

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 76	S. 7 – 24	Innsbruck, Oktober 1989
---------------------------------	---------	-----------	-------------------------

## Beitrag zur Großpilzkartierung in Österreich 1987 und 1988 (*Macromycetes*)

von

Norbert Gerhold \*)

### Contribution to the cartography of macrofungi (*Macromycetes*) in Austria in 1987 and 1988

**Synopsis:** Following a 1987 paper by the same author, more data are presented for the cartography of macrofungi in Austria for the years 1987 and 1988. Details concerning ecology and taxonomy are given under the respective species. Further observations on *suillus bresadolae* (QUEL.) GERHOLD are recorded and the explanatory potential of the concept of bastardization is explored. Further areas of interest are the genera *Strobilurus* and *Lacrymaria* (*L. pyrotricha* being considered a synonym of *L. lacrymabunda*) and the *Alboflavidae* SING. section of the genus *Melanoleuca*.

#### 1. Einleitung (Aufgaben und Perspektiven):

Die hier vorgelegten Kartierungsergebnisse führen meine Publikation von 1987 weiter. Es stellen sich vier Aufgaben. Zum einen steht die von KRIEGLSTEINER geleitete Großpilzkartierung Mitteleuropas vor ihrem Abschluß. Da diese möglichst vollständig sein sollte, ist die Erfassung der Arten auf Grundfeldern ("Meßtischblättern") notwendig. Zum anderen soll ein Beitrag zum *Catalogus Florae Austriae* geleistet werden. Für diesen werden voraussichtlich natürliche Gebiets-einheiten von Belang sein. Also genügt eine reine Rasterkarte – von welcher Netzgröße auch immer – dafür nicht. Weiter dient die Bereitstellung von Daten dem Naturschutz.

Nicht zuletzt führt ernsthafte Kartierung zu einer besseren Kenntnis der Arten. Somit rückt das Studium der Taxonomie und der Ökologie in den Vordergrund. Dabei zeigt sich jedoch, daß zwei divergierende Denkansätze Anlaß zu Mißverständnissen geben können. Der eine betont die Notwendigkeit der Anlehnung an die Tradition bzw. der Unterwerfung gegenüber den Autoritäten sehr stark. Folgt man als Kartierer konsequent dieser Forderung, so bleibt einem letztendlich wenig mehr übrig, als in der Mykologie Glaubensbekenntnisse abzulegen anstatt Argumente zu wägen. Da sich die Autoritäten oft genug widersprechen, entsteht zuweilen eine schier ausweglose Situation. Man fühlt sich ausgeliefert und resigniert.

Für Verf. ist die möglichst eindeutige Ansprechbarkeit von Pilzfunden ein Kriterium für die Beurteilung der Relevanz einmal aufgestellter Arten. Da das "Leben . . . ein erkenntnisgewinnender Prozeß" ist (K. LORENZ, zitiert nach RIEDL 1981: 12) und "jeder einsehen sollte, daß er auf den Schultern der Vorgänger steht und deshalb – manchmal – weiter sieht" (Prof. J. POELT brieflich am 2.7.1986), kann es nicht ausbleiben, daß sich mit der Zunahme von Funden gewisse Korrekturen und Klärungen gegenüber den überkommenen Auffassungen ergeben. Jedoch ist der Ama-

---

\*) Anschrift des Verfassers: Dr. N. Gerhold, Innstraße 18, A-6040 Neu-Rum bei Innsbruck, Österreich.

teur nicht selten überfordert, zumal er oft in die Rolle eines Schiedsrichters gedrängt wird, die er nicht zu spielen vermag. Wie soll er denn entscheiden können, welche Lehrmeinung richtig ist? Es kommt ja sogar vor, daß keine der angebotenen Versionen mit den vorliegenden Funden zur Dekung gebracht werden kann.

Um aus diesem Dilemma herauszukommen, ist es wichtig, daß zwischen hauptberuflichen Mykologen und Kartierern Verständnis herrscht und die Partner eine gewinnbringende Symbiose eingehen, wie es nach meinen Erfahrungen schon vielfach praktiziert wird. Ich bin überzeugt, daß sich in der Mykologie eine dynamische Auffassung durchsetzen wird. Also kann es nur eine gemeinsame Aufgabe geben: in der Dynamik die Ordnung zu erkennen.

## 2. Der Witterungsablauf 1987 und 1988:

Die langjährigen Mittel zur Temperatur ( $7^h + 14^h + 21^h + 21^h : 4$ ) und zum Niederschlag siehe u.a. GERHOLD (1987: 27). Die aktuellen Werte sind wieder von der Station Universität Innsbruck genommen; ich danke herzlich für die nun schon jahrelange Betreuung im Institut für Meteorologie der Universität Innsbruck. Der Vollständigkeit halber sind auch die Werte für das zweite Halbjahr 1986 angeführt. Drei Besonderheiten seien hervorgehoben. Die warme Witterung im Herbst 1987 bewirkte eine extrem lange Saison – am 7. Dezember 1987 meine letzte Pilzwandlung. Normalerweise beendet bei uns in Nordtirol der Frost die Saison nach dem ersten Novemberdrittel endgültig. Die Fortsetzung war ein extrem milder Winter 1987/88. Die weit überdurchschnittlich ergiebige Herbstsaison 1988 war exakt mit dem 1. November durch den Frost abrupt zu Ende.

Monat	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Temperatur 1986	$7^h + 14^h + 21^h + 21^h : 4$				–	–	17,8	18,2	14,7	10,1	4,3	–0,5
Niederschlag 1986	–	–	–	–	–	–	87,1	141,4	51,5	31,4	24,6	57,3
Temperatur 1987	–5,3	+1,3	+1,5	10,4	10,9	16,0	18,7	17,1	16,6	11,3	4,4	+1,0
Niederschlag 1987	50,3	56,2	64,6	36,4	117,9	124,4	193,1	85,8	80,3	30,8	67,6	59,7
Temperatur 1988	+3,0	+1,4	3,4	10,8	15,2	15,8	19,3	18,0	14,4	12,0	+1,4	+0,8
Niederschlag 1988	38,5	30,3	100,2	20,1	93,5	69,2	152,0	153,6	28,6	33,3	34,7	92,9

## 3. Weitere Bemerkungen zu *Suillus bresadolae* (QUÉL.) GERHOLD:

Nach meiner jetzigen Erfahrung gibt es immer wieder Fruchtkörper, die man entweder gerade noch als *S. laricinus* oder schon als *S. bresadolae* einstufen kann (Röhren ganz beim Hutrand gelblich). Man kann auch eindeutigen *S. laricinus* vermischt mit schwer ansprechbaren Fruchtkörpern antreffen (eine entsprechende Beobachtung am 6. August 1987 südlich von Axams in rund 1350 m – aus einem Myzel?). Somit kommt solchen schwer zuzuordnenden Exemplaren durchaus "taxonomischer" Wert zu. Damit ist auf meine Unsicherheit in dieser Frage (GERHOLD 1985: 60 und 1987: 26) eine vorläufige Antwort gegeben. Natürlich gibt es auch Fruchtkörper, die in situ durch äußere Umstände schwer bestimmbar geworden sind und leider werden geerntete Fruchtkörper auch oft bald unansehnlich.

Weiters ergaben die 1987 und 1988 gemachten Funde, daß es viele möglichen Formen zwischen *S. laricinus* und *S. flavus* gibt. Hiezu drängt sich der Gedanke auf, daß sich in der Kreuzung einmal *S. laricinus* und einmal *S. flavus* mehr durchsetzen oder auch mehr oder weniger an der Kreuzung beteiligt sind, daß also *S. laricinus*, *S. flavus* und die Kreuzung durcheinander bastardieren. Eine diesbezügliche Notiz findet sich bei mir beim Fund vom 6. August 1987; G. J. KRIEGL-

STEINER hat es anlässlich des Fundes bei der AMO-Tagung am 26. August 1988 klar formuliert (vgl. KRIEGLSTEINER & KRIEGLSTEINER, 1989, p. 349). Meine Arbeiten von 1985, 1987 und die vorliegende zeigen bezüglich der systematischen Stellung von *S. bresadolae* das Herantasten an die Wirklichkeit. Gibt es eine stabile Kreuzung (so meine Arbeitshypothese von 1987) zwischen *S. laricinus* und *S. flavus*, die man als eine eigene Art ansprechen kann und die sich wahrscheinlich ihrerseits wieder mit *S. laricinus* und *S. flavus* kreuzt? Alle Beobachtungen deuten darauf hin, daß immer wieder aktuelle Kreuzungen vorkommen, daß aber auch die Kreuzung selbst fertil ist und ihrerseits wiederum bastardieren kann. Diese Frage ist grundsätzlicher Art, wobei viele Aspekte zu berücksichtigen sind. So stoßen z. B. bei einem dynamischen System unsere Begriffe, ja unsere gesamte Sprache, an die Grenzen der Anwendbarkeit (vgl. RIEDL 1987). POELT in einem Brief vom Juni 1986: "Ich frage mich nur manchmal, ob es bei den Pilzen nicht häufiger als man meint Hybriden und Aufspaltungen gibt." HAAS in einem Brief vom 7. November 1988: "Der 'typische' *S. bresadolae* ist in seinen Makroeigenschaften tatsächlich intermediär zwischen *grevillei* und *aeruginascens*, so auch an meinem spektakulären Lärchenfundort. Die besagte Anordnung der Fruchtkörper der 3 Arten legte gleich damals die Annahme nahe, es handle sich um Bastardierung. SINGER hat ja schon in den Zwanziger Jahren bei einzelnen Täublingen Bastardbildungen vermutet."

Die zweite Frage, die ich hier zur Beantwortung weiterverweise, ist die nach dem Areal von *S. bresadolae*. Bei uns in Nordtirol ist die untere Grenze bei etwa 1300 m, und zwar sehr ausgeprägt. Oberhalb kommt er häufig vor, unterhalb ist mir bisher kein einziger Fund gelungen. Warum spielt das Klima (und nur dieses kommt in Frage) direkt oder indirekt eine solch entscheidende Rolle (optimaler Standort? "Genzentrum"? mit zunehmender Höhe gewinnen die Mykorrhizapilze an Bedeutung, daher werden diese in der Symbiose vitaler?)? Wie steht es mit dem Vorkommen in tieferen Lagen? HAAS betont im oben erwähnten Brief vom 7. November 1988: "Der Fundort liegt aber mit größter Wahrscheinlichkeit in Württemberg und hier zwischen 400 und 800 m ü. d. M. Das Mittelding zwischen *grevillei* und *aeruginascens* hatte ich vorher und habe ich nachher nur mehr an ganz wenigen Orten gefunden, . . .". Wichtig erscheint mir, daß man einmal *S. bresadolae* zweifelsfrei im Gelände gesehen hat, um bei den dann doch meist zufälligen Funden Sicherheit in der Bestimmung in den Gebieten zu haben, wo er nur selten vorkommt. So konnte B. CETTO mit seiner reichen Erfahrung in den Lärchenwäldern der Südalpen auf meinen ihm 1983 bei der Dreiländertagung in Coburg vorgelegten Dias *S. bresadolae* sofort erkennen. Außerdem ist die Möglichkeit des Übersehens sehr leicht gegeben – wer dreht schon jeden *S. laricinus* und *S. flavus* um? Ein geschultes Auge erkennt *S. bresadolae* weit überwiegend schon von oben! Mein weiterer möglicher Beitrag zu *S. bresadolae* ist die Suche in den Nordalpen Tirols (bisher habe ich nur Funde aus den Nordtiroler Zentralalpen). Mein Suchen am 1. September 1988 westlich vom Hechenberg (hier fehlte auch *S. flavus* fast ganz!) und am 6. September 1988 im Rofan blieb ergebnislos – wahrscheinlich habe ich dabei den Wettlauf mit der Zeit verloren (vgl. zum jahreszeitlich recht begrenzten Fruktifizieren; GERHOLD 1985: 60 - 61 und GERHOLD 1987: 26 - 27).

#### 4. Die Funde:

Da diese Liste eine Fortsetzung meiner Arbeit von 1987 ist, wurden Funde in schon publizierten Grundfelder (= Meßtischblättern) nicht mehr aufgenommen. Die Quadrantenkartierung wird kaum gebraucht; so habe ich sie nicht mehr konsequent weitergeführt. Nur ausnahmsweise sind Funde aus anderen Quadranten von bereits publizierten Grundfeldern aufgenommen worden (gekennzeichnet mit y; z. B. *Catathelasma imperiale* 8633/ly). Funde mit Belegen, wichtige Arten und genauer beobachtete Arten kartiere ich weiterhin oft mit Quadrantangabe. Die Grundfelder von Belegen gebe ich vollständig an; bei Belegen von schon veröffentlichten Grundfeldern ist ein x angehängt – unabhängig davon, ob gleicher oder ein anderer Quadrant wie früher (z. B. *Paxillus fi-*

*lamentosus* 8734/2x). Die Belege gab ich hauptsächlich an drei Stellen weiter: Institut für Botanik der Universität Innsbruck (Abkürzung IB); Innsbrucker Museum Ferdinandeum, Fungarium im Tiroler Landeskundlichen Museum (Abkürzung IBF); Fungarium Krieglsteiner et filii (Abkürzung hier KF). Besondere eigene Beobachtungen zur Ökologie und Taxonomie sind – ausgenommen *Suillus bresadolae* siehe Kap. 3 – bei der jeweiligen Art in der Liste zu finden. Angaben zur Ökologie sind für einen Amateuer besonders schwierig, weil sie ein umfassendes Wissen und die vollständige Kenntnis eines Standortes voraussetzen. Ab jetzt erfolgen daher von mir solche Hinweise mit größerer Vorsicht. Weit überwiegend stammen die Funde von Alleingängen. 1987 machte ich zusammen mit G.J. Krieglsteiner an 4 Tagen (11. - 14. September) gemeinsame Exkursionen. Diese Funde nahm ich nicht auf (sie gehen ja direkt in die Kartierung Mitteleuropas ein), ausgenommen einige für meine Arbeit wesentliche Arten. Von der AMO-Tagung (wissenschaftliche Leitung G.J. Krieglsteiner) vom 25. - 27. August 1988 (Stützpunkt Kelchsau) wurde nur der Fund zu *Suillus bresadolae* vom 26. August berücksichtigt. Aus praktischen Gründen wurde überwiegend dieselbe Nomenklatur wie bei GERHOLD (1987) verwendet. Alle Funde stammen von 1987 und 1988; zwei Ausnahmen: Bei *Psatyrella velutina* "ss. lato" (= *Lacrymaria lacrymabunda* "ss. lato") sind die Funde von der Gaisau bei Inzing auch aus früheren Jahren verarbeitet, ebenso sind bei der Gattung *Strobilurus* die früheren Funde in die Betrachtung miteinbezogen. Soweit auf offene Fragen hingewiesen wird, geschieht dies, um Einstiegsmöglichkeiten für das Weiterarbeiten aufzuzeigen.

Abkürzungen: Die Himmelsrichtungen sind allgemeinverständlich gekürzt wie n. = nördlich, nö. = nordöstlich usw. Die Bundesländer sind außer Tirol immer angeführt – Vbg. = Vorarlberg, Sbg. = Salzburg, Ndö. = Niederösterreich, Kä. = Kärnten; aus Oberösterreich, Wien, Burgenland und Steiermark keine Funde. Alle Angaben zu Tirol stammen von Nordtirol (also kein Fund aus Osttirol). MTB = Meßtischblatt; AMO = Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ostwürttemberg. IB, IBF und KF siehe oben im Kap. 4.

## Boletales GILBERT

- Boletinus cavipes* (KLOTZSCH in FR.) KALCHBR.: Bei Leogang 8542 (Sbg.); 9129.
- Boletus appendiculatus* SCHFF.: FR.: N. v. Maria Alm 8543/3 (Sbg., KF, 8. Aug. 1988, um grob 950 m, Nadelwald – Tannen, Fichten).
- B. edulis* (FR.) KRBH.: 8530, 8630, 8730, 8735, 8933, 9129.
- B. erythropus* (FR.) KRBH.: Bei Maria Alm (Sbg.); bei Langen 8626 (Vbg.).
- B. luridus* SCHFF.: FR.: Bei Lavamünd 9355/4 (Kä., 31. Juli 1988, 1 Fruchtkörper nahe der 4. Kreuzwegstation zur Dreifaltigkeitskirche war die rote Zone, die normalerweise beim Röhrenboden ist, etwas in das Hutfleisch verschoben, der Röhrenboden selber war gelb. Die anderen Fruchtkörper – etwa drei Fundstellen zusammen mit der 4. Kreuzwegstation – zeigten den roten Röhrenboden.). Bei Leogang 8542 (Sbg., 6. Aug. 1988). Etwa w.v.d. Guffertspitze 8436 (15. Aug. 1988, auch hier ein Fruchtkörper mit ins Hutfleisch verschobener roter Zone und damit gelbem Röhrenboden). Klausenwald 8530 (bei Reutte, 17. Aug. 1988); grob ö. vom Hochschober 8531 (30. Juni 1988); Bühelwald 8632/2 (bei Leutasch, 13. Aug. 1988); bei Mils 8735/1 (15. Sept. 1988). Zur Variabilität dieser Art in der Merkmalausbildung siehe KRIEGLSTEINER & GERHOLD 1986.
- B. pinophilus* PIL. & DERM.: Nö. v. Obtarrenz 8730/2 (22. Aug. 1987, mit G. und H. Popp, KF), s.v. Klausboden 8830/3 (16. Aug. 1987, mit H. Engel der den Fruchtkörper mitnahm).
- B. reticulatus* SCHFF.: Weiterer Bereich Horner Wald 7359/3 (Ndö., 30. Juli 1987), Mittelbergeramt 7459/3 (Ndö., 31. Juli 1987).
- B. rhodopurpureus* SMOTL.: Bei Steinberg 8436/4 (15. Aug. 1988), Bühelwald 8632/2 (bei Leutasch, 13. Aug. 1988, mit E. Riederer, lichter Nadelwald Fichten und Tannen – keine Rotbuche!), IBF 1988/52; G.J. Krieglsteiner sagte auf der AMO-Tagung in der Kelchsau im Aug. 1988, daß diese Art auch mit Weißtanne vorkommt; bei Scharnitz 8633/2 (11. Aug. 1988, mit J. Kührtreiber, KF).
- Chalciporus piperatus* (BULL.: FR.) BAT.: Seebachtal 8945 (Kä.); Windau 8639; Gschnitztal 8933.
- Chroogomphus helveticus* (SING.) MOS.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.); bei Waidring 8441, bei Maurach 8536 (Rofan, 6. Sept. 1988, hier auch über Karbonatgestein – in Nordtirol kann bei dieser Art keine Gesteinsab-

hängigkeit registriert werden; über Silikatgestein ist das Vorkommen ohnehin klar); bei Nauders 9129.

*C. rutilus* (SCHFF.: FR.) O.K. MILLER: Bei Mötztal 8731.

*Gomphidius glutinosus* (SCHFF.: FR.) FR.: 8436, 8934.

*G. gracilis* BK. & BR. ss. BRES.: Arzberg 8632/3 (bei Telfs, 20. Aug. 1987, etwa 985 m); sö. v. Fendels 8930/3 (11. Sept. 1987, mit G.J. Krieglsteiner); bei Nauders 9129/1 (31. Aug. 1988, IB, an der Grenze Kastelwald-Martanneswiesen, etwa 1580 m); nö. v. Lachwies zeigte ich am 16. Aug. 1987 H. Engel diese Art – er nahm Beleg mit (bekannte Stelle, vgl. GERHOLD 1987). Am 6. Sept. 1988 fand ich ein schon stark zerfressenes Exemplar (und daher unsicher bestimmt) nahe dem Weg von der Erfurter Hütte zur Dalfalzalm in etwa 1770 m (8536/4). Da auch der Fund am 11. Sept. 1987 nicht mehr schön erhalten war, sollte man doch besonders die zweite Augsthälfte für diese Art reservieren, wenn man sie für die Kartierung in höheren Lagen sicher antreffen will. Die weite Verbreitung in Nordtirol steht fest; jeder Fund sollte festgehalten werden, um besonders eine mögliche untere Vorkommengrenze zu erkennen. Am 31. August 1988 wiederholte sich mein Erlebnis vom 26. Aug. 1983 – nach vielen Fruchtkörpern von *G. maculatus* das Erlebnis "und jetzt habe ich einen Schneckling" (so anders ist das Aussehen – ich dachte also nicht gleich an *G. gracilis*). Auch H. Engel bestätigte am 16. Aug. 1987 dies mit den Worten "sieht ganz anders aus".

*G. maculatus* (SCOP.: FR.) FR.: 8632, 8933, 9129.

*Hygrophoropsis olida* (QUËL.) MÉTROD: Marstanzboden 8734/2x (27. Aug. 1987, etwa 840 m, KF).

*Leccinum griseum* (QUËL.) SING.: Weiterer Bereich Horner Wald 7359/3 (Ndö., 30. Juli 1987).

*Paxillus atrotomentosus* (BATSCH: FR.) FR.: 8538.

*P. filamentosus* FR.: Seebachtal 8945 (Kä., 27. Juli 1988); 8734/2x (IBF 1988/57), Gschnitztal 8933 und 8934.

*P. involutus* (BATSCH: FR.) FR.: 8731, 8933.

*Phylloporus rhodoxanthus* (SCHW.) BRES.: Dohnhaus 7258/4 ("Tannhäuser" – Teil des Waldes die Wild, Ndö., 26. Juli 1987); beim Stausee Kronsegg 7459/4 (Ndö., 14. Juli 1987).

*Porphyrellus porphyrosporus* (FR.) GILB.: Bei Langen 8826 (Vbg.).

*Pulveroboletus lignicola* (KBCH.) PILAT: Bei Buch 8636 (bei Jenbach, 7. Sept. 1988, J. Thien gab mir den Fund, KF, gleiche Fundstelle wie bei der Pilzausstellung in Kundl 4. Sept. 1988 – für das Mykologische war der Verein für Pilzkunde Tirol/Jenbach verantwortlich, leg. H. Wechner); bei Mils 8735/1 (L. Knoll zeigte mir die Fundstelle, 1988 leider kein Fund, IB 87/364 leg. L. Knoll det. R. Pöder 28. Juli 1987).

*Strobilomyces strobilaceus* (SCOP.: FR.) BERK.: Weiterer Bereich Horner Wald 7359/3 (Ndö., 30. Juli 1987); Mittelbergeramt 7459/3 (Ndö., 31. Juli 1987).

*Suillus bovinus* (L.) O.K.: 8730, 8934.

*S. bresadolae* (QUËL.) GERHOLD: Bei der Foischingalm 8639/3 (Exkursion der AMO-Tagung am 26. Aug. 1988, um grob 1520 m); 8731/4x (1. Sept. 1987, KF); wnw. v. d. Isshütte 8734/4 (nö. vom Patscherkofel, etwa 1820 m, KF, an diesem Tag und am 10. Sept. 1988 8734/4 weitere Stellen); 8830/3x (16. Aug. 1987, mit H. Engel bekannten Bereich aufgesucht – er nahm Beleg mit); sö. v. Fendels 8930/3y (mit G.J. Krieglsteiner, 11. Sept. 1987); Gschnitztal 8933/4 (30. Aug. 1988); bei Nauders 9129/1 (31. Aug. 1988, viele Stellen!). Weitere Ausführungen siehe Kap. 3.

*S. flavus* (WITH.) SING.: 8441, 8933, 9129.

*S. granulatus* (L.) O.K.: S. v. d. Hofalm 8436/1 (bei Achenkirch, 24. Juni 1988, FK, bei Fichte – "weit und breit" keine Föhre, Buche und Lärche scheiden wohl aus); 8536; 8735.

*S. laricinus* (BERK.) O.K.: 8441, 8933, 9129.

*S. luteus* (L.) S.F. GRAY: 8633.

*S. placidus* (BON.) SING.: Bei Nauders 9129.

*S. plorans* (ROLL.) O.K.: Rofan 8536 (Gebirge); ssö. v. Innsbruck 8734/4; bei Nauders 9129.

*S. sibiricus* (SING.) SING.: Bei der Erfurter Hütte 8536/4 (Rofan, 6. Sept. 1988, um 1780 m IBF 1988/54, um 1800 KF); nö. v. Sattelle 8731/4 (etwa zwischen 1780 und 1800 m, 1. Sept. 1987, KF und ein Beleg H. Engel übergeben); am 12. Sept. 1987 mit G.J. Krieglsteiner; am 8. Sept. mit H. Popp – Stelle durch die Arbeiten für die Wasserfassung teils zerstört vorgefunden); n.v.d. Hochmahdalm 8734/4 (beim Patscherkofel, 10. Sept. 1988, etwa 1890 m, IB); Mutters 8734/3 (von einem Teilnehmer der VHS-Führung am 17. Sept. 1988 mitgebracht, KF); bei der Kemater Alm 8833/2x (16. Aug. 1987 mit H. Engel – er nahm Beleg mit; 17. Aug. 1987 KF); ö. v. Ganderbildbach 9129/1 (bei Nauders, 31. Aug. 1988, um rund 2100 m, IBF 1988/53). Diese Funde beweisen, daß *S. sibiricus* in Nordtirol weit verbreitet (aber nicht häufig) ist – unabhängig vom pH-Wert, von der Höhenlage und vom Klima. Dieser Befund deckt sich mit den Erfahrungen in der Schweiz, in der

BDR und im übrigen Österreich: *S. sibiricus* folgt *Pinus cembra* überall hin nach. Vgl. z.B. R. HALLER 1947, ANGERER & POELT 1960, SPERDIN 1975 und KRIEGLSTEINER 1982. Dazu Krieglsteiner in litt. vom 3. Okt. 1985: "Suillus sibiricus meldete mir Prof. Ricek im Febr. 1980 aus 'MTB 8046, Koglbberg bei St. Georgen i. Attergau, bei angepflanzten Zirben'".

*S. tridentinus* (BRES.) SING.: 8435, 8934.

*S. variegatus* (SWARTZ: FR.) O.K.: 8631, 8731, 8934.

*Tylopius felleus* (BULL.: FR.) P. KARST.: 7258 (Ndö.), 7359 (Ndö.), 7558 (Ndö.), 8543 (Sbg.), 9450 (Kä.) 8538.

*Xerocomus badius* (FR.) KÜHNER ex GILB.: 8826 (Vbg.), 8538.

*X. chrysenteron* (BULL.) QUËL.: 8733.

*X. subtomentosus* (L.) QUËL.: 7558 (Ndö.), 8543 (Sbg.), 8945 (Kä.), 8441, 8538, 8731/4 (Beleg H. Engel gegeben), 9129. Am 16. Aug. 1987 konnte mit H. Engel das gelbe Myzel klar festgestellt werden. Zur Taxonomie siehe KRIEGLSTEINER & GERHOLD 1986 und OOLBEKKINK & VAN DUIN 1988.

## Agaricales CLEMENTS

*Agaricus augustus* FR.: 7459/4 (beim Stausee Kronsegg, Ndö.); 8734/2.

*Agrocybe praecox* (PERS. ex FR.) FAY.: Seebachtal 8945 (Kä., 27. Juli 1988); 8435 (28. Juni 1987, Brettersbergalm – Mittellager); bei Nauders 9129 (31. Aug. 1988, KF, Massenaufreten auf und bei Schipiste, um grob 2100 bis 2200 m, unterhalb der Baumgrenze).

*Amanita citrina* (SCHFF.) S.F. GRAY: 8632.

*A. gemmata* (FR.) GILL.: Dohnhaus 7258/4 ("Tannhäuser" = Teil des Waldes die Wild, Ndö., 26. Juli 1987).

*A. fulva* (SCHFF.: SOMMERFELT) SING.: 8543 (Sbg.).

*A. muscaria* (L. ex FR.) HOOKER: 8543 (Sbg.), 8638, 8731, 8834, 8933, 8934, 9129.

*A. pantherina* (DC. ex FR.) SECR.: Dohnhaus 7258/4 (Ndö., vgl. bei *A. gemmata*), 8735.

*A. phalloides* (VAILL.) SECR.: 8735.

*A. porphyria* (A. & S. ex FR.) SECR.: 8834.

*A. rubescens* (PERS. ex FR.) GRAY: 8543 (Sbg.), 8826 (Vbg.), 9450 (Kä.), 8436, 8733, 8735, 8933, 9129.

*A. spissa* (FR.) KUMMER: 8543 (Sbg.).

*A. submembranacea* (BON) GRÖGER = *A. subalpina* MOS. (ined.): 8733, 8734, 9129. In Nordtirol häufig.

*A. vaginata* (BULL. ex FR.) QUËL.: 8542 (Sbg.), 8530.

*Anellaria semiovata* (SOM. ex FR.) PEARS. & DENNIS: 8638, 9129.

*Armillaria mellea* (VAHL: FR.) KUMMER ss. lato: S. v. d. Halsl-Alm beim Weg zur Rotwandl-Hütte 8435/2x (um 1140 m, 28. Juni 1987, IBF 1987/41 und FK, vielleicht borealis – vgl. Bull. Soc. Myc. de Fr., Suppl. au T. 102, 1986, Atlas, Pl. 244 und H. MARXMÜLLER 1987); 8632, 8633.

*Asterophora lycoperdoides* (BULL.) DITM. ex S.F. GRAY: W. v. Leithen 8733/1 (mit B. Eibl, 26. Aug. 1987).

*Calocybe gambosa* (FR.) DONK: 8435/2 (IBF 1987/39).

*Camarophyllus niveus* (SCOP. ex FR.) WÜNSCHE: 8631 (8. Nov. 1987, IBF 1987/57); 8632 (22. Nov. 1987).

*C. pratensis* (PERS. ex FR.) KUMMER: 8631.

*C. russocoriaceus* BK. & BR.: Bei Obermieming 8631/4 (8. Nov. 1987, KF).

*C. subradiatus* (SCHUM. ex FR.) WÜNSCHE (incl. *C. colemannianus* (BLOX. ex FR.) RICKEN: W. v. Telfs 8632/3 (22. Nov. 1987, KF); bei Finsterfecht 8731/1 (26. Okt. 1988, IBF 1988/73). Synonymisierung nach H. CLEMENCON 1982.

*Catathelasma imperiale* (FR.) SING.: Bei Maurach 8536, 8632; bei Giessenbach 8633/1y, Gschnitztal 8933/4.

*Clitocybe cerussata* (FR.) KUMMER: Mieminger Plateau 8631/4 (IBF 1987/60).

*C. gibba* (PERS. ex FR.) KUMMER: 8542 (Sbg.), 8945 (Kä.), 9151 (Kä.), 9352 (Kä.), 8436, 8530, 8536, 8538, 8633, 8635, 8733, 8735, 9129.

*C. radicellata* GILL.: Nö. v. Dirschenbach 8733/1 (10. April 1988, FK); Klausenwald (bei Reutte) 8530/1 (29. April 1988, 2 Stellen, IBF 1988/37); bei Falpaus 8930/1 (22. April 1988, etwa 1385 m – FK, etwa 1420 m – IBF 1988/36).

- C. sinopica* (FR. ex FR.) KUMMER: bei Gschwent 8631/4 (28. Mai 1987, IBF 1987/28; am 3. Juli 1988 bei Barwies gleicher Quadrant); 8632 (23. Okt. 1987); nö. v. Gschnitz 8934/1 (6. Juni 1987, IBF 1987/33), w. v. Pflutschboden 8934/2 (31. Mai 1987); bei Nauders 9129 (31. Aug. 1988).
- C. vermicularis* (FR.) QUËL.: N. v. Fulpmes 8834/1 (22. Mai 1988, IBF 1988/38).
- C. prinulus* (SCOP. ex FR.) KUMMER: Bei Langen 8826 (Vbg.); 8436, 8530, 8635, 8933.
- Collybia asema* (FR.) KUMMER: 8632.
- C. butyracea* (BULL. ex FR.) KUMMER: Bei Gleins 8834, Gschnitztal 8933.
- C. confluens* (PERS. ex FR.) KUMMER: Bei Leogang 8542 (Sbg.), 8436, 8530, 8633.
- C. dryophila* (BULL. ex FR.) KUMMER: Gerlitz 9349 (21. Juli 1988, Kä., IBF 1988/44); 8531, 8536, 8631, 8632, 8633, 8733, 8735, 9129.
- C. hariolorum* (DC. ex FR.) QUËL. ss. Fav., K. & R.: Virunum 9352 (Kä., keine Rotbuchen, aber Hainbuche, Eiche . . . , 17. Juli 1988); onö. v. Hochschober 8531/1 (30. Juni 1988, Vorkommen oft büschelig, Stiel typisch striegelhaarig — daher ist Schlüsselung bei Moser 1983: 146 teils irreführend: "nicht büschelig" stimmt nicht, "St. oben fast kahl" kann so für sich allein formuliert auch irreführend sein; vgl. GERHOLD 1983: 5).
- C. loiseleurietorum* MOS., GERHOLD & TOBIES: Gerlitz 9349 (21. Juli 1988, Kä., knapp unter 1900 m, schon recht vertrocknet, Verwechslungsgefahr mit *C. dryophila*, IB). Zu dieser Art siehe MOSER, M. & M. RAMESEDER (in Druck). Die Erscheinungszeit dieser bei *Loiseleuria procumbens* weit verbreiteten und vermutlich häufigen Art kann weiter beobachtet werden.
- C. maculata* (A. & S. ex FR.) QUËL.: 8834, 8934, 9129.
- C. peronata* (BOLT. ex FR.) SING.: Beim Weinsberg 7656/1 (Ndö.), Mittelbergeramt 7459/3 (Ndö.), weiterer Bereich Horner Wald 7359/3 (Ndö.); bei Leogang 8542 (Sbg.), 8436, 8530.
- Coprinus atramentarius* (BULL. ex FR.) FR.: 8537, 8733, 8934.
- C. comatus* (MULL. in FL. DAN. ex FR.) S.F. GRAY: 8631, 8635, 9129.
- C. niveus* (PERS. ex FR.) FR.: Bei Kapfers 8834/1 (17. Mai 1987, IBF 1987/24), Bichlialpe 8930/3 (5. Juli 1987, bei Fendels).
- Cortinarius allutus* (SECR.) FR.: 8834.
- C. atrovirens* KALCHBR.: Bei Achenwald 8435 (25. Sept. 1988, det. R. Pöder, für Forschungszwecke im Inst. f. Mikrobiologie der Univ. Innsbruck hinterlegt); bei der Triendlsäge 8633 (27. Sept. 1988).
- C. calochrous* FR.: 8435.
- C. collinitus* FR.: Bei Maria Alm (Sbg.), 8834.
- C. glaucopus* (SCHFF. ex FR.) FR.: Bei Achenwald 8435.
- C. infractus* (PERS. ex FR.) FR.: 8435, 8530, 8632, 8733.
- C. limonius* (FR. ex FR.) FR.: Bei Maria Alm 8543/3 (Sbg.), 8731.
- C. odorifer* BRITZ.: 8530, 8536, 8537, 8635, 8733.
- C. paleaceus* FR.: Nö. v. Kreuzjoch 8638/4 (16. Okt. 1987, IBF 1987/34).
- C. subtortus* (PERS. ex FR.) FR.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.), bei Steinberg 8436/4, Klausenwald 8530 (bei Reutte), nw. v. Heiterwang 8530, bei Gleins 8834. Für stichhältige ökologische Daten müßten sehr genaue Beobachtungen vorliegen; vorläufig kann festgestellt werden, daß diese Art auch in den Tiroler Nordalpen verbreitet ist.
- C. violaceus* (L.: FR.) FR.: 8530, 8734/2.
- Cystoderma amiantinum* (SCOP. ex FR.) K. & M.: 8631, 8632, 8933.
- C. carcharias* (PERS.) KONR. & MAUBL.: 8734, 9129.
- C. granulorum* (BATSCH ex FR.) KÜHN.: Bei Dirschenbach 8733/1.
- Dermocybe sanguinea* (WULF. ex FR.) WÜNSCHE: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.), bei Langen 8826 (Vbg.), 8436, 8834, 8933.
- Entoloma cetratum* (FR.) MOS.: Bei Langen 8826 (Vbg.), 8632, 8638, 8733, 8834.
- E. hirripes* (SCHUM. ex FR.) MOS.: Bei Nieder-Breitenbach 8438/3 (17. April 1988, FK); Klausenwald 8530/1 (29. April 1988, bei Reutte).
- E. incanum* (FR.) HESLER: 8531, 8633, 8733, 8631.
- E. nidorosum* (FR.) QUËL.: 8435, 8441, 8632.
- E. nitidum* QUËL.: 8734.

- E. vernum* LUNDELL: Ö. v. Nassereith 8631/3 (17. April 1987).
- Galerina marginata* (FR.) KÜHN.: 8531, 8631, 8731, 8830/3 (s. v. Piller, FK).
- Gymnopilus penetrans* (FR.: FR.) MURRILL: Bei Kramsach 8537, bei Telfs 8632/3 (13. Nov. 1987 – IBF 1987/59, 22. Nov. 1987 – FK); bei Mötztal 8731/2x (27. Nov. 1987, FK), n. v. Satteler 8731/4x (1. Sept. 1987, etwa 1920 m, FK); bei Giessenbach 8633/1 (18. Sept. 1988), s. v. Axams 8733/4 (6. August 1987, IBF 1987/50); unweit der Bergstation der Bergkastel-Seilbahn bei Nauders 9129/1 (etwa 2170 m auf der Schipiste, IBF 1988/70). Vgl. KRIEGLSTEINER 1987a und GERHOLD 1987. Die Funde deuten darauf hin, daß das gelegentlich auftretende Zerfallen der Lamellen (vgl. GERHOLD 1987: 24) wohl nicht artspezifisch ist.
- Hohenbuehelia petaloides* (BULL. ex FR.) SCHULZ.: Gschnitztal 8933/4.
- Hygrocybe conica* (SCOP. ex FR.) KUMMER = *H. nigrescens* (QUÉL.) KUHN.: 8632, 8731, 8833.
- H. punicea* (FR.) KUMMER: Bei Nauders 9129.
- Hygrophorus agathosmus* (FR. ex SECR.) FR.: 8435.
- H. capreolarius* KALCHBR.: Bei Achenwald 8435.
- H. chrysodon* (BATSCH) FR.: 8834.
- H. erubescens* FR.: Bei der Triendlsäge 8633.
- H. gliocyclus* FR.: Bei Telfs 8632/3x (etwa 900 m, 13. Nov. 1987, KF).
- H. hypothejus* (FR. ex FR.) FR.: Bei Telfs 8632/3x (13. Nov. 1987, um 900 m, IBF 1987/56).
- H. karstenii* SACC. & CUB.: S. v. Axams 8733 (7. Sept. 1988), Gschnitztal 8933/4 (30. Aug. 1988).
- H. limacinus* SCOP. ex FR. (ss. K. & R.): Ö. der Arzbergklamm 8632/3 (bei Telfs, um 870 m, 12. Okt. 1988, KF).
- H. lucorum* KALCHBR.: Bei Gschwent 8631/4 (8. Nov. 1987, IBF 1987/54); bei Telfs 8632/3 (13. Nov. 1987, um 1180 m, FK); bei der Foischingalm 8639/3 (6. Nov. 1987, um 1530 m, IBF 1987/53); 8734/2/4. Eindeutig von *speciosus* getrennte Art (auch wenn sie oft gemeinsam auftreten): Hutfarbe, Stielfarbe (bei *speciosus* schleimiger) und Schleier sind klar unterschieden.
- H. marzuolus* (FR.) BRES.: Onö. v. Dirschenbach 8733/1 (6. Mai 1988, etwa 890 m, IBF 1988/40); ö. v. Natterer See 8734/3x (10. April 1988, KF); ö. d. Rumer Mure 8734/2x (10. Mai 1987, IBF 1987/18); weitere Funde in bekannten Gebieten Marstanzboden 15. Mai 1987, ö. d. Rumer Mure 12. und 20. April 1988; im äußeren Stubaital gelangen mir keine Funde (vergebliche Suche am 6., 12., 22. und 25. Mai 1988, diesmal zusammen mit J. Kührtreiber). Der milde Winter hat sich sehr positiv ausgewirkt – die Nester waren 1988 ganz voll mit Fruchtkörpern – damit ist die Frage von GERHOLD (1987: 28) beantwortet. Auch Prof. M. Moser sprach von einem starken Auftreten.
- H. olivaceoalbus* (FR. ex FR.) FR.: Bei Langen 8826 (Vbg.); 8635, 8731, 8734, 8933, 9129.
- H. piceae* KÜHN.: Rofangebirge 8536; 8731; bei Nauders 9129.
- H. poetarum* HEIM: Nw. v. Heiterwang 8530/1 (17. Aug. 1988, KF).
- H. pudorinus* (FR.) FR.: Bei Achenwald 8435.
- H. pustulatus* (PERS. ex FR.) FR.: 8638.
- H. speciosus* PECK: Bei Obermieming 8631/4 (8. Nov. 1987, KF), bei Telfs 8632/3x (13. Nov. 1987, um 1180 m, IBF 87/55), 8733/4, 8734. Vgl. Anm. bei *lucorum*.
- Hypholoma capnoides* (FR. ex FR.) KUMM.: 8638, 8731, 8830, 9129.
- H. radicosum* LGE.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.); etwa nw. d. Hirschbodenhütte 8632/3 (bei Telfs, 15. Sept. 1987); ö. d. Rumer Mure 8734/2 (2. Sept. 1987, KF, etwa 840 m; Marstanzboden 27. Aug. 1987 Grenzbe-  
reich 8634/4 und 8734/2, um 860 m, KF); bei Nauders 9129 (31. Aug. 1988).
- Inocybe cervicolor* (PERS. ex PERS.) QUÉL.: W. d. Guffert-Spitze 8436 (15. Aug. 1988, KF); Klausenwald 8530 (bei Reutte, 17. Aug. 1988, IBF 1988/46); w. v. Hechenberg 8733/2 (1. Sept. 1988, KF, diese Bestimmung ist unsicher). T. W. Kuyper brieflich am 7. April 1988: "... daß *I. bongardii* / *I. cervicolor* sicher sehr nahe verwandt sind und vielleicht nur Varietäten einer Art sind. Wie ich in meiner Dissertation schrieb, hat *I. fraudans* (*I. pyriodora* sensu auct.) nur sehr wenig metuloide Cheilozystiden und fast nur Parazystiden (die den Cheilozystiden der Sect. *Cervicolores* ähnlich sind). Vielleicht lassen sich Ihre Beobachtungen dadurch erklären." Vgl. dazu GERHOLD 1987: 25 – damit geklärt! Meine Beobachtungen: bei *pyriodora* können die Zystiden doch auch zahlreicher sein. Die Funde in meiner Arbeit 1987 sind damit taxiert; frühere Funde zu diesen Arten aber unsicher eingestuft.
- I. fastigiata* (SCHFF. ex FR.) QUÉL.: 8436, 8530, 8733.
- I. fibrosa* (SOW.) GILL.: Bei Steinberg 8436/4.

- I. patouillardii* BRES.: Bei Scharnitz 8633/2 (11. Aug. 1988).
- I. pyriodora* (PERS. ex FR.) QUËL.: Bei Leogang 8542 (Sbg., IBF 1988/47); bei Steinberg 8436/4 (15. Aug. 1988); nw. v. Heiterwang 8530/1 (17. Aug. 1988, IB); Bühelwald 8632/2 (bei Leutasch, 13. Aug. 1988, FK); bei Scharnitz 8633/2 (11. Aug. 1988, IBF 1988/48, diese Best. ist unsicher; Funde vom 1., 16. und 21. Sept. 1988 deshalb nicht berücksichtigt — manche Funde erwiesen sich als leicht mikroskopisch bestimmbar, andere waren nicht recht klar). Die Funde in GERHOLD 1987 sind als *pyriodora* einzustufen; vgl. Anmerkung bei *cervicolor*.
- Kuehneromyces mutabilis* (SCHFF. ex FR.) SING. & SMITH: Bei Langen 8826 (Vbg.); bei Achenwald 8435; 8436, 8531, 8633, 8733.
- Laccaria amethystina* (BOLT. ex HOOKER) MURR.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.); bei Hopfgarten 8538; Gschnitztal 8934.
- L. bicolor* (R. MRE.) ORTON: Bei Leogang 8542 (6. Aug. 1988, Sbg., IBF 1988/45); 8731x (8. Sept. 1988, IBF 1988/74); s. v. Axams 8733/4x (7. Sept. 1988, FK); bei Nauders 9129 (31. Aug. 1988, KF); 8633/3 und 8734/4 sind unsicher. Frühere Funde sind unsicher. Es drängt sich die Arbeitshypothese auf, daß es zwischen *L. proxima* und *L. bicolor* makroskopisch alle Übergänge gibt — hier wurden nur die wirklich "typischen" Funde als sicher vermerkt; aber dabei handelt es sich irgendwie um Willkürakte, "untypische Funde" weder bei *proxima* noch bei *bicolor* anzuführen, sondern unberücksichtigt zu lassen (nur Makroskopisches beachtet).
- L. laccata* (SCOP. ex FR.) BK. & BR.: Bei Maria Alm 8543 Sbg.); Seebachtal 8945 (Kä.); 8530, 8638, 8731, 8733, 8933, 8934. Auch hier drängt sich die mögliche Arbeitshypothese auf, daß eine klare (makroskopische) Zuordnung entweder zu *laccata* oder *proxima* nicht immer möglich ist. Die Häufigkeit des Vorkommens und das oft massenhafte Auftreten "von *laccata* über *proxima* bis *bicolor*" lassen zwar meist eindeutige Kartierungen bei "eindeutigen" Fruchtkörpern zu; aber oft wird es zu einem Willkürakt, wenn Taxierungen für jeden Fruchtkörper verlangt werden. Eine Klärung dieser Frage müßte bei einer Zusammenschau in Anbetracht der weiten Verbreitung eigentlich relativ leicht sein.
- L. proxima* (BOUD.) PAT.: 8638, 8639/3 (nö. d. Filzenscharte um etwa 1840 m, 6. Nov. 1987, IBF 1987/58); 8731x (KF, "bicolor oder *proxima*"); 8733/4 (KF). Vgl. Anmerkungen bei *bicolor* und *laccata*.
- Lacrymaria* siehe unter *Psatyrella*.
- Lepista glaucocana* (BRES.) SING.: Bei Barwies 8631/4 (3. Juli 1988); 8733/1 (26. Aug. 1987).
- L. nuda* (BULL. ex FR.) CKE.: 8631, 8731.
- Leucocortinarius bulbiger* (A. & S. ex FR.) SING.: Bei Nauders 9129.
- Lyophyllum fumosum* (PERS. ex FR.) KÜHN. & ROMAGN.: Bei Telfs 8632/3, Innsbruck 8734.
- L. connatum* (SCHUM. ex FR.) SING.: 8536, 8632, 8633, 8635, 8638, 8639, 8731, 8933, 8934, 9129.
- L. loriatum* (FR.) KÜHN.: 8635, nw. v. Mötz 8731/2 (FK, 27. Nov. 1987).
- Macrocystidia cucumis* (PERS. ex FR.) HEIM: Baumkirchner Tal 8635/3 (14. Okt. 1988, IBF 1988/63).
- Macrolepiota mastoidea* (FR.) SING.): Bei Telfs 8632 (23. Okt. 1987).
- Marasmius alliaceus* (JACQ. ex FR.) FR.: 8436, 8530, 8531, 8632, 8733.
- M. androsaceus* (L. ex FR.) FR.: 8631, 8733.
- M. bulliardii* QUËL.: Virunum 9352 (Kä.).
- M. cohaerens* (PERS. ex FR.) FR.: Bei Steinberg 8436/4 (15. August 1988); Klausenwald 8530 (bei Reutte, 17. Aug. 1988); w. d. Rumer Mure 8734 (16. Sept. 1988).
- M. oreades* (BOLT. ex FR.) FR.: Bei der Loiser Heide 7559/2 (1. Aug. 1987, Ndö.); 8735.
- M. scorodonius* (FR.) FR.: 8631.
- Melanoleuca arcuata* (FR.) SING.: 8435, 8537, 8632, 8633, 8635, 8934. Im Sept. und Okt. 1988 immer wieder gefunden; trotz Bestimmungsunsicherheiten sei auf diese Art hingewiesen.
- M. brevipipes* (BULL. ex FR.) PAT.: 8632.
- M. cognata* (FR.) K. & M.: Zirler Mäher 8733/2 (1. Sept. 1988), 8830/3 (23. Mai 1988); Langes Tal 8834/3x (10. Juni 1988, teils kurze Stiele — vgl. "strictipes-subalpina-Problem", KF). Vgl. T. BOEKHOUT 1988: 416-417.
- M. melaleuca* (PERS. ex FR.) MRE.: 8435x, 8441x, 8635. Trotz Bestimmungsunsicherheiten (auch GERHOLD 1987, daher sind nochmals die Grundfelder angeführt) sei auf diese Art hingewiesen.

- M. strictipes* (KARST.) MURR. ss lato (*strictipes* und *subalpina* sicher nur eine Art, vgl. GERHOLD (1987); Arbeitshypothese: auch *candida* und *kavinae* gehören zu dieser Art, wenn man sich auf die Schlüsselung bei MOSER 1983: 140 bezieht): Ssw. v. d. Gerlitz 9349 (Kä., 21. Juli 1988); etwa w. d. Mittelstation der Gold-eck-Seilbahn 9246 (Kä., 24. Juli 1988); sö. vom Hofjoch und Hofalm 8436/1 (bei Achenkirch, 24. Juni 1988, beide Belege KF); nw. vom Hausberg 8441/1 (bei Waidring, 2. Okt. 1988, KF); nw. v. Heiterwang 8530/1 (17. August 1988, Rotbuche, Fichte, Tanne, um 1100 m, KF); onö. vom Hochschober 8531/1 (30. Juni 1988); bei Bschlabs 8629 (17. Juni 1988, KF); bei Telfs 8632x (26. Juni 1988); Langer Grund 8638 (9. Okt. 1987, 2 Stellen, KF, Bestimmungsunsicherheit); w. vom Langen Tal 8834/3x (10. Juni 1988, um 1580 m, KF); ö. bis nö. von Pfons 8834/4x (7. Juni 1987, etwa 1100 m bis 1180 m, 5 Stellen, IBF 1987/36, KF. Hier konnte die mögliche Braunfärbung eingehend studiert werden – das Ausblassen beim Trockenwerden konnte schön beobachtet werden, aber auch eine dauernde Brauntönung kann vorkommen. Zusammen mit allen übrigen Beobachtungen zu dieser Art kann ich zusammenfassend urteilen: die mögliche Braunfärbung hat keinen taxonomischen Wert); nnw. der Fendler Alpe, um 1760 m und um 1780 m, bei der Fendler Alpe um 1930 m, bei der Bichlialpe 1890 m 8930/3 (5. Juli 1987 KF, IBF 1987/43/44/47/48); bei Nauders 9129/1 (Martannes-Wiesen, KF. Am 31. August 1988 standen zerstreut recht viele Fruchtkörper in diesem zumindest teils als Schiabfahrt genutzten Gebiet w. v. Kastel-Wald, sodaß von einem ausgeprägten Fruktifikations-schub gesprochen werden kann, zwischen etwa 1550 m und 1580 m). Diese Art ist weit verbreitet und häufig, allerdings muß man zur "rechten Zeit" an Ort und Stelle sein – Saisonbeginn spätes Frühjahr, im Hochsommer (Höhenlage ist dabei zu berücksichtigen!) ist eine Lücke, der Herbstgipfel des Vorkommens dürfte doch insgesamt weniger ausgeprägt sind als der Spätfrühjahrgipfel. Nur ein Zitat, das die Unsicherheit in der Sektion Alboflavidae SING. beleuchtet: KÜHNER & ROMAGNESI 1984: 148: "*Melanoleuca kavinae* PILAT et VESELY est probablement aussi un synonyme d' *evenosa*". Vgl. zur Sektion Alboflavidae T. BOEKHOUT 1988! Zusammenfassend zu meinen vielen Funden in den österreichischen Alpen muß ich urteilen: es handelt sich immer um die gleiche Art, egal wie auch immer der Habitus ist (schmächtig bis robust, kurzer oder langer Stil, Farben weiß bis braun). Eine Ausnahme im Standort ist möglicherweise der Fruchtkörper vom 17. Aug. 1988, vgl. oben. Eine endgültige taxonomische Klärung muß von einer Zusammenschau vieler verschiedener Gebiete ausgehen – dazu sind die Ostalpen allein zu begrenzt.
- Micromphale perforans* (HOFM. & Fr.) SING.: Bei Langen 8826 (Vbg.), 8436, Gschnitztal 8934.
- Mycena abramsii* MURR. (Bestimmungsunsicherheiten): Bei Dirschenbach 8733/1 (8. Mai 1987, IBF 1987/20); Bei Kapfers 8834/1 (Äußeres Stubaital, 17. Mai 1987, IBF 1987/21 und KF); Gschnitztal 8934/1 (6. Juni 1987, IBF 1987/32).
- M. crocata* (SCHRAD. ex FR.) KUMMER: Nw. v. Hofjoch 8436/1 (24. Juni 1988, um 1320 m, KF). Vgl. "abweiche" Jahreszeit ("August bis Oktober" in MICHAEL & al. 1987/463).
- M. flavoalba* (FR.) QUÉL.: Bei Barwies 8631/4 (3. Juli 1988).
- M. flos-nivium* KÜHN.: Klausenwald 8530/1 (bei Reutte, 29. April 1988, FK).
- M. galopus* (PERS. ex FR.) KUMMER (incl. var. *nigra*): Dohnhaus 7258/4 ("Tannhäuser" = Teil des Waldes die Wild, Ndö.); 8531, 8538, 8632, 8733, 8933, 9129.
- M. haematopus* (PERS. ex FR.) KUMMER: Ssö. v. d. Bretterbergalm-Mittelleger 8435/2 (28. Juni 1987, IBF 1987/42); n. v. Achenal (Achenkirch) 8436 (24. Juni 1988, KF); beim Aufstieg zum Hochschober 8531/1 (30. Juni 1988); w. vom Hechenberg 8733 (1. Sept. 1988); Gschnitztal 8934 (23. Aug. 1988).
- M. laevigata* (LASCH) QUÉL.: N. d. Bichlialpe 8930/3 (bei Fendels, 5. Juli 1987, IBF 1987/49).
- M. pelianthina* (FR.) QUÉL.: Nw. v. Heiterwang und Klausenwald 8530 (17. Aug. 1988); bei Scharnitz 8633 (11. Aug. 1988).
- M. pura* (PERS.) KUMMER s.l.: Bei Leogang 8542 (SBG.); bei Straßburg 9151 (Kä.), Seebachtal 8945 (Kä.); 8435, 8436, 8530, 8531, 8536, 8629, 8631, 8633, 8733, 8933, 8934, 9129.
- M. renati* QUÉL.: Nö. v. d. Brettersbergalm (Hochleger) 8435/2 (28. Juni 1987); beim Aufstieg zum Hofjoch 8436 (bei Achenkirch, 24. Juni 1988, um grob 1300 m, IB); onö. vom Hochschober 8531/1 (30. Juni 1988, um grob 1380 m, KF).
- M. sanguinolenta* (A. & S. ex FR.) KUMMER: Bei Hopfgarten 8538; ö. d. Rumer Mure 8534.
- M. strobilicola* FAV. & KÜHN.: Weiterer Bereich Halskopf 8435/2 (12. Juni 1987); bei Kramsach 8537/3 (15. April 1988, Riefung beim Hut, IBF 1988/33); bei Nieder-Breitenbach 8438/3 (17. April 1988, KF); beim Heiterwangersee 8530/2 (29. April 1988, auf Fichtenzapfen und Kiefernzapfen, KF, feucht Hut gerift, trocken ungerift); nö. v. Sattelle 8731/4 (19. Juni 1987); nö. v. Dirschenbach 8733/1 (10. April 1988); bei Pilller 8830/3 (8. Mai 1988); bei Grins 8829 (22. April 1988, auf Kiefernzapfen, KF); äußeres Stubaital 8834/1 (22. Mai 1988, KF); bei Falpaus 8930/1 (22. April 1988); s. v. Steinach 8934/2 (24. April 1988, IBF 1988/

- 35, feucht Riefung beim Hut sichtbar, trockener Hut zeigt keine Riefung). Bezüglich des Vorkommens auf Kiefernzapfen: Schon früher einmal Verdacht, am 17. April 1988 bei Erpfendorf leider noch kein ganz eindeutiger Befund, aber praktisch war ich mir sicher – ab diesem Zeitpunkt gezielte Beobachtungen dazu – vgl. oben 22. und 29. April: *M. strobilidola* kommt auf Fichtenzapfen und Kiefernzapfen vor! Bei MOSER 1983: 183 ist "nicht gerieft!" zu streichen. *M. strobilicola* ist in Nordtirol überall verbreitet, auch als häufig anzusprechen (aber *Strobilurus* ist wohl häufiger – vgl. FURRER-ZIOGAS 1949.).
- M. viridimarginata* KARST.: 8436 (24. Juni 1988), onö. v. Hochschober 8531/1 (30. Juni 1988); bei Gschwent 8631/4 (28. Mai 1987, IBF 1987/27); bei Wildermieming 8632/3 (28. Mai 1987); sw. v. Mieders 8834/1 (22. Mai 1988, KF); nö. v. Gschnitz 8934/1 (6. Juni 1987).
- M. viscosa* (SECR.) R. MRE.: 8632 (13. Nov. 1987), bei Kapfers 8834/1 (17. Mai 1987).
- Oudemansiella platyphylla* (PERS. ex FR.) MOS.: Weiterer Bereich Horner Wald 7359/3 (Ndö.), beim Weinsberg 7656/1 (Ndö.); bei Leogang 8542 (Sbg.); bei Maria Alm (Sbg.); 8436, 8530.
- O. radicata* (RELIHAN ex FR.) SING.: Weiterer Bereich Horner Wald 7359/3 (Ndö.), Mittelbergeramt 7459/3 (Ndö.), osö. v. Elsans 7560/2 (Ndö.); 8436, 8530, 8632.
- Panaeolus sphinctrinus* (FR.) QUËL.: 9349 (Kä.), 8629, 8731, 8830.
- Phaeocollybia christinae* (FR.) HEIM.: Ö. d. Rumer Mure 8734 (29. Aug. 1988), nö. v. Hall i. T. 8635 (10. Aug. 1988, FK).
- P. lugubris* (FR.) HEIM.: Nö. v. Hall i. T. 8635.
- Phaeolepiota aurea* (MATT. ex FR.) MRE.: W. v. Achenwald 8435/2x (2 Stellen, 25. Sept. 1988, IBF 1988/58).
- Pholiota astragalina* (FR.) SING.: 8635, 8638.
- P. lenta* (PERS. ex FR.) SING.: 8632.
- P. scamba* (FR.) MOS.: Bei Hopfgarten 8538 (28. Aug. 1988), Gschnitztal 8933 (30. Aug. 1988).
- P. spumosa* (FR.) SING.: Nö. v. Hall i. T. 8635 (10. Aug. 1988, mit L. Knoll und F. Riedmüller, det. F. Riedmüller).
- Pholiotina aporos* (K. v. W.) CLC.: 8435/2, bei Bsclabs 8629 (17. Juni 1988, KF), ö. v. d. Rumer Mure 8734/2x (10. Mai 1987, IBF 1987/19), sw. v. Mieders 8834/1x (22. Mai 1988, FK), Langes Tal 8834/3x (10. Juni 1988, mehrere Stellen, IBF 1988/43), nö. v. Gschnitz 8934/1 (6. Juni 1987, IBF 1987/35, FK), w. vom Pflutschboden 8934/2 (31. Mai 1987). Im Frühjahr weit verbreitet und häufig!
- Pluteus atricapillus* (SECR.) SING.: 8531.
- P. atomarginatus* (KONR.) KÜHN.: 8934.
- Psatyrella candolleana* (FR.) MRE.: Weiterer Bereich Horner Wald 7359/3 (Ndö.), 8934.
- P. caput-medusae* (FR.) KONR. & MAUBL.: S. v. Silz 8731/4 (29. Sept. 1988, um 1600 m, IBF 1988/59).
- P. velutina* (PERS. ex Fr.) SING. "ss. lato" (*Lacrymaria lacrymabunda* (BULL.: Fr.) PAT. "ss. lato". *P. pyrotirica* als nicht eigenständige Art erkannt = Farbenspiel . . . mit allen Übergängen der Art *velutina*, keine Abhängigkeit von der Höhe in Nordtirol, also gleicher Standort wie *velutina*. Vgl. KONRAD & MAUBLANC 1925 Pl. 44 "ne paraît être qu'une forme sylvestre, à couleur plus vive et chapeau plus pelucheux-laineux, du *Lacrymaria velutina*". MICHAEL & al. 1985: 446 "vielleicht nur eine Varietät". WATLING & GREGORY 1987: 75 "In microscopic characters it differs very little if at all from *L. lacrymabunda*". "and generally more slender stature" kann ich nicht bestätigen. Da am gleichen Standort *velutina* und *pyrotirica* und außerdem alle Übergänge vorkommen können (was als *pyrotirica* "geboren" wird, bleibt für immer, auch im Beleg, *pyrotirica*), wäre eine Trennung in zwei Arten ein Willkürakt. Die Art ist weitverbreitet und häufig, im Frühjahr und Herbst, die hochsommerliche Hitze meidend (verständlich vom besonderen Standort her), wobei der Herbstgipfel wahrscheinlich ausgeprägter ist. Die Größe ist variabel, Erscheinungsform schwächig bis robust (sehr wahrscheinlich abhängig vom Standort). Wenn man nicht die besonderen Standorte kennt und zur rechten Zeit besucht, bleibt der Pilz unentdeckt, besonders "wird dann *pyrotirica* selten". *P. glareosa* habe ich nicht in meine Überlegungen miteinbezogen – alle meine Funde sind einer Art zuzurechnen, leider nur ein Fund über 1300 m (um 1520 m). 1986 habe ich J. Schwegler Funde von der Gaisau übersandt – leider ist er vor einer endgültigen Klärung gestorben. G. J. Krieglsteiner denkt nur an eine Art (*velutina*, *pyrotirica*, *glareosa*). Ab 1986 alle Funde belegt in IBF und KF; IBF 1987/15, 1988/71/72; 75-82; 1986 Gaisau auch J. Schwegler gegeben, der später m. W. Beleg an E. Horak weitergegeben hat. Gaisau bei Inzing 8733/1 (600 m), 11. Mai 1982, 10. Mai 1983, 29. April 1984, 1985 nicht besucht, 30. April und 6. Mai 1986, 29. April 1987 – in diesen Tagen wurde das Gebiet durch Baggerarbeiten teils verändert; 1. Mai 1988, 15. Sept., 3. und 26. Okt. 1988; am 18. Okt. 1988 auch *pyrotirica* (in einem "Feld", im weiteren Bereich nur Laubgehölze und kein Nadelbaum) – aber nicht im Fundbereich der früheren Jahre). Gschnitztal 8934/1 (ö. v. Nennesbach n. und s. der Straße vier Bereiche zwischen etwa 1270 und 1220 m – nicht jedesmal alle Stellen begangen bzw. fündig 6. Ju-

ni 1987, 2. Juni 1988, 23. Aug. 1988 (nur 1 Stück), 11. und 26. Sept. 1988 auch *pyrotricha*). Bei Finsterflecht 8731/1 (26. Okt. 1988, 1020 und um 1040 m, jeweils Schipiste, bei um 1040 m auch *pyrotricha*). Bei Mötz 8731/2 (29. Sept. 1988). Bei Obsteig Grenzbereich 8631/8731 (26. Okt. 1988). Bei Barwies 8631/4 (26. Okt. 1988). Nnw. v. Telfs 8632/3 (21. Sept. 1988, um 1170 m, nur 1 Exemplar). Bei Gießenbach 8633/1 (18. Sept. 1988, nur ein Stück *pyrotricha*, 1005 m). Bei der Triendlisäge 8633/3 (27. Sept. 1988, zwischen rund 1130 m – 1180 m, auch *pyrotricha*). S. v. Axams 8733/4 (7. Sept. 1988). W. v. Natters 8734/3 (11. Okt. 1988, um 825 m, auch *pyrotricha*). Beim Grießbach 8834/1 (22. Mai 1988, etwa 1060 m), W. v. Langen Tal 8834/3 (etwa 1520 m, 16. Okt. 1988). Baumkirchner Tal 8635/3 (14. Okt. 1988, um 710 m), Nnö. bis nö. vom Schuler Berg 8435/2 (w. v. Achenwald, 25. Sept. 1988, mehrere Stellen von 975 m bis 1090 m, auch *pyrotricha*, sehr viele Fruchtkörper). Kramsach (im SW) 8537/3 (23. Okt. 1988, knapp 520 m, auch *pyrotricha*, zwei Stellen). Windautal 8639/1 (26. Okt. 1987). Ö. v. Wilden Kaiser 8440/1 (13. Sept. 1988, mit G.J. Krieglsteiner, Fahrstraße zur Maukalm, viele Exemplare). Bei Waidring 8441/1 (2. Okt. 1988, um 835 m, auch *pyrotricha*). Typische Standorte sind Wege, Forststraßen, frisch begrünte Wiesen, Schipisten, erst kurz bewachsene "Ruderalbereiche", Parkplätze, "Feld". Oft bei bzw. in der Nähe von Brennesseln. Sehr wahrscheinlich ist zumindest etwas Karbonatgestein erforderlich. Zu beachten sind bei der Suche die besonderen ("unattraktiven") Standorte und ausreichende Feuchtigkeit (die Austrocknung erfolgt ja bei den gegebenen Standorten viel rascher als z.B. im Wald). Besonders sind die Vorkommen im Frühjahr zu vermerken – bisher andere Zeitangaben, z.B. MICHAEL & al. 1985: 446 und GERHARDT 1984: 199. Die in den letzten Jahren oft trockenen Herbstsaisonen waren ungünstig, 1988 aber sehr günstig!

*Pseudoclitocybe cyathiformis* (BULL. ex FR.) SING.: 8535.

*Rhodocybe truncata* (SCHFF. ex FR.) SING.: Ö. v. d. Rumer Mure 8734/2 (2. Sept. 1987, um 760 m, KF).

*Rozites caperatus* (PERS. ex FR.) KARST.: Bei Leogang 8542 (Sbg.), bei Maria Alm 8543 (Sbg.), 8635, 8933, 9129.

*Strobilurus esculentus* (WULF. ex FR.) SING.: Weitere Umgebung Halskopf 8435/2 (12. Juni 1987), 8438, 8440, 8530, 8537, 8638 (27. Mai 1988, nur wenig Fruchtkörper); 8733, 8734x (17. Jänner 1988 – milder Jänner! Kein Beleg); 8827, 8830, bei Falpaus 8930/1 (IBF 1988/1); 8934. In Nordtirol auf Fichtenzapfen überall verbreitet und sehr häufig. Er erscheint sehr früh, verschwindet aber bald im Frühjahr – zu viel Wärme verträglich er nicht. (Höhenlage und Witterung sind aber einzukalkulieren!) Prof. M. Moser wies im Gespräch auf eine (möglicherweise so einzustufende) Varietät mit gelbem Myzel auf Fichten- und Zirbenzapfen hin; darauf wäre zu achten bei weiteren Gängen.

*S. stephanocystis* (HORA) SING.: Sehr häufig ("gemein") überall in Nordtirol auf Zapfen von *Pinus silvestris* verbreitet. Das mögliche Vorkommen auf Zapfen von *Pinus nigra* und *Pinus mugo* wäre festzuhalten. Besonders ergiebige Standorte sind Wiesen entlang der Waldränder (wärmeliebend!). Belege in IBF 1987/1/2/4/5/10/11/14/23, IBF 1988/2-15; weiteres Belegmaterial in KF. Fundzeiten 1982, 1984 und 1986 waren 24., 27. und 28. März 1982; April 1982, 1984 und 1986; 2. Mai 1982 (Kä.), 19. und 23. Mai 1986. Bei Unterpinswang 8430 (29. April 1988); 8438/3 (17. April 1988); 8440/2 (17. April 1988); 8530/2 (29. April, 13. Mai 1988); 8531 (13. Mai 1988); 8537 (15. April 1988); 8630/4 (17. April 1987); 8634/4 (18. April 1987); 8635/4 (18. April 1987); 8635/4 (18. April 1987); 8730/4x (17. April 1987); 8733/1y (20. April und 8. Mai 1987); 8733/2y (11. April 1987); 8734/1y (20. April 1987); 8734/2x (10. Mai 1987, kein Beleg); 8734/3x (25. April 1987); 8829 (22. April 1988); 8830/3 (22. April, 8. Mai und 23. Mai 1988); 8834/1 (17. Mai 1987); 8834 (6. und 12. Mai 1988); bei Tösens 8929/4 (22. April 1988); 8930/1 (22. April 1988); 8934/1 (6. Juni 1987, Gschnitztal); 8934/2 (24. April 1988, 31. Mai 1987).

*S. tenacellus* (PERS. ex FR.) SING.: Bis 1986 nur Funde im westlichen Tirol (8632 am 6., 15. und 28. April 1982; 1986 19. April nö. v. Wildermieming 8632/3 und 19. Mai sw. v. Obsteig 8731/1); bei Innsbruck schien er zu fehlen. Durch die Anregung von Krieglsteiner ging ich 1987 intensiver auf die Suche. Dabei kam ich darauf, daß unter reichen *Stephanocystis*-Funden vereinzelt *Tenacellus*-Fruchtkörper (Vorläufer) sein können und daß *S. tenacellus* insgesamt später im Jahr erscheint. 1988 ging ich diesbezüglich verschiedene Gebiete ab. Eine fast unerläßliche Hilfe ist die mögliche grobe makroskopische Vorsortierung (typische Fruchtkörper – die überwiegende Mehrzahl ist "typisch" – sind klar zu erkennen; es bleibt aber eine Restunsicherheit, die durch das Mikroskop gelöst werden kann). Zwei Beispiele: Am 8. Mai 1988 ssö. v. Piller 8830/3 unter 115 gezählten Fruchtkörpern nur ein *S. tenacellus*; am 17. April 1988 ö. v. d. Hausstatt (bei Erpfendorf, 8440/2) unter über 330 Fruchtkörpern nur zwei *S. tenacellus*! In zwei Gebieten gelang mir der Nachweis, daß *S. tenacellus* wirklich später auftritt: Beim Heiterwanger See 8530/2 am 29. April 1988 nur *S. stephanocystis*, am 13. Mai 1988 *S. stephanocystis* und *tenacellus* (immer viele Exemplare). In Piller 8830/3 am 22. April 1988 viele *S. stephanocystis*, ebenso am 8. Mai 1988; am 23. Mai dann beide Arten. Das jeweils erste Auftreten habe ich wohl nur gelegentlich festgehalten. Zusammenfassend läßt sich für Nordtirol aber aussagen: Die zeitliche

Überlappung beider Arten ist oft gegeben; *S. tenacellus* kann bis zu einigen Wochen später auftreten insgesamt betrachtet. *S. stephanocystis* habe ich bisher von März bis Juni, *S. tenacellus* von April bis Juli gefunden. Schwerpunktmäßig könnte man sagen: Im April in den Wiesen entlang der Waldränder *S. stephanocystis*, im Mai in den Wäldern *S. tenacellus* — das sind aber nur Hinweise für das möglichst sichere Finden. Da die Standorte verschieden sind in klimatischer Hinsicht, gibt es auch Unterschiede hinsichtlich der zeitlichen Verschiebung der beiden Arten zueinander. Zu beachten ist auch die Witterung verschiedener Jahre. Die Höhenlage spielt nicht immer die Rolle, die erwartet werden könnte; so war ich am 3. Juli 1988 unter 1000 m fündig für *S. tenacellus* — mein 1. Fund zu *S. tenacellus* war am 6. April 1982 um vielleicht 850 m, sicher nicht unter 800 m (beide Funde ganz grob Luftlinie 5 km entfernt). Erst im August 1988 wies mich R. Schüller auf E. GERHARDT 1984: 114 hin — *S. stephanocystis* "Februar bis April", *S. tenacellus* "etwa von April bis Juni". *S. tenacellus* kommt in Nordtirol also auch überall sehr häufig auf Zapfen von *Pinus silvestris* vor. Belege in IBF 1987/3/6-9/13/17/22/31/40, 1988/16-32. Belegmaterial auch KF. Bei Nieder-Breitenbach 8438/3 (17. April 1988); ö. v. d. Hausstatt 8440/2 (bei Erpfendorf, 17. April 1988); beim Heiterwanger See 8530/2 (13. Mai 1988); Ehrwalder Becken 8531 (2. Mai 1988); w. v. Kramsach 8537/3 (15. April 1988); nw. v. Nasereith 8630/4 (28. Mai 1987); bei Gschwent 8631/4 (28. Mai 1987; 8631/4 bei Barwies 3. Juli 1988); ö. v. d. Arzbergklamm 8632/3x (bei Telfs, 26. Juni 1988, um 870 m); bei Gießenbach 8633/1 (3. Juni 1988); ö. v. d. Kapaunssiedlung 8634/4 (bei Thaur, 18. April 1987); nö. v. d. Karwendelrast 8635/4 (Vomperberg, 18. April 1987); ö. v. Karres 8730/4 (17. April 1987); ö. v. Eigenhofen 8733/1 (bei Zirl, 20. April 1987; bei Dirschenbach 8733/1 8. und 15. Mai 1987, 6. Mai 1988); Axams 8733/4 (21. Juni 1987); nö. vom Planötzenhof 8734/1 (bei Innsbruck, 20. April 1987); ö. v. d. Rumer Mure 8734/2 (10. Mai 1987); bei Edenhausen 8734/3 (bei Natters, 25. April 1987); bei Stanz und bei Grins 8829 (22. April 1988); Piller 8830/3 (23. Mai 1988; ssö. v. Piller 8830/3 am 8. Mai 1988; sö. v. d. Pillerhöhe 8830/3 am 23. Mai 1988 um ganz grob 1600 m); äußeres Stubaital 8834 (17. Mai 1987; 6., 12. und 22. Mai 1988 — insgesamt einige Bereiche); bei Tösen 8929/4 (22. April 1988); nö. v. Gschnitz 8934/1 (6. Juni 1987; Oberlawieswald 8934/1 am 2. Juni 1988); w. v. Pflutschboden 8934/2 (31. Mai 1987).

*Stropharia semiglobata* (BATSCH ex FR.) QUÉL.: 8436, 8543, 8731, 8734, 8833, 9129.

*Tricholoma aurantium* (SCHFF. ex FR.) RICKEN: Bei Achenwald 8435 (25. Sept. 1988).

*T. flavovirens* (PERS. ex FR.) LUND. & NANF. (vorläufig einschl. *T. auratum*): Bei Telfs 8632 (IBF 1987/52); ö. v. Natterer See 8734/3x (IBF 1988/60 — frühere Stelle!).

*T. flavobrunneum* (FR.) KUMMER (*T. fulvum* (DC.: FR.) SACC. — vgl. MICHAEL & al. 1983a: 230) vorläufig "ss. lato" einschl. *T. pseudonictitans* BON: Meine früheren Taxierungen (vgl. GERHOLD 1987) erfolgten in Unkenntnis der neuen Art von BON 1983. Die Funde in den MTB 8537, 8633, 8733 und 8734 datieren von 1981, 8435 und 8436 von 1986. 1988 suchte ich möglichst die alten Stellen auf; es gelangen mir auch Aufsammlungen in anderen Gebieten. Es handelte sich 1988 immer um die gleiche Art; entweder reiner Nadelwald oder mit Laubgehölzen gemischt, nie reiner Laubwald. Die jungen Fruchtkörper wiesen immer ausnahmslos bei der Draufsicht auf die Lamellen eine einheitlich gelbbraunliche Färbung auf, gegen das Hutfleisch hin waren die Lamellen gelber gefärbt. Bei den älteren Exemplaren war das Gelb gegen das Hutfleisch hin klarer ausgeprägt bei den Lamellen, dazu trat zumindest oft Braunfleckigkeit gegen die Lamellenschneide zu (aber nicht nur auf der Lamellenschneide) auf. Die Erklärung dieser Fleckung lasse ich offen; die durchgehende Einheitlichkeit in der Färbung der Lamellen bei den jungen Fruchtkörpern deutet wohl eher doch auf ein Artmerkmal hin. Zu *flavobrunneum* "ss. stricto" (schön gelbe Lamellen) kann ich also kein Urteil abgeben (die Funde vor 1988 lasse ich außer Betracht). Ich nehme neben BON 1983: 16 auch MARCHAND 1986: 182 als authentische Aussagen: Zwei Trennmerkmale muß ich bei meinen Funden zurückweisen — die Hutränder kamen sowohl "gefurcht" ("cannelée") wie nicht gefurcht vor und der Mehlgeschmack war eindeutig bei den sonst *T. pseudonictitans* zuzuordnenden Funden. Da aber neben "l'habitat" und "sa couleur" hauptsächlich "ses lames à peine flavescentes" übrig bleibt, erscheint es mir wünschenswert, "Stirpe *Flavobrunneum*" (BON 1984: 238-243) vor einer endgültigen Entscheidung noch weiter zu beobachten und zu klären. In Nordtirol weit verbreitet und oft anzutreffen. Bei Waidring 8441/1 (2. Okt. 1988, zwei verschiedene Bereiche, IBF 1988/67, KF); Baumkirchner Tal 8635/3 (14. Okt. 1988, wahrscheinlich witterungsbedingt schon unklar, KF); s. v. Axams 8733/4 (7. Sept. 1988, hochmontaner Nadelwald, starke Hutrandfurchung fiel auf, IBF 1988/64); bei Kössl 8731/4 (Ochsengarten, um 1670 m, reiner Nadelwald, 8. Sept. 1988, IBF 1988/65); w. d. Rumer Mure 8734/2x (22. Sept. 1988, gleiche Stelle wie früher, IBF 1988/66); ö. v. Natterer See 8734/3x (11. Okt. 1988, gleiche Stelle wie früher, IBF 1988/68). GERHOLD 1987: 35 war 8733/4 Axams (1981) also andere Stelle.

*T. inamoenum* FR.) QUÉL.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.); 8635, 8731, 8933, 9129.

*T. psammopus* (KALCHBR.) QUÉL.: 8631, Gschnitztal 8933.

- T. saponaceum* (FR.) KUMMER: Bei Gleins 8834, bei Nauders 9129.
- T. sejunctum* (SOW. ex FR.) QUËL.: Bei Fendels 8930/3 (11. Sept. 1987, gemeinsam mit G.J. Krieglsteiner, KF, sehr viele Exemplare; *T. subsejunctum* sicher ein Synonym); 8734/2x (16. Sept. 1988 gleiche Stelle wie früher, KF).
- T. sulphureum* (BULL. ex FR.) KUMMER: 8536, 8733, 8735, 8933. Zuordnung zu *sulphureum* oder *bufonium* nicht immer klar.
- T. terreum* (SCHFF. ex FR.) KUMMER: 8631, 8731.
- T. vaccinum* (PERS. ex FR.) KUMMER: 8536, 8933.
- T. virgatum* (FR. ex FR.) KUMMER: 8731, bei Nauders 9129.
- Tricholomopsis decora* (FR.) SING.: Nö. v. Schuler Berg 8435/2 (bei Achenwald, 25. Sept. 1988).
- T. rutilans* (SCHFF. ex FR.) SING.: 8530, 8635, 8639, 8731, 8734, 8933.
- Xeromphalina campanella* (BATSCH ex FR.) R. MRE.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg., IBF 1988/42); 8538, 8635, 8638, 8733, 8830/3 (IBF 1988/41), 8834/1 (IBF 1987/26), 8934/2 (IBF 1987/30).
- X. fellea* R. MRE. & MAL.: Ö. d. Arzbergklamm 8632/3 (bei Telfs, um 870 m, beim alten Weg Richtung Arzberg, 20. Aug. 1987, KF, 23. Okt. 1987 IBF 1987/51, 26. Juni 1988 KF).

## Russulales KREISEL

- Lactarius acris* BOLT. ex FR.: Bei Achenwald 8435, bei Steinberg 8436, Bühelwald bei Leutasch 8632, bei Scharnitz 8633, Klausenwald 8530 (bei Reutte), w. v. Hechenberg 8733.
- L. badiosanguineus* KÜHN. & ROMAGN.: W. v. Hechenberg 8733, Gschnitztal 8933, bei Nauders 9129.
- L. blennius* FR.: Bei Telfs 8632 (KF), w. v. Hechenberg 8733/2, zwischen Arzler Alm und Hungerburg 8734/1y (30. Aug. 1987).
- L. bresadolianus* SING.: Bei Langen 8826 (Vbg.); Seebachtal 8934 (Kä.); 8733, 9129.
- L. camphoratus* (BULL. ex FR.) FR.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.), bei Winkl im Rosental 9450 (Kä.), 8530, 8538.
- L. deliciosus* FR.: 8632, 8731.
- L. deterrimus* GRÖGER: 8538, 8933, 8536, 8833.
- L. fuscus* ROLL.: Nö. v. Hall i.T. 8635/3 (IBF 1988/49).
- L. glyciosmus* FR.: S. v. Sistrans 8734/4.
- L. helvus* FR.: S. v. Sistrans 8734/4 (IBF 1988/56).
- L. intermedius* KRBH.: Nw. v. Heiterwang 8530, Baumkirchner Tal 8635, etwa w. v. Hechenberg 8733, Gschnitztal 8933, 8934.
- L. lignyotus* FR.: Dohnhaus 7258 ("Tannhäuser" Teil des Waldes die Wild, Ndö.), Dunkelsteinerwald 7758 (16. Juli 1987, Ndö.); 8933.
- L. mitissimus* FR.: Bei Gleins 8834.
- L. necator* (BULL. em. PERS. ex FR.) KARST.: Bei Leogang 8542 (Sbg.); 8538, 8734, 8933.
- L. pallidus* PERS. ex FR.: Bei Achenwald 8435, bei Steinberg 8436, nw. v. Heiterwang 8530, bei Telfs 8632, etwa w. vom Hechenberg 8733.
- L. pargamenus* (SWARTZ ex FR.) FR.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.); nö. v. Hall i.T. 8635.
- L. picinus* FR.: 8435, 8933.
- L. porninsis* ROLL.: 8536, 8631, 8731, 8933, 9129.
- L. rubrocinctus* FR.: Klausenwald 8530/1 (bei Reutte, 17. Aug. 1988, IB; nw. v. Heiterwang 8530/1, 17. Aug. 1988, IBF 1988/51).
- L. rufus* (SCOP.) FR.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.), 8638, 8734, 9129.
- L. ruginosus* ROMAGN.: Bei Leogang 8542 (Sbg., 6. Aug. 1988, FK); etwa w. d. Guffertspitze 8436 (15. Aug. 1988, FK); Bühelwald bei Leutasch 8632 (13. Aug. 1988, IBF 1988/50); 8734/2 (16. Sept. 1988); bei Achenwald 8435 (25. Sept. 1988); ö. v. d. Arzbergklamm 8632 (12. Okt. 1988, KF). Meine Bestimmung basiert auf der Sporenornamentik und darauf, "daß *L. pterosporus* bei uns im Gebirge nicht vorkommen darf" (vgl. MICHAEL & al. 1983b: 396 "fehlt in den Gebirgen"). Besonders mit den Lanellen konnte ich keine Bestimmung durchführen – ich schließe mich der Meinung von MOSER 1983: 451 an – "noch ungenügend geklärte Art". Das Vorkommen ist bei uns als weit verbreitet und eigentlich auch als häufig anzusprechen. Vgl. auch MARCHAND 1980 Nr. 562 und 563.

- L. salmonicolor* HEIM & LECL.: Bei Maria Alm 8543, 8436, 8530, 8632, 8733.  
*L. scrobiculatus* (SCOP. ex FR.) FR.: 8435, 8436, 8441, 8536, 8632, 8635, 8733, 8833.  
*L. theiogalus* (BULL.) FR.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.), bei Hopfgarten 8538, s. v. Sistrans 8734, Gschnitztal 8933.  
*L. trivialis* FR.: 8933.  
*L. vellereus* (FR.) FR.: Nö. v. Hall i. T. 8635.  
*L. vietus* FR.: S. v. Sistrans 8734 (10. Sept. 1988).  
*L. violascens* (OTTO: FR.) FR. vorläufig einschl. *L. uvidus* (FR.: FR.) FR.: In einem Gespräch mit R. Pöder wurde mir die Bestimmungsunsicherheit sehr bewußt (er stufte einen Fruchtkörper mit eindeutig rauher Hutoberfläche – vgl. dazu unterschiedlich MICHAEL & al. 1983b und R. & S. DÄHNCKE 1979 – als klaren *uvidus* ein); G. J. Krieglsteiner sagte bei der Dreiländertagung 1988 (mündl. Mitt. F. Riedmüller), *uvidus* und *violascens* seien unklar. Dem Aussehen nach sind die meisten meiner Funde *L. violascens* zuzuordnen, dem Vorkommen nach ein Teil sicher *uvidus*. Bei Achenwald 8435, bei Steinberg 8436, w. v. Waidring 8441 (IBF 1988/69), Klausenwald 8530 (bei Reutte), bei Gießenbach 8633, Gschnitztal 8933. Auch in meinen Notizen spiegelt sich wiederholt die Unsicherheit in der Einstufung.  
*L. volemus* FR.: 8635.  
*Russula anthracina* ROMAGN.: Bei Leogang 8542 (Sbg.).  
*R. aurata* (WITH.) FR.: 8436.  
*R. coerulea* FR.: Bei Telfs 8632x (20. Aug. und 22. Nov. 1987 FK, IB); bei Mötzt 8731 (29. Sept. 1988).  
*R. cavipes* BRITZ. (ss. HEIM): Ostabhang des Dürrnberges 8543/3 (bei Maria Alm, Sbg., sehr wahrscheinlich auf saurem Boden, FK; vgl. KRIEGLSTEINER 1987b: 266ff.).  
*R. consobrina* FR.: Oberhalb der Lanser Alm 8734/4 (10. Sept. 1988, IBF 1988/55, etwa 1770 m); Gschnitztal 8933/4 (30. Aug. 1988).  
*R. cyanoxantha* SCHFF. ex FR.: Bei Leogang 8542 (Sbg.), bei Maria Alm 8543 (Sbg.), bei Langen 8826 (Vbg.); 8436, 8530, 8633.  
*R. decolorans* FR.: 8543 (Sbg.), 8933, 9129.  
*R. delica* FR.: Seebachtal 8945 (Kä.), bei Winkl im Rosental 9450 (Kä.); 8441, 8536, 8632, 8633, 8731, 8733, 8933, 8934, 9129.  
*R. emetica* ss. lato: Bei Langen 8826 (Vbg.); 8436, 8530, 8933.  
*R. emetica* var. *griseascens* BON et GAUGUÉ: Bei Maria Alm 8543/3 (Sbg., KF); ö. v. d. Rumer Mure 8734, bei Hopfgarten 8538.  
*R. erythropoda* PELT.: 8933, 8934, 9129.  
*R. illota* ROMAGN.: 8635, ö. v. d. Rumer Mure 8734.  
*R. integra* (L.) FR.: Bei Leogang 8542 (Sbg.).  
*R. laurocerasi* MELZER: Bei Leogang 8542 (Sbg.), Bühelwald 8632.  
*R. mairei* SING.: Nw. v. Heiterwang 8530, ö. v. d. Rumer Mure 8734.  
*R. mustelina* FR.: 8834, 8933, 9129.  
*R. nauseosa* (PERS. ex SCHW.) FR. ss. BRES.: Bei Langen 8826.  
*R. ochroleuca* (PERS.) FR.: 8543 (Sbg.), 8538, 8638, 8639.  
*R. olivacea* (SCHFF. ex SECR.) FR.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.).  
*R. olivaceoviolascens* GILLET: Nö. v. Hall i. T. 8635 (10. Aug. 1988).  
*R. paludosa* BRITZ.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.).  
*R. puellaris* FR.: Bei Leogang 8542 (Sbg.), bei Maria Alm 8543 (Sbg.), bei Hopfgarten 8538.  
*R. queletii* FR. in QUÉL.: 8530, 8536, 8733, 8933.  
*R. rhodopoda* ZV.: Klausenwald 8530, Bühelwald 8632.  
*R. sardonica* FR. em. ROM.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.).  
*R. turci* BRES. einschl. *R. amethystina* QUÉL.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.). W. u. ö. v. d. Rumer Mure 8734/2 (2. Sept. 1987); 8830; bei Gleins 8834 (31. Aug. 1987, KF). Vbg. KRIEGLSTEINER 1987b: 290-291.  
*R. vesca* FR.: Bei Leogang 8542 (Sbg.), bei Maria Alm 8543 (Sbg.); bei Mils 8735, Gschnitztal 8933.  
*R. vinosa* LINDBL.: Bei Nauders 9129.  
*R. virescens* (SCHFF. ex ZANT.) FR.: 8635.

## Aphylophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes

Frühere Funde (MTB) dazu und zu den Ascomyceten siehe außer GERHOLD 1987 auch in den Veröff. Mus. Ferd. 1983, 1985: 5-11 und 1987: 5-10.

- Albatrellus ovinus* (SCHFF. ex FR.) KOTL. & POUZ.: 8530, 8834.  
*Anthurus archeri* (BERK.) E. FISCHER: Langer Grund 8638 (um grob 1220 m, 9. Okt. 1987).  
*Auriscalpium vulgare* S.F. GRAY: Sö. v. Traismauer 7660/4 (Ndö., 29. Juli 1987); 8530, 8630, 8634, 8731/2x (KF), 8733/1x (20. April 1987, IBF 1987/12; 8. Mai 1987, IBF 1987/16); 8830.  
*Bankera fuliginio-alba* (SCHMIDT ex FR.) POUZAR: Bei Barwies 8631/4 (3. Juli 1988, KF); bei Mötzt 8731/2 (21. Aug. 1987).  
*Boletopsis leucomelaena* (PERS. ex PERS.) FAYOD: Ö. v. d. Rumer Mure 8734/2.  
*Calocera viscosa* (PERS. ex FR.) FR.: Bei Langen 8826 (Vbg.), bei Leogang 8542 (Sbg.), bei Maria Alm 8543 (Sbg.), bei Winkl im Rosental 9450 (Kä.); 8530, 8538, 8933, 8934, 9129.  
*Calvatia utriformis* (BULL. ex PERS.) JAAP: Brettersberalm Mittelleger 8435/2 (12. Juni 1987, IBF 1987/38).  
*Cantharellus cibarius* FR. einschließlich möglicher Var.: 8826 (Vbg.); 8542 (Sbg.), 8543 (Sbg.); bei St. Paul i. L. 9355 (Kä.), 9450 (Kä.); 8436, 8538, 8632, 8933, 9129.  
*C. friesii* QUEL.: Bei Leogang 8542 (Sbg., 6. Aug. 1988, IB).  
*C. lutescens* (PERS.) ex FR.: 8435, 8734.  
*C. tubaeformis* FR.: 8543 (Sbg.), 8435.  
*Cyathus striatus* (HUDS.) ex PERS.: Osö. v. Elsarn 7560/2 (Ndö.), sö. v. Traismauer 7660/4 (Ndö.), Virunum 9352 (Kä.), s. v. Stams 8731.  
*Dacrymyces variisporus* MCNABB: Unweit der Arlberg-Paßstraße 8827/3 (20. Mai 1988).  
*Exobasidium rhododendri* (FUCKEL) CRAM. in GEYLER: 8536, 8734, 8933, 9129.  
*Geastrum vulgatum* VITT.: Bei Telfs 8632 (KF).  
*Gomphus clavatus* (PERS. ex FR.) S.F. GRAY: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.), bei Dirschenbach 8733.  
*Hydnellum suaveolens* (SCOP. ex FR.) P. KARST.: Bei Steinberg 8436.  
*Hydnum repandum* L. ex FR.: Rofan 8536.  
*Inonotus hispidus* (BULL. ex FR.) P. KARST.: Innsbruck 8734.  
*Lycoperdon pyriforme* SCHAEFF. ex PERS.: 8632.  
*Pseudohydnum gelatinosum* (SCOP. ex FR.) P. KARST.: Bei Maria Alm 8543 (Sbg.), 8538.  
*Pycnoporus cinnabarinus* (JACQ. ex FR.) P. KARST.: Ö. v. Hühnerbach 8435/2 (IBF 1987/37), etwa w. v. Hofjoch 8436, sw. v. Mieders 8834/1 (KF).  
*Rhizopogon luteolus* FR. . . . Nö. v. Obtarrenz 8730/2 (22. Aug. 1987, KF).  
*R. roseolus* (CORDA in STURM) TH. M. FRIES: Bei Wildermieming 8632/3x (IBF 1987/29), nö. v. Obtarrenz 8730/2, bei Mötzt 8731/2, bei Dirschenbach 8733/1, w. v. d. Rumer Mure 8734/2.  
*Sarcodon imbricatus* (L. ex FR.) P. KARST.: 8542 (Sbg.), 8530, 8633.  
*Tremiscus helvelloides* (DC. ex PERS.) DONK: 8435, 8633, 8731, 8733.

## Ascomycetes

- Aleuria aurantia* (FR.) FUCKEL: Bei Waidring 8441/1 (IBF 1988/61); bei Kramsach 8537; bei Telfs 8632 (IBF 1988/62); ö. v. Natterer See 8734.  
*Ciboria rufofusca* (WEBERB.) SACC.: Oberlawieswald 8934/1 (2. Juni 1988, KF).  
*Cudonia circinans* (PERS.) FR.: Bei Telfs 8632, Rofan 8536, bei Gleins 8834.  
*Discina perlata* (FR.) FR.: S. v. Garzanhof 8734/2x (IBF 1988/39, 12. April 1988); bei Grins 8829 (22. April 1988, KF, teils am Boden wachsend, Kiefernereich); s. v. Steinach 8934/2 (24. April 1988, KF).  
*Gyromitra esculenta* (PERS.) FR.: Etwa n. v. Lachwies 8830/3 (23. Mai 1988, um 1380 m, IB) und sö. d. Pillerhöhe 8830/3 (23. Mai 1988, etwa 1620 m, M. Moser für Forschungszwecke übergeben); nnw. v. d. Fendleralpe 8930/3 (5. Juli 1987, rund 1800 m - 1850 m, IBF 1987/46 und J. Kuthan Beleg gegeben).  
*G. gigas* (KRBH.) COOKE: Bei Bsclabs 8629 (17. Juni 1988, um 1520 m, IB).  
*Humaria hemisphaerica* (WIGGERS ex FR.) FUCKEL: Bei Hopfgarten 8538 (28. Aug. 1988).  
*Leptopodia elastica* (BULL.) BOUD.: Bei Hopfgarten 8538.

- Leotia lubrica* PERS.: Bei Achenwald 8435 (25. Sept. 1988).  
*Melastiza chateri* (W.G. SMITH) BOUD.: Bei Telfs 8632 (KF), Gaisau 8733/1, Gschnitztal 8934.  
*M. scotica* GRADDON: Bei Gleins 8834 (31. Aug. 1987).  
*Mitrule paludosa* FR.: Etwa n. v. Sattelle 8731/4 (1. Sept. 1987).  
*Morchella conica* PERS.) Nnw. v. d. Fendler Alpe 8930/3 (rund 1800 m, 5. Juli 1987, IBF 1987/45).  
*Ombrophila janthina* KARST.: N. v. Achenal 8436 (n. v. Achenkirch, 24. Juni 1988).  
*Peziza badia* PERS. ex MÉRAT: Bei Hopfgarten 8538.  
*Rustroemia bulgarioides* (RABENH.) KARST.: 8435, 8530, 8638 (KF), 8730, 8827, 8830, 8934. In Nordtirol auffallend durch das verbreitet massenhafte Vorkommen (vgl. BREITENBACH & KRÄNZLIN 1981: 142 "Verbreitet aber nicht häufig").  
*Sarcosphaera crassa* (SANTI ex STEUDEL) POUZ.: Sö. v. Achenwald 8436 (24. Juni 1988, 2 Stellen – IB, KF); bei Telfs 8632 (26. Juni 1988).  
*Verpa conica* SWARTH ex PERS. (*digitalis* PERS. ss. PERS.): Gaisau 8733/1x (bei Inzing, IB, 1. Mai 1988).

D a n k : Diese Arbeit widme ich Prof. Dr. M. Moser zu seinem 65. Geburtstag am 13. März 1989 mit herzlichem Dank für die vielen Jahre der Betreuung – ohne ihn wäre ich nicht zur Pilzkunde gestoßen. Für das Vertrauen, weiterhin bei der Großpilzkartierung mitzutun und verschiedene problematische Arten besonders zu beobachten, danke ich G. J. Krieglsteiner. Prof. Dr. R. Pechlaner, Univ.-Doz. Dr. W. Schedl und Dr. P. Schaber danke ich dafür, daß sie mich ermunterten, in diesen Berichten zu publizieren. Ich danke hier weiters allen, die mir in vielfältiger Weise behilflich waren; die Synopsis besorgte Dr. Chr. Mair.

Z u s a m m e n f a s s u n g : Im Anschluß an die Arbeit von 1987 werden die Großpilzkartierungen in Österreich von 1987 und 1988 mitgeteilt. Besondere eigene Ergebnisse zur Ökologie und Taxonomie werden bei den jeweiligen Arten beigefügt. Zu *Suillus bresadolae* (QUÉL.) GERHOLD werden ergänzende Beobachtungen gebracht und das Konzept Bastardierung diskutiert. Beobachtungsschwerpunkte waren weiters die Gattungen *Strobilurus* und *Lacrymaria* (*L. pyrotricha* wird in die Synonymie von *L. lacrymabunda* verwiesen) sowie die Sektion *Alboflavidae* SING. der Gattung *Melanoleuca*.

## 5. Literatur:

- ANGERER, J. & J. POELT (1960): Mykologische Notizen aus Südbayern. – Ber. Bayer. Ges., 33: 5 - 10.  
BOEKHOUT, T. (1988): Notulae ad Floram agaricinam nederlandicam – XVI. – Persoonia, 13(4): 397 - 431.  
BON, M. (1983): Combinaisons et taxons nouveaux. – Doc. myc., 13 (Fasc. 52): 16.  
– (1984): Les Tricholomes de France et d'Europe occidentale. – Paris.  
BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1981): Pilze der Schweiz, 1. Ascomyceten. – Luzern.  
CLEMENCON, H. (1982): Compendium der Blätterpilze: Camarophyllus. – Beihefte zur Zeitschr. f. Mykol., 4: 39 - 56.  
FURRER-ZIOGAS, C. (1949): *Mycena strobilicola* Favre et Kühner, Tannenzapfen-Helmling. – Schweiz. Zeitschr. f. Pilzkunde, 27: 66 - 69.  
GERHARDT, E. (1984): Pilze, Bd. 1. – BLV Intensivführer. – München - Wien - Zürich.  
GERHOLD, N. (1983): Ein Beitrag zur Kartierung der Großpilze in Tirol. – Veröff. Mus. Ferdinandeum, 63: 5 - 10.  
– (1985): Die Lärchenschmierröhrlinge (Sektion Larigni (SINGER) SINGER der Gattung *Suillus* MICHELI ex S. F. GRAY) und die Lärchen-Schmierlinge (Untergattung *Laricogomphus* SINGER der Gattung *Gomphidius* FRIES). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 72: 53 - 64.  
– (1987): Die Großpilzkartierung führt zu einer dynamischen Artauffassung (Macromycetes). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 74: 23 - 39.  
HALLER, R. (1947): *Ixocomus (Boletus) sibiricus* SINGER 1938. – Schweiz, Zeitschr. f. Pilzkunde, 25(3): 33 - 36.  
KONRAD, P. & A. MAUBLANC (1925): Icones selectae Fungorum. Fasc. 1. – Paris.  
KRIEGLSTEINER, G.J. (1982): Verbreitung und Ökologie 200 ausgewählter Röhren-, Blätter-, Poren- und Rindenpilze in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa). – Beihefte zur Zeitschr. f. Mykol., 4: 1 - 270.

- KRIEGLSTEINER, G.J. (1987a): Anmerkungen zur morphologisch-ökologischen Amplitude des *Gymnopilus penetrans* (Fries 1815: Fries 1838) Murrill 1912 und anderer *Gymnopilus*-Sippen in Europa. — APN, 5(1): 70 - 92.
- (1987b): Zur Verbreitung und Ökologie der Gattung *Russula* in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa). — Beihefte zur Zeitschr. f. Myk., 7: 219 - 320.
- KRIEGLSTEINER, G.J. & N. GERHOLD (1986): Einige Beispiele für die Art-Problematik bei den Boletales GILBERT. — Zeitschr. f. Mykol., 52: 47 - 60.
- KRIEGLSTEINER, G.J. & L.G. KRIEGLSTEINER (1989): Die Pilze Ost- und Nord-Württembergs, Teil I: Nichtblätterpilze s.l. — Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas, 4: 1 - 424.
- KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI (1984): Flore analytique des champignons supérieurs. — 4. Aufl. — Masson.
- MARCHAND, A. (1980 und 1986): Champignons du Nord et du Midi, 6 und 9. — Perpignan.
- MARXMÜLLER, H. (1987): Quelques remarques complémentaires sur les Armillaires annelées. — Bull. Soc. Myc. Fr., 103(2): 137 - 156.
- MICHAEL, E., B. HENNIG & H. KREISEL (1983a): Handbuch für Pilzfreunde, 1. 5. Aufl. — Stuttgart.
- (1983b): Handbuch für Pilzfreunde, 5, 2. Aufl. — Stuttgart.
- (1985): Handbuch für Pilzfreunde, 4, Aufl. — Stuttgart.
- (1987): Handbuch für Pilzfreunde, 3, 4. Aufl. — Stuttgart.
- MOSER, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze. 5. Aufl. — Kleine Kryptogamenflora, 2b/2. — Stuttgart.
- MOSER, M. & M. RAMESEDER (in Druck): An alpine *Collybia* species associated with *Loiseleuria procumbens*: *Collybia loiseleurietorum* n. sp. — Arctic and alpine mycology, 3.
- OOLBEKKINK, G.T. & W.W. VAN DUIN (1988): De taxonomische betekenis van de hoedhuid-typen in *Xerocomus*. — *Coolia*, 31(1): 1 - 11.
- RIEDL, R. (1981): Biologie der Erkenntnis, 3. Aufl. — Parey.
- (1987): Begriff und Welt. — Parey.
- SPERDIN, F. (1975): Verzeichnis von in Kärnten vorkommenden Röhrlingen. — *Carinthia II*, 165(85): 223 - 233.
- WATLING, R. & N.M. GREGORY (1987): Strophariaceae & Coprinaceae p.p. — *British Fungus Flora, Agarica and Boleti*, 5. — Edinburgh.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [76](#)

Autor(en)/Author(s): Gerhold Norbert

Artikel/Article: [Beitrag zur Großpilzkartierung in Österreich 1987 und 1988 \(Macromycetes\). 7-24](#)