERDON LIVIDUM					ALP. RASEN		2150	
LYCOPERDON MOLLE	X						1320	
LYCOPERDON CF. NIVEUM					CAREX FIRMA			
					DRYAS OCT		2260	
					DRYAS OCT.			
LYCOPERDON PERLATUM	X				SILENE ACAULIS	650		2020
						700		1460
LYCOPERDON PYRIFORME	X						1430	
LYCOPERDON UMBRINUM	X						780	
VASCCELLUM PRATENSE					TROCKENRASEN			
<b>MELANOGASTRALES</b>								
ALPOVA DIPLOPHLOEUS				X			1600	
ALPOVA KLIKAEA				X			1600	

### **Melanogastrales**

#### **Alpova diplophloeus f. diplophloeus** (Zeller & Dodge) Trappe & A. H. Smith

GROSS (1980) berichtete ausführlich über die von Herrn Prof. Dr. A. Bresinsky im Alnetum viridis gefundenen Fruchtkörper.

Belege: No 549, MB 8443/4, beim Grünsee, 1600 m, 14.8.1974, leg. Bresinsky, det. Gross - No 550, MB 8443/4, beim Grünsee, 1600 m, 17.8.1974, leg. Bresinsky, det. Gross.

## Alpova klikaea (Mattiolo) Trappe

Neben *Alpova diplophloeus* fruktifizierte auch *A. klikaea* unter Grünerlen in einer Höhe von 1600 Metern. Über die Fruchtkörper des zweiten existenten Beleges berichtete ebenfalls GROSS (1980).

Beleg: No 14, MB 8443/4, beim Grünsee, 1600 m, 14.8.1974, leg. Bresinsky, det. Gross.

## Nidulariales

### Crucibulum laeve (Bull. ex de Cand.) Kambly

Die überaus weit verbreitete Art wurde im Untersuchungsgebiet im montanen Bereich auf Ästchen von *Corylus avellana* gefunden.

Beleg: No 1802, MB 8343/4, bei Wimbachklamm, Auenbereich, *Corylus*, 680 m, 31.8.1982.

### Cyathus striatus (Hudson) Willd. ex Pers.

*Cyathus striatus* fruktifizierte in einer Höhe von 1080 Metern in einem Buchen-Tannen-Wald auf einem liegenden Stamm von *Fagus sylvatica*.

Beleg: No 2168, MB 8444/1, unterhalb Königsbachalm, *Fagus*, 1080 m, 16.9.1982.

### Sphaerobolus stellatus Tode ex Pers.

Der Kugelwerfer wurde von Herrn Dr.H.Besl in einer Höhe von 1450 Metern in einem Fichtenwald auf einem Fichtenzapfen nachgewiesen.

Beleg: No 1804, MB 8544/1, Röth, Fichtenzapfen, 1450 m, 16.8.1982, leg. et det. Besl.

## FUNGI IMPERFECTI

### Corynum microstictum Berk. & Br.

auf *Rubus spec.*

Beleg: No 3512, MB 8343/4, Berchtesgadener Ache bei Schönau, 560 m, 12.4.1982, det. R.Hilber.

### Sphaeronema spinella Kalchbrenner

auf Rinde von Laubholz

Beleg: No 1360, MB 8343/4, Auenbereich der Ramsauer Ache bei Schönau, 550 m, 12.4.1982, det. R.&O.Hilber.

Tabelle 42:  
GASTEROMYCETALES-NIDULARIALES, FUNGI IMPERFECTI –  
Substrate und Höhenbereiche

ART	PICEA	LARIX	FAGUS	A. VIR.	ÜBRIGE	HÖHENBEREICH		
						VON	NUR	BIS
<b>NIDULARIALES</b>								
CRUCIBULUM LAEVE					CORYL AVEL		680	
CYATHUS STRIATUS			X				1080	
SPHAEROBOLUS STELLATUS	X						1450	
<b>FUNGI IMPERFECTI</b>								
CORYNUM MICROSTICTUM					RUBUS SPEC.		560	
SPHAERONEMA SPINELLA					LAUBHOLZ		550	

## Zusammenfassung

In einer ökologischen und systematischen Bearbeitung der Pilzflora des Nationalparks Berchtesgaden wurden über 1300 Arten festgestellt. Etwa 90 % der Pilze wurden selbst im Gelände gesammelt, bestimmt und herbarisiert, die restlichen 10 % wurden aus der Literatur von früheren Nachforschungen übernommen. Es handelt sich um die erste umfassende Aufnahme des Arteninventars von Pilzen im Bereich der Nördlichen Kalkalpen.

Im ersten Abschnitt werden die wichtigsten Vegetationseinheiten von der alpinen bis zur montanen Höhenstufe mit den für sie charakteristischen Pilzen vorgestellt. In einem montanen und zwei hochmontanen Fichtenwäldern wurden pilzsoziologische Studien betrieben; dabei wurden zwischen dem montan gelegenen (Schapbach) und einem der hochmontanen Fichtenwälder (Röth) engere Beziehungen beobachtet als zwischen den zwei hochmontanen (Röth und Kühroint). Für jede Art ist die Abundanz, Soziabilität und relative Produktivität in Tabellen angegeben; die Summen der relativen Produktivität und der Arten werden in Abbildungen dargestellt, wobei Mykorrhiza-, Streu- und Holzpilze differenziert werden.

Der zweite Teil ist systematisch geordnet. In ihm werden die nachgewiesenen Arten und ihre, soweit erfaßte Ökologie behandelt, insbesondere wird die Höhenverbreitung für jede Art festgestellt. Von seltenen oder in der BR Deutschland erstmals nachgewiesenen Arten wird in den meisten Fällen eine ausführliche Beschreibung mit Zeichnungen beigefügt.

Drei Arten werden neu beschrieben: *Inocybe albofibrillosa* aus einer alpinen Rasengesellschaft zwischen *Dryas octopetala* nahe bei *Pinus mugo*, *Marasmiellus primulae* auf abgestorbenen Blättern von *Primula auricula* und *Naucoria cedriolens* aus dem Grünerlengebüsch.

Für *Suillus nueschii* Sing. wird als neuer Status *Suillus aeruginascens* var. *nueschii* vorgeschlagen, für *Inocybe fastigiata* f. *alpestris* Heim *Inocybe fastigiata* var. *alpestris*.

Der bedeutendste Fund, der in dieser Arbeit vorgestellt wird, ist wohl der erstmalige Nachweis von *Tyromyces canadensis* für Europa; die Art war bisher nur aus Nordamerika bekannt.

Folgende Arten werden erstmals für das Gebiet der BR Deutschland nachgewiesen (teilweise bereits publiziert in BRESINSKY & SCHMID-HECKEL 1982 und 1983 und SCHMID-HECKEL 1983): *Amanita hyperborea*, *Antrodia crassa*, *Ascobolus viridis*, *Calvatia cretacea*, *Cheimonophyllum candidissimum*, *Clavaria corbierei*, *Clitocybe dryadicola*, *Clitocybe festiva*, *Clitocybe lateritia*, *Clitopilus daamsii*, *Conohypha albocrema*, *Coprinus semitalis*, *Cortinarius atropusillus*, *Cortinarius favrei*, *Cortinarius minutalis*, *Cortinarius minutulus*, *Cortinarius pilatii*, *Cortinarius scotooides*, *Cortinarius tenebricus*, *Dasyscyphus mughonicolus*, *Entoloma catalaunicus*, *Entoloma favrei*, *Galerina pruinatipes*, *Galerina pseudotundrae*, *Hebeloma alpinum*, *Hyalopeziza alni*, *Hyaloscypha lutea*, *Hymenoscyphus equisetinus*, *Inocybe canescens*, *Inocybe frigidula*, *Inocybe luteipes*, *Inocybe oreina*, *Lactarius dryadophilus*, *Laricifomes officinalis*, *Macrotyphula tremula*, *Marcelleina persoonii*, *Mycena longiseta*, *Omphalina rivulicola*, *Phaeogalera zetlandica*, *Pleurotellus hypnophilus*, *Pluteus subtratus*, *Pseudobaeospora pillodii*, *Psilocybe velifera*, *Radulomyces rickii*, *Ramariopsis pulchella*, *Rigidoporus nigrescens*, *Russula laricina*, *Russula saliceticola*, *Thuemenidium atropurpureum*, *Tomentella donkii*, *Tomentella subclavigera*, *Typhula caricina* und *Typhula graminum*.

Folgende, im Nationalpark Berchtesgaden festgestellte Arten sind in der Bundesrepublik Deutschland als extrem selten anzusehen: *Aleurocystidiellum subcruentatum*, *Ascocoryne tur-*

*ficola*, *Clavulinopsis luteo-ochracea*, *Cortinarius mellinus*, *Cortinarius fistularis*, *Cortinarius multicolor*, *Ciboria luteo-virescens*, *Cystolepiota adulterina*, *Entoloma sarcitulum* var. *spurcifolium*, *Hygrocybe parvula*, *Hygrocybe substrangulata*, *Hygrophorus hyacinthinus*, *Hygrophorus queletii*, *Inocybe geraniodora*, *Laccaria altaica*, *Melanoleuca grammopodia*, *Melanoleuca subbrevipes*, *Mycena picta*, *Piloderma croceum*, *Poria alpina*, *Stephanospora caroticolor*, *Tulasnella allantospora*, *Tyromyces hibernicus* und *Tyromyces placenta*.

Sesler var	Sesleria varia
Sorbus auc	Sorbus aucuparia
Trifo rep	Trifolium repens
Ulmus glab	Ulmus glabra
Urtic dio	Urtica dioica
Vaccin vit V	accinium vitis-idaea

#### Liste von in den Tabellen verwendeten Abkürzungen (nach EHRENDORFER 1973):

Acer ps'pl	Acer pseudoplatanus
Achill atr	Achillea atrata
Achill clav	Achillea clavenae
Ad'ost all	Adenostyles alliariae
Ad'ost glab	Adenostyles glabra
Aescu hipp	Aesculus hippocastanum
Alnus glut	Alnus glutinosa
Alnus inc	Alnus incana
A. vir.	Alnus viridis
Athyr dist	Athyrium distentifolium
Athyr fil-f	Athyrium filix-femina
Atropa bell	Atropa belladonna
Berber vulg	Berberis vulgaris
Betul pend	Betula pendula
Calama var	Calamagrostis varia
Callu vul	Calluna vulgaris
Carex rost	Carex rostrata
Cicerb alp	Cicerbita alpina
Cirsi spin	Cirsium spinosissimum
Coryl avel	Corylus avellana
Dryas oct	Dryas octopetala
Dryopt fil-m	Dryopteris filix-mas
Erica herb	Erica herbacea
Eupat cann	Eupatorium cannabinum
Fagus	Fagus sylvatica
Fraxin exc	Fraxinus excelsior
Herac aust	Heracleum austriacum
Junip comm	Juniperus communis
Junip nana	Juniperus nana
Lamia gal	Lamiastrum galeobdolon
Larix	Larix europaea
Mycel mur	Mycelis muralis
Phragm comm	Phragmites communis
Phyteu spic	Phyteuma spicata
Pinus cem	Pinus cembra
Pinus mug	Pinus mugo
Polyst lon	Polystichum lonchitis
Primul min	Primula minima
Rhodod ferr	Rhododendron ferrugineum
Rhodod hirs	Rhododendron hirsutum
Rhodot cham	Rhodothamnus chamaecistus
Rosa pend	Rosa pendulina
Rubus idae	Rubus idaeus
Rumex alpi	Rumex alpinus
Picea	Picea abies
Salix elea	Salix eleagnos
Salvia glut	Salvia glutinosa
Sambu nig	Sambucus nigra
Senec fuch	Senecio fuchsii

#### Liste von im Text verwendeten Abkürzungen:

BR	Bundesrepublik
bzw.	beziehungsweise
cf.	confer
cm	Zentimeter
comb. nov.	combinatio nova
conf.	confirmat
det.	determinavit
et al.	et alii
excl.	exclusive
f.	forma
incl.	inclusive
Lam.	Lamelle(n)
leg.	legit
Lo	Locquin
m	Meter
MB	Meßtischblatt
Me	Methuen
mm	Millimeter
No	Nummer
r	Radius
s.	siehe
s.a.	siehe auch
sect.	sectio
sog.	sogenannt
spec. nov.	species nova
ss.	sensu
ssp.	subspecies
s.str.	sensu stricto
stat. nov.	status novus
u.a.	unter anderem
var.	varietas
vgl.	vergleiche
vid.	videt
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
±	mehr oder weniger

#### Liste von in den Abbildungen verwendeten Abkürzungen:

C	Cystiden
CC	Caulocystiden
Ch	Cheilocystiden
Cy	Cystidiolen
H	Hyphen der Hutdeckschicht
HH	Huthauthyphen
Hy	Hymenialcystiden
P	Pileocystiden
Pl	Pleurocystiden
S	Hyphen der Stielbekleidung

## Literaturverzeichnis

(Bestimmungsliteratur ist mit einem \* vor dem Autor gekennzeichnet, Abbildungswerke mit \*\*)

- \* AEBI, B. (1972) – Untersuchungen über Discomyceten aus der Gruppe Tapesia – Trichobelonium. *Nova Hedwigia* 23:49–112.
- \* AGERER, R. (1973) – Rectipilus. Eine neue Gattung cyphelloider Pilze. *Persoonia* 7:389–436.
- \* – (1975) – Flagelloscypha. Studien an cyphelloiden Basidiomyceten. *Sydowia Ann. Mycol.* 27:131–265.
- (1978) – Cyphelloide Pilze aus Teneriffa. *Nova Hedwigia* 30:295–341.
- \* – (1983) – Typusstudien an cyphelloiden Pilzen IV – Lachnella Fr. s. l. *Mitt. Bot. München* 19:163–334.
- (1983) – Waldbodenpilze und Wurzelentwicklung in Fichtenbeständen. *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 102 (5):305–307.
- AGERER, R. und I. KOTTKE (1981) – Sozio-ökologische Studien an Pilzen von Fichten- und Eichen-Buchen-Hainbuchen-Wäldern im Naturpark Schönbuch. *Z. Mykol.* 47 (1):103–122.
- AGERER, R., H.-J. PRILLINGER und H.-P. NOLL (1980) – Studien zur Sippenstruktur der Gattung *Cyphellopsis* I. – Darstellung zweier Ausgangssippen. *Z. Mykol.* 46 (2):177–207.
- ANGERER, J. (1958) – Eine bemerkenswerte Pilzgesellschaft auf Pappelholz. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 32:141–142.
- ANGERER, J. u. J. POELT (1960) – Mykologische Notizen aus Südbayern. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 33:5–10.
- ARNOLDS, E. (1982) – Ecology and Coenology of Macrofungi in Grasslands and moist Heathlands in Drenthe, the Netherlands. Part 2 und 3. *Biblioth. mycol.* 90:1–501.
- \* ARX, v., J.A. und E. MÜLLER (1954) – Die Gattungen der amersporigen Pyrenomyceten. *Beitr. Kryptogamenflora Schweiz* 11 (1):1–434.
- \* – (1975) – A re-evaluation of the bitunicate Ascomycetes with keys to families and genera. *Stud. in Mycol.* 9:1–159.
- BARAL, H.O. (1984) – Taxonomische und ökologische Studien über *Sarcoscypha coccinea* agg., Zinnoberrote Kelchbecherlinge. (Kurzfassung). *Z. Mykol.* 50 (1):117–145.
- \* BARR, M.E. (1978) – The Diaporthales in North America with Emphasis on *Gnomonia* and its Segregates. *Mycologia Memoir* 7:1–231.
- BARTH, v., H. (1874) – Aus den Nördlichen Kalkalpen. München. Reprint 1975 in *Berchtesgadener Schriftenreihe* Nr. 13.
- \* BERTHIER, J. (1976) – Monographie des Typhula Fr., Pistillaria Fr. et genres voisins. *Numero special du Bull. Soc. Linnéenne Lyon* 45.
- BESL, H., A. BRESINSKY und A. EINHELLINGER (1982) – *Morganella subincarnata* und andere seltene Pilze der submontanen Grasfluren zwischen Garmisch und Mittenwald (Bayern). *Z. Mykol.* 48 (1):99–110.
- BESL, H., P. MACK & H. SCHMID-HECKEL (1984) – Giftpilze in den Gattungen *Galerina* und *Lepiota*. *Z. Mykol.* 50 (2):183–192.
- \* BIGELOW, H.E. (1982) – North American Species of *Cliocybe*. Part I. *Beih. Nova Hedwigia* 72:1–279.
- \* BJORNEKAER, K. und A. KLINGE (1963) – Die Dänischen Schleimpilze. *Friesia* 7 (2):149–275.
- BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN und H. SUKOPP (1984) – Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda-Verlag.
- BOHUS, G. (1972) – *Hebeloma* Studies I. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* 64:71–78.
- BOIDOL, M. und J. POELT (1963) – Zur Kenntnis der Blütenbrände von Cyperaceen in Südbayern. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 36:13–14.
- BON, M. (1976) – *Lépiotes rares, critiques ou nouvelles* aux Dreiländertagung d' Emmendingen, Septembre 1975. *Bull. Soc. Myc. France* 92 (3):317–334.
- BONDARZEW, A.S. und R. SINGER (1941) – Zur Systematik der Polyporaceen. *Ann. mycol.* 39:43–65.
- \* BRANDENBURGER, W. (1963) – *Vademecum zum Sammeln parasitischer Pilze*. Ulmer Stuttgart.
- BREITENBACH, J. (1967) – *Omphalina picta* (Fr.) Gillet, Breitblättriger Nabeling, *Schw. Zeitschr. Pilzk.* 45 (5):68–69.
- BREITENBACH, J. und F. KRÄNZLIN (1981) – Pilze der Schweiz. Band 1. *Ascomyceten*. Verlag Mykologia, Luzern.
- \*\* BRESADOLA, G. (1927–1960) – *Iconographia Mycologica*. 26 vols. and 2 supplements.
- BRESINSKY, A. (1962) – Beiträge zur Blätterpilzflora von Südbayern. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 35:12–19.
- (1963) – Zur Kenntnis der Weißen Schnecklinge. *Zeitsch. Pilzk.* 29 (1):4–13.
- (1973) – Über die Natur einiger Farbstoffe des Hausschwammes (*Serpula lacrymans*). *Z. Naturforschung* 28 c:627.
- (1974) – Zur Frage der taxonomischen Relevanz chemischer Merkmale bei Höheren Pilzen. *Bull. Soc. Linn. Lyon n° spécial, fevrier 1974*:61–84.
- \* – (1976) – Gattungsschlüssel für Blätter- und Röhrenpilze nach mikroskopischen Merkmalen. *Beih. Zeitsch. f. Pilzk.* 1:1–42.
- BRESINSKY, A. und H. HAAS (1976) – Übersicht der in der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Blätter- und Röhrenpilze. *Beih. Zeitsch. f. Pilzk.* 1:43–160.
- \* BRESINSKY, A. und J. HUBER (1967) – Schlüssel für die Gattung *Hygrophorus* (Agaricales) nach Exsikkatenmerkmalen. *Nova Hedwigia* 14:48–185.
- 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. Bay. Bot. Ges.* 54:141–150.
- (1983) – Agaricales aus der alpinen Zone Bayerns. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 54:141–150.
- BRESINSKY, A. und J. STANGL (1970) – Beiträge zur Revision M. Britzelmayrs »Hymenomyceten aus Südbayern« 10 – Die Gattung *Lactarius* in der weiteren Umgebung Augsburgs. *Zeitsch. f. Pilzk.* 36:41–59.
- \* – (1977) – Beiträge zur Revision M. Britzelmayrs »Hymenomyceten aus Südbayern« 13 – Die Gattung *Melanoleuca* unter besonderer Berücksichtigung ihrer Arten in der Umgebung von Augsburg. *Zeitsch. f. Pilzk.* 43:145–173.
- BRESINSKY, A., J. STANGL und A. EINHELLINGER (1980) – Beiträge zur Revision M. Britzelmayrs »Hymenomyceten aus Südbayern« 14 – Die Gattung *Russula* unter besonderer Berücksichtigung ihrer Arten in der Umgebung von Augsburg. *Z. Mykol.* 46:131–156.

- BRITZELMAYR, M. (1879–1897) – Hymenomyceten aus Südbayern (Text und Tafeln geordnet nach dem Index von Höhnels, s. HÖHNEL).
- \* BRUCHET, A. (1970) – Contribution à l'étude du genre *Hebeloma* (Fr.) Kummer; partie spéciale. Bull.Soc. Linn.Lyon 39, suppl. au no° 6:1–132.
- \* BRUMMELEN, v., J. (1967) – A world monograph of the genera *Ascobolus* and *Saccobolus*. Persoonia Suppl. 1:1–260.  
– (1981) – The genus *Ascodesmis* (Pezizales, Ascomycetes). Persoonia 11 (3): 333–358.
- \* CHRISTIANSEN, H.P. (1959) – Danish resupinate Fungi. Part 1. Ascomycetes and Heterobasidiomycetes. Dansk Bot. Arkiv 19 (1):1–55.  
– (1960) – Danish resupinate Fungi. Part 2. Homobasidiomycetes. Dansk Bot. Arkiv 19:57–388.
- \* CLEMENCON, H. (1981) – Kompendium der Blätterpilze I. Collybia. Z. Mykol. 47 (1):5–25.  
\* – (1982) – Kompendium der Blätterpilze. Europäische omphalinoide Tricholomataceae. Z. Mykol. 48 (2): 195–237.  
\* – (1983) – Die Erdritterlinge und ihre nächst verwandten Arten aus der Gattung *Tricholoma*, Sektion *Tricholoma*. Myologia Helvetica 1 (1):17–30.  
\* – (1984 a) – Kompendium der Blätterpilze IV. *Laccaria*. Z. Mykol. 50 (1):3–12.  
\* – (1984 b) – Kompendium der Blätterpilze V. *Clitocybe*. Beih. Z. Mykol. 5:1–68.
- \* CORNER, E.J.H. (1950) – A monograph of *Clavaria* and allied genera. Ann. Bot. Mem. 1, Oxford.  
\* – (1966) – A monograph of cantharelloid Fungi. Ann. Bot. Mem. 2, Oxford.  
\* – (1967) – Notes on *Clavaria*. Trans. Br. mycol. Soc. 50 (1):33–44.  
\* – (1968) – A monograph of *Telephora* (Basidiomycetes). Beih. Nova Hedwigia 27:1–110.  
– (1970) – Supplement to »A monograph of *Clavaria* and allied genera«. Beih. Nova Hedwigia 33:1–299.
- \*\* DÄHNCKE, R.M. und S.M. DÄHNCKE (1981) – 700 Pilze in Farbfotos, 4. Auflage, AT-Verlag, Aarau.
- DARIMONT, F. (1973) – Recherches mycologiques dans les forêts de Haute Belgique. Essay sur les fondements de la sociologie des champignons supérieurs. Inst.R.Sci.Nat.Belg.Mém. 170:1–220.
- \* DARKER, G.D. (1967) – A revision of the genera of the Hypodermataceae. Canad. J. Bot. 45:1399–1444.
- DAVID, A. (1974) – Une nouvelle espèce de Polyporaceae: *Tyromyces subcaesius*. Travaux mycol. dédiés à R. Kühner, num. spécial du Bull.Soc.Linn.Lyon: 119–126.  
\* – (1980) – Etude du genre *Tyromyces* sensu lato: répartition dans les genres *Leptoporus*, *Spongiporus* et *Tyromyces* sensu stricto. Bull.Soc.Linn.Lyon 49:6–46.  
\* – (1982) – Etude Monographique du genre *Skeletocutis* (Polyporaceae). Naturaliste can. (Rev. Ecol. Syst.) 109:235–272.
- \* DEFAGO, G. (1968) – Les *Hysteropezizella* von Höhnel et leurs formes voisines (Ascomycetes). Sydowia 21: 1–76.
- \* DEMOULIN, V. und J.V.R. MARRIOT (1981) – Keys to the Gasteromycetes of Great Britain. Bull.Br.Mycol. Soc. 15 (1):37–56.
- \* DENNIS, R.W.G. (1949) – A revision of the British Hymenascyphaceae with notes on related European species. CMI Mycol. Papers 32:1–97.  
\* – (1956) – A revision of British Helotiaceae in the herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, with notes on related European species. CMI Mycol. Papers 62: 1–216.  
\* – (1978) – British Ascomycetes. J. Cramer, Vaduz.
- \* DISSING, H. (1966) – The genus *Helvella* in Europe with special Emphasis on the Species Found in Norden. Dansk Bot. Arkiv 25 (1):1–172.  
DISSING, H. und J.A. NANNFELDT (1966) – *Helvella cupuliformis* sp.nov., *H. villosa* (Hedw. ex O.Kuntze) comb.nov., *H. macropus* (Bull. ex Fr.) Karst., and their allies. Svensk Bot. Tidsk. 60 (2):325–337.
- DIXON, J.R. (1974) – *Chlorosplenium* and its segregates. I. Introduction and the genus *Chlorosplenium*. Mycotaxon 1:65–104.  
\* – (1975) – II. The genera *Chlorociboria* and *Chlorencoelia* l.c. 193–237.
- DÖBBELER, P. und P. REMLER (1976) – Über einige neue oder bemerkenswerte Myxomyceten der Steiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 106:131–141.
- DÖRFELT, H. (1979) – Taxonomische Studien in der Gattung *Xerula* R. Mre. Feddes Repertorium 90 (5–6): 363–388.  
– (1981) – Taxonomische Studien in der Gattung *Xerula* R.Mre. (V). Feddes Repertorium 92 (9–10):631–674.
- \* DOMANSKI, S. (1972) – Fungi. Warsaw, Poland.
- DONK, M.A. (1966) – Check list of European Hymenomycetous Heterobasidiales. Persoonia 4:145–335.  
– (1974) – Check list of European Polypores. Amsterdam 469 pp.
- DOPPELBAUR, H., J. HUBER und J. POELT (1965) – Peronosporaceen Bayerns, eine erste Übersicht, Ber. Bay. Bot. Ges. 38:69–88.
- \* ECKBLAD, F.E. (1968) – The genera of the operculate Discomycetes. A reevaluation of their taxonomy, phylogeny and nomenclature. Nytt. magasin for botanikk 15:1–192.
- \* EGGER, M. (1968) – Morphologie und Biologie von *Pseudophacidium*-Arten (Ascomyceten). Sydowia 20: 288–328.
- EHRENDORFER, D. (1973) – Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 2. Auflage G. Fischer, Stuttgart.
- EINHELLINGER, A. (1969) – Die Pilze der Garching Heide. Ein Beitrag zur Mykosoziologie der Trockenrasen. Ber. Bay. Bot. Ges. 41:79–130.  
– (1976) – Die Pilze in primären und sekundären Pflanzengesellschaften oberbayerischer Moore 1. Ber. Bay. Bot. Ges. 47:75–149.  
– (1977) – Die Pilze in primären und sekundären Pflanzengesellschaften oberbayerischer Moore 2. Ber. Bay. Bot. Ges. 48:61–146.
- EISFELDER, I. (1962) – Höhere Pilze aus dem Pitztal (Tirol). Ber.Bay.Bot.Ges. 35:28–38.
- ENDERS, G. (1979) – Theoretische Topoklimatologie. Nationalpark Berchtesgaden, Forschungsberichte 1, Berchtesgaden.
- ENGEL, H. und I. FRIEDERICHSEN (1974) – Der Aspekt der Großpilze im Nadelwaldgürtel der nördlichen Kalkalpen in Tirol. II. Die Artenliste. Zeitschr. f. Pilzkunde 40:25–68.

- \* ERIKSSON, J. and L. RYVARDEN (1973) – The Corticiaceae of North Europe, Vol. 2, Oslo.
- \* – (1975) – Vol. 3, Oslo.
- \* – (1976) – Vol. 4, Oslo.
- \* – (1978) – Vol. 5, Oslo.
- (1977) – A study of the genus *Litschauerella* (Corticiaceae), Bot. notiser 130:461–465.
- \* ERIKSSON, J., K. HJORTSTAM and L. RYVARDEN (1981) – The Corticiaceae of North Europe, Vol. 6, Oslo.
- FAVRE, J. (1939) – Champignons rares ou peu connus des hauts-marais jurassiens. Bull. Soc. Mycol. France 55:196–219.
- (1948) – Les associations fongiques des hauts-marais jurassiens et de quelques régions voisines. Mater. Flore crypt. Suisse 10 (3)
- (1955) – Les champignons supérieurs de la zone alpine du Parc national Suisse. Ergeb. wissenschaftl. Untersuch. schweiz. Nationalparks. 33(5).
- (1960) – Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone subalpine du Parc national Suisse. Ergeb. wissenschaftl. Untersuch. schweiz. Nationalparks 42 (6).
- \* GÄUMANN, E. (1959) – Die Rostpilze Mitteleuropas. Beitr. zur Kryptogamenflora der Schweiz 12:1–1405.
- GILLMANN, L.S. and O.K.MILLER (1977) – A study of the boreal, alpine and arctic species of *Melanoleuca*. Mycologia 69:927–951.
- \* GINNS, J.H. (1975) – *Merulius*: s.s. and s.l., taxonomic disposition and identifications of species. Can.J.Bot. 54:100–167.
- \* – (1982) – A monograph of the genus *Coniophora* (Aphyllophorales, Basidiomycetes). Opera Bot. 61:1–61.
- GOTTSBERGER, G. (1966) – Die Myxomyceten der Steiermark mit Beiträgen zu ihrer Biologie. Nova Hedwigia 12:203–296.
- GRÖGER, F. (1980) – Was ist *Hygrophorus leucophaeus* Scop. ex Fr.? Z. Mykol. 46 (2):157–164.
- GROSS, G. (1980) – Über einige *Alpova*-Funde in den Bayerischen Alpen. Z. Mykol. 46 (1):21–26.
- \* GROSS, G., A. RUNGE und W. WINTERHOFF (1980) – Bauchpilze (Gasteromycetes s.l.) in der Bundesrepublik und Westberlin. Beih. Z. Mykol. 2:1–220.
- (1983) – Erster Nachtrag zu »Bauchpilze (Gasteromycetes s.l.) in der Bundesrepublik Deutschland und Westberlin«. Z. Mykol. 49 (1):5–18.
- GROSSE-BRAUCKMANN, H. (1980) – *Tyromyces simanii* (Pil. ex Pil.) Parm., erster Fund aus der Bundesrepublik Deutschland. Westf. Pilzbriefe 11 (7):159–162.
- GROSSE-BRAUCKMANN, H. und H. JAHN (1983) – *Antrodiella onychoides* (Egel.) Niemelä. Erste Funde in Mitteleuropa. Unterschiede gegenüber *Antrodiella semisupina* (Berk. & Curt.) Ryv. Westf. Pilzbriefe 10–11 (8a):237–248.
- \* GULDEN, G. (1980) – Alpine *Galerinas* (Basidiomycetes, Agaricales) with special references to their occurrence in South Norway at Finse on Hardangervidda. Norv. J. Bot. 27:219–253.
- HAFELLNER, J. und D. GRILL (1982) – REM-Untersuchungen an *Milesia vogesiaca* und *Milesia whitei* (Uredinales). Pl. Syst. Evol. 141:23–29.
- HAAS, H. (1932) – Die bodenbewohnenden Großpilze in den Waldformationen einiger Gebiete von Württemberg. Beih. Bot. Zbl. B. 50:35–134.
- (1958) – Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Pilzsoziologie. Zeitschr. f. Pilzk. 24:15–18.
- (1972) – Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora im Raum zwischen Brigach, Eschach und Prim. Schr. Ver. Gesch.Naturgesch.Baar 29:145–201.
- HALLENBERG, N. (1980) – New Taxa of Corticiaceae from N. Iran. Mycotaxon 11 (2): 447–475.
- (1983 a) – *Hericium coralloides* and *H. alpestre* (Basidiomycetes) in Europe. Mycotaxon 18 (1): 181–189.
- (1983 b) – On the *Schizopora paradoxa* complex (Basidiomycetes). Mycotaxon 18 (2):303–313.
- HALLENBERG, N. and S. MICHELITSCH (1982) – Wood-Fungi from Styria, Austria. Windahlia 39–56.
- HARMAJA, H. (1976) – *Hygrophorus pacificus* (new for Europa) and *H. hyacinthinus* (new for northern Europe) founded in Kuusamo, northern Finland. Karstenia 15:25–28.
- (1979) – *Mycena picta* n.comb., an agaric new to Finland. Karstenia 19:52–53.
- HEGI, G., H. MERXMÜLLER und H. REISIGL (1977) – Alpenflora, 25. Auflage, Paul Parey-Verlag.
- HEIM, R. (1931) – Le genre *Inocybe*, 429 pp., Paris.
- HEIN, B. (1976) – Revision der Gattung *Laetinaevia* Nannf. (Ascomycetes) und Neuordnung der *Naevioideae*. Willdenowia Beih. 9:1–136.
- \* HESLER, L.R. and A.H. SMITH (1963) – North American species of *Hygrophorus*. Knoxville.
- \* – (1965) – North American species of *Crepidotus*. Hafner Publishing Comp. New York and London, 167 pp.
- HILBER, R. & O. (1978) – *Pyrenomyceten* auf *Alnus viridis* (L). Schw. Zeitschr. f. Pilzk. 56 (1):1–4.
- HÖFLER, K. (1937) – Pilzsoziologie. Ber.Dtsch.Bot.Ges. 55:606–622.
- HÖHNEL, v., F. (1906) – Index zu M. Britzelmayrs Hymenomyceten-Arten. Ber. Naturw. Ver. Schwaben und Neuburg 37:1–178.
- HORAK, E. (1963) – Pilzsoziologische Untersuchungen in der subalpinen Stufe (*Piceetum subalpinum* und *Rhododendro-Vaccinietum*) der Rätischen Alpen (Dischmatal, Graubünden). Mitt. Schweiz. Anstalt forstl. Versuchswesen 39 (1):1–111.
- HORAK, E. (1968) – Synopsis generum Agaricalium (Die Gattungstypen der Agaricales) Beitr. Kryptogamenflora Schweiz 13:1–741.
- HORAK, E. und J. STANGL (1980) – Notizen zur Taxonomie und Verbreitung von *Inocybe leptocystis* Atk. Sydowia Ann. Myc. 33:145–151.
- HUIJSMAN, H.S.C. (1961) – *Lepiota* Sect. *Micaceae* J.E. Lange, Schweiz. Zeitschr. f. Pilzk. 39 (4):49–55.
- \* JAHN, H. (1963) – Mitteleuropäische *Porlinge* (*Porlinge* s.l.) und ihr Vorkommen in Westfalen. Westf. Pilzbriefe 4:1–143.
- (1964) – *Galerina pseudocamerina* Sing., ein verbreiteter Frühlings- und Frühsommerpilz in westfälischen Nadelforsten. Westf. Pilzbriefe 5:53–57.
- \* – (1967 a) – Die resupinaten *Phellinus*-Arten in Mitteleuropa. Westf. Pilzbriefe 6:37–124.
- (1967 b) – *Trametes hoehnelii* (Bres.) und *Gloeoporus dichrous* (Fr.) als Nachfolger von *Inonotus*-Arten. Westf. Pilzbriefe 6 (8):159–162.
- (1968) – Pilze an Weißtanne (*Abies alba*). Westf. Pilzbriefe 7 (2):17–40.
- (1969 a) – Beobachtungen an holzbewohnenden Pilzen (*Polyporaceae* s.l. und *Stereaceae*) im Böhmerwald. Ber.Bay.Bot.Ges. 41:73–77.

- (1969 b) – Zur Pilzflora der subalpinen Fichtenwälder (Piceetum subalpinum) im Oberen Harz. Westf. Pilzbriefe 7 (6):93–102.
- \* – (1969 c) – Einige resupinate und halbresupinate »Stachelpilze« in Deutschland. Westf. Pilzbriefe 7 (7,8):113–139.
- \* – (1970/1971) – Resupinate Porlinge, *Poria* s.l. in Westfalen und im nördlichen Deutschland. Westf. Pilzbriefe 8 (3):41–68.
- \* – (1971) – Stereoide Pilze in Europa (Stereaceae Pil. emend. Parm. u.a., Hymenochaetales). Westf. Pilzbriefe 8 (4–7):69–161.
- (1973) – Einige in Westdeutschland (BRD) neue, seltene oder weniger bekannte Porlinge (*Porlinge* s.l.). Westf. Pilzbriefe 9 (6/7):81–118.
- (1977) – *Phellinus lundellii* Niemelä und sein Vorkommen in Deutschland. Westf. Pilzbriefe 11 (3,4):59–65.
- \*\* – (1979) – Pilze, die an Holz wachsen. Busse-Verlag, Herford.
- (1983) – *Skeletocutis carneogrisea* David, ein Doppeltgänger von *S. amorphia*. Westf. Pilzbriefe 10/11 (8 a):271:277.
- JAHN, H., F. KOTLABA und Z. POUZAR (1980) – *Ganoderma atkinsonii* Jahn, Kotl. & Pouz. spec. nova, a parallel species to *Ganoderma lucidum*. Westf. Pilzbriefe 11 (6):97–124.
- \* JÜLICH, W. (1972) – Monographie der Athelieae (Corticaceae, Basidiomycetes). Willdenowia, Beiheft 7.
- (1975) – Studies in resupinate Basidiomycetes – III. *Persoonia* 8:291–305.
- (1984) – Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze in Gams: Kleine Kryptogamenflora Bd. II b/1, G. Fischer-Verlag.
- \* JÜLICH, W. and J.A. STALPERS (1980) – The resupinate non-poroid Aphylophorales of the temperate northern hemisphere. Verh. koninkl. nederl. Akad. Wetensch., Afd. Natuurkunde, 2. Reeks. Deel 74.
- KÄMMERER, A. (1983) – Chemosystematische und ökologische Untersuchungen an Vertretern der Familien Coniophoraceae und Paxillaceae (Boletales). Zulassungsarbeit, Universität Regensburg.
- KALAMEES, K. (1968) – Mycocoenological methods based on investigations in the Estonian forests. *Acta Mycol.* 4:327–335.
- \* KELLER, G. (1979) – Chemotaxonomische Pigmentationsuntersuchungen in der Gattung *Dermocybe* (Fr.) Wünsche. Dissertation, Innsbruck.
- KILLERMANN, S. (1936) – Pilze aus Bayern. VI. Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 20 (NF 14):5–44.
- (1946) – Die bayerischen Myxomyceten. Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 22 (NF 16):1–64.
- \* KITS VAN WAVEREN, E. (1970) – The genus *Conocybe* subgen. *Pholiotina*. I. The European annulate species. *Persoonia* 6 (1):119–165.
- (1971) – Notes on the genus *Psathyrella* II. *Persoonia* 6 (3):295–312.
- (1971) – The genus *Conocybe* subgenus *Pholiotina* II. Some European exannulate species and North American annulate species. *Persoonia* 6 (3):313–339.
- KÖSTLER, J.N. (1950) – Die Bewaldung des Berchtesgadener Landes. Jahrb. Verein zum Schutz der Alpenpflanzen und -tiere 15:13–45.
- KÖSTLER, J.N. und H. MAYER (1970) – Waldgrenzen im Berchtesgadener Land. Jahrb. Verein z. Schutz der Alpenpflanzen und -tiere 35.
- Wälder im Berchtesgadener Land. Gutachten über die künftige Behandlung des Waldes im Alpenpark. Berchtesgadener Land, München.
- \*\* KONRAD, P. und A. MAUBLANC (1924–1937) – *Icones selectae fungorum*. 6 Bände, Paris.
- \* KORF, R. P. (1972) – Synoptic key to the genera of the Pezizales. *Mycologia* 64:937–994.
- (1973) – *Discomycetes and Tuberales*, ap. Ainsworth G.C., Sparrow F.K. and Sussman A.S. *The Fungi* 4 A: 249–319 (Academic Press, New York, London).
- KORHONEN, K. (1978) – Interfertility and clonal size in the *Armillariella mellea* complex. *Karstenia* 18:31–42.
- KORNERUP, A. and J.H. WANSCHER (1967) – *Methuen Handbook of Colour*. 2. Auflage – London: Methuen, 243 pp.
- KREISEL, H. (1957) – Die Pilzflora des Darss und ihre Stellung in der Gesamtvegetation. *Feddes Repertorium Beih.* 137:110–183.
- (1961) – Die phyto-pathogenen Großpilze Deutschlands. Jena.
- \* – (1967) – Taxonomisch-pflanzengeographische Monographie der Gattung *Bovista*. *Beih. Nova Hedwigia* 25:1–244.
- (1973) – Die Lycoperdaceae der DDR, mit Nachträgen 1962–1971. *Bibl. Mycol.* 36:1–201. Reprint.
- \*\* – (1981) – Handbuch für Pilzfreunde in Michael, Hennig & Kreisel, Bd. 4.
- KRIEGLSTEINER, G.J. (1977) – Die Makromyzeten der Tannen-Mischwälder des Inneren Schwäbisch-Fränkischen Waldes (Ostwürttemberg). Lempp-Verlag, 195 pp.
- (1980 a) – Über einige neue, seltene, kritische Makromyzeten. *Z. Mykol.* 46 (1):59–80.
- (1980 b) – Darf der »Nadelholz-Häubling«, *Galerina marginata* (Fr.) Kühn., auch an Laubholz wachsen? *Südwestdeutsche Pilzrundschau* 16 (1):8–9.
- (1981 a) – Über einige neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland II. *Z. Mykol.* 47 (1):63–80.
- (1981 b) – Verbreitung und Ökologie 150 ausgewählter Blätter- und Röhrenpilze in der Bundesrepublik Deutschland. *Beih. Z. Mykol.* 3.
- (1982) – Verbreitung und Ökologie 200 ausgewählter Röhren-, Blätter-, Poren- und Rindenpilze in der Bundesrepublik Deutschland. *Beih. Z. Mykol.* 4.
- (1984 a) – Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland V. *Z. Mykol.* 50 (1):41–86.
- (1984 b) – Verbreitung und Ökologie 250 ausgewählter Blätterpilze in der Bundesrepublik Deutschland. *Beih. Z. Mykol.* 5:59–302.
- KRIEGLSTEINER, G.J. und H. SCHWÖBEL (1982) – *Mycena diosma* spec. nov. und der *Mycena pura*-Formenkreis in Mitteleuropa. *Z. Mykol.* 48 (1):25–34.
- KRONAWITTER, I. (1984) – Die Gattung *Hygrocybe* (Agaricales) unter besonderer Berücksichtigung von Pigmentausrüstung und Sipplgliederung. Dissertation, Regensburg.
- KUBICKA, J. (1971) – *Inocybe geranioides* Favre – *vláknice muskátová*, nový druh pro Československo. *Ces. Mykol.* 25 (4):239–241.
- \* KÜHNER, R. (1938) – Le genre *Mycena*. *Encyclopédie mycologique* 10:1–720, Paris.

- (1955 a) – Compléments à la «Flore analytique» IV. Espèces nouvelles ou critiques de Cortinarius. Bull. mens. Soc. Lin. Lyon 24 (2):39–54.
- (1955 b) – Compléments à la «Flore Analytique» V. Inocybes leiosporees cystidies. Bull. Soc. Nat. d'Oyonnax 9:1–95.
- (1961) – Notes descriptives sur les Agarics de France. Bull. mens. Soc. Lin. Lyon 30 (3):50–65.
- (1972 a) – Agaricales de la zone alpine. Amanitacees. Ann. scient. de l'Université de Besançon 12 (3):31–38.
- (1972 b) – Agaricales de la zone alpine. Genre Galerina Earle. Bull. Soc. Mycol. France 88:41–118.
- (1972 c) – Galerina Earle et Phaeogalera gen. nov. Bull. Soc. Mycol. France 88:119–153.
- (1974) – Agaricales de la zone alpine. Genre Agaricus L. ex Fr. Trav. Scient. du Parc National de la Vanoise 5: 131–147.
- (1975 a) – Agaricales de la zone alpine. Genre Lactarius D.C. ex S.F. Gray. Bull. Soc. Mycol. France 91 (1): 5–69.
- (1975 b) – Agaricales de la zone alpine. Genre Russula Pers. ex S.F. Gray. Bull. Soc. Mycol. France 91: 313–390.
- (1976) – Agaricales de la zone alpine. Genre Hygrocybe (Fries) Kummer. Bull. Soc. Mycol. France 92 (4): 455–515.
- (1977 a) – Agaricales de la zone alpine. Genre Hygrocybe (Fries) Kummer. Bull. Soc. Mycol. France 93 (1): 53–115.
- (1977 b) – Agaricales de la zone alpine. Genre Rhodophyllus Quelet. Bull. Soc. Mycol. France 93 (4): 445–502.
- (1978) – Agaricales de la zone alpine. Genre Melanoleuca Pat. Bull. Soc. Linn. Lyon 57 (1):12–52.
- KÜHNER, R. & D. LAMOURE (1971) – Agaricales de la zone alpine. Genre Rhodocybe R. Maire. Bull. Soc. Mycol. France 87 (1):15–23.
- (1972) – Agaricales de la zone alpine. Pleurotacees. Extrait du Botaniste 60:7–37.
- \* KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI (1953) – Flore analytique des champignons supérieurs. 557 pp., Paris.
- (1954) – Espèces nouvelles ou critiques de Rhodophyllus. Revue de Mykol. 19 (1):3–46.
- KÜHNER, R. & G. VALLA (1972) – Contribution à la connaissance des espèces blanches à spores non amyloïdes du genre Mycena (Fries) S.F. Gray (Basidiomycètes, Agaricales). Travaux du Laboratoire de la Jaysinia 4:25–80.
- 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.
- (1972) – Agaricales de la zone alpine. Genre Clitocybe. Extrait Travaux Scient. du Parc National de la Vanoise 2:107–152.
- (1974) – Agaricales de la zone alpine. Genre Omphalina I. Extrait Travaux Scient. du Parc National de la Vanoise 5:149–164.
- (1975) – Agaricales de la zone alpine. Genre Omphalina II. Extrait Travaux Scient. du Parc National de la Vanoise 6:153–166.
- (1977) – Agaricales de la zone alpine. Genre Cortinarius Fr. Sous-Genre Telamonia (Fr.) Loud. I. Extrait Travaux Scient. du Parc National de la Vanoise 8: 115–146.
- (1978) – Agaricales de la zone alpine. Genre Cortina-
- rius Fr. Sous-Genre Telamonia (Fr.) Loud. II. Extrait Travaux Scient. du Parc National de la Vanoise 9: 77–101.
- LAMOURE, D., M. LANGE & P. MILAN PETERSEN (1982) – Agaricales found in the Godhavn area, W. Greenland. Nord. J. Bot. 2:85–90.
- \*\* LANGE, J.E. (1935–1941) – Flora Agaricina Danica. 5 Bände. Soc. Advancement Mycol. Copenhagen.
- (1938) – Studies in the Agarics of Denmark. Part. XII. Dansk Bot. Arkiv 9 (6):1–104.
- LANGE, M. (1980) – Stropharia alpina in Greenland, Iceland and the Faeroes. Bot. Tidsskr. 75:89–91.
- \* LARSEN, M.J. (1974) – A contribution to the taxonomy of the genus Tomentella. Mycol. Mem. 4:1–145.
- \* LEMKE, P.A. (1964) – The genus Aleurodiscus s.str. in North America. Can. J. Bot. 42:213–282.
- LENNOX, J.W. (1979) – Collyboid Genera in the Pacific Northwest. Mycotaxon 9:117–231.
- \* LIBERTA, A.E. (1973) – The genus Trechispora (Basidiomycetes, Corticiaceae). Can. J. Bot. 51:1871–1892.
- LIPPERT, W. (1966) – Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes Berchtesgaden. Ber. Bay. Bot. Ges. 39:67–122.
- LITSCHAUER, V. (1926) – Über eine neue Aleurodiscus-Art. Österr. Bot. Zeitsch. 75:47–49.
- (1939) – Ein Beitrag zur Kenntnis der Basidiomyceten der Umgebung des Lunzer Sees in Niederdonau. Österr. Bot. Zeitschr. 88:104–147.
- LOQUIN, M. (1957) – Chromotaxia: Code mycologique et pédologique des couleurs. Paris.
- LOHMEIER, T.R. (1984) – Rhodoscypha ovilla (Peck) Dissing & Sivertsen (Leucoscypha rhodoleuca (Bres.) Svrcek); zwei Nachweise aus der Bundesrepublik Deutschland. Z. Mykol. 50 (1):147–152.
- LOHMEYER, T.R. und J. HÄFFNER (1983) – Beiträge zur Taxonomie und Verbreitung der Höheren Ascomyceten in der Bundesrepublik Deutschland I. Einführung in die Gattung Scutellinia (Cooke) Lambotte und ihre rundsporigen Arten. Westf. Pilzbriefe 10–11 (8 a): 189–209.
- \* LOWE, J. (1966) – Polyporaceae of North America. The genus Poria. Techn. Publ. 90:1–183.
- (1975) – Polyporaceae of North America. The genus Tyromyces. Mycotaxon 2 (1):1–82.
- \* MAAS GEESTERANUS, R.A. (1974) – Studies in the genera Irpex and Steccherinum. Persoonia 7 (4): 443–581.
- (1975) – Die terrestrischen Stachelpilze Europas. Verh. Afdeling Natuurkunde.
- (1980 a) – The Mycena epipterygia-group. Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser. C) 83 (1):65–79.
- (1980 b) – Studies in Mycenas 9–14. Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser. C) 83 (4):403–416.
- (1980 c) – Studies in Mycenas 15. Persoonia 11: 93–120.
- (1983 a) – Studies in Mycenas 73–92. Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser. C) 86:385–399.
- (1983 b) – Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere 1. Proc. K. Ned. Akad. Wet. (Ser. C) 86 (3): 401–421.
- MAGNUS, K. (1914) – Botanisch-geologische Wanderung von St. Bartholomä nach Saalfelden nebst einer

- Schilderung der Flora der Eiskapelle. Ber. Verein zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen 13:36–56.
- \*\* MARCHANT, A. (1971–1983) – Champignons du nord et du midi. 8 Bände, Soc. Mycol. Pyr. Med. Perpignan.
- \* MARTIN, G.W. and C.J. ALEXOPOULOS (1969) – The Myxomycetes. Univ. Iowa Press, Iowa City.
- MARXMÜLLER, H. (1982) – Etude morphologique des *Armillariella* ss.str. a anneau. Bull. Soc. Mycol. France 98 (1):77–124.
- MAYER, H. (1959) – Waldgesellschaften der Berchtesgadener Kalkalpen. Mitt. Staatsforstverwaltung Bayern 30:163–216.
- (1966) – Waldgeschichte des Berchtesgadener Landes (Salzburger Kalkalpen). Beih. Forstw. Cbl. 22, Hamburg.
- (1970) – Waldgrenzen in den Berchtesgadener Kalkalpen. Mitt. Ostalp.-din. Ges. f. Vegetationskunde 11: 109–120.
- MEISTER, G. (1976) – Nationalpark Berchtesgaden, München.
- MERXMÜLLER, H. (1965) – Neue Übersicht der im rechtsrheinischen Bayern einheimischen Farne und Blütenpflanzen. Teil 1. Ber. Bay. Bot. Ges. 38:93–115.
- (1969) – Teil 2. Ber. Bay. Bot. Ges. 41:17–44.
- (1973) – Teil 3. Ber. Bay. Bot. Ges. 44:221–238.
- (1977) – Teil 4. Ber. Bay. Bot. Ges. 48:5–26.
- (1980) – Teil 5. Ber. Bay. Bot. Ges. 51:5–29.
- \* METROD, G. (1948) – Essai sur le genre *Melanoleuca* Patouillard emend. Bull. Soc. Mycol. France 64: 141–165.
- (1952) – Les Collybies. Rev. Mycol. 17:60–93.
- MØLLER, F.H. (1959) – Two *Lepiota* species hitherto misinterpreted in Denmark: *Lepiota adulterina* sp.n. and *L. hetieri* Boud. Friesia 6:20–25.
- MOSER, M. (1949) – Untersuchungen über den Einfluß von Waldbränden auf die Pilzpopulation I. Sydowia 3: 336–383.
- (1953) – Bribes Cortinariologie. Bull. Soc. Nat. Oyonnax 7:113–127.
- (1959) – Pilz und Baum. Zeitschr. f. Pilzk. 37:37–53.
- \* – (1960) – Die Gattung *Phlegmacium* (Schleimköpfe). Verlag Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- \* – (1963) – Asomyceten in Gams: Kleine Kryptogamenflora Band II a.
- (1963) – Zur Variabilität von *Leucopaxillus mirabilis* (Bres.) Mos. Schweiz. Zeitschr. f. Pilzk. 41 (12): 181–194.
- \* – (1965) – Studien zu *Cortinarius* Fr. subgen. *Telamonia* sect. *Armillati*. Schweiz. Zeitschr. f. Pilzk. 43 (8): 113–124.
- (1967 a) – Beitrag zur Kenntnis verschiedener *Hygrophoraceen*. Zeitschr. f. Pilzk. 33 (1,2):1–21.
- (1967 b) – Beitrag zur Kenntnis schwärzender Cortinarien aus der Untergattung *Telamonia* (Fr.) Loud. Schweiz. Zeitschr. f. Pilzk. 45 (7):97–101.
- (1967 c) – Neue oder kritische *Cortinarius*-Arten aus der Untergattung *Telamonia* (Fr.) Loud. Nova Hedwigia 14:483–518.
- (1969) – *Cortinarius* Fr. Untergattung *Leprocycbe* subgen. nov., die Rauhköpfe. Zeitschr. f. Pilzk. 35 (3,4): 213–248.
- (1970 a) – *Cortinarius* Fr. Untergattung *Leprocycbe* subgen. nov., die Rauhköpfe. Zeitschr. f. Pilzk. 36 (1,2):19–39.
- (1970 b) – Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Hebeloma*. Zeitschr. f. Pilzk. 36:61–75.
- (1978) – *Fungorum rariorum icones coloratae* VII. Cramer, Vaduz.
- \* – (1983) – Die Röhrlinge und Blätterpilze in Gams Kleine Kryptogamenflora II b, 2. 5. Auflage, Fischer-Verlag.
- (1983) – Notizen zu einigen Cortinarien aus der Untergattung *Telamonia*. Mycologia Helvetica 1 (1):1–16.
- \* MÜLLER, E. (1950) – Die schweizerischen Arten der Gattung *Leptosphaeria* und ihrer Verwandten. Sydowia 4:185–319.
- (1968) – Neufunde von *Hyaloscyphaceae* aus den Alpen. Sydowia 21:143–153.
- (1977) – Zur Pilzflora des Aletschwaldreservats (Kt. Wallis, Schweiz). Beitr. z. Kryptogamenflora der Schweiz 15 (1):1–126.
- \* MÜLLER, E. und J.A. von ARX (1962) – Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten. Beitr. z. Kryptogamenflora der Schweiz 11 (2):1–922.
- MÜLLER, E. und G. DEFAGO (1968) – *Beloniella* (Sacc.) Boud. und *Dibeloniella* Nannf., zwei wenig bekannte Discomycetengattungen. Sydowia 20:157–168.
- \* MUNK, A. (1957) – Danish Pyrenomycetes. A preliminary Flora. Dansk Bot. Arkiv 17 (1):1–491.
- \* NANNFELDT, J.A. (1932) – Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten, inoperculaten Discomyceten. Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal. 4 (8):1–368.
- \* – (1979) – Anthracoidea (Ustilaginales) on nordic Cyperaceae – Caricoideae, a concluding synopsis. Acta Universitatis Upsaliensis Sym. Bot. Upsal. 22 (3): 1–41.
- (1981) – *Exobasidium*, a taxonomic reassessment applied to the European species. Symb. Bot. Upsal. 23 (2):1–72.
- NEUBERT, H. (1969) – *Dentipellis fragilis* (Pers. ex Fr.) Donk, ein resupinater Stachelbart. Westf. Pilzbriefe 7 (6):105–107.
- \* NEUHOFF, W. (1956) – Die Milchlinge (Lactarii). Klinkhardt-Verlag, Bad Heilbrunn.
- NIEMELÄ, T. (1975) – On Fennoscandian Polypores IV. *Phellinus igniarius*, *P. nigricans* and *P. populicola* n. sp. Ann. Bot. Fennici 12:93–122.
- (1981) – Polypores rare in or new to Finland. Karstenia 21:15–20.
- (1982) – Taxonomic notes on the polypore genera *Antrodiella*, *Daedaleopsis*, *Fibuloporia* and *Phellinus*. Karstenia 22:11–12.
- \* NOORDELOOS, M.E. (1979) – *Entoloma* subgenus *Pouzaromyces* emend. in Europe. Persoonia 10 (2): 207–243.
- (1980) – *Entoloma* subgenus *Nolanea* in the Netherlands and adjacent regions with a reconnaissance of its remaining taxa in Europe. Persoonia 10 (4): 427–534.
- (1982) – Notes on *Entoloma*. New and rare species of *Entoloma* from Scandinavia. New names and combinations. Nord.J.Bot. 2:155–162.
- \* – (1984) – Notulae ad Floram Agaricinam Neerlandicam IV–V. *Clitopilus* and *Leucopaxillus*. Persoonia 12 (2): 155–167.
- NUSS, I. (1980) – Untersuchungen zur systematischen Stellung der Gattung *Polyporus*. *Hoppea*, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 39:127–198.

- NUSS, I. und H. BESL (1978) – Seltene oder wenig bekannte Basidiomyceten aus Bayern (1). *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 37:63–88.
- NUSS, I. und B. OERTEL (1972) – *Coryne turficola* Boudier zum erstenmal in Deutschland gefunden. *Westf. Pilzbriefe* 9:10–14.
- OBERWINKLER, F. (1963) – Niedere Basidiomyceten aus Südbayern III. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 36:41–55.
- \* – (1965 a) – Primitive Basidiomyceten. *Sydowia* 19: 1–72.
- \* – (1965 b) – Die Gattung *Tubulicrinis* Donk s.l. *Zeitschr. f. Pilzk.* 31:12–48.
- \* ORTON, P.D. (1960) – New check list of British Agarics and Boleti, Part. III. Notes on genera and species in the list. *Transact. Brit. Mycol. Soc.* 32 (2):159–439.
- \* ORTON, P.D. and R. WATLING (1979) – Coprinaceae, part 1. *Coprinus*. *British Fungus Flora, Agarics and Boleti* 2: 1–149.
- OVERHOLTS, L. (1941) – New species of Polyporaceae. *Mycologia* 33:90–102.
- \* – (1953) – The Polyporaceae of the United States, Alaska and Canada. University of Michigan Press 466 pp.
- PAUL, H. (1919) – Vorarbeiten zu einer Rostpilz- (Uredineen-) Flora Bayerns. *Kryptogam. Forschungen* 1 (4): 299–334.
- PAUL, H. und K. von SCHOENAU (1927) – Die wissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden. *Botanische Ergebnisse. Ber. des Vereins zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen* 17:21–29.
- (1928) – Die naturwissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden. *Jahrb. des Vereins zum Schutz der Alpenpflanzen* 1:38–48.
- (1931) – Die naturwissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden V. *Jahrb. des Vereins zum Schutz der Alpenpflanzen* 3:49–59.
- (1933) – VII. Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Alpenpflanzen 5:45–66.
- PAUL, H. und J. POELT (1954) – Zur Kenntnis Bayerischer Rostpilze. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 30:101–103.
- PETERSEN, R.H. (1965) – Notes on clavarioid fungi IV. Nomenclature and synonymy of *Clavulinopsis pulchra* and *Clavaria laeticolor*. *Mycologia* 57:521–523.
- (1966) – Notes on clavarioid fungi V. Emendation and additions to *Ramariopsis*. *Mycologia* 58:201–207.
- (1972) – Notes on clavarioid fungi XII. Miscellaneous notes on *Clavariadelphus* and a new segregate genus. *Mycologia* 64:137–152.
- PILAT, A. (1954) – *Pilze*. Amsterdam.
- \* – (1957) – Übersicht der europäischen Auriculariales und Tremellales unter besonderer Berücksichtigung der tschechoslowakischen Arten. *Sbornik Národného Musea v. Praze* 13 (4):115–210.
- \* – (1958) – Übersicht der europäischen Clavariaceen unter besonderer Berücksichtigung der tschechoslowakischen Arten. *Sbornik Národného Musea v. Praze* 14 (B):129–255.
- PLANK, S. (1980) – Seltene oder bemerkenswerte Porlinge aus der Steiermark (II). *Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark* 110:127–136.
- (1981) – Seltene oder bemerkenswerte Porlinge aus der Steiermark (III). *Mitt. naturwiss. Verein Steiermark* 111:127–135.
- PLANK, S. et al. (1980) – Die *Inonotus*- und *Phellinus*-Arten (Poriales, Hymenochaetales) der Steiermark – Vorarbeiten. *Mitt. Abt. Bot. Landesmuseum Joanneum Graz* 10:1–25.
- POELT, J. (1956) – Schleimpilze aus Südbayern und Tirol. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 31:69–75.
- (1960) – Niedere Basidiomyceten in Südbayern I. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 33:94–97.
- (1961) – *Puccinia paulii* nova species und der Formenkreis der *Puccinia drabae* in Bayern. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 34:79–81.
- (1985) – Rostpilze (Uredinales) in *Catalogus Florae Austriae*.
- POELT, J. und F. OBERWINKLER (1962) – Niedere Basidiomyceten aus Südbayern II. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 35:89–95.
- POEVERLEIN, H. (1937) – Die Verbreitung der süddeutschen Uredineen. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 22:86–120.
- POEVERLEIN, H., SPEYER und K. von SCHOENAU (1929) – Weitere Vorarbeiten zu einer Rostpilz- (Uredineen-) Flora Bayerns. *Kryptogam. Forschungen* 2 (1):48–118.
- POUZAR, Z. (1974) – An observation on *Albatrellus subrubescens* (Polyporaceae). *Folia Geobot. Phytotax.* 9:87–94.
- \* RAITVIIR, A. (1970) – Synopsis of Hyaloscyphaceae. *Scripta Mycol.* 1:1–115.
- \* RASCHLE, P. (1977) – Taxonomische Untersuchungen an Ascomyceten aus der Familie der Hyaloscyphaceae Nannfeldt. *Sydowia* 29:170–236.
- (1978) – Neufunde und Neukombinationen von Hyaloscyphaceae Nannfeldt, (Helotiales). *Nova Hedwigia* 30:653–672.
- REHM, H. (1886–1896) – Die Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. III. Abteilung: Hysteriaceen und Discomyceten. Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz 2. Aufl. Band 1, 1272 pp. Leipzig.
- (1912) – Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 13:102–206.
- (1914) – Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. *Ber. Bay. Bot. Ges.* 14:85–108.
- REID, D.A. (1968) – Coloured illustrations of rare and interesting fungi III. *Suppl. Nova Hedwigia* 15:1–36.
- (1972) – Coloured illustrations of rare and interesting fungi V. *fungorum rariorum icones coloratae, pars VI*, Cramer, Vaduz.
- \* – (1974) – A Monograph of the British Dacrymycetales. *Trans. Br. mycol. Soc.* 62:433–494.
- (1984) – A revision of the British species of *Naucoria sensu lato*. *Trans. Br. mycol. Soc.* 82 (2):191–237.
- RICEK, E.W. (1974) – *Hygrophorus persicolor* sp. nov., der Flamingo-Schneckling. *Zeitschr. f. Pilzk.* 40:5–8.
- RICK, J. (1898) – Zur Pilzkunde Vorarlbergs. *Österr. Bot. Ges.* 48:17–22 und 48:134–139.
- \*\* RICKEN, A. (1915) – Die Blätterpilze (Agaricaceae) Deutschlands, Leipzig.
- RITTER, G. (1964) – Zur Morphologie der Mykorrhiza von *Pinus silvestris* mit *Suillus luteus*, *Amanita muscaria* und *Hebeloma mesophaeum*. *Zeitschr. f. Pilzk.* 30:89–94.
- ROMAGNESI, H. (1962) – Les *Naucoria* du groupe *centunculus* (*Ramicola* Vel.) *Bull. Soc. Mycol. France* 78 (4):337–358.

- (1965) – Etudes sur le genre *Hebeloma*. Bull. Soc. Mycol. France 81:321–344.
- \* – (1967) – Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Paris.
- (1970) – Observations sur les *Armillariella* (I). Bull. Soc. Mycol. France 86 (1):257–265.
- (1973) – Observations sur les *Armillariella* (II). Bull. Soc. Mycol. France 89 (2):196–206.
- (1978) – Quelques espèces rares ou nouvelles de macromycètes (V. – Agarics leucospores). Bull. Soc. Mycol. France 94 (1):73–85.
- (1980) – Quelques espèces rares ou nouvelles de macromycètes VIII. – Russulacees (1). Bull. Soc. Mycol. France 96 (3):297–314.
- ROMAGNESI, H. & H. MARXMÜLLER (1983) – Etude complémentaire sur les *Armillarielles* annelées. Bull. Soc. Mycol. France 99 (3):301–324.
- \* RYVARDEN, L. (1976) – The Polyporaceae of North Europe 1, Oslo.
- \* – (1978) – The Polyporaceae of North Europe 2, Oslo.
- RYVARDEN, L. and I. JOHANSEN (1980) – A preliminary polypore flora of East Africa. *Fungiflora*, Oslo.
- SCHÄFFER, J. (1947) – Beobachtungen an oberbayerischen Blätterpilzen. Ber. Bay. Bot. Ges. 27:201–225.
- \* – (1952) – *Russula*-Monographie in Die Pilze Mitteleuropas, Band 3, Bad Heilbrunn.
- SCHINNER, F. (1982) – *Myxomycetes* des Großglockner-Gebietes (Hohe Tauern, Österreich). Z. Mykol. 48 (1):165–170.
- SCHLAEPFER-BERNHARD, E. (1969) – Beitrag zur Kenntnis der *Discomycetengattungen* *Godronia*, *Ascocalyx*, *Neogodronia* und *Encoeliopsis*. *Sydowia* 22: 1–56.
- SCHMID-HECKEL, H. (1983) – Seltene oder wenig bekannte *Ascomyceten* aus Bayern. Z. Mykol. 49 (2): 249–256.
- SCHWÖBEL, H. (1974) – Die Täublinge – Beiträge zu ihrer Kenntnis und Verbreitung (II). Zeitschr. f. Pilzk. 39:175–190.
- (1979) – Notizen und Richtigstellung zu einigen *Lactarius*-Arten. Z. Mykol. 45:5–14.
- (1981) – Der Grünschnidige Helmling, *Mycena viridimarginata* Karsten, und seine Variabilität. Z. Mykol. 47 (1):91–96.
- (1984) – Trichterlinge aus dem *Clitocybe gibba*-Formenkreis (zur Abgrenzung von *C. costata*, *C. catinus* und *C. splendens* ss. Bres.). Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 1:5–10.
- SEPTINUS, M. (1983) – Zur Klärung von *Hygrocybe turunda* (Agaricales) nebst mikroskopischer Analyse weiterer Arten der Gattung. Zulassungsarbeit Regensburg.
- SINGER, R. (1943) – Das System der Agaricales III. Ann. Mycol. 41:1–189.
- (1944) – Notes on taxonomy and nomenclature of the Polypores. *Mycologia* 36:65–69.
- \* – (1965) – Die Röhrlinge Teil 1 in Die Pilze Mitteleuropas, Bad Heilbrunn.
- \* – (1973) – The genera *Marasmiellus*, *Crepidotus* und *Simocybe* in the Neotropics. Beih. Nova Hedwigia 44: 1–517.
- (1975) – The Agaricales in modern taxonomy, 3rd edition, 912 pp. Cramer.
- SINGER, R. and H. CLEMENCON (1972) – Notes on some leucosporous and rhodosporous European Agarics. *Nova Hedwigia* 23:305–344.
- SINGER, R. and J. KUTHAN (1976) – Notes on *Chroogomphus* (*Gomphidaceae*). Ces. Mykol. 30 (2): 81–89.
- \* SMITH, A.H. (1947) – North American species of *Mycena*. *Univ. Mich. Stud. Scient.* 17.
- \* SMITH, A.H. and R. SINGER (1964) – A monograph on the genus *Galerina* Earle. Hafner Publishing Company, New York, London.
- STANGL, J. (1969) – Pilzfunde während der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Pilzkunde in München vom 9.9. bis 13.9.1966. *Zeitschr. f. Pilzk.* 35: 106–107.
- (1970) – Das Pilzwachstum in alluvialen Schotterebenen und seine Abhängigkeit von Vegetationsgesellschaften. *Zeitschr. f. Pilzk.* 36 (3,4):209–255.
- (1971) – Über einige Rißpilze Südbayerns. *Zeitschr. f. Pilzk.* 37:19–32.
- (1976) – Die eckigsporigen Rißpilze (2). *Zeitschr. f. Pilzk.* 42:15–32.
- (1977) – Die eckigsporigen Rißpilze (3). *Zeitschr. f. Pilzk.* 43:131–144.
- (1980) – *Inocybe xanthomelas* Kühn. & Bours. und andere Rißpilzfunde während der 12. Mykologischen Dreiländertagung 1979. Z. Mykol. 46:111–113.
- (1983) – *Inocybe nitidiuscula* (Britz.) Sacc., gültiger Name für *Inocybe friesii* Heim. *Int. J. Mycol. Lich.* 1 (2): 161–168.
- STANGL, J. und A. BRESINSKY (1968) – Beiträge zur Revision M. Britzelmayrs »*Hymenomycetes* aus Südbayern« 8 – *Amanitaceae* der Augsburger Umgebung. *Zeitschr. f. Pilzk.* 34 (1,2):80–102.
- \* STANGL, J. und M. ENDERLE (1983) – Bestimmungsschlüssel für europäische eckigsporige Rißpilze (Subgenus *Inocybe*). Z. Mykol. 49 (1):111–136.
- STANGL, J. und J. VESELSKY (1971) – Beitrag zur Kenntnis der selteneren *Inocybe*-Arten. *Ces. Mycol.* 25 (1):1–9.
- (1973) – Zweiter Beitrag zur Kenntnis der selteneren *Inocybe*-Arten. *Ces. Mycol.* 27 (1):11–25.
- (1973) – Beiträge zur Kenntnis seltener *Inocyben*. Nr. 3: *Inocybe brevispora* Huijsman. *Ces. Mycol.* 28 (3): 138–142.
- (1974 a) – Beiträge zur Kenntnis seltener *Inocyben*. Nr. 4: *Inocybe boltonii* Heim in Variationsbreite ihrer Formen. *Ces. Mycol.* 28 (3):143–150.
- (1974 b) – Fünfter Beitrag zur Kenntnis der selteneren *Inocybe*-Arten. *Ces. Mycol.* 28 (4):195–218.
- (1975) – Beiträge zur Kenntnis seltener *Inocyben*. Nr. 6: *Inocybe albidodisca* Kühner und etliche der gänzlich stielbereiften Glattsporigen. *Ces. Mycol.* 29 (2): 65–78.
- (1977) – *Inocybe flocculosa* (Berk.) Saccardo und die Verwandten (Beiträge zur Kenntnis seltener *Inocyben* Nr. 10). *Ces. Mycol.* 31:15–27.
- (1979) – *Inocybe pyriodora* (Pers. ex Fr.) Kummer und die Verwandten (Beiträge zur Kenntnis seltenerer *Inocyben* Nr. 14). *Ces. Mycol.* 33:68–80.
- (1980) – *Inocybe lutescens* Velenovsky (Beiträge zur Kenntnis seltenerer *Inocyben* Nr. 18). *Ces. Mycol.* 34: 158–164.
- \* – (1982) – Rißpilze der Sektion *Lilacinae* Heim (Beiträge zur Kenntnis seltener *Inocyben* Nr. 19). *Ces. Mycol.* 36:85–99.

- STORCH, M. (1982) – Einfluß des Menschen auf die Waldgesellschaften im Nationalpark Berchtesgaden. Forschungsberichte im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen.
- SVRCEK, M. (1968) – *Cortinarius* (*Telamonia*) *pilatii* sp. nov. und andere Arten aus der Verwandtschaft von *Cortinarius* (*Telamonia*) *flexipes* (Pers. ex Fr.) Fr. emend. Kühner. *Ces. Mykol.* 22 (4):259–278.
- TORTIC, M. and F. KOTLABA (1976) – A handful of Polypores, rare or not previously published from Jugoslavia. *Acta Bot. Croat.* 35:217–231.
- TRAPPE, J.M. (1962) – Fungus associates of ectotrophic mycorrhizae. *Bot. Rev.* 28:538–606.
- \* WATLING, R. (1982) – Bolbitiaceae: *Agrocybe*, *Bolbitius* and *Conocybe* in British Fungus Flora, Agarics and Boleti, Edinburgh.
- WINTERHOFF, W. (1984) – Analyse der Pilze in Pflanzengesellschaften insbesondere der Makromyzenten in Knapp R. (ed.) *Sampling methods and taxon analysis in vegetation science*. Dr. W. Junk Publishers 227–248.
- WINTERHOFF, W. et al. in BLAB et al. (1984) – Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda-Verlag.
- \* ZOGG, H. (1962) – Die Hysteriaceae s. str. und Lophiaceae. *Beitr. Kryptogamenflora der Schweiz* 11 (3): 1–190.
- \* ZYCHA, H., R. SIEPMANN and G. LINNEMANN (1969) – *Mucorales*. Cramer, Vaduz.

**Gattungsinde:**

- Agaricus 143  
 Agrocybe 148  
 Albatrellus 79  
 Aleuria 57  
 Aleurocystidiellum 93  
 Aleurodiscus 93  
 Alpova 188  
 Amanita 142  
 Amphinema 93  
 Amylostereum 93  
 Antennularia 65  
 Anthracoidea 67  
 Antrodia 79  
 Antrodiella 80  
 Aphanobasidium 93  
 Apostemidium 63  
 Arachnopeziza 59  
 Arcyria 55  
 Armillariella 119  
 Ascobolus 57  
 Ascocoryne 59  
 Asterophora 121  
 Athelia 93  
 Athelopsis 94  
 Auricularia 74  
  
 Badhamia 53  
 Baeospora 134  
 Basidiendron 74  
 Basidioradulum  
   s. Hyphoderma 95  
 Belonidium 59  
 Belonopsis 59  
 Bertia 65  
 Bisporella 59  
 Bjerkandera 80  
 Boidinia 94  
 Bolbitius 147  
 Boletinus 103  
 Boletopsis 86  
 Boletus 104  
 Botryobasidium 94  
 Bovista 187  
 Bulgaria 59  
 Byssomerulius  
   s. Meruliopsis 97  
  
 Calloria 59  
 Calocera 75  
 Calocybe 120  
 Calyptella 101  
 Calyptospora  
   s. Pucciniastrum 68  
 Calvatia 187  
 Camarophyllus 108  
 Cantharellus 88  
 Catathelasma 124  
 Cephaloscypha 101  
 Ceraceomyces 94  
 Ceratiomyxa 53  
 Ceriporia 80  
 Cerrena 80  
 Chalciaporus 104  
 Chamaemyces 144  
 Cheilymenia 57  
 Cheimonophyllum 124  
 Chlorociboria 59  
 Chondrostereum 94  
 Chromocyphella 101  
 Chroogomphus 105  
 Chrysomyxa 67  
 Ciboria 59  
 Cinereomyces 80  
 Cistella 59  
 Claußenomyces 60  
 Clavaria 88  
 Clavariadelphus 89  
 Claviceps 64  
 Clavulina 90  
 Clavulinopsis 89  
 Climacocystis 80  
 Climacodon 94  
 Clitocybe 113  
 Clitopilus 136  
 Coleosporium 67  
 Collybia 124  
 Colpoma 63  
 Coltricia 77  
 Columnocystis 94  
 Comatracha 54  
 Conferticum 94  
 Confertobasidium 95  
 Coniophora 90  
 Conocybe 147  
 Conohypha 95  
 Coprinus 146  
 Coprobia 57  
 Coprotus 57  
 Cordyceps 64  
 Corirolellus s. Antrodia 79  
 Cortinarius 164  
 Coryne s. Ascocoryne 59  
 Corynum 189  
 Craterellus 88  
 Crepidotus 150  
 Cribraria 53  
 Crucibulum 189  
 Cucurbitaria 65  
 Cudonia 60  
 Cyathicula 60  
 Cyathipodia 57  
 Cyathus 189  
 Cylindrobasidium 95  
 Cyphellopsis 101  
 Cystoderma 145  
 Cystolepiota 144  
 Cystostereum 95  
 Cytidia 95  
  
 Dacrymyces 76  
 Dacryobolus 95  
 Daedaleopsis 80  
 Dasyscyphella 60  
 Dasyscyphus 60  
 Datronia 81  
 Dentipellis 91  
 Dermocybe 164  
 Diaporthe 64  
 Diatrype 64  
 Diatrypella 64  
 Dibeloniella 60  
 Diderma 53  
 Didymium 54  
  
 Eichleriella 74  
 Elaphomyces 65  
 Encoelia 60  
 Encoeliopsis 60  
 Endophyllum 69  
 Entoloma 136  
 Epichloe 64  
 Erysiphe 56  
 Eutypa 64  
 Exidia 74  
 Exidiopsis 75  
 Exobasidium 76  
  
 Fibulomyces 95  
 Fibuloporia s. Porpomyces 83  
 Flagelloscypha 101  
 Flammulina 134  
 Fomes 81  
 Fomitopsis 81  
 Fuligo 54  
  
 Galerina 177  
 Galzinia 95  
 Ganoderma 77  
 Geastrum 187  
 Geoglossum 60  
 Gerronema 112  
 Gloeocystidiellum 95  
 Gloeophyllum 81  
 Gomphidius 104  
 Gomphus 91  
 Gymnopilus 163  
 Gymnosporangium 69  
 Gyrodon 103  
  
 Haplotrichum  
   s. Botryobasidium 94  
 Hebeloma 161  
 Helvella 57  
 Hemimycena 127  
 Hemitrichia 55  
 Henningsomyces 101  
 Hericium 91  
 Herpotrichia 66  
 Heterobasidion 81  
 Heterosphaeria 60  
 Hirneola s. Auricularia 74  
 Hirschioporus  
   s. Trichaptum 84  
 Humaria 58  
 Hyalopeziza 61  
 Hyalopsora 68  
 Hyaloscypha 61  
 Hydnellum 86  
 Hydnum 91  
 Hydropus 134  
 Hygrocybe 108  
 Hygrophorus 105  
 Hygrotrama 110  
 Hymenochaete 77  
 Hymenoscyphus 61  
 Hyphoderma 95  
 Hyphodermella 96  
 Hyphodontia 96  
 Hypholoma 148  
 Hypocrea 64  
 Hypoxylon 64  
 Hysterium 66  
 Hysterographium 66  
 Hysteropezizella 61  
  
 Incurpila 61  
 Inocybe 151  
 Inonotus 77  
 Irpex 92  
 Ischnoderma 82  
  
 Kuehneola 69  
 Kuehneromyces 149  
  
 Laccaria 112  
 Lachnella 101  
 Lachnellula 61  
 Lactarius 182  
 Laeticorticium 96  
 Laetinaevia 61  
 Laetiporus 82  
 Lamproderma 54  
 Laricifomes 82  
 Lasiobolus 58  
 Lasiosphaeria 64  
 Leccinum 104  
 Lentinellus 187  
 Lentinus 102  
 Lenzites 82  
 Leocarpus 54  
 Leotia 61  
 Lepiota 144  
 Lepista 117  
 Leptoglossum 120  
 Leptopodia 58  
 Leptosphaeria 66  
 Leptosporomyces 96  
 Leucopaxillus 121  
 Leucoscypha  
   s. Rhodoscypha 58  
 Limacella 143  
 Linospora 64  
 Litschauerella 97  
 Lopharia 92  
 Lophodermium 63  
 Lycogala 53  
 Lycoperdon 187  
 Lyophyllum 120  
  
 Macrocyttidia 127  
 Macroscyphus 58  
 Macrotyphula 89  
 Marasmiellus 125  
 Marasmius 127  
 Marcelleina 58  
 Megacollybia 126  
 Melampsora 68  
 Melampsidium 88  
 Melanoleuca 121  
 Melanomma 66  
 Melanophyllum 144  
 Melastiza 58  
 Merismodes 102  
 Meruliopsis 97  
 Merulius 97  
 Metatrachia 55  
 Microcollybia 124  
 Micromphale 126  
 Microsphaeria 57  
 Milesia 68  
 Mniopetalum 102  
 Mollisia 61  
 Mucronella 91  
 Mycena 128  
 Mycenella 126  
 Mycosphaerella 65  
 Mytilidion 66  
  
 Naucoria 162  
 Nectria 65  
 Neobulgaria 62  
 Neogodronia 62  
 Nyssospora 69  
  
 Ochrospora 69  
 Oidium 57  
 Ombrophila 62  
 Omphalina 111  
 Ophiobolus 66  
 Orbilia 62  
 Osmoporus s. Gloeophyllum 81  
 Osteina 82  
 Oudemansiella 126  
 Oxyporus 82  
  
 Pachyella 58  
 Panaeolus 146  
 Panellus 126  
 Paullicorticium 97  
 Paxillus 104  
 Paxina 58  
 Peckiella 65  
 Perionophora 97  
 Peronospora 56  
 Peziza 58  
 Phaeogalera 176  
 Phaeolepiota 146  
 Phaeolus 82  
 Phanerochaete 97  
 Phellinus 78  
 Phellodon 87  
 Phlebia 97  
 Phlebiopsis 98  
 Pholiota 149  
 Pholiotina 147  
 Phragmidium 69

Physarum 54	Radulomyces 98	Sistotremastrum 99	Tremiscus 75
Physisporinus 82	Ramaria 91	Skeletocutis 83	Trichaptum 84
Pilobolus 56	Ramariopsis 89	Spathularia 62	Trichia 55
Piloderma 98	Rectipilus 102	Sphaerobasidium 99	Tricholoma 118
Piptoporus 82	Repetobasidium 99	Sphaerobolus 189	Tricholomopsis 118
Pistillaria s. Typhula 90	Resinicium 99	Sphaeronema 189	Trichopezizella 62
Plasmopara 56	Resupinatus 126	Sphaerotheca 57	Triphragmium s. Nyssopsora 69
Pleocpora 66	Reticularia 53	Sporormiella 66	Tubaria 150
Pleurocybella 124	Rhodocybe 136	Steccherinum 92	Tubifera 53
Pleurotellus 151	Rhodophyllus s. Entoloma 136	Stemonitis 54	Tubulicrinis 99
Pleurotus 102	Rhodoscypha 58	Stemonitopsis 55	Tulasnella 76
Plicaturopsis 98	Rhytisma 63	Stephanospora 187	Tylospora 100
Pluteus 141	Rickenella 112	Stereum 92	Typanis 62
Podophacidium 62	Rigidoporus 83	Stictis 63	Typhula 90
Polyporus 102	Rosellinia 65	Strobilurus 127	Tyromyces 84
Poria 82	Rozites 176	Stropharia 148	Unguicularia 62
Porpomyces 83	Russula 178	Stypella 75	Urceolella 62
Propolis 62	Rutstroemia 62	Subulicystidium 99	Uredinopsis 69
Psathyrella 146		Suillus 103	Uromyces 72
Pseudobaeospora 145	Saccobolus 58		Ustilago 67
Pseudoclitocybe 121	Sarcodon 87	Tapesia 62	Ustulina 65
Pseudographis 62	Sarcoscypha 58	Tephrocye 120	
Pseudohydnum 75	Sarcosphaera 58	Thekopsora	Vascellum 188
Pseudopeziza 62	Schizophyllum 86	s. Pucciniastrum 68	Vibrissea 64
Pseudophacidium 63	Schizopora 83	Thelephora 87	Volvariella 141
Pseudotomentella 87	Schroeteriaster 72	Thuemenidium 62	Vuilleminia 100
Psilachnum 62	Scopuloides 99	Tomentella 87	
Psilocybe 149	Scutellinia 58	Tomentellina 88	Xenasma 100
Puccinia 69	Sebacina 75	Trachyspora 72	Xenasmateella
Pucciniastrum 68	Septobasidium 74	Trametes 84	s. Aphanobasidium 93
Pycnoporus 83	Seticyphella 102	Tranzschelia 72	Xerocomus 104
	Simocybe 150	Trechispora 99	Xeromphalina 134
	Sistotrema 99	Tremella 75	Xerula 126
Quaternaria 65			Xylaria 65