©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Ergebnisse der 26. Mykologischen Dreiländertagung in Rotholz - Jenbach (Tirol) vom 29. August bis 5. September 1998

URSULA PEINTNER

MARTIN KIRCHMAIR

MEINHARD MOSER

REINHOLD PÖDER

HEIDI LADURNER
Institut für Mikrobiologie (NATWI)
Leopold Franzens Universität Innsbruck
Technikerstr. 25
A-6020 Innsbruck, Österreich

Eingelangt am 27. 5. 1999

Key words: Fungi, *Agaricales, Aphyllophorales, Ascomycetes*. - Mycobiota of Tyrol, Austria.

Abstract: A list of the 662 fungal taxa collected during the 26th ‚mycological three country meeting' (Mykologische Dreiländertagung) in Rotholz (Tyrol) from 29. 8.-5. 9. 1998 is presented. Some remarkable taxa are documented in detail: *Boletus torosus*, *Chalciporus amarellus, Conocybe anthracophila*, *Gerronema brevibasidiatum, Pleurocybella porrigens* and *Rhizopogon pannosum.* Furthermore, interesting taxa from alpine habitats are described: *Amanita nivalis*, *Cortinarius chrysomallus*, *Hebeloma minus*, *Inocybe corydalina*, *I. favrei* var. *mundula*, *I. leucoloma*, *I. salicis-herbaceae*, *I. tjallingiorum*, *Lactarius salicis-reticulatae*, *Naucoria tantilla* and *Russula oreina.*

Zusammenfassung: Eine Liste der 662 Pilzarten, welche anläßlich der 26. Mykologischen Dreiländertagung in Rotholz (Tirol) vom 29. August bis 5. September 1998 festgestellt wurden, wird vorgestellt. Erstfunde für Tirol sind *Chalciporus amarellus, Gerronema brevibasidiatum* und *Rhizopogon pannosum.* Seltene bzw. kritische Pilzarten (meist aus der alpinen Zone) wie *Amanita nivalis*, *Boletus torosus*, *Conocybe anthracophila*, *Cortinarius chrysomallus*, *Hebeloma minus*, *Inocybe favrei* var. *mundula*, *I. corydalina*, *I. leucoloma*, *I. salicis-herbaceae*, *I. tjallingiorum*, *Lactarius salicis-reticulatae*, *Naucoria tantilla, Pleurocybella porrigens* und *Russula oreina* werden diskutiert.

Die 26. Mykologische Dreiländertagung fand 1998 nach 16-jähriger Pause zum vierten Mal in Tirol, und zwar in Rotholz bei Jenbach statt. Die vorhergehenden Tagungen fanden 1952 sowie 1969 in Fritzens und 1982 in Rotholz statt. Das Inntal eignet sich durch seine Lage zwischen den Nördlichen Kalkalpen (Karwendelgebirge bzw. Rofan) und den Zillertaler Alpen (Zentralalpen) mit vorwiegend silikatischen Böden besonders gut für mykologische Tagungen, da eine Vielzahl verschiedener Standorte besucht werden kann. Die gesamte Zone befindet sich im Bereich des randalpinen Fichten-Tannen-Buchenwaldgebietes. Die Waldgrenze liegt hier im Schnitt auf 1700-1800 m s. m. Die subalpine Stufe ist aufgrund der Almwirtschaft wenig bewaldet und durch Latschengebüsche (Mugetum prostratae) und einen schmalen (Zirben-) Fichtenwald-

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

gürtel (Piceetum) gekennzeichnet. Die mittelmontane Höhenstufe reicht vom Talboden bis ca. 1300 m Seehöhe. Starke forstliche Nutzung haben die ursprünglich dominierende Baumzusammensetzung (Abieti-Fagetum) örtlich stark verändert: Zu den Dauergesellschaften in den Exkursionsgebieten zählen Lärchen- und Rotföhrengesellschaften sowie kleinräumig Bergahornwald, Weiden- und Erlenbestände, Fichten-Tannenwald und alpine Zwergstrauchheiden.

Insgesamt wurden sieben Exkursionsgebiete im Bereich des Inntales und seiner Seitentäler, des Achentales, Brandenbergtales, Wattentales und des Zillertales besucht:

1	30. 8. 98	Hochpillberg Mtbl. 8636/3	Silikatgestein
2	31. 8. 98	Berglsteinersee-Höfemuseum Mtbl. 8637/1	Kalk
3	31. 8. 98	Zireinersee Mtbl. 8536/2	Dolomit
4	1. 9. 98	Hohenau - Schweinau - Leiten Steinberg Mtbl. 8436/3	Kalk
5	2. 9. 98	Brandenberg Mtbl. 8537/1	Kalk
6	2. 9. 98	Wattener Lizum Mtbl. 8835/3	Silikatgestein/Kalk
7	4. 9. 98	Kerschbaumer Sattel Mtbl. 8534/3	Silikatgestein/Kalk

Diese vom Jenbacher Pilzverein in Zusammenarbeit mit dem Institut für Mikrobiologie der Universität Innsbruck organisierte Tagung besuchten insgesamt 117 Teilnehmer aus Deutschland (63), der Schweiz (21), Österreich (20, ohne das Organisationskomittee), Italien (6), Ungarn (5), England (1) und Dänemark (1).

An dieser Stelle möchten wir auch JOSEF BREITENBACHs gedenken, der kurz nach der Mykologischen Dreiländertagung in Rotholz verstorben ist. Er wird uns sicher nicht nur durch sein hervorragendes Abbildungswerk „Pilze der Schweiz" (BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981, 1986, 1991, 1995), sondern auch durch seine angenehme und freundliche Art in Erinnerung bleiben.

Wichtige und interessante Funde dieser Woche werden anschließend an die Fundliste beschrieben bzw. diskutiert. Erstfunde für Tirol sind *Chalciporus amarellus* (QUÉL.) BAT., *Gerronema brevibasidiatum* (SING.) SING. und *Rhizopogon pannosum* ZELLER & DODGE. Einige seltene bzw. kritische Pilzarten wie *Boletus torosus* FR., *Conocybe anthracophila* KÜHNER & WATLING und *Pleurocybella porrigens* (PERS.: FR.) SING. werden diskutiert. Als Beispiele für typische bzw. kritische Arten der alpinen Zone werden *Amanita nivalis* GREV., *Cortinarius chrysomallus* LAMOURE, *Hebeloma minus* BRUCHET, *Inocybe favrei* var. *mundula* (FAVRE) BON, *Inocybe corydalina* QUÉL., *Inocybe leucoloma* KÜHNER, *Inocybe salicis-herbaceae* KÜHNER, *Inocybe tjallingiorum* KUYPER, *Lactarius salicis-reticulatae* KÜHNER, *Naucoria tantilla* FAVRE und *Russula oreina* SINGER beschrieben.

Material und Methoden

Die 662 festgestellten Taxa wurden in *Agaricales* s. l., *Aphyllophorales* s. l., *Uredinales*, Ascomyzeten und Myxomyzeten gegliedert, und sind innerhalb dieser Gruppen alphabetisch geordnet. Bei jeder Art ist ein eventuell vorhandener Beleg und der Fundort in Form der jeweiligen Exkursionsnummer angeführt. Uns bekannte Belege befinden sich in den Herbarien der Universität Innsbruck (IB), der Universität Wien (WU), der Universität Kopenhagen (KH), des Museo Civico di Venezia (MCVE), oder in den Privatherbarien von J. ALBERS (JA), B. GRAUWINKEL (BG) und A. HAUSKNECHT (H).

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die mikroskopischen Untersuchungen wurden mit einem Nikon Optiphot (Interferenzkontrast nach Normanski), meist in 3% KOH durchgeführt. Alle Messungen und die Zeichnungen wurden auf der Basis von Videoprints durchgeführt (Sony Miltuscan Videoprinter UP-930); um reife Sporen zu messen, wurden diese entweder von Sporenpulvern oder von der Huthaut bzw. Stieloberfläche gemessen. Alle Maße werden in der folgenden Form angegeben: (Minimum-) Mittelwert ± Standardabweichung (-Maximum). n = Stichprobenumfang, Q = Quotient aus Sporenlänge und Sporenbreite. V = Sporenvolumen. Sporen werden ohne Apiculus und Ornamentation gemessen, höckerige Sporen jedoch mit Höckern angegeben. Die Länge von Basidien wird ohne Sterigmen angegeben. Die Nomenklatur folgt zum Großteil HANSEN & KNUDSEN (1992, 1997).

Agaricales s. l.

Agaricus bitorquis (QUÉL.) SACC.			4
Agaricus essettei BON			2
Agaricus langei (MOELL.) MOELL.			7
Agaricus semotus FR.			7
Agrocybe erebia (FR.) KÜHNER			2, 7
Amanita citrina (SCHAEFF.) PERS.			3
Amanita crocea (QUÉL) SING.		JA	1, 4, 7
Amanita fulva SCHAEFF.: FR.			1, 7
Amanita muscaria (L.: FR.) HOOK			1, 4, 7
Amanita nivalis GREV.	IB 1998/0121, IB 1998/0530		6
Amanita pantherina (DC.: FR.) KROMBH.			7
Amanita phalloides (VAILL.: FR.) LINK			2
Amanita porphyria (ALB. & SCHW.: FR.) MLADÝ		BG	1, 7
Amanita rubescens var. *annulosulphurea* GILL.			1, 7
Amanita rubescens (PERS.: FR.) S. F. GRAY var. *rubescens*			1, 4, 5, 7
Amanita spissa (FR.) KUMMER (= *A. excelsa*)			1, 7
Amanita submembranacea (BON) GRÖGER			1, 5
Amanita umbrinolutea BATAILLE			4
Amanita vaginata (BULL.: FR.) VITT.			4, 5, 7
Amanita virosa (FR.) BERTILLON		WU 18552	2, 5
Asterophora lycoperdoides (BULL.: FR.) DITM.			2
Asterophora parasitica (BULL.: FR.) SING.			4
Baeospora myosura (FR.: FR.) SING.			3
Bolbitius titubans (BULL.: FR.) FR. (= *B. vitellinus*)			2, 5
Boletinus cavipes (KLOTZSCH: FR.) KALCHBR.			5, 7
Boletus appendiculatus SCHAEFF.		WU 18322	1, 4
Boletus calopus PERS.: FR.			1, 4, 7
Boletus edulis BULL.: FR.			1, 2, 5, 7
Boletus luridiformis ROSTK. (= *B. erythropus* ss. FR.)			2, 5, 7
Boletus luridus SCHAEFF.: FR.			2, 5
Boletus rhodopurpureus SMOTL.	WU 18342, WU 18335		2, 4, 5
Boletus subappendiculatus DERMEK		WU 18328	4
Boletus torosus FR.	IB 1998/0527, WU 18316		4
Calyptella capula (HOLMSK.: FR.) QUÉL.			4
Camarophyllus virgineus (WULF.: FR.) KUMMER (= *C. niveus*)			7
Catathelasma imperiale (FR.) SING.			1
Cephaloscypha morlichensis (W. B. COOKE) AGERER			5
Chalciporus amarellus (QUÉL.) SING.			3
Chalciporus piperatus (BULL.: FR.) BAT.			1, 3, 7
Chroogomphus helveticus (SING.) MOS.			1, 3, 5, 7
Chroogomphus helveticus ssp. *tatrensis* (PILÁT) BON & COURTECUISSE		WU 18390	1
Chroogomphus rutilus (SCHAEFF.: FR.) O. K. MILLER			1
Clitocybe catinus FR.	WU 18903, WU 18845		6, 7

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Clitocybe geotropa (BULL.: FR.) QUÉL.	IB 1998/0023	3
Clitocybe gibba (PERS.: FR.) KUMMER		1, 4, 7
Clitocybe hydrogramma (BULL.: FR.) KUMMER (= *C. phaeophthalma*)		2
Clitocybe lateritia FAVRE		3
Clitocybe odora (BULL.: FR.) KUMMER		1, 2, 4, 7
Clitocybe phyllophila (PERS.: FR.) KUMMER (= *C. cerussata*)		7
Clitocybe pithyophila (FR.) GILLET		7
Clitopilus prunulus (SCOP.: FR.) KUMMER		1, 2, 4, 5
Collybia cirrhata (PERS.) QUÉL.		1, 7
Collybia tuberosa (BULL.: FR.) KUMMER		1, 2, 3, 7
Conocybe anthracophila KÜHNER & WATLING	WU 18530	4
Conocybe echinata (VELEN.) SING.	H S2995	2
Conocybe lenticulospora WATLING	WU 18678	6
Conocybe pilosella (PERS.: FR.) KÜHNER	H S3002	5, 7
Conocybe rickenii (J. SCHÄFF.) KÜHNER	WU 18544	4
Conocybe siennophylla (BERK.: BR.) SING.	H S3001	6
Cortinarius (*Tel.*) *acutovelatus* HRY.	IB 1998/0108	1
Cortinarius (*Tel.*) *albovariegatus* VELEN.		5
Cortinarius (*Ser.*) *alboviolaceus* (PERS.: FR.) FR.		1
Cortinarius (*Tel.*) *angelesianus* A. H. SMITH (= *C. strobilaceus*)		1, 4, 7
Cortinarius (*Ser.*) *anomalus* (PERS.: FR.) FR.		1, 3, 5, 7
Cortinarius (*Tel.*) *armeniacus* (SCHAEFF.: FR.) FR.		7
Cortinarius (*Lepr.*) *bolaris* (PERS.: FR.) FR.		2
Cortinarius (*Tel.*) *brunneus* FR.		1, 4, 5, 7
Cortinarius (*Tel.*) *brunneus* var. *glandicolor* FR.		5, 7
Cortinarius (*Lepr.*) *callisteus* FR.		5
Cortinarius (*Ser.*) *camphoratus* FR.		1
Cortinarius (*Ser.*) *caninus* FR.		7
Cortinarius (*Phl.*) *cephalixus* (SECR.) FR.	IB 1998/0122, IB 1998/0117	4
Cortinarius (*Tel.*) *chrysomallus* LAMOURE	IB 1998/0531	6
Cortinarius (*Myx.*) *collinitus* (FR.) O. KUNTZE		1, 7
Cortinarius (*Lepr.*) *cotoneus* FR.		5
Cortinarius (*Phl.*) *crassus* FR.		1
Cortinarius (*Ser.*) *cyanites* FR.		5
Cortinarius (*Myx.*) *delibutus* FR.		1, 4, 7
Cortinarius (*Tel.*) *duracinus* FR.		5
Cortinarius (*Tel.*) *evernius* FR.		7
Cortinarius (*Myx.*) *favrei* MOSER		3, 6
Cortinarius (*Tel.*) *flexipes* FR. ss. MOSER		1, 7
Cortinarius (*Phl.*) *fraudulosus* BRITZ.		4
Cortinarius (*Phl.*) *fulvoochrascens* HRY. var. *smolandicus* HRY.		5
Cortinarius (*Lepr.*) *gentilis* FR.		1, 7
Cortinarius (*Cort.*) *hercynicus* PERS.		2, 4, 5
Cortinarius (*Tel.*) *hinnuleus* FR.		3
Cortinarius (*Phl.*) *infractus* FR.		3, 5
Cortinarius (*Tel.*) *ionosmus* MOS., NESPIAK & SCHWÖBEL		4
Cortinarius (*Tel.*) *laniger* FR.		1, 5
Cortinarius (*Lepr.*) *limonius* (FR.: FR.) FR.		1, 4, 5
Cortinarius (*Ser.*) *malachius* FR.		1, 7
Cortinarius (*Tel.*) *melleopallens* FR.		7
Cortinarius (*Myx.*) *mucosus* (BULL.: FR.) FR.		7
Cortinarius (*Phl.*) *multiformis* FR.		1
Cortinarius (*Tel.*) *obtusus* FR.		7
Cortinarius (*Phl.*) *odorifer* BRITZ.		2, 4, 5
Cortinarius (*Lepr.*) *orellanoides* HRY.		2, 5

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Cortinarius (*Tel.*) *paleaceus* FR.		1, 7
Cortinarius (*Phl.*) *percomis* FR.		5, 7
Cortinarius (*Phl.*) *pseudocrassus* JOSS.		1
Cortinarius (*Tel.*) *renidens* FR.		5
Cortinarius (*Phl.*) *russeoides* MOS.	IB 1998/0112	2, 5
Cortinarius (*Myx.*) *salor* FR.		5
Cortinarius (*Ser.*) *simulatus* ORTON		5
Cortinarius (*Ser.*) *spilomeus* (FR.: FR.) FR.		5
Cortinarius (*Myx.*) *stillatitius* ss. BRES.		1, 7
Cortinarius (*Tel.*) *subbalaustinus* HRY.		3
Cortinarius (*Phl.*) *subtortus* FR.		5
Cortinarius (*Phl.*) *subvalidus* HRY. (= *C. saginus*)		1, 5
Cortinarius (*Tel.*) *tortuosus* FR.		7
Cortinarius (*Ser.*) *traganus* FR.	WU 18358	1, 4, 7
Cortinarius (*Tel.*) *triformis* FR.		7
Cortinarius (*Tel.*) *uraceus* FR.		2
Cortinarius (*Phl.*) *variecolor* (PERS.: FR.) FR.		2, 4, 5
Cortinarius (*Lepr.*) *venetus* var. *montanus* MOS.		1, 4, 7
Cortinarius (*Lepr.*) *venetus* (FR.: FR.) FR. var. *venetus*		1, 5
Crepidotus autochthonus LGE.		5
Crepidotus mollis (SCHAEFF.: FR.) KUMMER		2
Cystoderma amiantinum (SCOP.: FR.) KONR. & MAUBL.		1, 3, 7
Cystoderma carcharias (PERS.) KONR.& MAUBL.	WU 18402	1
Cystoderma granulosum (BATSCH: FR.) KÜHNER		1
Cystoderma jasonis (COOKE & MASSEE) HARMAJA		7
Cystolepiota seminuda (LASCH) BON		2, 7
Dermocybe bataillei FAVRE ex MOS.		1
Dermocybe cinnamomea (L.: FR.) WÜNSCHE		1, 3, 7
Dermocybe crocea (SCHAEFF.) MOS.		1, 7
Dermocybe sanguinea (WULF.: FR.) WÜNSCHE		1, 7
Dermocybe semisanguinea (FR.) MOS.		1, 7
Dermocybe sommerfeltii (HØILAND) MOS.		7
Entoloma caesiocinctum KÜHNER		1
Entoloma catalaunicum (SING.) NOORDEL.		3
Entoloma cetratum (FR.) MOS.		1, 7
Entoloma chloropolium (FR.) MOS.	WU 18858	7
Entoloma conferendum (BRITZ.) NOORDEL.		7
Entoloma exile (FR.) HESLER var. *exile*	WU 18937	2
Entoloma huijsmanii NOORDEL.		3
Entoloma incanum (FR.) HESLER	JA	3, 4, 5
Entoloma lanuginosipes NOORDEL.	WU 18624	1
Entoloma lividocyanulum (KÜHNER) MOS.	WU 18685	7
Entoloma melanochroum NOORDEL.	WU 18856	5
Entoloma mougeotii (FR.) HESLER		2, 5
Entoloma nitidum QUÉL.		4, 7
Entoloma rhodocylix (LASCH) MOS.		3
Entoloma rhodopolium f. *nidorosum* (FR.) NOORDEL.		7
Entoloma rhodopolium (FR.) KUMMER f. *rhodopolium*		5
Entoloma sericeum (BULL. ex MÉRAT) QUÉL.		4
Entoloma turbidum (FR.) QUÉL.		7
Entoloma undatum (FR.) MOS.		5
Flammulaster subincarnatus (JOSS. & KÜHNER) WATLING		5
Galerina cephalotricha KÜHNER	H S3005	7
Galerina paludosa (PERS.: FR.) KÜHNER		7
Galerina pumila (PERS.: FR.) LGE. ex SING.	H S2994	1

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Galerina stylifera (ATK.) SING. & SMITH		7
Galerina vittaeformis (FR.) SING.		7
Gerronema brevibasidiatum (SING.) SING.	IB 1998/0119	6
Gomphidius glutinosus (SCHAEFF.) FR.		1, 4, 7
Gomphidius maculatus (SCOP.) FR.		1, 7
Gymnopilus bellulus (PECK) MURRILL		4
Gymnopilus penetrans (FR.) MURRILL		2
Gymnopilus sapineus (FR.) R. MRE.		7
Gymnopus confluens (PERS.: FR.) ANTONÍN, HALLING & NOORDEL.		2, 5, 7
Gymnopus dryophilus (BULL.: FR.) MURRILL		2, 3
Gymnopus hariolorum (BULL.: FR.) ANTONÍN, HALLING & NOORDEL.		5
Gymnopus peronatus (BOLT.: FR.) ANTONÍN, HALLING & NOORDEL.		2, 5
Hebeloma bruchetii BON	WU 18885	6
Hebeloma bryogenes VESTERHOLT		7
Hebeloma crustuliniforme (BULL.: FR.) QUÉL.		7
Hebeloma edurum MÉTR.		3
Hebeloma minus BRUCHET	IB 1998/0523	6
Hebeloma sinapizans (PAULET: FR.) GILL.		7
Hemimycena ochrogaleata (FAVRE) MOS.		3
Hemimycena pseudolactea (KÜHNER) SING.	MCVE Erb2.14010	5
Hohenbuehelia auriscalpium (R. MRE.) SING.	WU 18909	2
Hydropus marginellus (PERS.: FR.) SING.		1
Hygrocybe brevispora MOELL.		3
Hygrocybe calciphila ARNOLDS	WU 18938	6
Hygrocybe chlorophana (FR.) P. KARST.		7
Hygrocybe citrinovirens (LGE.) J. SCHÄFF.	WU 18635	7
Hygrocybe conica (SCOP.: FR.) KUMMER		3, 5
Hygrocybe ingrata JENS. & MOELL.		3
Hygrocybe persistens (BRITZ.) SING.		1, 7
Hygrocybe punicea (FR.) KUMMER		7
Hygrocybe tristis (PERS.) MOELL.	WU 18551	6
Hygrophoropsis morganii (PECK) BIGELOW		5
Hygrophorus capreolarius KALCHBR.		4
Hygrophorus discoxanthus (FR.) REA		2, 5
Hygrophorus eburneus (BULL.: FR.) FR.		5
Hygrophorus fagi BON & BECKER		5
Hygrophorus gliocyclus FR.		3
Hygrophorus hypothejus (FR.: FR.) FR.		3
Hygrophorus ligatus FR.	BG	3
Hygrophorus melizeus FR. (= *H. karstenii*)	WU 18649	1
Hygrophorus olivaceoalbus FR.		1, 4, 5, 7
Hygrophorus piceae KÜHNER	WU 18636	1, 5
Hygrophorus pudorinus (FR.) FR.		4
Hygrotrama atropuncta (PERS.: FR.) MOS.		5
Hypholoma elongatum (PERS.: FR.) RICKEN		7
Hypholoma fasciculare (HUDS.: FR.) KUMMER		2, 5, 7
Inocybe albomarginata VELEN.		4
Inocybe bongardii (WEINM.) QUÉL.		4, 5
Inocybe cervicolor (PERS.) QUÉL.		4, 5
Inocybe corydalina QUÉL.	IB 1998/0681	4, 5, 6
Inocybe favrei BON var. *mundula* (FAVRE) BON	IB 1998/0680	6
Inocybe fibrosa (SOW.) FR.	IB 1998/0543	1, 4, 5
Inocybe flocculosa var. crocifolia (HERINK) KUYPER	IB 1998/0551, IB 1998/0553	3, 6
Inocybe flocculosa LGE. var. *flocculosa*		1
Inocybe fraudans (BRITZ.) SACC. (= *I. pyriodora*)		2, 3, 4, 5

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Inocybe fuscomarginata KÜHNER		5
Inocybe geophylla (FR.: FR.) KUMMER		1, 5
Inocybe griseolilacina LGE.		5
Inocybe lanuginosa (BULL.: FR.) KUMMER		5
Inocybe lanuginosa var. *ovatocystis* (BOURS. & KÜHNER) STANGL		5
Inocybe leucoloma KÜHNER	IB 1998/0907	6
Inocybe napipes LGE.		1
Inocybe nitidiuscula (BRITZ.) SACC.		5, 7
Inocybe petiginosa FR.		4, 5
Inocybe piceae STANGL & SCHWÖBEL		4
Inocybe praetervisa QUÉL.		1
Inocybe pseudohiulca KÜHNER		1
Inocybe rimosa (BULL.: FR.) KUMMER	IB 1998/0521	1, 2, 4, 5, 6
Inocybe salicis-herbaceae KÜHNER	IB 1998/0611	6
Inocybe sindonia (FR.) P. KARST.	IB 1998/0540	6
Inocybe splendens HEIM		5
Inocybe subcarpta KÜHNER & BOURS.		7
Inocybe terrigena (FR.) KÜHNER		2, 5
Inocybe tjallingiorum KUYPER	IB 1998/0520	6
Inocybe tricolor KÜHNER	IB 1998/0610	4
Inocybe umbrinodisca KÜHNER	IB 1998/0550	3
Kuehneromyces mutabilis (SCHAEFF.: FR.) SINGER & SMITH		5
Laccaria amethystina COOKE		1, 4, 7
Laccaria bicolor (R. MRE.) ORTON		1, 7
Laccaria laccata (SCOP.: FR.) COOKE	IB 1998/0544	1, 3, 4, 6, 7
Laccaria proxima (BOUD.) PAT.		7
Lactarius acris (BOLT.: FR.) S. F. GRAY		2, 4, 5
Lactarius alpinus PECK		3
Lactarius azonites (BULL.) FR.		5
Lactarius badiosanguineus KÜHNER & ROMAGNESI		1, 3, 7
Lactarius blennius (FR.: FR.) FR.		2, 5
Lactarius bresadolianus SING.	JA	1, 3
Lactarius camphoratus (BULL.: FR.) FR.		2, 4, 5
Lactarius citriolens POUZ.		4, 5
Lactarius cremor FR.		5
Lactarius deliciosus (L.: FR.) S. F. GRAY		3
Lactarius deterrimus GRÖGER		1, 4, 5, 7
Lactarius fuliginosus (FR.: FR.) FR.		5
Lactarius fuscus ROLLAND		5, 7
Lactarius glaucescens CROSSL.		1
Lactarius helvus (FR.) FR.		1, 7
Lactarius illyricus PILTAVER		5
Lactarius intermedius KROMBH.		5
Lactarius leonis KYTOVUORI		4
Lactarius lignyotus FR.		4, 5, 7
Lactarius mitissimus (FR.: FR.) FR.		7
Lactarius nanus FAVRE	IB 1998/0545, WU 18466	6
Lactarius necator (J. F. GMEL.: FR.) PERS. (= *L. turpis*)		1, 7
Lactarius obscuratus (LASCH.: FR.) FR.		7
Lactarius pallidus (PERS.: FR.) FR.		2, 4, 5
Lactarius picinus FR.		1, 2, 3, 7
Lactarius porninsis ROLL.		7
Lactarius pterosporus ROMAGNESI		4, 5
Lactarius repraesentaneus BRITZ.	WU 18387	1
Lactarius rufus (SCOP.: FR.) FR.		1, 2, 3, 7

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Lactarius salicis-reticulatae KÜHNER	IB 1998/0546	6
Lactarius salmonicolor HEIM & LECLAIR		2, 4, 5, 7
Lactarius scrobiculatus (SCOP.: FR.) FR.		1, 3, 4, 5
Lactarius serifluus (DC.: FR.) FR.		2
Lactarius subruginosus BLUM ex BON		2, 5
Lactarius theiogalus (BULL.: FR.) S. F. GRAY ss. NEUHOFF		2
Lactarius trivialis (FR.: FR.) FR.		1, 2
Lactarius uvidus (FR.: FR.) FR.		2, 4, 5
Lactarius volemus (FR.) FR.		1, 7
Lactarius zonarioides KÜHNER & ROMAGNESI		4
Leccinum piceinum PILÁT & DERMEK		7
Leccinum scabrum (BULL.: FR.) S. F. GRAY		7
Leccinum vulpinum WATLING	WU 18576	1
Lentinellus cochleatus (PERS.: FR.) P. KARST.		1, 2
Lentinellus omphalodes (FR.) P. KARST.		5
Lentinus lepideus FR.		1
Lepiota clypeolaria (BULL.) KUMMER		4
Lepiota fuscovinacea LGE.	IB 1998/0116	4
Lepiota ventriosospora REID		4
Lepista flaccida (PERS.: FR.) PAT.		7
Lepista gilva (PERS.: FR.) ROZE		7
Lepista nebularis (BATSCH: FR.) COOKE		7
Limacella glioderma (FR.) R. MRE.		5
Lyophyllum connatum (SCHUM.: FR.) SING.		1, 2, 5
Lyophyllum deliberatum (BRITZ.) KREISEL		5
Lyophyllum fumosum (PERS.: FR.) KÜHNER & ROMAGNESI		5
Macrolepiota procera (SCOP.: FR.) SING.		1
Macrolepiota puellaris (FR.) MOS.		7
Marasmius alliaceus (JACQ.: FR.) FR.		4, 5
Marasmius bulliardii QUÉL.		2, 5
Marasmius epiphylloides (REA) SACC. & TROTT.		2
Marasmius limosus QUÉL.		2
Marasmius lupuletorum (WEINM.) FR.		2
Marasmius oreades (BOLT.: FR.) FR.		2
Marasmius rotula (SCOP.: FR.) FR.		2
Marasmius scorodonius (FR.: FR.) FR.		5, 7
Marasmius torquescens QUÉL. ss. ORTON		1, 2
Marasmius undatus (BERK.) FR.	WU 18958	7
Megacollybia platyphylla (PERS.: FR.) KOTL. & POUZ.		1, 4, 5, 7
Melanoleuca stridula (FR.) SING. ss. MÉTR., MOSER		7
Melanoleuca subalpina (BRITZ.) BRSKY. & STANGL		3, 4, 5
Micromphale brassicolens (ROMAGNESI) ORTON		2, 7
Micromphale foetidum (SOW.: FR.) SING.		5
Micromphale perforans (HOFM. & FR.) SING.		2, 4, 7
Mycena abramsii (MURRILL) MURRILL	MCVE231/O	4
Mycena amicta (FR.) QUÉL.	MCVE 189/T	4
Mycena arcangeliana BRES.		2
Mycena epipterygia (SCOP.: FR.) S. F. GRAY		4, 7
Mycena filopes (BULL.) KUMMER		7
Mycena flavoalba (FR.) QUÉL.	MCVE 448/R	1, 4, 7
Mycena galericulata (FR.) QUÉL.		2, 5
Mycena galopus (PERS.: FR) KUMMER		2, 4, 7
Mycena haematopus (PERS.: FR.) KUMMER		5
Mycena leptophylla (PECK) SACC.	MCVE 518/D	4
Mycena metata (FR.) KUMMER		7

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Mycena pelianthina (FR.) QUÉL.		4
Mycena polygramma (BULL.: FR.) S. F. GRAY		2
Mycena pterigena (FR.: FR.) KUMMER		1
Mycena pura (PERS.: FR.) KUMMER		2, 3, 4, 5, 7
Mycena renati QUÉL.		5
Mycena rosella (FR.) KUMMER	MCVE 087/L	1, 4, 7
Mycena rubromarginata (FR.: FR.) KUMMER		7
Mycena sanguinolenta (ALB. & SCHW.: FR.) KUMMER		1, 2, 7
Mycena stylobates (PERS.: FR.) KUMMER		2
Mycena xantholeuca KÜHNER	MCVE 048/2	1
Mycenella bryophila (VOGL.) SING.		3
Naucoria tantilla FAVRE	IB 1998/0536	6
Omphalina epichysium (PERS.: FR.) QUÉL.		4
Omphalina umbellifera (L.: FR.) QUÉL. (= *O. ericetorum*)		3
Panaeolus fimicola (FR.) GILL.		3
Panaeolus papilionaceus (BULL.: FR.) QUÉL.		3
Panaeolus sphinctrinus (FR.) QUÉL.		3, 4
Panaeolus subbalteatus (BERK. & BR.) SACC.	WU 18545	4
Panellus stypticus (BULL.: FR.) P. KARST.		1, 7
Paxillus atrotomentosus (BATSCH) FR.		1
Paxillus involutus FR.		5, 7
Phaeocollybia christinae (FR.) HEIM	WU 18604	1, 7
Phaeocollybia festiva (FR.) HEIM	JA	1, 7
Phaeocollybia lugubris (FR.) HEIM		1
Pholiota astragalina (FR.) SING.		2, 4, 5, 7
Pholiota flammans (FR.) KUMMER		1, 4, 5
Pholiota lenta (PERS.: FR.) SING.		7
Pholiota scamba (FR.) MOS.		7
Pholiota spumosa (FR.) SING.		1
Pholiotina vestita (FR. in QUÉL.) SING.	IB 1998/0522	1
Pleurocybella porrigens (PERS.: FR.) SING.	IB 1998/0493	4
Pluteus atromarginatus (KONR.) KÜHNER		1, 4
Pluteus depauperatus ROMAGNESI		5
Pluteus gracilis (BRES.) LGE.	IB 1998/0111	1
Pluteus hispidulus (FR.: FR.) GILL.	IB 1998/0118	4
Pluteus romellii (BRITZ.) SACC.		5
Polyporus leptocephalus (JACQ.: FR.) FR. (= *P. varius*)		2, 4, 5
Polyporus tuberaster FR.		5
Porphyrellus porphyrosporus (SECR.) SING.		1, 2
Resupinatus trichotis (PERS.) SING.		2, 4
Rhodocollybia maculata (ALB. & SCHW.: FR.) SING.		1, 2, 7
Rhodocybe hirneola (FR.) KÜHNER		2
Rhodocybe popinalis (FR.) SING.		5
Rickenella fibula (BULL.: FR.) RAITH.		2, 7
Rickenella setipes (FR.) RAITH.		2, 7
Rozites caperatus (PERS.: FR.) P. KARST.		1, 5, 7
Russula adusta (WILLD.: FR.) P. KARST.		7
Russula albonigra KROMBH.		7
Russula atrorubens QUÉL. ss. LGE.		3, 7
Russula aurantiaca (SCHAEFF.) ROMAGNESI		4
Russula aurata (WITH.) FR.		4
Russula cavipes BRITZ.		5, 7
Russula chloroides (KROMBH.) BRES.		7
Russula consobrina (FR.: FR.) FR.		7
Russula cyanoxantha SCHAEFF.: FR.		2, 4, 5, 7

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Russula decolorans (FR.) FR.		1, 7
Russula delica FR.		1
Russula densifolia GILL.		1
Russula emetica FR.		1, 4, 7
Russula firmula SCHAEFF.		2, 7
Russula foetens PERS.: FR.		1
Russula fragilis (PERS.: FR.) FR.		1, 7
Russula griseascens (BON & GAUGUÉ) MARTI		1
Russula illota ROMAGNESI		1, 4, 5, 7
Russula integra (L.) FR. ss. R. MRE.		1, 7
Russula mairei SING.		5
Russula mustelina FR.		1, 7
Russula nana BRITZ.	WU 19877	6
Russula nigricans FR.		1, 7
Russula norvegica REID	IB 1998/0524	6
Russula ochroleuca PERS.: FR.		1, 7
Russula oreina SING. (= *R. pascua*)	IB 1998/0124, WU 18473	3, 6
Russula paludosa BRITZ.		1, 7
Russula postiana ROMELL (= *R. olivascens* ss. BRES.)		5
Russula puellaris FR.		1
Russula queletii FR.		1, 2, 4, 5, 7
Russula rhodopoda ZVÁRA		7
Russula sanguinea (BULL.) FR.		3
Russula sapinea SARNARI		7
Russula silvestris (SING.) REUMAUX		7
Russula turci BRES.		5, 7
Russula vesca FR.		7
Russula vinosa LINBL.		7
Russula virescens (SCHAEFF.) FR.		1
Russula xerampelina (SCHAEFF.) FR.		1, 5
Setulipes androsaceus (L.: FR.) ANTONÍN		2, 7
Strobilomyces strobilaceus (SCOP.: FR.) BERK.		2
Stropharia semiglobata (BATSCH: FR.) QUÉL.		3
Suillus aeruginascens (OPAT.) SNELL (= *S. viscidus, S. laricinus*)		7
Suillus granulatus (L.: FR.) ROUSSEL		2, 3
Suillus grevillei (KLOTZSCH: FR.) SING.		1, 5, 7
Suillus nueschii SING.	WU 18647	7
Suillus placidus (BON.) SING.	WU 18352	6
Suillus plorans (ROLL.) SING.	WU 18330	6
Suillus sibiricus SING.	IB 1998/0033, WU 18337	6
Suillus tridentinus (BRES.) SING.		7
Suillus variegatus (SWARTZ: FR.) O. KUNTZE	IB 1998/0528	3, 6
Tricholoma bufonium (PERS.: FR.) GILLET		5
Tricholoma inamoenum (FR.: FR.) GILLET		1, 7
Tricholoma luridum (SCHAEFF.: FR.) KUMMER	WU 18343	4, 5
Tricholoma pardinum QUÉL.		4
Tricholoma pseudonictitans BON		1
Tricholoma saponaceum (FR.) KUMMER		1, 4, 7
Tricholoma sulphureum (BULL.: FR.) KUMMER		7
Tricholoma terreum (SCHAEFF.: FR.) KUMMER		7
Tricholoma ustale (FR.) QUÉL.		2, 4
Tricholoma vaccinum (PERS.: FR.) KUMMER		1
Tricholoma virgatum (FR.) KUMMER	WU 18602	1, 5, 7
Tricholoma viridilutescens MOS.	WU 18401	1, 7
Tricholomopsis decora (FR.) SING.	IB 1998/0273	1, 4

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Tricholomopsis rutilans (SCHAEFF.: FR.) SING.		1, 4, 7
Tubaria confragosa (FR.) KÜHNER		5
Tylopilus felleus (BULL.: FR.) P. KARST.		1, 7
Volvariella gloiocephala (DC.: FR.) SING.		4
Xerocomus badius (FR.: FR.) GILB.		2, 7
Xerocomus chrysenteron (BULL.) QUÉL.	IB 1998/0369	4
Xerocomus ferrugineus (SCHAEFF.) BON		7
Xerocomus subtomentosus (L.: FR.) QUÉL.		1, 4
Xeromphalina campanella (BATSCH: FR.) R. MRE.		1, 7
Xerula radicata (RELH.: FR.) DÖRFELT		2, 5

***Aphyllophorales* s. l.**

Albatrellus confluens (ALB. & SCHW.: FR.) KOTL. & POUZ.		1, 2, 7
Albatrellus ovinus (SCHAEFF.: FR.) KOTL. & POUZ.	BG	1, 4
Albatrellus subrubescens (MURRILL) POUZ.		5
Amphinema byssoides (PERS.: FR.) J. ERIKSS.		1, 4
Amylostereum areolatum (FR.) BOID.		4
Anthurus archeri (BERK.) FISCHER		7
Auricularia mesenterica (DICKS. ex S. F. GRAY) PERS.		2
Bankera violascens (ALB. & SCHW.: FR.) POUZAR	IB 1998/0494	1, 7
Bjerkandera adusta (WILLD.: FR.) P. KARST.		5
Boletopsis leucomelaena (PERS.: PERS.) FAYOD		4, 5
Bondarzewia mesenterica (SCHAEFF.) KREISEL		7
Botryobasidium botryosum (BRES.) J. ERIKSS.		1
Botryobasidium subcoronatum (V. HÖHN. & LITSCH.) DONK		4
Bovista nigrescens PERS.: PERS.	WU 18436	3, 6, 7
Calocera cornea (BATSCH: FR.) FR.		5
Calocera furcata (FR.) FR.		4, 7
Calocera viscosa (PERS.: FR.) FR.		1, 2, 4, 5, 7
Cantharellus aurora (BATSCH) KUYPER (= *C. lutescens*)		1, 5
Cantharellus cibarius var. amethysteus QUÉL.		1
Cantharellus cibarius FR.		1, 4, 5, 7
Cantharellus tubaeformis var. lutescens (FR.) GILLET		1, 2
Cantharellus tubaeformis FR.: FR.		5, 7
Chamonixia caespitosa ROLL.		2
Clavaria rosea DALMAN: FR.		5
Clavariadelphus ligula (SCHAEFF.: FR.) DONK	BG	1
Clavariadelphus pistillaris (L.) DONK		4, 5
Clavariadelphus truncatus (QUÉL.) DONK	BG	3, 5
Clavulina coralloides (L.: FR.) J. SCHRÖT. (= *C. cristata*)		1, 7
Clavulina rugosa (BULL.: FR.) J. SCHRÖT.		2
Climacocystis borealis (FR.) KOTL. & POUZ.		4
Coltricia perennis (L.: FR.) MURRILL		1, 7
Coniophora arida (FR.) P. KARST.		1
Conohypha albocremea (V. HÖHN. & LITSCH.) DONK		4
Corticium roseum PERS.		4
Craterellus cornucopioides (L.) PERS.		2, 4, 5
Cyathus olla (BATSCH) PERS.		1
Cyathus striatus (HUDS.: PERS.) WILLD.		2
Dacryobolus sudans (FR.) FR.		4
Dacryomyces capitatus SCHW.		7
Dacryomyces chrysospermus BERK. & CURT.	BG	1, 7
Dacryomyces stillatus NEES: FR.		2, 5, 7
Daedaleopsis confragosa (BOLT.: FR.) J. SCHRÖT.		2

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Diplomitoporus lindbladii (BERK.) JÜLICH		1
Exidia pithya (ALB. & SCHW.: FR.) FR.		1, 2, 4, 7
Exidiopsis calcea (PERS. ex ST. AM.) WELLS		1
Exobasidium rhododendri C. E. CRAMER	JA	3, 6
Femsjonia peziziformis (LÉV.) P. KARST. (= *F. luteoalba*)		5
Fomes fomentarius (L.: FR.) FR.		3, 5
Fomitopsis pinicola (SW.: FR.) P. KARST.		1, 4, 5, 7
Ganoderma lipsiense (BATSCH) G. F. ATK. (= *G. applanatum*)		5
Geastrum fimbriatum FR.		2, 5
Geastrum quadrifidum PERS.: PERS.		1, 2, 5, 7
Geastrum triplex JUNGH.		2
Gloeophyllum abietinum (BULL.: FR.) P. KARST.		4, 7
Gloeophyllum odoratum (WULF.: FR.) IMAZ.		2, 4, 5, 7
Gloeophyllum sepiarium (BULL.: FR.) P. KARST.		1, 2, 4, 5, 7
Gloeophyllum trabeum (PERS.: FR.) MURRILL		4
Gomphus clavatus (PERS.: FR.) S. F. GRAY	WU 18336	1, 2, 4, 5
Heterobasidion annosum (FR.) BREF.		2, 4, 5, 7
Hydnellum auratile (BRITZ.) MAAS GEEST.		5
Hydnellum caeruleum (HORNEM.) P. KARST.		5
Hydnellum ferrugineum (FR.: FR.) P. KARST.		5
Hydnellum geogenium (FR.) BANKER		1
Hydnellum peckii BANKER in PECK		4
Hydnellum suaveolens (SCOP.: FR.) P. KARST.		5
Hydnum repandum L.: FR.		2, 4, 5
Hydnum rufescens SCHAEFF: FR.		2, 3, 4, 5, 7
Hyphoderma obtusiforme J. ERIKSS. & STRID		1
Hyphoderma praetermissum (P. KARST.) J. ERIKSS. & STRID		1
Hyphoderma radula (FR.: FR.) DONK		1
Hyphodontia arguta (FR.) J. ERIKSS.		1
Hyphodontia aspera (FR.) J. ERIKSS. (= *Grandinia granulosa*)		1
Hyphodontia barbajovis (FR.) J. ERIKSS.		1
Hyphodontia breviseta (P. KARST.) J. ERIKSS.		4
Inonotus radiatus (SOW.: FR.) P. KARST.		2
Ischnoderma benzoinum (WAHLENB.) P. KARST.		1
Lenzites betulinus (L.: FR.) FR.		5
Lycoperdon foetidum BONORD.		1, 7
Lycoperdon molle PERS.: PERS.		1
Lycoperdon perlatum PERS.: PERS.		1, 5, 7
Lycoperdon pyriforme SCHAEFF.: PERS.		1, 2, 4, 5, 7
Lycoperdon umbrinum PERS.: PERS.		1
Megalocystidium lactescens (BERK.) JÜLICH		1
Onnia leporina (FR.) H. JAHN (= *O. circinata*)		2
Onnia tomentosa (FR.) P. KARST.		1, 5, 7
Osteina obducta (BERK.) DONK		7
Peniophora cinerea (PERS.: FR.) COOKE		1
Peniophora incarnata (PERS.: FR.) P. KARST.		1
Phaeolus schweinitzii (FR.) PAT.		7
Phanerochaete sanguinea (FR.) POUZ.		4
Phanerochaete sordida (P. KARST.) J. ERIKSS. & RYV.		1
Phellinus ferruginosus (SCHRAD.: FR.) PAT.		2
Phellinus hartigii (ALL. & SCHN.) BOND.	JA	3, 4
Phellodon niger (FR.: FR.) P. KARST.		5
Phellodon tomentosus (L.: FR.) BAKER		1
Phlebia rufa (FR.) CHRIST.		1
Phlebiella vaga (FR.) P. KARST.		7

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Piptoporus betulinus (BULL.: FR.) P. KARST.		3
Postia caesia (SCHRAD.: FR.) P. KARST.		1
Postia fragilis (FR.) JÜLICH		1
Postia guttulata (PECK) JÜLICH		7
Postia leucomallela (MURRILL) JÜLICH		7
Postia styptica (PERS.: FR.) JÜLICH		4, 5
Pseudocraterellus undulatus (PERS.: FR.) RAUSCHERT (= *P. sinuosus*)		2, 5
Pseudohydnum gelatinosum (SCOP.: FR.) P. KARST.		1, 2, 4, 5, 7
Pycnoporus cinnabarinus (JACQ.: FR.) P. KARST.		2, 5
Ramaria abietina (PERS.: FR.) QUÉL.		4, 7
Ramaria bataillei (R. MRE.) CORNER		4
Ramaria botrytis (PERS.: FR.) RICKEN		5
Ramaria cf. *flava* (SCHAEFF.: FR.) QUÉL.	WU 18389	4
Ramaria flavescens (SCHAEFF.) R. H. PETERSEN		5
Ramaria ignicolor CORNER	WU 18571	5
Ramaria largentii MARR. & STUNZ	WU 18625	4
Ramaria obtusissima (PECK) CORNER		5
Ramaria pallida (SCHAEFF.) RICKEN	WU 18392	4, 5
Ramaria paludosa (LUNDELL) SCHILD		1
Ramaria sanguinea (PERS.) QUÉL.	WU 18431	4
Ramaria subbotrytis (COKER) CORNER		5
Resinicium bicolor (ALB. & SCHW.: FR.) PARM.		1
Resinicium furfuraceum (BRES.) PARM.		3
Rhizopogon pannosum ZELLER & DODGE	IB 1998/0014	3, 6
Rhizopogon roseolus (CORDA) TH. M. FR.	JA	3, 4
Sarcodon imbricatus (L.: FR.) KARST.		1, 4, 5, 7
Schizophyllum commune FR.: FR.		1, 2
Sebacina incrustans (PERS.: FR.) TUL.		4
Skeletocutis amorpha (FR.: FR.) KOTL. & POUZ.		1, 4, 7
Skeletocutis carneogrisea DAVID		1
Skeletocutis nivea (JUNGH.) KELLER		5
Steccherinum fimbriatum (PERS.: FR.) J. ERIKSS.		2
Steccherinum ochraceum (PERS.: FR.) S. F. GRAY		4, 5
Stephanospora caroticolor (BERK.) PAT.		2
Stereum hirsutum (WILLD.: FR.) S. F. GRAY		7
Stereum sanguinolentum (ALB. & SCHW.: FR) FR.		2, 4, 7
Thelephora palmata FR.: FR.		1, 2
Thelephora penicillata (PERS.) FR.		1
Thelephora terrestris ERH.: FR.		2, 7
Tomentella bresadolae (BRINKM. in BRES.) BOURD. & GALZ.		4
Tomentella bryophila (PERS.) M. J. LARSEN		1
Tomentella crinalis (FR.) M. J. LARSEN	JA	4
Tomentella rubiginosa (BRES.) R. MRE.		1
Tomentellina fibrosa (BERK. & CURT.) M. J. LARSEN	JA	4
Trametes gibbosa (PERS.: FR.) FR.		2, 5
Trametes hirsuta (WULF.: FR.) PILÁT		1, 2, 5
Trametes versicolor (L.: FR.) PILÁT		2
Trechispora mollusca (PERS.: FR.) LIB.		4
Trechispora vaga (FR.) LIB.		1, 4
Tremiscus helvelloides (DC.: FR.) DONK		1, 2, 4, 5, 7
Trichaptum abietinum (PERS.: FR.) RYV.		2, 4, 5, 7
Tubulicrinis medius (BOURD. & GALZ.) PARM.		1, 7
Typhula culmigena (MONT. & FR. in FR.) SCHRÖT.	JA	6
Typhula sclerotioides (PERS.) FR.	BG	4
Vesiculomyces citrinus (PERS.) HAGSTR.		4

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Uredinales

Puccinia poarum NIELS.		7

Ascomyzeten

Aleuria aurantia (PERS.) FUCK.		7
Ascobolus viridis CURREY	KH-98-65	7
Ascocoryne sarcoides (JACQ.: FR.) GROVES & WILSON		5
Bisporella citrina (BATSCH: FR.) KORF & CARPENTER		5
Bisporella sulfurina (QUÉL.) CARPENTER		5
Chlorociboria aeruginascens (NYL.) KANOUSE		2, 5
Claussenomyces prasinulus (P. KARST.) KORF & ABAWI	JA	4
Cordyceps capitata (HOLMSK.: FR.) LINK		5
Cordyceps ophioglossoides (EHRH.: FR.) LINK		7
Creopus gelatinosus (TODE: FR.) LINK		5
Cudonia circinans (PERS.) FR.		1
Cyathicula coronata (BULL.: MÉRAT) DE NOT.		7
Cyathicula cyatoidea (BULL.) THUEMEN		7
Cyathicula pteridicola (CROUAN) DENNIS		7
Daldinia petriniae (JU) ROGERS & MARTIN		1
Diatrype disciformis (HOFM.: FR.) FR.		2
Diatrypella favacea (FR.) SACC.		7
Erysiphe sordida JUNELL		7
Geoglossum fallax DURAND	JA	6
Graddonia coracina (BRES.) DENNIS	IB 1998/0485	1
Helvella alpestris BOUD.	BG	6
Helvella corium (WEBERBAUER) MASSEE	KH-98-59	6
Hormotheca robertiani (FR.) V. HOEHNEL		7
Hymenoscyphus calyculus (SOW.: FR.) FR.	BG	6
Hymenoscyphus epiphyllus ss. DENNIS	JA	6
Hymenoscyphus fructigenus (BULL.: FR.) S. F. GRAY		2
Hypomyces viridis (ALB. & SCHW.) BERK. & BR.		7
Hypoxylon fragiforme (PERS.: FR.) KICKX		5
Hypoxylon fuscum (PERS.: FR.) FR.		2
Lachnellula suecia (DE BARY ex FUCK.) NANNF.	BG	3
Leotia lubrica (SCOP.: FR.) PERS.		2, 4, 5
Leptopodia elastica (BULL. ex ST. AM.) BOUD.		4, 5
Leptosphaeria acuta (FR.) P. KARST.		7
Leucoscypha rhodoleuca (BRES.) SVRČEK	BG	4
Marcelleina persoonii (CROUAN) VAN BRUMMELEN		4
Melastiza chateri (W. G. SMITH) BOUD.		2
Microsphaera alphitoides GRIFF. & MAUBL.		7
Microsphaera trifolii (GREV.) U. BRAUN		7
Microsphaera vanbruntiana GERAD var. *sambuci-racemosa* U. BRAUN		7
Nectria cinnabarina (TODE: FR.) FR.		2
Ombrophila janthina P. KARST.	BG	1
Onygena equina (WILDENOW) PERS.: FR.	IB 1998/0549	7
Otidea alutacea (PERS.) MASSEE		4
Otidea concinna (PERS.) SACC.		7
Peziza badia PERS.: FR. *var. badia*	KH-98-51, KH-98-52	1, 7
Peziza exogelatinosa HANSEN & STANDAL	KH-98-54	4
Peziza michelii (BOUD.) DENNIS	KH-98-61	5
Peziza saniosa SCHRADER: FR.	KH-98-55	4
Peziza succosa BERK.	KH-98-56a, KH-98-57	4, 6

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Podophacidium xanthomelum (PERS.) KAV.	BG	1
Pulvinula constellatio (BERK.: BR.) BOUDIER	JA	1
Rhytisma acerinum (PERS.) FR.		2, 7
Sarcoleotia globosa (SOMMERF.: FR.) KORF	KH-98-68	6
Scutellinia barlae (BOUD.) MAIRE	KH-98-62a, BG	3
Scutellinia crinita (BULL.: FR.) LAMB.	BG	6
Scutellinia macrospora (SVRČEK) LE GAL	BG	6
Scutellinia subhirtella SVRČEK	BG	3
Scutellinia trechispora (BERK. & BR.) LAMB.	BG	3, 5, 6
Scutellinia umbrorum (FR.) LAMB.	BG	6
Sphaerotheca aphinis (WALLR.) U. BRAUN		7
Sphaerotheca balsaminae (WALLR.) KARI.		7
Tarzetta spurcata (PERS.) HARMAJA	KH-98-58 KH-98-60	6
Trichophaea gregaria (REHM) BOUD.		4
Vibrissea filisporia (BON.) KORF & SÁNCHEZ in SÁNCHEZ f. *fiscella* SÁNCHEZ & KORF		1
Xylaria hypoxylon (L.: FR.) GREV.		2
Xylaria longipes NITSCHKE		2
Xylaria polymorpha (PERS.: FR.) GREV.		2

Myxomyzeten

Ceratiomyxa fruticulosa (MÜLL.) MACBR.	2, 4
Fuligo septica (L.) VIGGAS	4
Hemitrichia calyculata (SPEG.) FARR.	2
Hemitrichia serpula (SCOP.) ROST.	2
Lycogala epidendrum L.: FR.	3, 7

Bemerkungen zu interessanten Funden:

***Amanita nivalis* GREV. 1822**, Scott. Cryptog. Fl. **1**(4): 18 (Abb. 1, Farbige Abb. XIII)

Synonyme: *A. vaginata* (BULL.: FR.) QUÉL f. *oreina* FAVRE, *A. oreina* (FAVRE) HEIM. Für weitere Synonyme vgl. BAS (1982). Misapplied name: *A. hyperborea* P. KARST. durch KÜHNER (1972).
Iconografie: GULDEN & JENSSEN (1985: 25), BORGEN (1993: 63), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: 142), MOSER & JÜLICH (1985-: *Amanita* 1).

Merkmale:
Hut: -4 cm, konvex, weißlich, grau, auch mit olivlichen oder ockerbraunen Tönen, glatt, mit kammartig gerieftem Rand.

Lamellen: frei, relativ breit, mit differenzierter, weißer Schneide.

Stiel: bis zu 50 mm lang und bis zu 10 mm dick, zylindrisch bis basal wenig angeschwollen, weiß, glatt, ohne Ring.

Volva: häutig, relativ dick, weißlich, gelegentlich mit ockerlichen Flecken.

Context: weiß, Geruch und Geschmack unbedeutend.

Sporen: J-, globos, subglobos, mit großen Öltropfen, (10,5-)11,7 ± 0,9(-13,3) x (9,2-)9,7 ± 0,7(-11,7) µm, Q = (1,1-)1,2 ± 0,1(-1,4), V = (476-)578 ± 127(-891) μm^3, n = 10.

Basidien: mit 4 Sterigmen, 50-65 x 12-14 µm.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Lamellenschneide: mit kettenförmigen Elementen, welche terminal eine keulige Marginalzelle tragen.

Pileipellis: Ixocutis aus hyalinen, locker angeordneten Hyphen (Durchmesser: 2-3 µm), darunter eng verwobene, leicht angeschwollene Hyphen von 2-6 µm Durchmesser.

Schnallen: nicht beobachtet.

Volva: aus kugeligen bis ellipsoidalen Zellen mit einem Durchmesser bis zu 60 µm.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Mölstal, Schober 2400 m s. m., *Salix herbacea* L., leg. & det. M. MOSER, 2. 9. 1998 (IB 1998/0121).

Bemerkungen:

Amanita nivalis steht *A. vaginata* sehr nahe. *A. nivalis* ist aber ausschließlich aus arktisch-alpinen Standorten bekannt, und in diesen Zonen weit verbreitet.

Nomenklatorisch gibt es um *A. nivalis* einige Verwirrung: BAS (1982) jedoch zeigte, daß *A. hyperborea* (P. KARST.) FAYOD kein Synonym dieser alpinen Art, sondern ein vollkommen anderes, zur Sektion *Amanita* gehörendes Taxon ist. Er stellt weiterhin fest, daß *A. vaginata* f. *oreina* FAVRE derselbe Pilz ist, den GREVILLE 1822 als *A. nivalis* beschrieben hatte; *A. nivalis* ist somit älter und gültig. KÜHNER (1972) hat fide BAS den Namen *A. hyperborea* (mit Angabe des Synonyms *A. vaginata* f. *oreina* FAVRE) fälschlicherweise für *A. nivalis* verwendet.

In Tirol wurde *A. nivalis* bisher in der Wattener Lizum (IB 1998/0530) und am Timmelsjoch festgestellt (IB 1990/0077).

***Boletus torosus* FR. 1835 in FR. & HÖK,** Boleti: 10 (Abb. 9, 10)

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Achenseegebiet Richtung Steinberg, bei *Abies*, *Picea*, *Fagus*?, 1. 9. 1998, leg. W. KLOFAC, det. W. KLOFAC & R. PÖDER (IB 1998/0527).

Bemerkungen:

Die Interpretation dieses Taxons ist nach wie vor unklar. Wer eine konsensfähige systematische Abgrenzung dieser Art anstrebt, kommt nicht umhin, sich auch mit Taxa wie *B. purpureus* FR., *B. xanthocyaneus* RAMAIN ex ROMAGNESI, *B. rhodopurpureus* SMOTL., *B. rubrosanguineus* WALTY ex CHEYPE und *B. luteocupreus* BERTEA & ESTADÈS intensiv zu beschäftigen, wobei diese Aufzählung noch unvollständig bleibt. Von allen vorher angeführten Arten wurden Varietäten und Formen beschrieben, wodurch deren klare Abgrenzung und eine korrekte Nomenklatur noch erschwert werden. Trotzdem sind wir der Auffassung, daß *B. torosus* durch folgende Merkmale gut charakterisiert werden kann: massive, gedrungene Fruchtkörper, die im einigermaßen frischen Zustand auffallend schwer sind; Hutoberfläche unregelmäßig strukturiert (höckerig, grubig), oft speckig glänzend, neben gelben, orangen und rot(braun)en Farben immer auch mit (grau-)olivlichen Farbtönen; bei Berührung Fruchtkörper in allen Teilen sofort schwarzblau verfärbend; Porenfarbe schon bei jungen Exemplaren von gelb über orange(rot) bis blutrot variierend.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

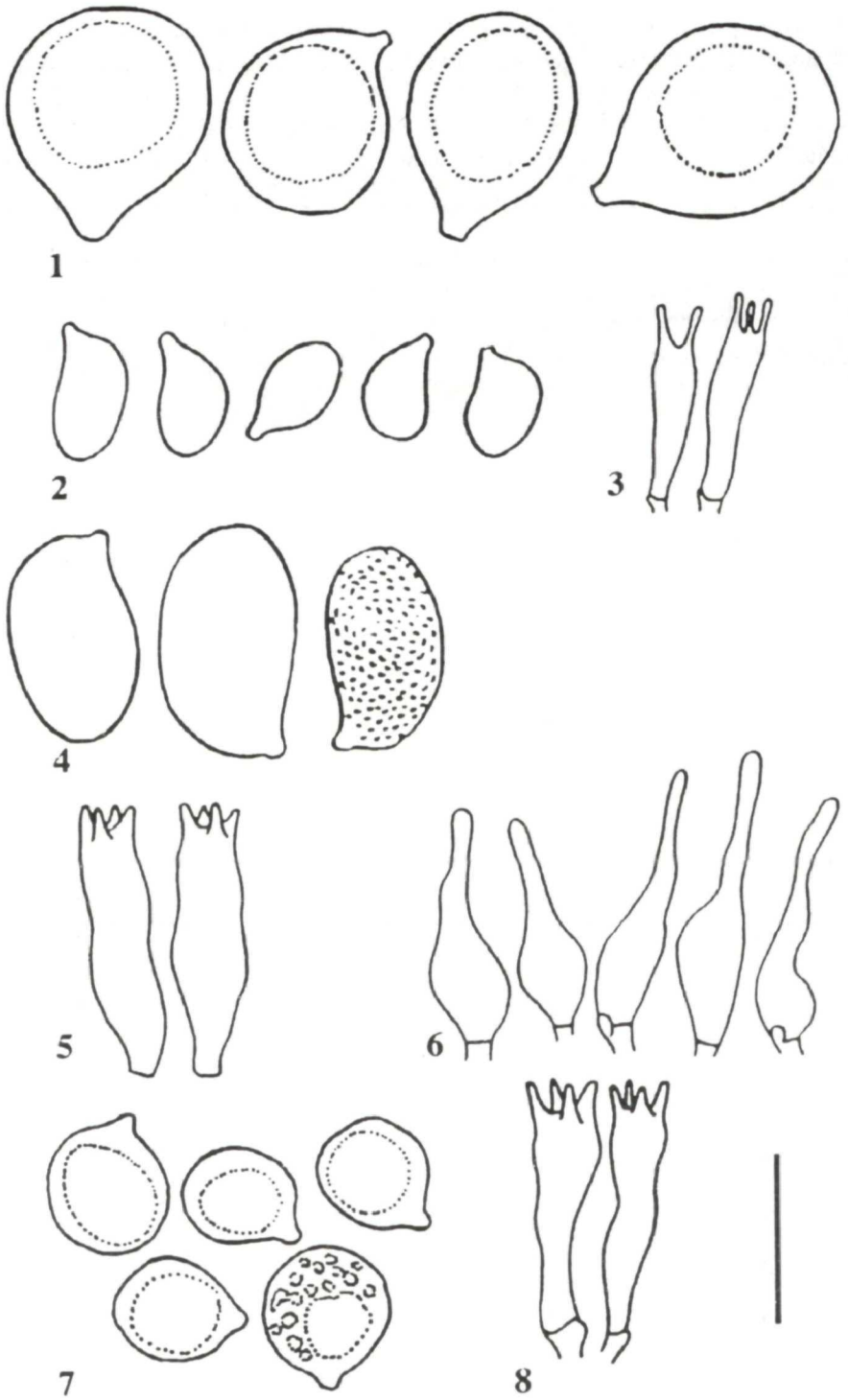


Abb. 1. *Amanita nivalis* (IB 1998/0121), Basidiosporen. Abb. 2, 3. *Gerronema brevibasidiatum* (IB 1998/0119); 2. Basidiosporen, 3. Basidien. Abb. 4-6. *Naucoria tantilla* (IB 1998/0536); 4. Basidiosporen, 5. Basidien, 6. Cheilozystiden. Abb. 7, 8. *Pleurocybella porrigens* (IB 1998/0493); 7. Basidiosporen, 8. Basidien. Maß: 25 µm bei Basidien und Zystiden, 10 µm bei Sporen.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Mikroskopisch sind die relativ großen Sporen und die Struktur der Pileipellis charakteristisch. Für den vorliegenden Fund, IB 98/527, wurden folgende Werte gemessen: Sporen (12,1-)14,6 ± 2,0(-19,2) x (5,0-)5,7 ± 0,6(-7,1) µm; Q = (2,2-)2,6 ± 0,2 (-3,1); V_{mean} = 249 µm^3; n = 31. Für den bei BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991) abgebildeten *B. torosus* (Beleg im Natur-Museum Luzern NMLU 1308-82 BA 2) haben wir weitgehend übereinstimmende Daten ermittelt: Sporen (12,6-)13,8 ± 1,0(-16,4) x (4,6-) 5,6 ± 0,4(-6,3); Q = (2,1-)2,5 ± 0,2(-2,8); V_{mean} = 227 µm^3; n = 31. Bei beiden hier zitierten Belegen besteht die Pileipellis aus einem Geflecht von auffallend schlanken (3-6 µm), zylindrischen, z. T. etwas welligen Hyphen, deren Endglieder sich gegen die abgerundete Hyphenspitze leicht verjüngen; Pigmente (ockerbraun, orangebraun in 3% KOH) konnten nur intrazellulär beobachtet werden, die Hyphenwand erscheint glatt (Ölimmersion x 100; Interferenzkontrast). Die beiden Kollektionen sind also mikroskopisch nicht zu unterscheiden, obwohl das Schweizer Material blutrote, die Aufsammlung aus dem Achenseegebiet vorwiegend gelbe Poren aufweist.

Die oben skizzierten Merkmale charakterisieren auch weitere Belege von *B. torosus* in unserem Herbarium, die aus Italien stammen (IB 81/0606, IB 82/0201, IB 82/0232). Die Art wird vorwiegend auf Kalkböden unter Buchen und Eichen gefunden.

***Chalciporus amarellus* (QUÉL.) BAT.** (Abb. 11-13)

Basionym: *Boletus amarellus* QUÉL. 1882, Ass. Fr. Av. Sc.: 398.
Synonyme: *Boletus pierhuguesii* BOUD., *Suillus piperatus* var. *amarellus* (QUÉL.) SING.
Iconografie: BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991: 26).

Mikroskopische Merkmale:
Sporen: fusiform, etwas dickwandig, (10,0-)11,8 ± 0,8(-13,7) x (4,7-)5,0 ± 0,3(-5,4) µm, Q = (2,1-)2,3 ± 0,1(-2,7), V = (95-)155 ± 26(-211) µm^3, n = 29.

Basidien: mit 4 Sterigmen, 35 x 10 µm.

Zystiden: flaschenförmig bis subcapitat, lageniform, nicht inkrustiert, (42-) 49 ± 5(-55) x (9,5-)10,5 ± 1(-12) µm, n = 5.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Rofan, Zireiner See, ca. 1800 m s. m., unter *Pinus mugo* L., 31. 8. 1998, leg. & det. P. KARASCH (IB 1998/0519).

Bemerkungen:
Chalciporus amarellus steht zweifellos *C. piperatus* sehr nahe. Die rosa- bis himbeerroten Poren, die blasseren Hut- und Stielfarben sowie der milde bis leicht bittere Geschmack werden von verschiedenen Autoren als gute Abgrenzungsmerkmale gegenüber *C. piperatus* herangezogen. Letzterem fehlen nach GRILLI & MARULLI (1991) auch inkrustierende Pigmente an den Huthauthyphen und Cheilozystiden; die Sporen sind durchschnittlich kleiner [7,5-10(-11) x 3,75(-4) µm]. Bezüglich der artspezifischen Konstanz der vorher angeführten Merkmale lassen sich aus der einschlägigen Literatur einige Zweifel extrahieren (vgl. SINGER 1965, KRIEGLSTEINER & GERHOLD 1986).

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

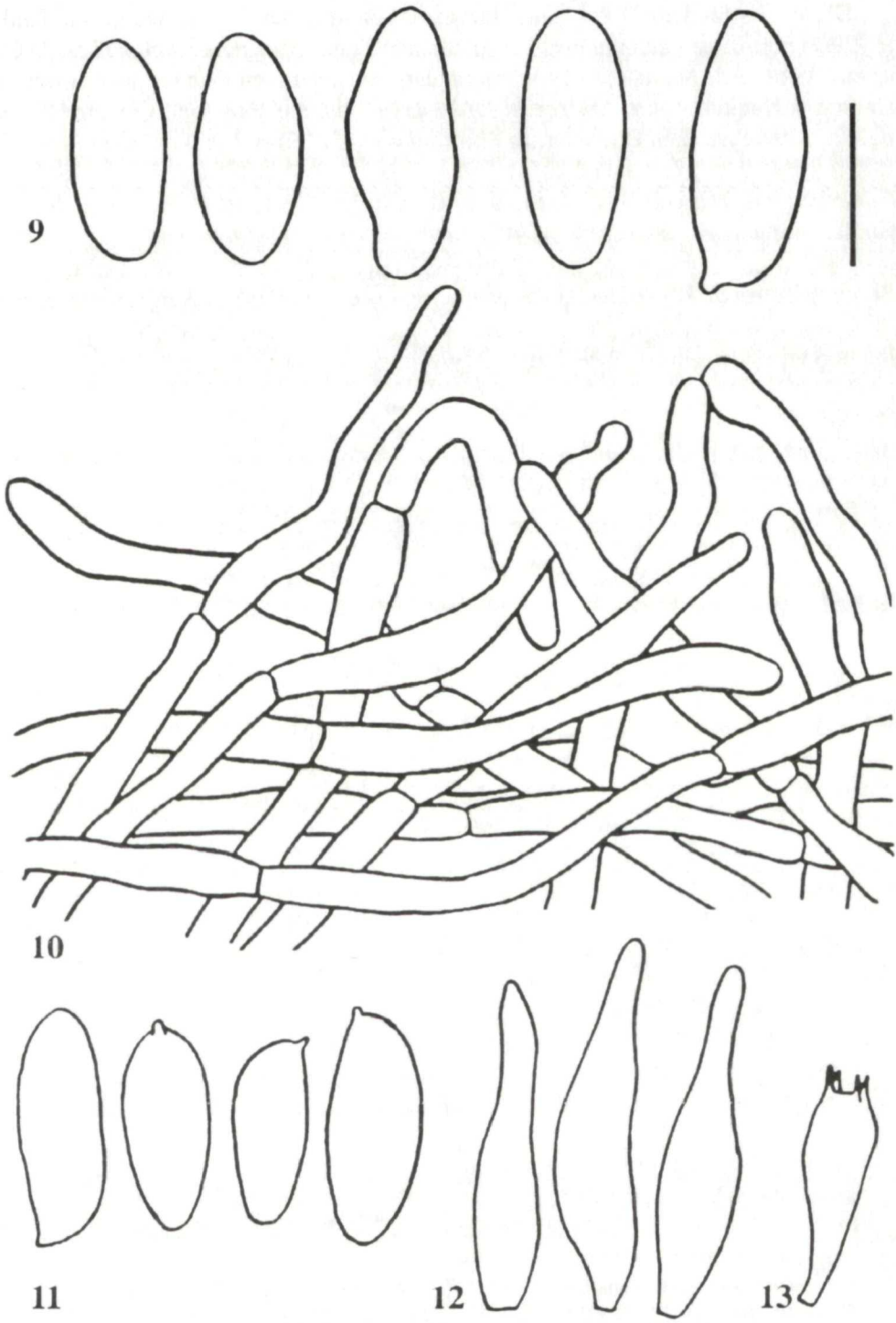


Abb. 9, 10. *Boletus torosus* (IB 1998/0527); 9. Basidiosporen, 10. Huthaut. Abb. 11-13. *Chalciporus amarellus* (IB 1998/0519); 11. Basidiosporen, 12. Cheilozystiden, 13. Basidie. Maß: 25 µm bei Huthaut und Zystiden, 10 µm bei Sporen.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Dieser Erstfund für Tirol - eine farbige Abbildung des Fundes wurde im Tintling (1999/1) publiziert - stammt aus der subalpinen Zone (bei *Pinus mugo* auf ca. 1800 m s. m.). GRILLI & MARULLI (1991) berichten von mehreren Funden aus einem sehr ähnlichen Habitat in den Abruzzen (La Riserva Naturale Valle dell'Orfento, Pescara, Italien; auf kalkreichen Böden unter *Pinus mugo* auf 2150 m s. m.).

***Conocybe anthracophila* KÜHNER & WATLING in WATLING 1983,** Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **40**: 540 (Abb. 41-45)

Beschreibungen: KÜHNER (1935: 96, als *Conocybe siliginea* var. *anthracophila*), WATLING 1983: 540).
Iconografie: ENDERLE (1999: 76).

Merkmale:
Hut: 6-35 mm breit, flach halbkugelig bis kegelig konvex, nur mit angedeutetem, breitem, stumpfem Buckel; jung und frisch stumpf braun (KORNERUP & WANSCHER 1975: 6E4, 6E5 mit leichtem Olivstich), später in der Mitte nußbraun, achatbraun (6-7E8), zum Rand hin über lederbraun, braun (6E6, 6E5) bis kamelbraun (6D4), alte Hüte in der Mitte dunkelbraun (7F8), zum Rand hin über achatbraun bis braun (6DE5), abtrocknend nach hell lehmfarben bis dunkelblond (5-6C4, 5C4-5); hygrophan, frisch bis zum halben Radius gerieft, Oberfläche glatt.

Lamellen: schmal angewachsen, dicht, bauchig, gelb- bis rostbraun mit gleichfarbiger, glatter Schneide.

Stiel: (15-)20-50 mm lang, 1-3 mm dick, meist mit deutlicher, bis 4,5 mm dicker Knolle, nicht wurzelnd; jung strohfarben bis stumpf hellorange (5B3), alt hellbraun, somali, rostfarben (7D4-7E5), Basis etwas dunkler und mehr graustichig, etwa rehbraun (7E4), Knolle immer heller bleibend; Oberfläche in ganzer Länge haarig bereift.

Fleisch: gelb bis orangebräunlich, in der Stielbasis graubräunlich, ohne auffallendem Geruch.

Sporen: 8,5-10,7 x 5,5-6,4 µm, im Mittel 9,5 x 5,9 µm, ellipsoidisch, nicht linsenförmig breitgedrückt, mit dicker Wand und ca. 1 µm großem Keimporus; in Wasser hellbraun, in KOH rotbraun mit rötlich gefärbter Wand.

Basidien: 4-sporig, ca. 16-20 x 8-10 µm.

Schnallen: vorhanden.

Stielbekleidung: nur aus zylindrischen, rundlichen bis spindeligen Elementen und Haaren bestehend, auch an der Stielspitze keine lecythiformen Zystiden vorhanden.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen (bis 60 x 35 µm), dazwischen nicht selten Haare ähnlich jenen der Stielbekleidung.

Habitat: sehr gesellig auf stark kompostierter Stall-Einstreu (Sägespäne vermischt mit Dung und Stroh), am Rand eines Weges gelagert.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Jenbach, Leiten Steinberg, 1. 9. 1998, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 18530).

Bemerkungen:
C. anthracophila ist gekennzeichnet durch große Fruchtkörper mit stumpf braunen (in

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

der Hutmitte oft sehr dunklen) Farben, kräftigen, festen, an der Basis knolligen Stiel, eher kleine, lecythiforme Cheilozystiden, kräftig gefärbte, dickwandige Sporen mit deutlichem Porus, und eine Stielbekleidung, in der lecythiforme Elemente fehlen.

Die Art wurde von KÜHNER & MAIRE in KÜHNER (1935) als Varietät von *C. siliginea* ss. KÜHNER aus Nordafrika beschrieben. Wie viele neue Arten in KÜHNERs (1935) Monografie war diese Beschreibung ungültig, da ohne lateinische Diagnose. KÜHNER & WATLING haben sie erst viel später (WATLING 1983) validiert. Schon damals stellte WATLING (1983: 540) fest, daß *C. anthracophila* nicht nur auf Brandstellen wachse, sondern auch auf stark mineralhaltigen Böden an zerstörten Stellen vorkomme. Im übrigen glaubte WATLING (1983), daß die Art trotz der für die *C. siliginea*-Gruppe typischen Stielbekleidung eher in die Verwandtschaft von *C. subpubescens* ORTON [= *C. digitalina* (VELEN.) SINGER] zu stellen sei - was dann auch auf die viel größersporige Art *Conocybe singeriana* HAUSKN. zutreffen müßte (siehe dazu HAUSKNECHT 1998).

C. anthracophila wurde verschiedentlich aus Europa gemeldet, weil man sich nur an das Habitat klammerte und einfach alle Conocyben auf Brandstellen mit annähernd passenden mikroskopischen Merkmalen als solche bestimmte. Es steht aber fest, daß es bisher zumindest schon 10 Arten (aus den verschiedensten Sektionen) gibt, die gelegentlich auf Brandstellen gefunden worden sind.

Als im September 1998 abgesehen von dem hier vorgestellten Fund M. ENDERLE, Leipheim-Riedheim, und H. HÜBNER, Neugablonz, fast zur selben Zeit z. T. riesige Kollektionen einer fraglichen Art aus Süddeutschland meldeten und auch Material zuschickten, das ebenfalls von Komposterde bzw. Blumenrabatten kam und sich makro- und mikroskopisch als völlig gleich mit dem Fund aus Tirol herausstellten, wurde die Identität dieser Funde als *Conocybe anthracophila* trotz des abweichenden Habitats klar. Eine endgültige Bestätigung wird ein Vergleich mit dem Typusmaterial in G (wo KÜHNERs Privatherbar jetzt untergebracht ist) bringen; aus Zeitgründen war dies bisher nicht möglich.

***Cortinarius chrysomallus* LAMOURE 1977,** Trav. Sci. Parc. Nat. Vanoise **8**: 135 (Farbige Abb. VII)

Iconografie: MOSER & MCKNIGHT (1987: 304), LAMOURE (1977: 135), MOSER & JÜLICH (1985-: *Cortinarius* 31).

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Schober, ca. 2000 m s. m., 2. 9. 1998, zwischen *Salix repens* L., *S. herbacea*, leg. & det. U. PEINTNER (IB 1998/0531).

Bemerkungen:

Cortinarius chrysomallus ist in der alpinen Zone Tirols relativ weit verbreitet (z. B. Timmelsjoch: IB 1990/66, 1990/89, 1995/0116, Axamer Lizum), und kommt hier hauptsächlich auf silikatischem Untergrund vor. Diese typisch alpine Art hat eine circumpolare Verbreitung (KÜHNER & LAMOURE 1986, MOSER & MCKNIGHT 1987, MOSER 1993, BORGEN 1998).

Die von LAMOURE (1977) in der Originaldiagnose beschriebenen, bläulichen bzw. violetten Farben des Basalmyzels konnten in dieser, wie in den meisten anderen alpi-

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

nen Aufsammlungen, auch bei jungen Fruchtkörpern nicht festgestellt werden. Bei amerikanischen Belegen scheint dieses Merkmal weiter verbreitet zu sein (MOSER & MCKNIGHT 1987). *Cortinarius chrysomallus* ist dennoch durch das stiefelige gelbe Velum am Stiel und die stark ornamentierten Sporen (8-9 x 5,5-6,5 µm) gut charakterisiert. JAMONI & BON (1995) beschreiben eine neue Varietät, *C. chrysomallus* var. *odoratus* JAMONI & BON, die sich durch den Geruch nach Zedernholz, die etwas größeren Sporen und das Habitat auf kalkhaltigen Böden unterscheidet.

Cortinarius chrysomallus kann mit weiteren alpinen Telamonien mit gelbem Velum verwechselt werden, etwa mit *C. phaeopygmaeus* FAVRE. Diese unterscheidet sich von den *C. chrysomallus*-Exemplaren ohne violette Farbtöne u. a. durch die größeren, feinwarzigen Sporen (9-11 x 6-7 µm) (HORAK 1987; LAMOURE 1977, 1978; BON 1992b).

***Gerronema brevibasidiatum* (SING.) SING. 1964,** Nova Hedwigia **7**: 53-92 (Abb. 2, 3; Farbige Abb. VI)

Basionym: *Clitocybe brevibasidiata* SING. 1943, Annal. Mycol. **41**: 45.
Synonyme: *Omphalina brevibasidiata* (SING.) SING., *Omphalia cincta* FAVRE 1948.
Iconografie: FAVRE (1948: Tafel II: 11-12).

Merkmale:
Hut: 4-10 mm, konvex mit kleiner Papille, ockerlich-braun (CAILEUX 1981: 65M-65N), zum Rand hin weißlich. Rand leicht gezähnelt.

Lamellen: weiß, herablaufend, dreieckig, subdistant.

Stiel: 20-25 x 1 mm, weiß, in der Mitte ockerlich überhaucht, glatt. Ohne Velum.

Context: weißlich. Geruch unbedeutend.

Sporen: apfelkernförmig, tropfenförmig, ellipsoidisch (5,0-)6,3 ± 0,6(-8,3) x (3,3-)4,2 ± 0,4(-5,8) µm, Q = (1,3-)1,5 ± 0,1(-1,8), V = (31-)58 ± 18(-148) µm^3, n = 35.

Basidien: mit Basalschnalle, mit 2 oder 4 Sterigmen, (21-)22 ± 1,5(-25) x (5,5-)6,2 ± 0,5(-7) µm, n = 8.

Schnallen: vorhanden.

Pileipellis: eine Cutis aus verwobenen, schnallentragenden Hyphen, terminale Elemente z. T. etwas keulig, 2,5-6 µm Durchmesser; Pigment parietal, wenig ausgeprägt.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Mölsalm, 2200 m s. m., zwischen *Sphagnum* bei *Pinus mugo*, 2. 9. 1998, leg. & det. M. MOSER (IB 1998/0119).

Bemerkungen:
Die Gattung *Gerronema* SING. wurde von *Omphalina* QUÉL. aufgrund der Pigmentierung abgegrenzt (SINGER 1964, 1986).

Dieser Tiroler Beleg von *Gerronema brevibasidiatum* ist ein Erstfund für Österreich.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

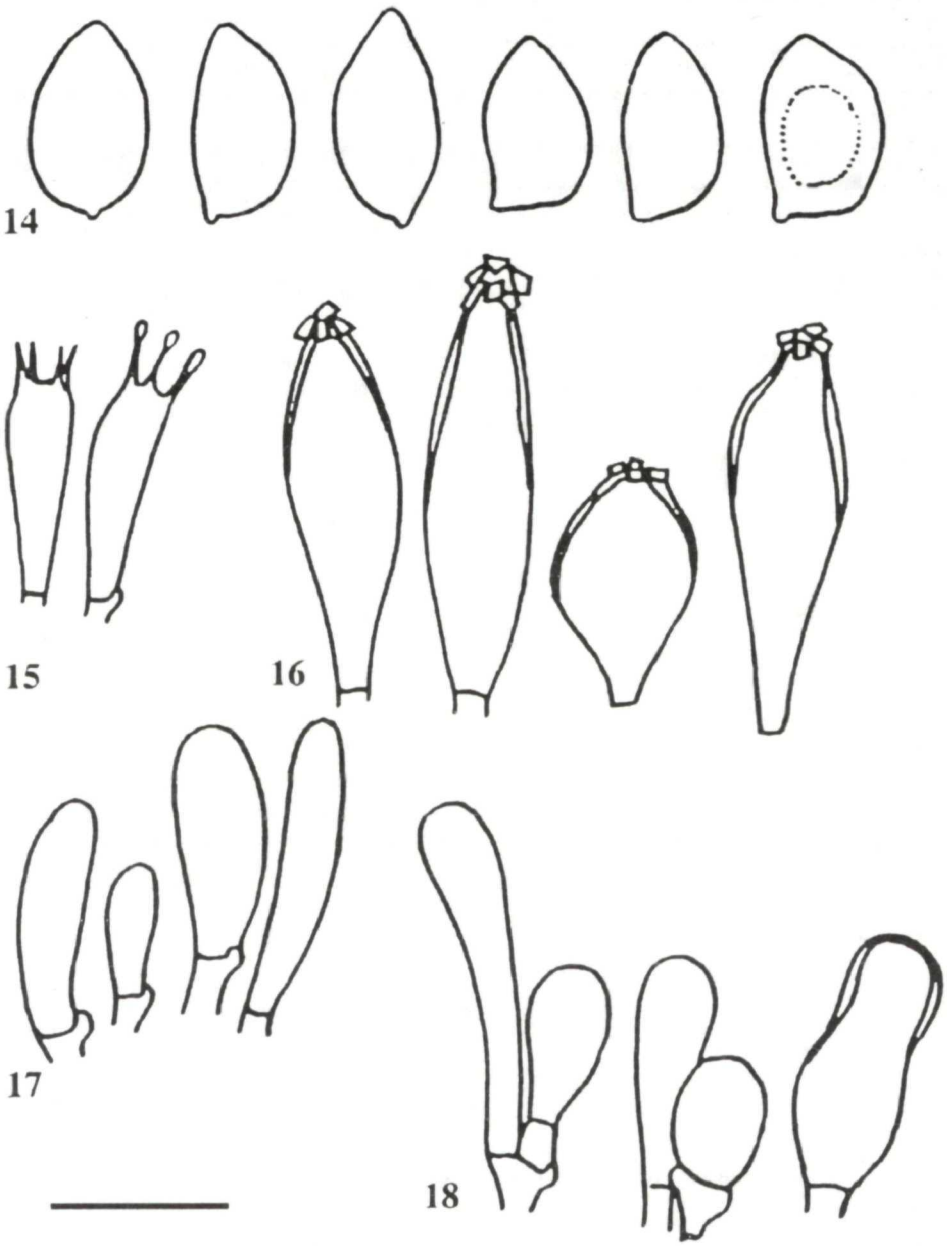


Abb. 14-18. *Inocybe corydalina* (IB 1998/0681); 14. Basidiosporen, 15. Basidien, 16. Cheilozystiden, 17. Caulozystiden, 18. Parazystiden. Maß: 10 µm.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

***Hebeloma minus* BRUCHET 1970,** Bull. Soc. Linn. Lyon, 39 suppl. **6**: 93-96 (Abb. 38-40)

Iconografie: JAMONI & BON (1993: 9).

Merkmale:

Hut: 4-8 mm, leicht schmierig, ockerbraun, mittelbraun, Scheibe dunkler braun, nicht gerieft, glatt, ohne Velumreste.

Lamellen: angeheftet, relativ entfernt, mit weißer Schneide, braun, nicht tränend.

Stiel: zylindrisch, v. a. Spitze stark bereift, dem Hut gleichfarben aber zur Spitze hin heller.

Context: weißlich, Geruch unbedeutend bzw. leicht rettichartig.

Sporen: amygdaliform, mit apikaler Papille, niedrig warzig, (12,5-)14 ± 1,2 (-17,5) x (7,1-)8,0 ± 0,5(-9,2) µm, Q = (1,5-)1,75 ± 0,1(-2,0), V = (350)473 ± 96(-770) µm^3, n = 21.

Basidien: mit 4 Sterigmen, (35-)37 ± 1(-39) x (10-)11 ± 1(-13) µm, n = 6.

Cheilozystiden: zylindrisch, keulig, sublageniform, subcapitat, (49-)63 ± 9 (-82) x (6-)9 ± 1(-11) µm, n = 15.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Schober, ca. 2000 m s. m., zwischen *Salix repens, S. herbacea*, 2. 9. 1998, leg. U. PEINTNER, det. R. PÖDER & U. PEINTNER (IB 1998/0523).

Bemerkungen:

Hebeloma-Arten mit arkto-alpiner Verbreitung wurden bisher von FAVRE (1955) und BRUCHET (1970, 1974) beschrieben. FAVRE stellte einerseits ubiquitäre Arten wie *H. edurum* MÉTR. und *H. mesophaeum* (PERS.: FR.) KUMMER in der alpinen Zone fest; andererseits beschrieb er zwei neue Varietäten aus der alpinen Zone, *H. crustuliniforme* var. *alpinum* FAVRE und *H. versipelle* var. *marginatulum* FAVRE, die später von BRUCHET in den Artrang gestellt wurden. *H. marginatulum* (FAVRE) BRUCHET ist die einzige *Hebeloma*-Art mit sowohl arktischer, als auch alpiner Verbreitung. *H. alpinum* (FAVRE) BRUCHET ist eine basiphile, calcicole, an *Dryas* und *Salix reticulata* gebundene Art mit bisher ausschließlich alpiner Verbreitung. BRUCHET (1970) beschrieb fünf weitere *Hebeloma*-Arten, die ausschließlich in der alpinen Zone vorkommen: *H. minus* BRUCHET, *H. repandum* BRUCHET, und *H. kühneri* BRUCHET sind silicole bzw. acidophile, an *Salix herbacea* gebundene Arten. Auch *H. subconcolor* BRUCHET und *H. nigellum* BRUCHET kommen in der alpinen Zone bei Zwergweiden vor, jedoch meist in Verbindung mit Moospolstern von *Philonotis tomentella* MOL. (BRUCHET 1974).

Hebeloma minus kann mit *H. kühneri* verwechselt werden: Letzter unterscheidet sich durch eine Cortina, den dunkler braunen, leicht bereiften Hut, und die kleineren Sporen [11-14(-15) x 6-7,5 µm].

H. minus ist in Tirol bereits in Obergurgl (IB 1990/0079) festgestellt worden.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

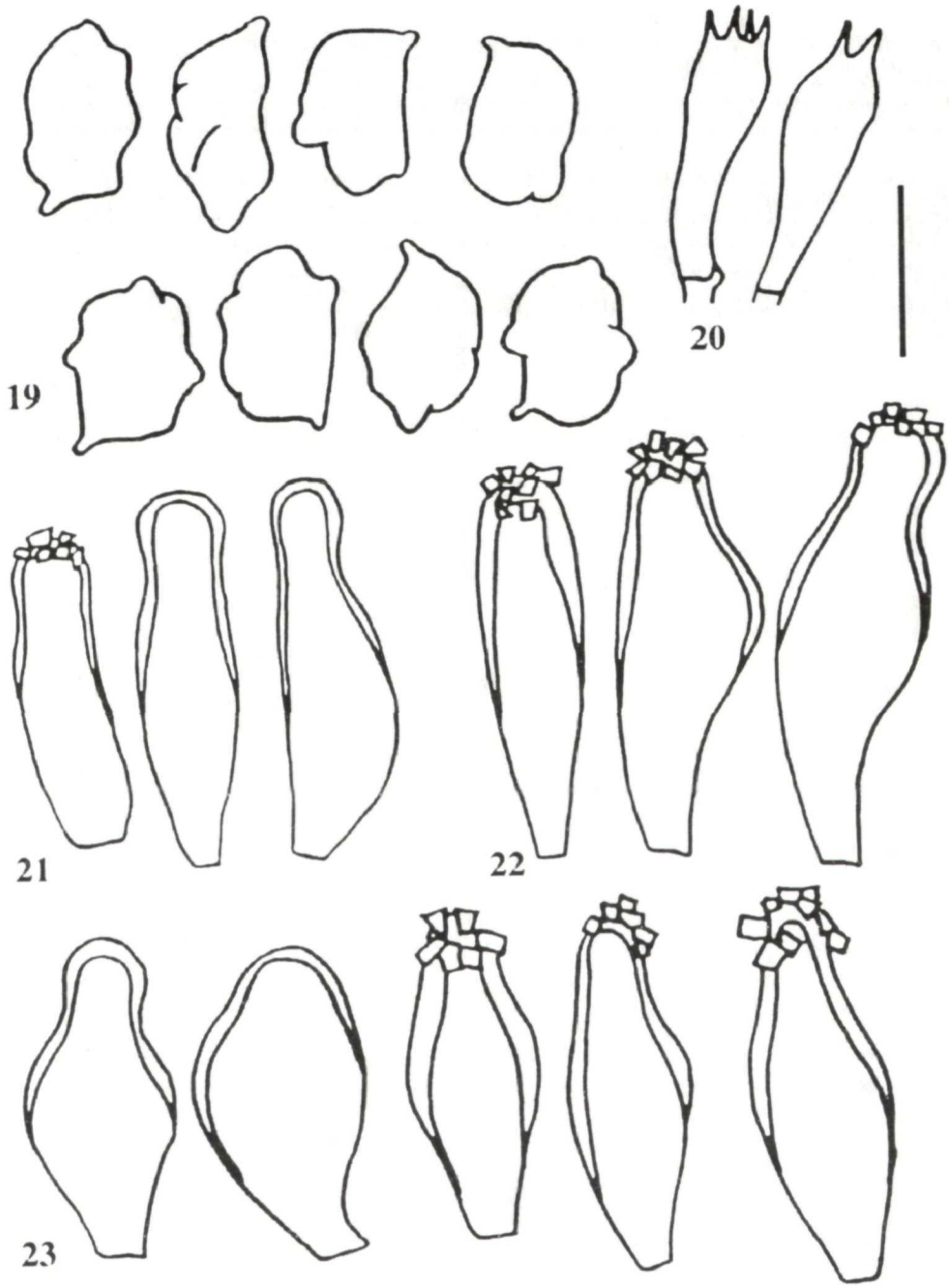


Abb. 19-23. *Inocybe favrei* var. *mundula* (IB 1998/0680); 19. Basidiosporen, 20. Basidien, 21. Pleurozystiden, 22. Caulozystiden, 23. Cheilozystiden. Maß: 10 µm.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

***Inocybe corydalina* QUÉL. 1875,** Mém. Soc. Emul. Montbéliard, sér II, **5**: 543 (Abb. 14-18, farbige Abb. IX)

Synonym: *Inocybe pyriodora* (PERS.: FR.) KUMMER 1871 *var. aerugineoumbonata* ADE (vgl. KUYPER 1986).
Iconografie: STANGL (1989: VIII/2), MOSER & JÜLICH (1985-: *Inocybe* 35/2).

Merkmale:
Hut: 10-20 mm, konisch, v. a. in der Hutmitte von graugrünem Velum bedeckt, welches zum Rand hin zu schmutzigweißen Tönen aufhellt, faserig filzig, mittelbraun (CAIL. P45, N47), ockerlich bis hellbraun (CAIL. N60-65, P60).

Lamellen: angeheftet, normal bis leicht entfernt, jung cremefarben, Schneide bewimpert.

Stiel: 10-20 x 1-2 mm, zylindrisch, fest, längsfaserig, Spitze bereift, dem Hut gleichfarben, zur Basis hin zunehmend bräunlich.

Context: weißlich. Geruch auffällig nach Birnen, Geschmack nicht festgestellt.

Sporen: ellipsoid, amygdaloid, mit stark konischem Apex (fast limoniform) und undeutlichem Callus, (9,6-)10,5 ± 1,0(-12,5) x (5,4-)6,2 ± 0,4(-6,7) µm, Q = (1,4-)1,7 ± 0,1(-2,7), V = (147-)212 ± 30(-291) µm^3, n = 31.

Basidien: mit 1-4 Sterigmen und Basalschnalle, 30-40 x 8-11 µm, n = 8.

Cheilozystiden: metuloide Zystiden nur vereinzelt, clavat-fusiform, subutriform, mit Kristallschopf, (32-)53 ± 12(-70) x (13-)17 ± 2(-20) µm, n = 8, Wand -2 µm. Parazystiden dominierend, diese keulig, zylindrisch, utriform, nur ausnahmsweise leicht dickwandig (1 µm), z. T. in Ketten oder hyphenartig auswachsend, untermischt mit Basidien, mit Basalschnalle, (13-)32 ± 12(-54) x (11-)13 ± 2(-16) µm, n = 12.

Pleurozystiden: wie Cheilozystiden, aber selten.

Caulozystiden: im oberen Stielbereich, ähnlich den Parazystiden, z. T. länger zylindrisch, nur wenige dickwandige.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Schober, ca. 2200-2400 m s. m., 2. 9. 1998, zwischen *Salix retusa, S. reticulata*. leg. & det U. PEINTNER (IB 1998/0681).

Bemerkungen:
Der vorliegende Fund entspricht makroskopisch abgesehen von der Größe *Inocybe corydalina* var. *corydalina*. Mikroskopisch weist unsere Kollektion aus der alpinen Zone jedoch deutlich größere Sporen auf: nach KUYPER (1986) hat *I. corydalina* Sporen von (7,0-)7,5-9,5 x 5,0-6,0 µm, (Q = 1,4-1,8). Form und Größe der Zystiden stimmen jedoch überein. *I. corydalina* wurde bisher weder aus der alpinen, noch von arktischen Zonen beschrieben. Größere Sporen und Zwergwuchs könnten Anpassungsmechanismen an das rauhe Klima der alpinen Zone sein; weitere Funde aus diesen extremen Habitaten werden zur Prüfung dieser Merkmale beitragen.

Der vorliegende Fund unterscheidet sich durch das graugrüne Velum am Hut, das Fehlen einer rötlichen Verfärbung des Fleisches, und durch den Zwergwuchs von *I. fraudans* im Sinne von KUYPER (1986). Im Gegensatz zu *I. corydalina* wurde *I. fraudans* bereits in der alpinen Zone festgestellt (BON 1990, BIZIO 1995). BIZIO (1995) erwähnt bei seiner alpinen Kollektion von *I. fraudans* einen leichten Grünton in der Hutmitte, die Hutfarben sind jedoch warm ockerrötlich, wie es für *I. fraudans* ty-

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

pisch ist. Die Sporen von BIZIOs Fund [(7,5-)9-11,5(-13) x (6-)6,5-8(-9) µm, Q = 1,3-1,5(-1,7)] und die Cheilozystiden sind breiter, und erlauben daher eine eindeutige Zuordnung zu *I. fraudans*. Diese beiden Funde verdeutlichen, daß in der alpinen Zone eine Abgrenzung der beiden Taxa problematisch sein kann. Zusätzlich beschreibt BON (1997) einen alpinen Fund von *I. pyriodora* (PERS.: FR.) KUMM. f. *chamaesalicis* ad int., wobei er sich auf BIZIOs Abbildung bezieht. Letzterer lehnt jedoch die Unterscheidung einer Varietät oder Form aufgrund des Zwergwuchses allein ab (BIZIO 1995).

***Inocybe favrei* BON var. *mundula* (FAVRE) BON** (Abb. 19-23, Farbige Abb. V)

Basionym: *Inocybe decipiens* BRES. var. *mundula* FAVRE 1955, Ergebn. Wiss. Unters. Schweiz. Nationalp. **5**: 111.
Iconografie: BIZIO (1995: 20).

Merkmale:
Hut: 10-15 mm, kegelig mit kleinem Buckel, dunkelbraun (CAIL. R49-50), junge Fruchtkörper heller, mit ockerlichen Tönen (CAIL. R45, R47), radialfaserig glatt, gesamter Hut mit auffallendem, weißem Velum, keine Cortina.

Lamellen: angeheftet, normal bis leicht entfernt, jung gelblich mit olivlichem Ton, dann olivbraun, Schneide weiß differenziert.

Stiel: 10-20 x 2-3 mm, zylindrisch, mit undeutlich gerandeter Knolle, fest, auf der gesamten Länge bereift, weißlich bis creme, apikal rötlich überhaucht, längsfaserig.

Context: weißlich bis holzfarben, in der Hutspitze bei jungen Fruchtkörpern zitronengelb. Geruch unauffällig, Geschmack nicht festgestellt.

Sporen: zylindrisch, unregelmäßig eckig mit wenigen, nicht stark abgesetzten Höckern, (8,3-)10 ± 1,0(-12,5) x (5,0-)6,2 ± 0,5(-7,0) µm, Q = (1,3-)1,6 ± 0,2(-2,0), V = (125-)198 ± 43(-306) μm^3, n = 31.

Basidien: mit 2-4 Sterigmen und Basalschnalle, 28-32 x 9-11 µm.

Cheilozystiden: flaschenförmig, lageniform, subutriform, mit bis zu 3 µm dicken, in NH_3 gelb verfärbenden Wänden und apikalem Kristallschopf, (45-)54 ± 5(-62) x (15-)20 ± 2(-25) µm, n = 12, dünnwandige Parazystiden häufig, Schneide steril.

Pleurozystiden: zylindrisch, subfusiform, lageniform, (53-)65 ± 8(-80) x (15-)19 ± 3(-24) µm, n = 8, mit bis zu 3 µm dicker, in NH_3 gelb verfärbender Wand und Kristallschopf.

Caulozystiden: über den gesamten Stielbereich, ähnlich den Pleurozystiden, aber dünnwandiger.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Schober, ca. 2200 m s. m., zwischen *Salix retusa*, 2. 9. 1998, leg. & det U. PEINTNER (IB 1998/0680).

Bemerkungen:
Typisch für *Inocybe favrei* var. *mundula* sind die deutlichen, weißen Velumreste am Hut, der knollige, weiße Stiel mit eventuell rötlich überhauchter Spitze und die eckigen Sporen mit nur wenigen, undeutlichen Höckern. Dieser Fund entspricht der Beschreibung von FAVRE (1955) und HORAK (1987b).

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Auch hier ergeben sich nomenklatorische Probleme: HORAK & FAVRE in HORAK (1987b) beschrieben *Astrosporina mundula* (FAVRE) HORAK als gültigen Namen für die folgenden Taxa: *I. decipiens* var. *mundula*, *I. decipiens* ss. FAVRE, *I. decipiens* var. *megacystis* FAVRE, *I. praetervisa* QUÉL. ss. FAVRE. HORAK (1987b) erwähnt in derselben Arbeit, daß *I. decipiens* ss. FAVRE p.p. ein Synonym von *Astrosporina lanuginella* SCHROETER ap. COHN ist, die nun *I. curvipes* P. KARST. (eine vollkommen andere Art ohne Velum, ohne Knolle und mit bauchigen Cheilozystiden) heißt.

Außerdem hatte BON (1985) zwei Jahre vorher *I. favrei* BON als gültigen Namen für *I. decipiens* ss. FAVRE beschrieben. Später validierte bzw. akzeptierte BON (1997, 1998) *I. favrei* var. *mundula* (= *Astrosporina mundula*, = *I. decipiens* var. *mundula*) und *I. decipiens* var. *megacystis* als eigenständige Taxa (*I. decipiens* var. *megacystis* ist eine Varietät mit großen Basidiomata und bis zu 130 µm langen, zylindrischen Zystiden); *I. favrei* var. *favrei* unterscheidet sich fide BON (1998) von *I. favrei* var. *mundula* durch die etwas größeren Basidiomata, die häufig von Erde bedeckten Hüte und die etwas längeren Zystiden. BIZIO (1995) ist der Ansicht, daß aufgrund der großen Variabilität von *I. favrei* eine Serie von intermediären Formen zwischen den Extremen „*favrei*" und „*mundula*" existieren. Er hält Varietäten nicht für sinnvoll.

Inocybe taxocystis (FAVRE) SINGER weist ähnliche Sporen auf, unterscheidet sich aber durch den nur apikal bereiften Stiel und das Fehlen eines ausgeprägten Velums (FAVRE 1955, HORAK 1987b, BON 1997). *Inocybe concinnula* FAVRE zeigt keine Velumreste, breitere (9-13 x 7-8,5 µm), etwas dickwandige, nur leicht eckige Sporen mit undeutlichem Keimporus. *Inocybe oreina* FAVRE hat kein Velum und nur leicht eckige Sporen, die jedoch deutlich größer [10,5-13(-15) x 6,5-8 µm] sind (HORAK 1987b, BON 1997, 1998).

Inocybe favrei var. *mundula* kommt hauptsächlich auf kalkhaltigen Böden vor, und wurde nur ausnahmsweise auf silikatischen Böden festgestellt (HORAK 1987b, BON 1997, 1998). Aufgrund der Kalkeinlagerungen am Schober kann für den vorliegenden Fund keine Aussage bezüglich der Substratpräferenzen getroffen werden. Bisher ist uns kein Fund von *I. favrei* var. *mundula* in Tirol bekannt.

***Inocybe leucoloma* KÜHNER 1988,** Doc. Mycol. **19/74**: 22 (Abb. 24-26, Farbige Abb. XI)

Merkmale:

Hut: 3-10 mm, halbkugelig, plano-konvex bis applanat, mit eingerolltem Hutrand, creme ockerlich bis hellbraun (CAIL. P75, P67, P65, N60-65), Rand etwas heller, faserig, leicht schürfelig, filzig, jung mit weißem Velum, Rand mit deutlich ausgebildeter weißer Cortina.

Lamellen: angeheftet, normal bis leicht entfernt, jung olivlich, dann braun, Schneide weiß differenziert.

Stiel: 10-16 x 1,5-2 mm, zylindrisch, fest, längsfaserig filzig, nicht bereift, Basis ockerlich wie der Hut, Spitze heller, weißlich überfasert.

Context: holzfarben im Hut, im Stiel ockerlich bis hellbraun. Geruch banal, Geschmack nicht festgestellt.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

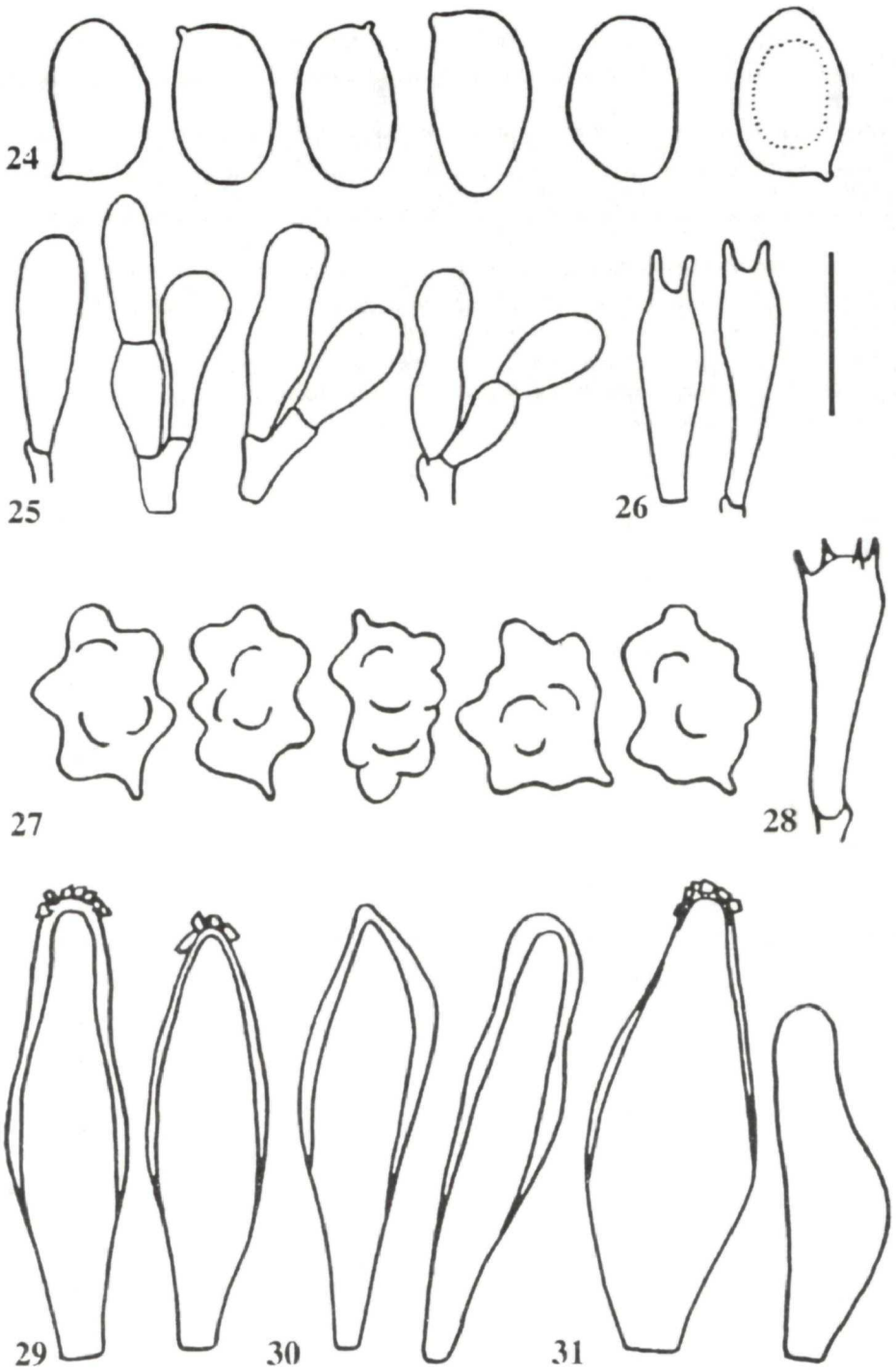


Abb. 24-26. *Inocybe leucoloma* (IB 1998/607); 24. Basidiosporen, 25. Cheilozystiden, 26. Basidien. Abb. 27-31. *Inocybe salicis-herbaceae* (IB 1998/0611); 27. Basidiosporen, 28. Basidie, 29. Pleurozystiden, 30. Cheilozystiden, 31. Caulozystiden. Maß: 25 µm bei Basidien und Zystiden, 10 µm bei Sporen.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Sporen: (8,7-)10 ± 1,0(-13) x (5,4-)5,8 ± 0,4(-6,7) µm, Q = (1,5-)1,75 ± 0,1(-2,1), V = (134-)178 ± 38(-281) µm^3, n = 31, glatt, subphaseoliform, z. T. subzylindrisch oder suboviform.

Basidien: mit 2 oder 4 Sterigmen und Basalschnalle, 28-32 x 6,5-7,5 µm.

Cheilozystiden: zylindrisch, keulig, utriform, dünnwandig, aus der Lamellentrama entstehend, oft mit catenaten zylindrischen bis leicht angeschwollenen Elementen, mit basaler Schnalle, (16-)26 ± 5(-37) x (6,5-)9 ± 2(-13) µm, n = 21.

Pleurozystiden und Caulozystiden: fehlend.

Pileipellis: Cutis aus inkrustierten Hyphen mit einem Durchmesser von bis zu 6,5 µm, mit intrazellulärem, braunem Pigment.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Schober, ca. 2000 m s. m., zwischen *Salix retusa, S. herbacea*, 2. 9. 1998, leg. & det. U. PEINTNER (IB 1998/0907).

Bemerkungen:

I. leucoloma KÜHNER gehört in die Sektion *Dulcamarae* HEIM, eine Gruppe von ca. 20 Taxa, die aufgrund der Variabilität der Merkmale sehr schwierig zu unterscheiden sind. FAVRE (1955) beschreibt acht Formen von *I. dulcamara* (ALB. & SCHW.: PERS.) KUMMER s. l. aus der alpinen Zone zwischen *Dryas*. Außerdem erwähnt er auch typische Funde von *I. leucoblema* KÜHNER aus diesem Habitat.

Später beschrieb KÜHNER (1988) einige neue Arten aus diesem Formenkreis: sein Artenkomplex mit Sporenquotient Q < 2 und weißer Cortina beinhaltet *I. leucoblema, I. leucoloma, I. hebelomoides* KÜHNER und *I. subannulata* KÜHNER. Die Abgrenzung der drei letzten Arten von *I. leucoblema* erfolgt hauptsächlich aufgrund der Größe der Basidiomata, des alpinen Habitats und des weniger ausgeprägten Velums, das sich hier mehr oder weniger nur auf den Hutrand beschränkt (KÜHNER 1988, BON 1997). Außerdem hat *I. subannulata* keine bzw. wenig differenzierte Cheilozystiden; *I. leucoloma* und *I. hebelomoides* unterscheiden sich voneinander aufgrund der etwas unterschiedlichen Form der Cheilozystiden: diese sind bei *I. leucoloma* pyriform, keulig oder sphaeropedunculat, und 25-35 x (7-)10-14(-20) µm groß, bei *I. hebelomoides* zylindrisch bis verlängert mit den Maßen (13-)20-35 x 8-10 µm. BON (1998) vermutet, daß es sich bei diesen beiden Arten lediglich um alpine Varietäten von *I. leucoblema* handelt, KUYPER (mündl. Mitt. in BIZIO 1997) vertritt eher eine Synonymie dieser Taxa.

Die vorliegende Kollektion kann aufgrund der oben diskutierten Merkmale *I. leucoloma* zugeordnet werden. Welchen taxonomischen Status *I. leucoloma* allerdings einnehmen soll, das kann aufgrund des wenigen untersuchten Materials bzw. ohne Vergleich mit dem Typusmaterial nicht geklärt werden.

***Inocybe salicis-herbaceae* KÜHNER 1988,** Doc. Mycol. **19/74**: 24 (Abb. 27-31, Farbige Abb. VIII)

Merkmale:

Hut: 10-22 mm breit, convex, plano-convex bis applanat, jung halbkugelig mit eingerolltem Hutrand, ockerlich bis hellbraun, mittelbraun (CAIL. N60-65, P60), Rand etwas heller, Hutmitte glatt, zum Rand radialfaserig rissig, vom Velum weiß überfasert.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Lamellen: angeheftet, normal bis leicht entfernt, jung gelblich, dann olivbraun, Schneide weiß differenziert.

Stiel: 10-25 x 1-2 mm, zylindrisch, mit deutlich gerandeter Knolle, fest, auf der gesamten Länge bereift, weißlich bis holzfarben, längsfaserig aber nicht schuppig.

Context: weißlich bis holzfarben. Geruch unauffällig, Geschmack nicht festgestellt.

Sporen: zylindrisch, mit zahlreichen, deutlich abgegrenzten Höckern, (8,3-) 10 ± 1,0(-11,7) x (6,2-)7,6 ± 0,7(-9,6) µm, Q = (1,1-)1,4 ± 0,1(-1,7), V = (193-) 310 ± 77(-540) μm^3, n = 31.

Basidien: mit 4 Sterigmen und Basalschnalle, 35-40 x 10-12 µm.

Cheilozystiden: zylindrisch fusiform, mit bis zu 3 µm dicken, in NH_3 nicht deutlich gelb verfärbenden Wänden und apikalem Kristallschopf, (48-)64 ± 8(-75) x (14-)17 ± 3(-23) µm, n = 12.

Pleurozystiden: wie Cheilozystiden, (45-)58 ± 6(-68) x (14-)17 ± 2(-19) µm, n = 8.

Caulozystiden: über den gesamten Stielbereich, ähnlich den Hymenialzystiden, aber z. T. dünnwandiger.

Pileipellis: Cutis aus inkrustierten Hyphen mit einem Durchmesser 5-10 µm, mit intrazellulärem, braunem Pigment.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Schober, ca. 2200 m s. m., zwischen *Salix retusa, S. herbacea*, 2. 9. 1998, leg. & det U. PEINTNER (IB 1998/0611).

Bemerkungen:

Inocybe salicis-herbaceae, I. substellata (KÜHNER & LAMOURE) KÜHNER und *I. obtusiuscula* KÜHNER wurden von KÜHNER & LAMOURE (1986) als Varietäten von *I. praetervisa* QUÉL. beschrieben, später (KÜHNER 1988) jedoch vom Erstautor auf Artniveau kombiniert. Die Unterscheidung dieser vier Taxa ist problematisch:

Die Hüte von *Inocybe salicis-herbaceae* weisen im Gegensatz zu *I. praetervisa* keine bis nur wenig ausgeprägte gelbe bzw. ockerliche Farben auf, sondern sind mehr braun. Die Basidiomata sind kleiner und zarter, und die Sporen sind etwas weniger ausgeprägt höckerig (KÜHNER 1988, BON 1998). Aufgrund der großen Variabilität von *I. praetervisa* kann jedoch die Vermutung nicht von der Hand gewiesen werden, daß es sich bei diesem Taxon lediglich um eine alpine Form bzw. Varietät handelt (BON 1997, BIZIO 1995).

Die Abgrenzung von *I. substellata* und *I. obtusiuscula* erfolgt aufgrund der Sporenform: *I. substellata* hat stärker ausgeprägte Höcker, sodaß die Sporen nahezu sternförmig wirken, *I. obtusiuscula* hat rhomboidale bzw. dreieckige bis entolomoide Sporen (KÜHNER 1988, BON 1997).

Weder *I. praetervisa* noch *I. salicis-herbaceae* wurden bisher in der alpinen Zone Tirols festgestellt.

***Inocybe tjallingiorum* KUYPER 1986,** Persoonia, Suppl. **3**: 192.

Synonym: *Inocybe ovalispora-subbrunnea* forma *brunneola* FAVRE 1955 und forma *tenerella* FAVRE 1955 (inval.).

Iconografie: FAVRE (1955: 99, pl. VII, fig. 7).

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Merkmale:

Hut: 10-15 mm, konisch-konvex, radialfaserig mit glatter Mitte, mittelbraun, nußbraun.

Lamellen: creme-weißlich mit differenzierter Schneide.

Stiel: 10-20 x 1-2 mm, gleichdick, etwas heller als der Hut, vollkommen bereift.

Context: weiß. Geruch banal spermatisch.

Sporen: (8-)10 ± 0,7(-11) x (5,1-)6,0 ± 0,4(-6,7) µm, Q = (1,3-)1,7 ± 0,1(-2,1), V = (140-)180 ± 30(-250) µm³, n = 31, elliptisch mit obtusem Apex.

Cheilozystiden: fusiform, flaschenförmig, mit apikalem Kristallschopf, 55-65 x 15 µm, Wand bis 2 µm dick.

Pleurozystiden: fusiform, 50-75 x 9,5-15 µm, n = 5, Wand 1-1,5 µm dick, nicht deutlich gelb in NH_3.

Caulozystiden: wie Hymenialzystiden, aber z. T. dünnwandiger.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Schober, ca. 2400 m s. m., zwischen *Salix retusa*, 2. 9. 1998, leg. & det U. PEINTNER (IB 1998/0520).

Bemerkungen:

Der vorliegende Fund entspricht der Beschreibung und Zeichnung von FAVRES (1955: 99-100) forma *brunneola* aus der Gruppe um *Inocybe ovalispora* KAUFFMANN und *I. subbrunnea* KÜHNER. FAVRE ordnete diese Form keiner dieser beiden Arten zu, da sie seiner Meinung nach ein intermediäres Taxon darstellt. Diese Form wurde von KUYPER (1986) unter dem neuen Namen *Inocybe tjallingiorum* gültig beschrieben.

Inocybe tjallingiorum ist keine rein alpine Art, sie wurde in Tirol bereits in Stams gefunden (IB 1990/358).

***Lactarius salicis-reticulatae* KÜHNER 1975b,** Bull. Soc. Mycol. France **91**: 389 (Abb. 32-34)

Synonym: *L. aspideoides* KÜHNER 1975a.

Merkmale:

Hut: 30 mm, gelblich-ocker, leicht schmierig, Rand leicht bereift, aber nicht behaart.

Lamellen: creme bis ocker, leicht herablaufend.

Stiel: 27 x 8 mm, cremefarben, glatt.

Context: weiß, nicht verfärbend. Milch nicht beobachtet. Geruch unbedeutend.

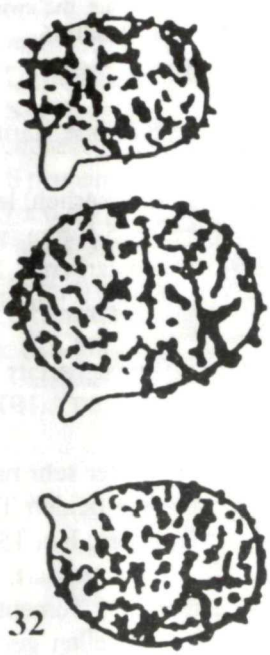
Sporen: ovoid bis ellipsoid, (8,7-)10,5 ± 1(-12) x (7,5-)8,6 ± 0,8(-10,8) µm, Q = (1,1-)1,2 ± 0,1(-1,4), V = (257-)404 ± 107(-742) µm³, n = 33, Ornamentation amyloid, 0,7 µm hoch, netzig-gratig, um das Hilum mit kleiner, inamyloider Plage.

Basidien: keulig, mit 1-4 bis zu 8 µm langen Sterigmen, (55-)60 ± 3(-64) x (13-)14 ± 1(-16) µm lang, n = 6.

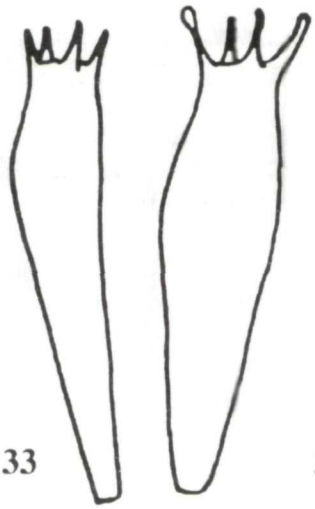
Cheilo- und Pleurozystiden: lanceolat, mucronat, mit apikalem Appendix, z. T. mit öligem Inhalt, (74-)83 ± 7(-96) x (8-)10 ± 1(-13) µm, n = 6.

Pileipellis: Ixocutis mit z. T. senkrecht angeordneten, bis zu 3 µm dicken Hyphen, darunter eine Cutis aus dicht verwobenen Hyphen. Keine Pileozystiden beobachtet.

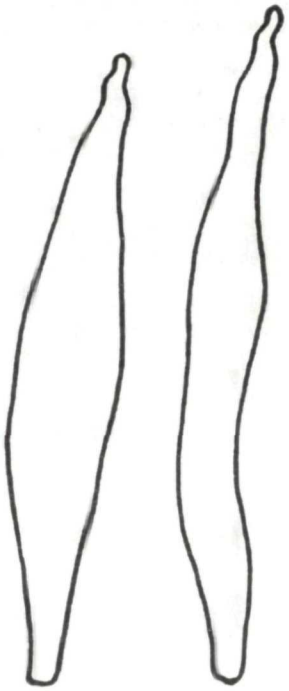
©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



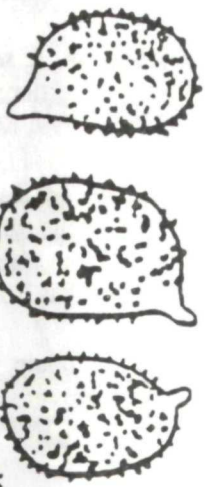
32



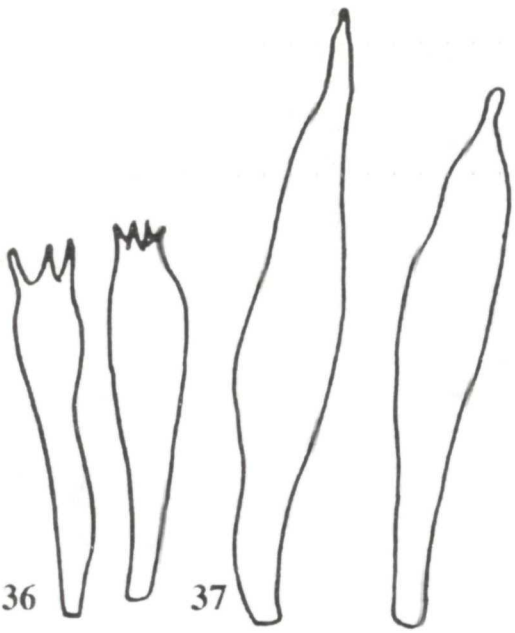
33



34



35



36 37

Abb. 32-34. *Lactarius salicis-reticulatae* (IB 1998/0546); 32. Basidiosporen, 33. Basidien, 34. Zystiden. Abb. 35-37. *Russula oreina* (IB 98/0602); 35. Basidiosporen, 36. Basidien, 37. Zystiden. Maß: 25 µm bei Basidien und Zystiden, 10 µm bei Sporen.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schnallen: fehlend.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Schober, ca. 2000 m s. m., zwischen *Salix retusa, S. herbacea*. 2. 9. 1998, leg. Bundesheersoldat, det. U. PEINTNER (IB 1998/0546).

Bemerkungen:

KÜHNER (1975a) beschrieb fünf neue *Lactarius*-Arten aus der alpinen Zone, darunter auch *L. aspideoides* und *L. salicis-herbaceae*.

L. aspideoides KÜHNER ist gekennzeichnet durch: Hut gelblich bis ockerlich, leicht viskos, glatt, 20-50 mm breit, mit leicht pruinosem Rand; Stiel 8-30 x 5-9 mm, weiß oder gelblich; Lamellen leicht herablaufend, auffallend gelb bis lachsfarben; Milch weiß, unveränderlich mit KOH und langsam violett verfärbend, Geschmack bitterlich; Sporen 8,7-12,5 x 6,7-10 µm; Zystiden Sulfoaldehyd negativ.

Da KÜHNER (1975a: 68) übersehen hatte, daß der Name *L. aspideoides* bereits von BURLINHAM für einen anderen Pilz verwendet worden war, gab er (KÜHNER 1975b) seiner Art den neuen, gültigen Namen *L. salicis-reticulatae*.

L. salicis-herbaceae KÜHNER und *L. salicis-reticulatae* stehen einander sehr nahe, es ist daher nicht verwunderlich, daß einige Verwirrung rund um diese beiden Taxa herrscht. KÜHNER (1975a) beschreibt *L. salicis-herbaceae* folgendermaßen: Hut 15-45 mm, gelb bis gelb-ocker bis bräunlich, leicht schmierig, glatt, Rand nicht behaart, nur bei ganz jungen Basidiomata unter der Lupe ein ganz feines angepreßtes Tomentum erkennbar. Stiel 11-25 x 3-8 mm, gelblich, glatt bis leicht pruinös. Lamellen gerade angewachsen, creme bis gelblich, Milch spärlich, unveränderlich mit KOH. Basidiomata vor allem in den Lamellen und der Stielcortex innerhalb einer Minute blau oder violett verfärbend. Geschmack mild. Sporen 8,2-11,5 x 6,5-8,5 µm, Ornamentation (0,7-1 µm) netzig zusammenfließend oder auch getrennt bleibend, mit kleiner, inamyloider Plage. Zystiden sehr variabel in der Länge, Sulfoaldehyd negativ. *L. salicis-herbaceae* var. *immutabilis* KÜHNER unterscheidet sich durch unveränderliche Milch und höchstens leicht bläulich verfärbendes Fleisch.

Zusammenfassend unterscheidet sich *L. salicis-herbaceae* demnach von *L. salicis-reticulatae* vor allem durch die höchstens cremefarbenen, aber nie kontrastierenden, nicht herablaufenden Lamellen und die etwas kleineren Sporen (BASSO 1999, MOSER 1985).

Lactarius dryadophilus KÜHNER und dessen Varietät *saliceticola* BON & JAMONI (1992) unterscheiden sich durch eigentlich nicht gelbe, sondern cremefarbene, größere Fruchtkörper mit deutlich behaartem Hutrand, grubigem Stiel und die, wenn auch nur schwach, Sulfoaldehyd-positiven Zystiden (Sporen 8,5-13 x 7-10 µm, KÜHNER 1975a).

***Naucoria tantilla* FAVRE 1955,** Ergebn. Wissensch. Unters. Schweiz. Nationalp. **5/33**: 202 (Abb. 4-6)

Synonym: *Alnicola tantilla* (FAVRE) ROMAGNESI.

Iconografie: GULDEN & JENSSEN (1988: 43), FAVRE (1955: IV/5), MOSER & JÜLICH (1985-: *Naucoria* 4).

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Merkmale:

Hut: 7-8 mm, konvex, hygrophan, glatt, ohne oder mit undeutlicher Riefung, rehbraun, mittelbraun mit rötlichem Ton.

Lamellen: angeheftet, creme bis braun, heller als der Hut.

Stiel: gleichdick, dem Hut gleichfarben, glatt, z. T. weißlich überfasert, Stieldurchmesser 0,5-0,8 mm.

Sporen: ellipsoid bis subamygdaliform, rauh, aber nicht grob warzig, (10,0-) 11,3 ± 0,8(-13,0) x (5,4-)6,2 ± 0,4(-7,5) µm, Q = (1,6-)1,8 ± 0.1(-2,1), V = (166-) 229 ± 45(-368) µm^3, n = 21.

Basidien: mit 4 Sterigmen und Basalschnalle, 30-35 x 7-9 µm.

Cheilozystiden: mit Basalschnalle, lageniform, mit schnabelförmigem Fortsatz, (28-)33 ± 4(-42) x (5-)8 ± 2(-11) x (2-)2,2 ± 0,2(-2,5) µm, n = 10.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, Schober, ca. 2000 m s. m., zwischen *Salix retusa, S. herbacea*, 2. 9. 1998, leg. U. PEINTNER, det. R. PÖDER (IB 1998/0536).

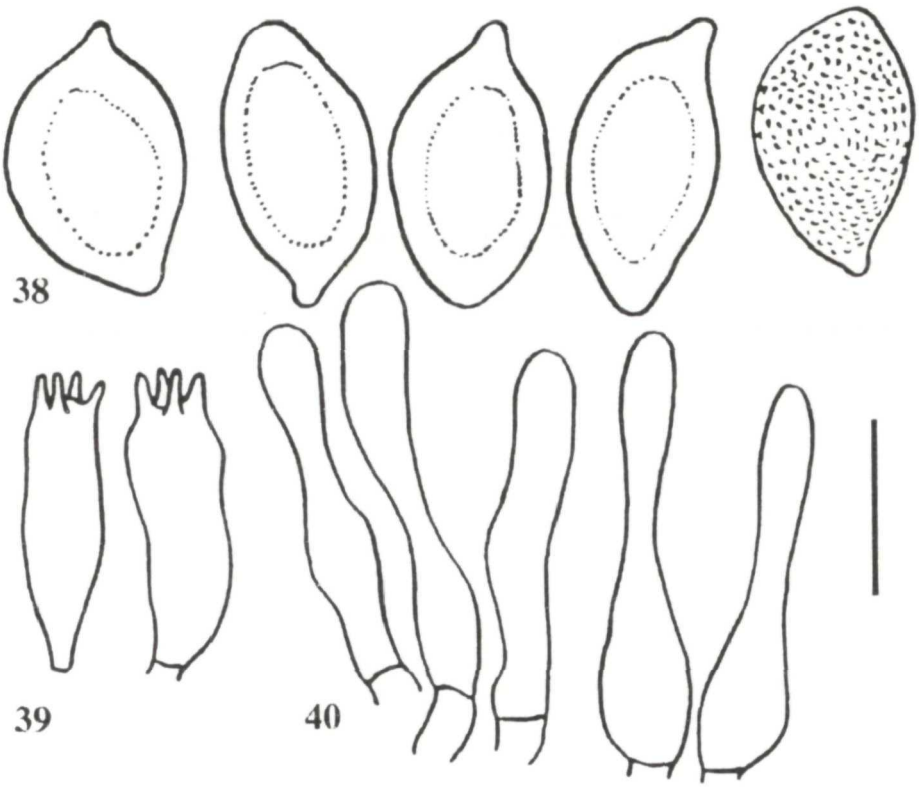


Abb. 38-40. *Hebeloma minus* (IB 1998/0523); 38. Basidiosporen, 39. Basidien, 40. Cheilozystiden. Maß: 25 µm bei Basidien und Zystiden, 10 µm bei Sporen.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Bemerkungen:
Naucoria tantilla gehört zu den wenigen *Naucoria*-Arten, welche nicht an *Alnus* gebunden sind. Sie kommt sowohl in der alpinen Zone als auch in der Arktis bei Zwergweiden und in Moosen der Tundra vor (GULDEN & JENSSEN 1988). *Alnicola chamiteae* KÜHNER (1981) ist sehr ähnlich. Diese Art unterscheidet sich im wesentlichen nur durch ihren Pelargonium-Geruch. SENN-IRLET (in GULDEN & JENSSEN 1988) nimmt eine Synonymie dieser beiden Taxa an, eine genaue Abgrenzung kann aber nur nach Untersuchung des Typusmaterials erfolgen.

Naucoria bohemica VELEN. soll nach BON (1992a) ebenfalls in der alpinen Zone vorkommen, hat aber clavate bis subcapitate Cheilozystiden. *Naucoria amarescens* QUÉL. kommt häufig auf Brandplätzen vor, wurde aber auch in der alpinen Zone festgestellt. Diese Art hat kleinere Sporen [9-11(-12) x 4,5-6(-6,5) µm] und Cheilozystiden mit sehr schmalem Hals (35 x 7 x 2 µm) (BON 1992a, JAMONI & BON 1993).

Naucoria tantilla ist in Tirol bisher nur aus Obergurgl (IB 1975/0096) bekannt.

***Pleurocybella porrigens* (PERS.: FR.) SING.** (Abb. 7, 8)

Basionym: *Agaricus porrigens* PERS. 1795-9, Obs. Myc. **1**: 54.
Synonyme: *Pleurotus porrigens* (PERS.: FR.) GILLET, *Phyllotus porrigens* (PERS.: FR.) P. KARST., *Nothopanus porrigens* (PERS.: FR.) SING.
Iconografie: BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991: 394), MOSER & JÜLICH (1985-: *Phyllotus* 1).

Merkmale:
Hut: spatel- bis muschelförmig, 2-10 cm lang, 2-6 cm breit, Rand scharf und glatt, im Alter oft wellig, Oberfläche glatt, gegen die Basis leicht filzig, hygrophan, weiß bis cremefarben.

Lamellen: fast gedrängt, ganzschneidig, weiß bis cremefarben.

Stiel: fehlend.

Context: fest, elastisch, nicht gelatinös, weiß. Geruch und Geschmack pilzartig.

Sporenpulver: weiß.

Sporen: rundlich, hyalin, glatt mit Öltropfen, (5,9-)6,5 ± 0,4(-7,1) x (3,6-)5,8 ± 0,6(-7,1) µm; V = (42,0-)117,4 ± 26,7(-190,5) µm^3; Q = (1,0-)1,1 ± 0,1(-1,8), n = 31.

Basidien: keulenförmig, mit Basalschnalle, 30-35 x 7-9 µm.

Zystiden: keine.

Huthaut: aus irregulär verwobenen Hyphen mit Schnallen. Lamellentrama irregulär.

Habitat: meist büschelig bzw. dachziegelartig übereinander wachsend, an morschem Holz verschiedener Nadelbäume (*Picea, Abies, Pinus*), vorwiegend montan bis subalpin.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Achenseegebiet, Steinberg, auf Fichtenstrunk, 1. 9. 1998, leg. & det. M. KIRCHMAIR (IB 1998/0493).

Bemerkungen:
Pleurocybella porrigens kann durch den pleurotoiden Habitus, die durchgehend cremeweiße Farbe und das Habitat bereits im Feld gut erkannt werden. Mikroskopisch ist

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

diese Art durch das Fehlen von Zystiden und durch die rundlichen Sporen charakterisiert.

Bei einigen Autoren wird sie als *Phyllotus porrigens* geführt. Bezugnehmend auf SINGER & KUTHAN (1980) und SINGER (1986) ist die Typusart der Gattung *Phyllotus* P. KARST. nicht *P. porrigens* sondern *P. applicatus* (BATSCH.: FR.) P. KARST. *Phyllotus applicatus* gilt jedoch als Vertreter der Gattung *Resupinatus* NEES ex S. F. GRAY. Der Gattungsname *Phyllotus* ist daher ein Synonym von *Resupinatus*.

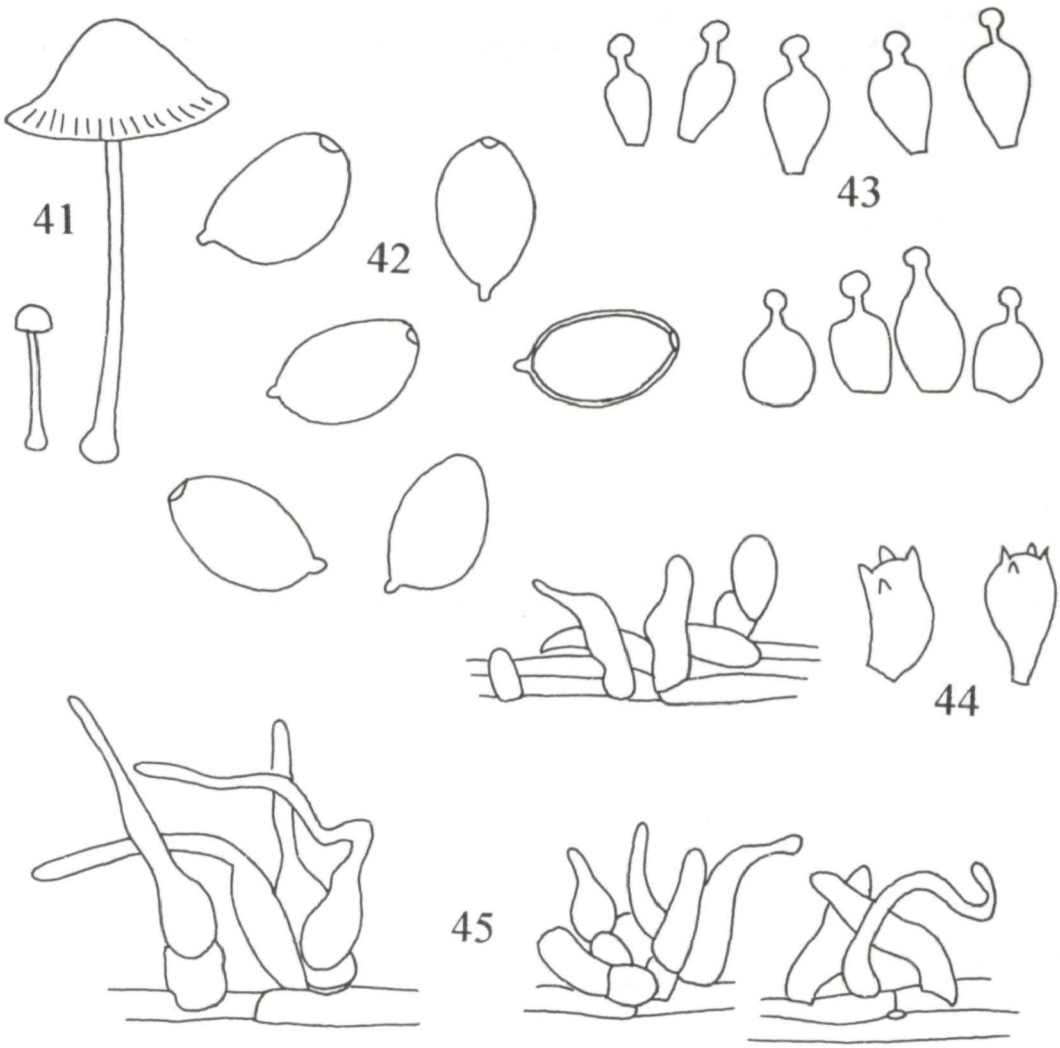


Abb. 41-45. *Conocybe anthracophila* (WU 18530); 41. Fruchtkörper, x 1, 42. Sporen, x 2000, 43. Cheilozystiden, x 800, 44. Basidien, x 800, 45. Stielbekleidung, x 800.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

***Russula oreina* SINGER 1938,** Bull. Soc. Mycol. France **54**: 142 (Abb. 35-37, Farbige Abb. XII)

Synonyme: *Russula xerampelina* SCHAEFF. var. *pascua* MØLL. & J. SCHAEFF., *R. pascua* (MØLL. & J. SCHAEFF.) KÜHNER
Iconografie: FAVRE (1955: pl. 10 f. 8).

Merkmale:
Hut: 2-5,5 cm breit, konvex mit vertiefter Mitte, leicht schleimig, altrosa, weinrot, Mitte ockerlich entfärbend, Rand glatt bzw. leicht gekerbt.

Lamellen: creme bis ocker.

Stiel: 2-4 x 1-1,5 cm, weiß, bei Berührung gilbend.

Context: weiß, mit $FeSO_4$ graugrün, Geruch leicht fruchtig, dann nach Hering.

Sporen: ovoid bis ellipsoid, (7-)9 ± 1(-11) x (5,5-)6,6 ± 0,7(-8,3) µm, Q = (1,2-)1,3 ± 0,1(-1,7), V = (110-)204 ± 60(-393) µm³, n = 31, mit 0,5-0,8 µm hohen, stark amyloiden Warzen bzw. stumpfen Stacheln. Ornamentation meist isoliert, nur wenig zusammenfließend, um das Hilum mit amyloider Plage.

Basidien: keulig, mit 4(-2) bis zu 6 µm langen Sterigmen, (41,5-)43,5 ± 2,5(-49) x (10-)10,5 ± 0,5(-11) µm lang, n = 5.

Cheilo- und Pleurozystiden: lanceolat, mucronat, mit apikalem Appendix, 60-72 x 10-12 µm.

Pileipellis: eine gelatinisierte Cutis aus liegenden, 2-4 µm dicken Hyphen, Pileozystiden zylindrisch, bis zu 30 µm lang mit einem Durchmesser von 4-7 µm, SF-.

Caulozystiden: zylindrisch, 4-6 µm breit.

Schnallen: nicht beobachtet.

Untersuchtes Material: Österreich: Tirol, Wattener Lizum, ca. 2000 m s. m., bei *Salix herbacea, S. retusa*, 2. 9. 1998, leg. & det. U. PEINTNER (IB 1998/0602); - - bei *Salix herbacea*, 2. 9. 1998, leg. & det. M. MOSER (IB 1998/0124).

Bemerkungen:
Russula oreina wurde von SINGER (1938) aus dem Altai-Gebirge beschrieben, und später (SINGER 1950) in den Schweizer Alpen wiedergefunden. Nach SINGER (1986) ist *R. xerampelina* var. *pascua* identisch mit *R. oreina*. Diese Varietät wurde später beschrieben (J. SCHAEFFER 1952), und ist daher ebenso wie KÜHNERs Kombination zur Art (*R. pascua*) als Synonym zu betrachten.

In der alpinen Zone kommt eine weitere Art aus der Gruppe der Heringstäublinge (Subsektion *Viridantinae*) vor: *Russula chamiteae* KÜHNER (1980). Beiden Arten gemeinsam ist der Geruch älterer Fruchtkörper nach Hering, das Bräunen des Stieles bei Berührung und die graugrüne Reaktion des Stielfleisches mit $FeSO_4$. *Russula chamiteae* unterscheidet sich durch die größeren Hutdurchmesser (4-8 cm), die mehr braunroten Hutfarben ohne ockerliche bzw. gelbliche Töne, die rötlich überhauchten Stiele und die sulfopositiven Pileozystiden.

Eine weitere Art aus den *Viridantinae* ist *R. nuoljae* KÜHNER; sie unterscheidet sich von beiden letztgenannten Arten durch das Fehlen von Pileozystiden. *R. nuoljae* ist jedoch bisher nur aus Skandinavien bekannt (KÜHNER 1975b, HANSEN & KNUDSEN 1992).

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Russula oreina kommt hauptsächlich auf sauren, silikathaltigen Böden in Verbindung mit Zwergweiden (*Salix* spp.) vor. Diese Art ist in der arktisch-alpinen Zone weit verbreitet (KNUDSEN & BORGEN 1982). Weitere Tiroler Funde stammen aus dem Obergurgl, der Axamer Lizum bzw. dem Timmelsjoch (IB 1975/0134, 1980/0124, IB 1990/0076). Auch *R. chamiteae* ist in der alpinen Zone Tirols weit verbreitet, beide Arten konnten in Tirol z. T. an denselben Fundorten festgestellt werden; z. B. am Timmelsjoch (*R. chamiteae*: IB 1990/0090, IB 1995/0105, IB 1996/0041).

***Rhizopogon pannosum* ZELLER & DODGE 1918,** Ann. Missouri Bot. Gard. **5**: 6

Iconografie: MOSER, PEINTNER & KLOFAC (1999: 7, Farbige Abb. III, nach S. 34).

Für eine ausführliche Beschreibung und Diskussion von *R. pannosum* vgl. den Artikel von MOSER & al. (1999: 5-8) im selben Heft.

Wir möchten uns herzlich bei HERMANN HAIDENHOFER, JÖRG THIEN und allen Mitgliedern des Jenbacher Pilzvereines für die hervorragende Organisationsarbeit bedanken. Einen besonderen Höhepunkt der Tagung, nämlich die Exkursion in die alpine Zone der Wattener Lizum, hat uns das ÖSTERREICHISCHE BUNDESHEER ermöglicht. Dafür möchten wir uns im Namen aller Teilnehmer bei LORENZ KNOLL und THOMAS KNOLL herzlich bedanken.

Zum Gelingen der Tagung und dieses Beitrages haben alle Teilnehmer beigetragen; für die nachträgliche Zusendung von Funddaten möchten wir uns namentlich bei H. AEBERHARD (Biberist), JÖRG ALBERS (Tostedt), MARIA TERESA BASSO (Alassio), FRANCESCO BELLÙ (Bozen), SILVANO DAMIANI (Ludianc), HEINZ ENGEL (Weidhausen), BERT GRAUWINKEL (Hiddigwarden), KAREN HANSEN (Kopenhagen), PETER KARASCH (Unterbrunn), KARL KECK (Biberach), JEAN KELLER (Neuchâtel), GIOVANNI ROBICH (Venezia) und RUDOLF SCHÜSSLER (Linz) bedanken. Herrn ANTON HAUSKNECHT (Maissau) möchten wir außerdem besonders für die Beschreibung und Diskussion von *Conocybe anthracophila*, und für die Durchsicht der Fundliste danken. Besonderer Dank gebührt LEO SIMRATH für seine Dokumentationsarbeit am Computer. Auch REGINA KUHNERT-FINKERNAGEL sei an dieser Stelle herzlichst für ihre Arbeit bei der Archivierung und Verwaltung der Funde im Innsbrucker Herbarium gedankt.

Literatur

BAS, C., 1982: Studies in *Amanita* II. - Persoonia **11**: 429-442.
BASSO, M. T., 1999: *Lactarius* PERS. Fungi Europaei **7**. - Alassio: Mycoflora.
BIZIO, E., 1995: Alcune *Inocybe* più frequenti della zona alpina della Dolomiti. 2° contributo. Riv. Micol. **40**: 339-362.
— 1997: Alcune *Inocybe* più frequenti della zona alpina della Dolomiti. - Riv. Micol. Suppl. **2**: 3-60.
BON , M., 1985: Quelques nouveaux taxons de la Flore mycologique alpine. - Bull. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie **97:** 23.
— 1990: Notes sur quelques recoltes interessantes faites au stage de Pralognan et alentours (25-31 Aout 1987). - Bull. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie **110**: 13-15.
— 1992a: Clé monographique des espèces Galero-Naucorioïdes. - Doc. Mycol. **21/84**: 1-89.
— 1992b: Clé analytique des Cortinaires alpins. - Doc. Mycol. **22/87**: 43-67.
— 1997: Clé monographique des Inocybes alpins. - Bull. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie **144**: 71-109.
— 1998: Clé monographique du genre *Inocybe* (FR.) FR. - Doc. Mycol. **28/111**: 1-38.
— JAMONI, P. G., 1992: Note di Micologia alpina. Reperti rari e nuovi della zona alpina del massiccio del monte Rosa. - Riv. Micol. **35**: 21-32.
BORGEN, T., 1993: Svampe i Grönland. – Nuuk: Atuakkiorfik.
— 1998: Four interesting taxa of *Cortinarius* in Greenland. - Agarica **15/24-25**: 179-188.
BREITENBACH, J., KRÄNZLIN, F., 1981: Pilze der Schweiz **1**. - Luzern: Mycologia.
— — 1986: Pilze der Schweiz **2**. - Luzern: Mycologia.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

— — 1991: Pilze der Schweiz **3**. - Luzern: Mykologia.
— — 1995: Pilze der Schweiz **4**. - Luzern: Mykologia.
BRUCHET, G., 1970: Contribution a l'étude de genre *Hebeloma* (FR.: KUMMER) partie speciale. - Bull. Soc. Linn. Lyon **39** suppl. **6**.
— 1974: Recherches sur l'écologie *Hebeloma* arcto-alpins. Bull. Soc. Linn. Lyon **43**, Nr. special: travaux mycologiques dediés à R. KÜHNER: 85-96.
CAILLEUX, A., 1981: Code des Couleurs des Sols. - Boubée.
ENDERLE, M., 1999: *Conocybe-Pholiotina*-Studien IX. - Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleur. **12**: 75-84.
FAVRE, J., 1948: Les associations fongiques des hauts-marais jurassiens et de quelques régions voisines. - Mat. Flore Cryptog. Suisse **10(3)**: 64-66, 212; II 11-12.
— 1955: Les Champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National Suisse. - Ergebn. Wissensch. Unters. Schweiz. Nationalp. **5/33**.
FRIES, E., HÖK, C. T., 1835: Boleti, Fungorum generis illustratio. - Uppsala.
GRILLI, E., MARULLI, U., 1991: La micoflora della Riserva Naturale Valle dell'Orfento 1. Micol. Veget. Mediterr. **6**: 146-164.
GULDEN, G., JENSSEN, K. M., STORDAL, J., 1985: Arctic and Alpine Fungi **1**. Oslo: Soppkonsulenten.
— —1988: Arctic and Alpine Fungi **2**. - Oslo: Soppkonsulenten.
HANSEN, L., KNUDSEN, H., 1992: Nordic Macromycetes 2. *Polyporales, Boletales, Agaricales*. - Copenhagen: Nordsvamp.
— — 1997: Nordic Macromycetes 3. Heterobasidioid, Aphyllophoroid and Gastroid *Basidiomycetes*. - Copenhagen: Nordsvamp.
HAUSKNECHT, A., 1998: *Conocybe singeriana*, a new species of section *Pilosellae*. - Agarica **15/24-25**: 1-6.
HEIM, R., 1931: Le Genre *Inocybe*. - Paris: Lechevalier.
— 1957: Champignons d'Europe **2**. – Paris: Boubée.
HORAK, E., 1987a: Revision der von J. FAVRE (1955) aus der Region der Schweizer Nationalparks beschriebenen alpinen Arten von *Cortinarius* subgen. *Telamonia* (*Agaricales*). - Candollea **42**: 721-803.
— 1987b: *Astrosporina* in the alpine zone of Swiss National Park (SNP) and adjacent regions. - In LAURSEN, G. A., AMMIRATI, J. F., REDHEAD, S. A., (Eds): Arctic and Alpine Mycology **2**: 205-234. - New York, London: Plenum Press.
JAMONI, P. G., BON, M., 1993: Note di micologia alpina: reperti rari e nuovi della zona alpina del massiccio del Monte Rosa e dintorni. - Riv. Micol. **36**: 3-20.
— — 1995: Note di micologia alpina: reperti rari e nuovi della zona alpina del massiccio del Monte Rosa (4). - Riv. Micol. Suppl. **2**: 61-74.
KNUDSEN, H., BORGEN, T., 1982: *Russulaceae* in Greenland. - In LAURSEN, G. A., AMMIRATI, J. F., (Eds): Arctic and Alpine Mycology **1**: 216-244. - Seattle, London: University of Washington Press.
— LAMOURE, D., 1993: Notes on *Lactarius dryadophilus* KÜHNER and *L. groenlandicus* TERKELSEN. - Arctic and Alpine Mycology **3**: 147-154. - Bibl. Mycol. **150**.
KORNERUP, A., WANSCHER, J. H., 1975: Taschenlexikon der Farben. 2. Aufl. - Zürich, Göttingen: Musterschmidt.
KRIEGLSTEINER, G., GERHOLD, N., 1986: Einige Beispiele für die Art-Problematik bei den *Boletales* GILBERT. - Z. Mykol. **52**: 47-60.
KÜHNER, R., 1935: Le genre *Galera* (FRIES) QUÉLET. - Paris: Lechevalier.
— 1972: *Agaricales* del la Zone alpine. Amanitacees. - Ann. Scient. Univ. Besançon **3(12)**: 31-38.
— 1975a: *Agaricales* de la Zone alpine. Genre *Lactarius* DC. ex S. F. GRAY. - Bull. Soc. Mycol. France **91**: 5-69.
— 1975b: *Agaricales* de la Zone alpine. Genre *Russula* PERS. ex S. F. GRAY. - Bull. Soc. Mycol. France **91**: 313-390.
— 1980: *Russula chamiteae*. - Norw. J. Bot. **27**: 245.
— 1981: *Agaricales* de la zone alpine. Genre *Alnicola*. - Trav. Sci. Parc Nat. Vanoise **11**: 113-133.
— 1988: Diagnoses de quelques nouveaux Inocybes récoltés en zone alpine de la Vanoise (Alpes françaises). - Doc. Mycol. **19/74**: 2-28.
— LAMOURE, D., 1986: Catalogue des *Agaricales* (*Basidiomycetes*) de la zone alpine du Parc National de la Vanoise et des régions limitrophes. - Trav. Sci. Parc Nat. Vanoise **15**: 103-187.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

KUYPER, T. W., 1986: A revision of the genus *Inocybe* in Europe I. Subgenus *Inosperma* and the smooth spored species of *Inocybe*. - Persoonia, Suppl. **3**.

LAMOURE, D., 1977: *Agaricales* de la Zone alpine. Genre *Cortinarius*, sousgenre *Telamonia*. Part I. - Trav. Sci. Parc. Nat. Vanoise **8**: 115-146.

— 1978: *Agaricales* de la Zone alpine. Genre *Cortinarius*, sousgenre *Telamonia*. Part II. Trav. Sci. Parc. Nat. Vanoise **8**: 77-101.

MOSER, M., 1985: Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kleine Kryptogamenflora **IIb/2**. - Stuttgart: G. Fischer.

— 1993: Studies on North American Cortinarii III. The *Cortinarius* Flora of dwarf and shrubby *Salix* associations in the alpine zone of the Windriver mountains, USA. - Sydowia **45**: 275-306.

— JÜLICH, W., 1985-: Atlas der Basidiomyceten 1-. - Stuttgart, New York: G. Fischer.

— MCKNIGHT, K. H., 1987: Fungi (*Agaricales*, *Russulales*) from the alpine zone of Yellowstone National Park and Baertooth Mountains with special emphasis on *Cortinarius*. - In LAURSEN, G. A., AMMIRATI, J. F., REDHEAD, S. A., (Eds): Arctic and Alpine Mycology **II**: 299-317. - New York, London: Plenum Press.

— PEINTNER, U., KLOFAC, W., 1999: Observations on the occurrence of *Rhizopogon pannosum* in Austria. - Österr. Z. Pilzk. **8**: 5-8.

SCHAEFFER, J., 1952: *Russula* Monographie. - Bad Heilbronn: Klinkhardt.

SINGER, R., 1938: *Russula oreina*. - Bull. Soc. Mycol. France **54**: 142.

— 1950: Zwei neue Pilzarten in den Alpen. - Schweizer. Z. Pilzk. **28(11)**: 196-200.

— 1961-1962: Diagnoses Fungorum novorum Agaricalium II. - Sydowia **15**: 45-83.

— 1964: Die Gattung *Gerronema*. - Nova Hedwigia **7**: 53-92.

— 1965: Die Röhrlinge, Teil I. – In: Die Pilze Mitteleuropas **5**. - Bad Heilbronn: Julius Klinkhardt.

— 1986: The *Agaricales* in modern taxonomy 4. Aufl. - Koenigstein: Koeltz.

— KUTHAN, J., 1980: Comparison of some lignicolous white-spored American agarics with European species. - Česká Mykol. **34**: 57-73.

WATLING, R., 1983: Observations on the *Bolbitiaceae*: 22 Further validations. - Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **40**: 537-558.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Farbige Abb. VI. *Gerronema brevibasidiatum* (IB 1998/0119). - Phot. M. MOSER. Farbige Abb. VII. *Cortinarius chrysomallus* (IB 1998/0531). - Phot. U. PEINTNER. Farbige Abb. VIII. *Inocybe salicis-herbaceae* (IB 1998/0611). - Phot. U. PEINTNER. Farbige Abb. IX. *Inocybe corydalina* (IB 1998/0681). - Phot. U. PEINTNER.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Farbige Abb. X. *Inocybe favrei* var. *mundula* (IB 1998/0680). - Phot. U. PEINTNER. Farbige Abb. XI. *Inocybe leucoloma* (IB 1998/607). - Phot. U. PEINTNER. Farbige Abb. XII. *Russula oreina* (IB 98/0602). - Phot. U. PEINTNER. Farbige Abb. XIII. *Amanita nivalis* (IB 1998/0121). - Phot. U. PEINTNER.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Peintner Ursula, Kirchmair Martin, Moser Meinhard Michael, Pöder Reinhold, Ladurner Heidi

Artikel/Article: Ergebnisse der 26. Mykologischen Dreiländertagung in Rotholz-Jenbach (Tirol) vom 29. August bis 5. September 1998. 83-123