

III.1.1.5. Arten der Sektion *Vaginaria* Forq., Scheidenstreiflinge

In dieser Sektion, die teils auch als eigene Gattung *Amanitopsis* (Roze) Konrad & Maublanc aufgefaßt wird, stehen sich zwei Formenschwärme ("Stirps") mit den klassischen "Stammarten" *A. inaurata* Secr. (= *strangulata* Fr.) und *A. vaginata* (Bull.:Fr.) Quélet. gegenüber. Es ist nicht leicht und bei manchen Aufsammlungen direkt unmöglich, mithilfe der zur Zeit angebotenen Schlüssel (Moser 1978, 1983, Courtecuisse 1982) zufriedenstellend zu bestimmen; eine gute Gesamtübersicht findet sich jedoch bei V.H. Mesplede (1980). Die *Inauratae* Bon 1975 besitzen eine brüchige Volva mit zahlreichen Sphaerozysten, wobei der Stiel (meist) 1-2 weitere scheidenartige Zonen aufweist, während die *Vaginatae* Quélet (s.str.) keine (oder nur sehr spärliche) Sphaerozysten aufweisen, ihr Hut (meist) ohne abwischbare Volvafetzen ist (vergl. aber *A. lividopallescens*!), der Stiel ohne weitere scheidenartige Zonen.

III.1.1.5.1. *Inauratae*

- *Amanita inaurata* Secr. 1833, Doppelbescheideter Riesen-Streifling,  
Grauflockiger Scheidenstreifling (Karte 104)

Beachtet man die in den Bestimmungsbüchern gegebenen Merkmale, so ist diese Art kaum falsch zu interpretieren. Sie gilt in der Holarktis, jedenfalls in Nordamerika und Europa (Romagnesi 1961) als zwar weit verbreitet, aber recht selten. In Mitteleuropa weist sie ein ausgesprochen lückiges Areal auf, fehlt z.B. im ganzen diluvialen norddeutschen Sandgebiet (Eichen-Birkenwälder, Kiefernforste, *Calluna*-Heiden), in denen *A. fulva* außerordentlich häufig vorkommt. Ausgespart bleiben aber auch weite süddeutsche Landschaften wie der Schwarzwald und der Herzynische Gebirgszug, in welchen *A. fulva* ebenfalls fast überall banal ist; die beiden Sippen scheinen sich gegenseitig auszuschließen.

Jahn (1958) hat aufgrund eigener Beobachtungen und mittels Literaturvergleichen festgestellt, daß der Doppelbescheidete Streifling fast nur auf kalkhaltigen Böden fruktifiziert. Es gibt zwar keine Bindung an bestimmte Baumarten, jedoch bevorzugt der Pilz arten- und basenreiche, kalkhaltige Rotbuchenwälder (und im Gebirge entsprechende kalk-, kalklehm- und feuchtigkeitshaltige Fichtenwaldgesellschaften mit guter Humuszehrung); auf Rohhumus fehlt er. Gern kommt er in Gesellschaft mit anderen kalkzeigenden Großpilzen vor, verläßt auch zuweilen den geschlossenen Wald, um auf Wiesen, Parks, Triften hinaus zu gehen.

In Ostwürttemberg konnten wir (zwischen 1955 und 1983) in 24 MTB-Quadranten jeweils nur 1 bis 5 Funde notieren, die alle von lehmig-kalkigen bis ausgesprochen kalkreichen Malm-Böden der Ostalb und entsprechenden Keuper-Mergeln des Schwä-

bischen Waldes stammen, wo die Pilze in Meereshöhen zwischen 300 und 750 m NN in Eichen-Hainbuchen-Buchenwaldgesellschaften aufgesammelt worden sind. Im Gebirge soll die Art auf Kalk bis über 1000 m NN aufsteigen.

Verwechslungsgefahr besteht allenfalls mit dem "Hellflockigen" (oder "Braunen") Scheidenstreifling, *Amanita beckeri* Huijsman, einer Art, die noch stärker an Kalk und zugleich an wärmebegünstigte Beckenlandschaften gebunden ist, einer mediterran-submediterranen Sippe, die in Deutschland nur wenige Male nachgewiesen wurde.

- *Amanita hyperborea* P. Karst., in der Kleinen Kryptogamenflora bei den Scheidenstreiflingen aufgeführt, gehört nach C. B. a s (1982) nicht hierher, sondern in die Sektion *Amanita* (vergl. S. 184 ff.)

- Somit bleiben zwei Sippen übrig, deren Verhältnis zueinander mehr als kritisch scheint:

*Amanita submembranacea* (Bon 1975) Gröger 1979, sowie (Karte 105)  
*Amanita subalpina* Moser ined.

Auf den ersten Blick scheint es sich, zumal klar geschlüsselt, um zwei leicht trennbare Sippen zu handeln: die Volva der ersten ist grau, ihre Sporen sind rundlich, "selten etwas verlängert", 9-12 µm, während die Volva der anderen weiß ist, die Sporen "rundlich bis tropfenförmig", 12-17/12-15 µm. Beide Sippen sollen auf sauren Böden im Nadelwald vorkommen, erstere in "montaner", zweite in "subalpiner" Lage:

B o n beschrieb seine Art aus sandigen, bodensauren, heidelbeerreichen Nadel- und Mischwäldern des Französischen Zentralmassivs; G r ö g e r, der sie "Grauhäutiger Scheidenstreifling" nennt, entdeckte seine Exemplare in Thüringen in einem 900 m hohen Fichtenhochwald auf saurem Urgestein, zusammen mit Säurezeigern wie *Lactarius rufus*, *L. necator*, *Russula ochroleuca* etc.

G r ö g e r fragt 1979 u.E. zurecht, wie sich denn diese Art von derjenigen M o s e r s tatsächlich unterscheiden lasse; denn nach seinen Beobachtungen war die Volva der "*submembranacea*" nicht einfach "mausgrau", sondern "recht hell, meist weißlich, und im oberen, lappigen Teil leicht grau gefärbt".

Auch entspricht M o s e r s Angabe der Sporengröße bei "*submembranacea*" weder den in B o n s Originalarbeit, noch von G r ö g e r erwähnten Messungen: (9) 11-13 (14) µm bei B o n, 10 - 13,7 µm bei G r ö g e r.

Ein brauchbares Farbbild existiert u.E. bisher von keiner der beiden Taxa. Tafel 1270 (C e t t o 1983, italienisch) überzeugt kaum, zumal von einer "graubräunlichen Stielnatterung", "olivlichbraunen Hut" wenig zu sehen ist und die Pilze gewiß nicht in "subalpinem Nadelwald auf saurem Boden", sondern auf einer gemeinen Klee-Fettwiese fotografiert worden sind.

Abgesehen davon, daß es irritiert, eine gültig publizierte Art (*A. submembranacea*) im Bestimmungsbuch in Kleindruck zu finden, während eine noch nicht publizierte Sippe (*A. subalpina*) im Normaldruck steht und somit den Eindruck einer problemlosen Art macht, müssen wir die Fragen von G r ö g e r dick unterstreichen, da P ä

t z o l d, H a s und andere, auch wir selbst im Südschwarzwald in bodensauren, montanen Fichten- und Fichten-Tannen-Buchenwäldern Exemplare vorfanden, die zwischen den beiden Taxa vermitteln, makroskopisch mehr zu "*submembranacea*" tendierend, aber mit teils deutlich größeren Sporen. M o s e r, 1983 von uns auf die Problematik angesprochen, antwortete, er kenne die *A. subalpina* seit 25 Jahren, und er wie auch C. B a s hätten nach der Publikation von M. B o n zunächst an Identität gedacht. B o n s Art habe "viel kleinere, runde Sporen", die seine "elliptische bis tropfenförmige, viel größere", und er glaube, die beiden Taxa mit einiger Sicherheit auch makroskopisch trennen zu können. Wörtlich: "Aber dann findet man ab und zu Zwischenformen; die sind der Grund, warum ich die *A. subalpina* noch immer nicht veröffentlichen will und noch mehr Material sehen will"...

C. B a s, der Material sowohl von der einen als der anderen Sippe vorliegen hat, schrieb uns auf Anfrage, er hege große Zweifel an der *A. subalpina*. Die Sporengrößen im von Prof. M o s e r erhaltenen Material seien kleiner als in der Kleinen Kryptogamenflora angegeben, und andererseits habe er typisches Material von *A. submembranacea* mit Sporengrößen von 12-14/12-13  $\mu$ m. Er (B a s) sei geneigt zu glauben, daß *A. subalpina* "is one of the many forms of the very variable *A. submembranacea*", jedoch sei er noch nicht tiefer in das Problem eingedrungen.

Um eine allgemeine Meinungsfindung zu beschleunigen, führen wir die uns inzwischen bekanntgewordenen Fundstellen zu diesem Komplex auf:  
Österreich: 8249 (als *submembranacea*), 8650 und 8152 (als *subalpina*); det. M o s e r, (Bericht S c h ü B l e r von Oktober 1983)

Südbayern: 7642/1, Hammersbach; saurer, trockener Weißmoos-Fichten-Tannen-Forst mit Heidelbeeren, 31.10.1983, leg. G r u b e r, K r i e g l s t e i n e r et S t r ö d e l, Beleg 377K83, 460 m NN. Sporen praktisch rund (einzelne ganz schwach tropfenförmig), (9)10,5-12,5(13,5)  $\mu$ m; Basidien 4-sporig.

Nordbayern: 5533, "Ebersberg" am Rennsteig, Frankenwald, 700 m NN, leg. H. E n g e l et B. H a n f f; bei *Picea*, *Pinus*, *Sorbus* (Dias, Beleg Nr. 4642 Herbar E n g e l, 24.9.1983. Sporen praktisch rund, (9,5)10,5-12,5(14,5), Messung K r i e g l s t e i n e r. Basidien 4-sporig.

5634, "Hubertushöhe"/Frankenwald, leg. G e r h o l d, det. S c h w ö b e l, 6.9.83, ausgestellt und diskutiert während der Crelländertagung in Coburg (Beleg?)

5534, Steinbach/Frankenwald, leg. K a j a n, det. L a b e r, 9.9.1983 (Dreiländertagung Coburg)

Baden-Württemberg: 6917, 7217, 8013, 8012: H. S c h w ö b e l (Bericht Sommer 1983): "*bisherige Funde bei Birke(!) auf ± sauren Böden, auch demontan, z.B. Mooswald bei Freiburg- ökologische Angaben müssen also erweitert werden!*"

8312/4, Hohe Birk, feuchter Nadelwald mit Birken, montan, L u h m a n n (Meldung 1983)

7815, zwei Stellen in montanem Fichten-Tannen-Buchenwald (*McLampyro-Abietetum* mit Heidelbeeren), 29.9. und 2.10.1981, 700 und 930m NN, mehrere Exemplare, Exs. u. Dias P ä t z o l d, vid. K r i e g l s t e i n e r et al.

Rheinland-Pfalz: 6911, Pfälzer Bergland, saure Nadelwälder, Z e h f u s s (Bericht 1983)

Rhein Hessen : 5717, R. K ä r c h e r, 22.10.1983, auf "ausgesprochen saurem Boden, Laubwald. (zwei kleine Exemplare; Volva innengrau, außen weiß, mit "massenhaft Sphaerozystiden".

Süd-Niedersachsen: 4128, P a n n h o r s t, Harz, Nadelwald, Exs. 403, Spp. 324 Pannhorst 4128 und 4229, K. W ö l d e c k e, Meldung Oktober 1983

Zur Vollständigkeit sei erwähnt, daß wir auch Kollektionen und Dias aus dem nord-deutschen Tiefland zu sehen bekommen haben, die durchaus ebenfalls zu *A. submembranacea* gehören könnten (dies wird noch zu klären sein).

Wir schließen hier einige Arten an, die äußerlich hierher gehören, jedoch in Wirklichkeit "exannulat" sind, d.h. im Primordienstadium einen Stielring anlegen, diesen jedoch nicht ausbilden:

- *Amanita friabilis* (P. Karst. 1879) C. Bas 1974

(= *A. sternbergii* Velen. 1920)

(= *A. alnicola* Rouzeau et Massart 1966)

Diese kleine, erlenbegleitende *Amanita*-Sippe sandte 1971 D. B e n k e r t aus einem *Alnetum* bei Potsdam zur Bestimmung an C. B a s, und einige Wochen später konnte F. T j a l l i n g i i (während einer Exkursion der Holländischen Mykologischen Gesellschaft in die Eifel bei Gerolstein, MTB 5706) denselben Pilz, der unverständlicherweise nicht in der "Deutschen Check-Liste" (B r e s i n s k y & H a a s 1976) aufgeführt ist, für die Bundesrepublik nachweisen (B a s 1974). B a s bezeichnet ihn als "rare but widespread", der in feuchten Wäldern mit Erle in West-, Mittel- und Nordeuropa von der Meeresküste bis in 1900 m Höhe (in den Alpen) vorkommt, und er führt Kollektionen aus Finnland, Deutschland (s.o.), den Niederlanden, Frankreich und der Schweiz (Graubünden) auf.

B e n k e r t (1978) beschreibt seinen Fund (in: Mykologisches Mitteilungsblatt Halle) genauer und führt einen weiteren Fund von 1967 bei Kyritz am Stolper See auf. Das Standortspektrum reicht von trockeneren *Alneten* bis zum *Alno-Padion*. 1982 weist C. B a s endgültig nach, daß *A. sternbergii* Velenovskyi ein Synonym ist, somit also das kleine Pilzchen auch für die CSSR nachgewiesen ist. W e - h o l t (1983) gelingt ein erster Nachweis für Norwegen; kurz zuvor (S e b e k 1980) waren in Böhmen weitere Funde nachgewiesen worden.

Dieser Pilz ist also gar nicht so selten, wie es zunächst den Anschein hatte, und ist in Mitteleuropa vermutlich nur deshalb so unbekannt, weil kaum auf ihn hingewiesen worden ist; vielleicht kann unser Beitrag dazu anregen, das Vorkommen und die Verbreitung von *A. friabilis* besser kennenzulernen.

Es ist jedoch Vorsicht am Platz: 1982 publizierten B a s & G r ö g e r (in B a s 1982: 432 ff.) eine weitere Art, *Amanita brunneoconulus*, die G r ö g e r bei Haina in der DDR in einem Laubwald (*Fagus, Tilia, Fraxinus, Prunus avium, Quercus, Acer campestre, Crataegus*) auf Kalklehm (Muschelkalk), sowie an sehr ähnlichen Standorten bei Mühlhausen, Bad Langensalza und Heiligenstadt aufgesammelt hatte, wo sie zeitig im Jahr (Juni-Juli) fruktifizierte. Diese Art gehört unzweifelhaft in die Verwandtschaft von *A. friabilis*, ebenso wie in die von *A. hyperborea* (P. Karst.) Fayod, die bisher nur aus Russisch Lappland (Murmansk, bei Kola, = Typuslokalität) bekannt ist. Wie B a s in dieser Studie weiter zeigt, ist diese Art nicht identisch mit der von Graubünden/Schweiz beschriebenen *A. vaginata* form *oreina* Favre 1955, (vergl. Schlüssel bei M o s e r 1983), sondern mit *Amanita nivalis* Grev. 1822.

III.1.1.5.2. *Vaginatae* s.str.

In dieser Gruppe führt M o s e r s Bestimmungsschlüssel acht Sippen von Art-rang. Die eindeutige Abgrenzung bereitet jedoch nicht weniger Schwierigkeiten als bei den *Inauratae*. Schon E. J. G i l b e r t (1940 in *Iconographia Mycologica*, Bd. 27) hält *Amanita vaginata* (Buillard) als die vielleicht verbreitetste *Amanita*, von den tropischen bis zu den circumpolaren Regionen in vielen Spielrasen vorkommend, eine Kollektivsippe, deren Formen und Varietäten durch intermediäre, ruelle oder auch nur scheinbare Formen verbunden sein. Vor allem die europäischen grauen Formen seien untereinander kaum verschieden.

Von den durch G i l b e r t bekannt gewordenen Varietäten sind die folgenden europäisch:

- var. *violacea* (Jaczewski), festgestellt bei St. Petersburg (Rußland): "aus taxonomischer Sicht eine einfache Farbvarietät; sehr selten"
- var. *badia* (Schaeffer 1774), gefunden in Bayern und Frankreich: "scheint sich von var. *fulva* lediglich durch die viel dunklere Hutfarbe zu unterscheiden". (Anmerkung: entspricht in etwa der Abb. Tafel 12, 1. u. 2. Figur von links, in M i c h a e l - H e n n i g - K r e i s e l 1978, während typische *A. fulva* eher Fig. 3 darstellt).
- var. *crocea* Quélet (Tafel 3)
- var. *alba* Gillet 1898
- var. *umbrinolutea* (Secretan 1833, = *Amanitopsis battaræ* Boudier 1902; Tafel 14)
- var. *flavescens* (Gilbert & Lundell 1938), Schweden (Uppsala, im Buchenwald); eine Varietät, die zwischen var. *fulva* und var. *lividopallescens* steht. G i l b e r t weist darauf hin, daß die bei E. B o u d i e r (1904, I, Tafel 8; vergl. auch daselbst Tafel 1, als *A. junquilleus*) abgebildete var. "*lutescens*" lediglich eine manschettenlose (exannulate) Form der *A. gemmata* vorstellt.
- var. *lividopallescens* Gillet 1890: Zentral- und Ostfrankreich, im Oktober gesellig auf grasigen Stellen (Tafel 5, sowie E. B o u d i e r Tafel 6)

- *Amanita fulva* (Schff. 1774: Sommerfeldt 1826) Singer 1951, (Karte 106)  
Rotbrauner Scheidenstreifling

Dies dürfte zumindest in Mitteleuropa die verbreitetste *Amanitopsis*-Sippe sein, mit einem ähnlichen Areal wie Perlpilz und Fliegenpilz. Sie gibt sich ziemlich säurefordernd, kalk- und basenhaltige Böden fliehend, jedoch gegen Luft- und Bodentrockenheit weniger empfindlich als andere Arten. Je niedriger die pH-Werte der Böden liegen, und je feuchter sie freilich zugleich sind, desto sicher findet sich der Rotbraune Scheidenstreifling ein: in Mooren sind an der Fundstelle schon pH-Werte von 2,8 gemessen worden!

Diese Art besiedelt Mitteleuropa von der Meeresküste (wobei sie auch auf Inseln und Dünen vorkommt) bis in Hochgebirgslagen, soweit es sich um saure Sand- und Silikatböden oder oberflächlich stark entbastete, mit Rohhumus angereicherte Fich-

tennadel-Auflageböden handelt. So ist dies in den norddeutschen diluvialen Sanden, im "Gebiet der (trockenen) Eichen-Birken-Wälder, Kiefernforsten und *Calluna*-Heiden" (J a h n) mit Abstand die häufigste, meist die einzige *Amanitopsis*-Art. In Ostwürttemberg findet sie sich oft ebenso massenhaft auf den (trockenen wie nassen) oft extrem sauren Keupersanden (Kiesel-, Stubensandsteine, Lein-Höhen- und Goldshöfer Sande), etwas weniger häufig auf Brauneisen-Sandstein und Feuerstein-Lehmauflagen der Ostalb, sowohl in der *Sphagnum*- als in der *Leucobryum*-Variante der *Melampyro*- und *Vaccinio-Piceo-Abietet*a, während schon bei pH-Werten von knapp über 5 eine starke Abundanz- und Sozialisierbarkeitseinbuße erfolgt, mergelige, lehmig-kalkige, auch stark verdichtete Böden nicht angenommen werden, es sei denn, daß eine außergewöhnlich dicke Rohhumus und Nadel-Auflageschicht ein Auskommen ermöglichen. Dies ist der Grund, warum trotz der allgemeinen Häufigkeit dieses Pilzes ganze Regionen leer bleiben (vergl. Karte), so die Muschel- und Jura-Kalkzüge (soweit nicht mit sauren Lehmen überdeckt), Kalkmoränen und Kalkalpen. Spezifische Mykorrhiza besteht nicht, jedoch fällt auf, daß in Norddeutschland Birke, Kiefer und Eiche, in Süddeutschland mehr die Fichte Begleitbaum ist.

- *Amanita crocea* (QuéL.) Sing., Orangebrauner Scheidenstreifling (Karte 107)

Bei dieser Sippe findet man oft Riesenexemplare, teils größer als solche von *A. inaurata*, jedoch kommen auch Zwerformen vor; wer auf die Stielnatterung und das leuchtende Orange achtet, kann auf die (nicht immer sichere) Phenol-Reaktion zur Unterscheidung von *A. fulva* gewöhnlich verzichten. Zu beachten ist dann nur die var. *subnudipes* (R o m a g n e s i 1982), die zwar einen schön hell-orangen Hut aufweist, jedoch einen bleichen, fast weißen, fast nackten, flockenlosen Stiel; diese Varietät ist bisher in Tirol, im Jura, im Raum Paris in Laubwäldern festgestellt worden.

Ökologie und Verbreitung der *A. crocea* sind noch unbenügend erforscht: nach M a r c h a n d (1973, Bd. II:101) handelt es sich um eine "circummediterrane" Art, die allerdings auch in England, ja sogar in Nordeuropa (R o m a g n e s i) auftauche, in Mitteleuropa zerstreut, jedoch mit nur wenigen Verdichtungsregionen vorkomme, im Flachland sehr selten sei, dafür im Gebirge bis 1400 m NN aufsteige. Sie findet sich nur auf sauren Böden (vergl. H a s 1958, u.a.), nie auf Kalk oder vergleichbaren basenreichen Böden.

Unsere Karte erweist, daß in Mitteleuropa tatsächlich eine montane Verbreitung vorliegt: Nachweise nördlich des 52. Breitengrades sind extrem selten (und nicht wenige Berichte von dort mußten wir, weil unbelegt, vorerst stornieren), dafür ist

dieser Pilz etwa im Sauerland, im Harz, Pfälzer Bergland, im Schwarzwald, auf versauerten Moränen des Voralpenlandes fast überall zu finden, im Südschwarzwald stellenweise häufiger als *A. fulva*.

Die vielen Fundpunkte unserer Karte täuschen jedoch möglicherweise ein häufiges Fruktifizieren vor: in Ostwürttemberg z.B. ist der Pilz zwischen 1955 und 1982 zwar in 15 MTB-Quadranten (in Höhen zwischen 400 und 670 m NN) entdeckt worden, jedoch war es oft nur ein einziger Sporenträger, oder zwei bis drei, und es dauert dann Jahre, bis im selben Gebiet wieder eine Fruktifikation festgestellt wird.

Auch die Mykorrhizafrage ist noch etwas strittig: viele Mitarbeiter gaben übereinstimmend "Birke" an, wir entdeckten den Pilz jedoch vorwiegend bei Eiche, und andere notierten Edelkastanie oder Fichte. G i l b e r t (1940) gibt an, der Orangebraune Scheidenstreifling wachse in Nordafrika und Südeuropa sowie in Frankreich in Buchen- und Eichenwäldern, auch in Kastanienhainen auf sauren Böden und fruktifiziere dort von September bis Oktober.

- *Amanita mairei* Foley (= *A. argentea* Huijsman 1959),

Silber-Streifling

(Karte 108)

Bei dieser recht robusten Sippe handelt es sich um einen in Mitteleuropa insgesamt seltenen Vertreter der Gattung, der in lichten Laubwäldern, meist in Eichen-Buchen-Mischbeständen und an Waldrändern auf Mergeln, Kalklehmen und Kalken auftritt. In Ostwürttemberg haben wir in 10 Jahren nur 15 mal diesen Pilz entdecken können, und es waren meist nur ein oder zwei Exemplare, die in Kalk-Buchen- und in Steppenheide-Wäldern an oft trockenen, meist südexponierten Standorten auftraten. Überhaupt handelt es sich um einen in Europa vorwiegend südlich verbreiteten Pilz, der aus Süd- und Zentralfrankreich (nicht jedoch aus Nord-Frankreich!) bekannt ist, aus Italien, der Schweiz, Österreich, der CSSR, aus Süd- und Mittel-Deutschland, C. B a s (1967) wies anhand einer schönen Kollektion aus dem Teutoburger Wald auf den Pilz hin. In Norddeutschland ist nur eine einzige Fundstelle bekannt geworden: MTB 2128, "Fohlenkoppel", Buchenwald auf einer Kalkscholle, gefunden von G l o w i n s k i und P a w l e n k a "im Gras an einem Waldweg".

- *Amanita umbrinolutes* Secr. (= *A. battarae* Boud.),

Verfärbender Scheidenstreifling

(Karte 109)

Dieser Pilz wurde 1833 von S e c r e t a n aus Schweizerischen Weißtannenwäldern beschrieben. R o m a g n e s i (1961, III:181) betrachtet ihn für montane Weißtannenwälder als typisch und häufig, während seine Existenz in der Ebene und unter Laubbäumen zweifelhaft sei. Auch K u b i ŝ k a (1973 für Böhmen) und K r i e g l s t e i n e r (1977 für den Schwäbisch-Fränkischen Wald) bezeichnen den Pilz

als typisch für Berg-Tannenwälder, ja an sie gebunden, wobei wir in Ost-Württemberg festgestellt haben, daß er - im Gegensatz zu *A. fulva* - mehr kalk- oder mergelhaltige, basenreichere Böden aufsucht.

K u b i ě k a fand den Pilz jedoch auch mit *Pinus*, *Picea* und sogar mit *Fagus* assoziiert. G i l b e r t (1940) bezeichnet ihn in europäischen Bergnadelwäldern (*Picea* etc.) als "von Sommer bis Herbst gesellig" vorkommend. D ö r f e l t (1980) und R u n g e (1981) betrachten *A. umbrinolutea* Secr. als einen montanen Fichtenbegleiter, der im Tiefland fehlt. Nach D ö r f e l t s Beobachtungen handelt es sich in Mittel- Ost- und Südosteuropa um ein Florenelement der montanen Fichtenwaldstufe, von wo aus der Pilz sowohl in die montan-submontane Buchen-Fichten-Tannenwaldstufe als in die subalpine Bergkiefernstufe vordringt; hauptsächliche Mykorrhizapartner seien *Picea abies* und *Pinus mugo*.

Wie unsere Karte zeigt, - sie enthält auch Fund-MTB aus der DDR (D ö r f e l t 1980) - sind aus dem norddeutschen Tiefland in der Tat keine Vorkommen nachgewiesen. Es wurden jedoch einige Fundangaben, die unsicher oder unbelegt blieben, nicht aufgenommen, und wir selbst hatten hin und wieder bei Aufsammlungen Schwierigkeiten: es muß im Tiefland eine sehr ähnliche Sippe geben, die morphologisch von den "Hochlandsippen" abweicht (eine Beobachtung, die R o m a g n e s i auch artikulierte, vergl. C o u r t e c u i s s e 1982). Seltsamerweise sind aus den skandinavischen Nadelwäldern keine Vorkommen bekannt.

In *A. umbrinolutea* scheinen sich also zwei oder drei morphologisch und ökologisch etwas abweichende Sippen zu verstecken, deren Artrang freilich hier nicht in Betracht gezogen wird: eine an Weißtanne und etwas nährstoff- und basenreichere Böden gebundene "var. 1" der submontan-montanen Mittelgebirge, eine an Fichte gebundene und auf deutlich sauren, basenarmen Böden vorkommende montane "var. 2", die auch in subalpine Lagen und bei Bergkiefer vorkommen kann, sowie eine bei Fichte, Buche (und anderen Laubbäumen ?) im Tief- und Hügelland fruktifizierende "var. 3". - Zu beachten ist außerdem Verwechslungsgefahr mit dem *A. submembrancea-subalpina*-Komplex.

- *Amanita lividopalleescens* Gill. 1890

(Karte 110)

Diese stattliche Art wurde zuerst aus Süd- und Mittelfrankreich beschrieben. Sie ist auf Tafel 6 bei B o u d i e r (1910), typischer noch auf Tafel 5 bei G i l b e r t (1940) farbig abgebildet. Sie wächst (laut G i l b e r t) "wenig gesellig im Oktober an grasigen Stellen". - R o m a g n e s i (1961, Nr. 180) spaltet vom



Typus eine ringlose "var. *tigrina*" ab, die er von "Ende Frühling bis Herbst selten in lehmig-kalkigen Wäldern, tief vergraben im harten Boden" fand, "wo es schwierig war, sie ohne Schaden herauszuziehen". 1982 vereinigt Romagnesi diese Varietät mit *Amanita malleata* Piane und stellt sie als var. *malleata*(Piane)Romagn., also neu kombiniert, vor.

In der Bundesrepublik Deutschland wies wohl als erster H. S. P a e t h (1964) auf *Amanita lividopallenscens* hin. Der Aalener Pilzkenner hatte sie auf der Schwäbischen Alb, auf Jurakalken bei Neresheim, an einem Waldrand im Gras gesammelt, wobei ihm neben der Größe des Pilzes (Hutbreite 14,5 cm, Stiel 17/3 cm!) die bleiche, grünlich-ockergelbe Farbe und am flockigen Stiel Reste eines Rings aufgefallen waren. Er betrachtet seinen Fund als "intermediär" zwischen den Angaben bei Kühn er & R o m a g n e s i (1953) und den Schweizer Pilztafel (II:10). - Inzwischen haben wir diesen Pilz aus der Ostalb etliche Male wiedergefunden: der stattliche, doch sehr druckempfindliche Fruchtkörper ist an Wegrändern der dortigen Malm-Wacholderheiden und deren flachgründigen Böden, die kurzgrasige, trockene Mesobrometen tragen, so fest mit dem Untergrund verwachsen, daß es große Mühe bereitet, ihn ohne gute Werkzeuge unbeschädigt aus dem Boden zu brechen; meist bricht der Stielgrund ab.

Inzwischen erhielten wir auch aus der Schweiz, aus Österreich, aus den Muschel- und Jurakalkgebieten (*Carici-Fagion*) Süddeutschlands und Westfalens Fundberichte. Aus der DDR (Vogtland, vergl. D ö r f e l t 1968) sind wenige Aufsammlungen bekannt geworden; der Pilz kommt dort in Höhenlagen zwischen 340 und 480 m NN sowohl auf Tonschiefer, als auf Kulm-Sandstein an grasigen Stellen neben *Betula*, *Populus*, *Quercus*, *Picea*, *Pinus* vor.

- - -

- Ein Fund aus dem *Magnivolva*-Komplex:

Während eines mykologischen Fortbildungskurses (Leitung W. P ä t z o l d) fanden W. J u r k e i t, M. M e u s e r s und D. S e i b t im Südschwarzwald, am "Büchereck" (MTB 7715) einen Streifling, der sofort durch eine "riesige Volva" auffiel, fotografierten ihn und bestimmten ihn anschließend (nach M o s e r 1978) als *Amanita magnivolva* Aalton (A a l t o n, 1974, in: Karstenia 14:93).

Beschreibung des Fundortes und des Fundes durch W. J u r k e i t:

380 m NN, etwa 5 m außerhalb eines Hainbuchen-Rotbuchen-Waldes auf einer von Vieh beweideten Fettwiese, auf Porphyrgestein (mit ? Kalkkomponente); 19.6.1983.  
H u t: im Durchmesser etwa 8 cm, fast glockig, braun-grau, glänzend, ohne Velumreste, Rand ca. 3 cm gerieft, trocken.  
D a m e l l e n: weiß, mäßig gedrängt  
S t i e l: an Basis ca. 2,5 cm Durchmesser, nach oben leicht verjüngt, graulich, an Basis leicht genattert, ohne Ring.

V o l v a: weiß, mit deutlichen braunen "Rostflecken", 2-lappig, 7(!) cm hoch, 4 cm im Durchmesser, bis zu 5 mm dick; nicht brüchig.

Fleisch: weiß, ohne besonderen Geruch

Gesamthöhe: etwa 20 cm

Mikromerkmale: Volva mit nur wenigen Sphaerozysten; Sporen fast kreisrund: 10- 13  $\mu$ m.

Nach M o s e r (1983) führt der Schlüssel zielstrebig und allein zu diesem Pilz. Nun gibt es allerdings inzwischen zwei weitere Taxa mit ähnlichen Merkmalen: M. B o n beschrieb 1978 eine *Amanitopsis pachyvolvata* und wiederholte die Beschreibung 1979 in "Fungorum Rariorum Icones Coloratae (XI:36-39)", wobei er eine Farbtafel (Tafel 88) beigab.

Weiter beschrieb L a n n e (1978) eine *Amanita supravolvata*, die nach B e r t a u l t jedoch nur eine Form von *Amanita mairei* ist (B e r t a u l t 1980). Ohne Zweifel sind diese drei Sippen nahe verwandt und gehören, weil sie nur

wenige Sphaerozysten in der Volva aufweisen, zur *Vaginata*-s.str.-Gruppe. Der aus Finnland beschriebene Pilz wuchs in "grasigem Mischwald", der von B o n aus Frankreich (beim Lac du Bouchet bei le Puy, Hte. Loire) vorgestellte unter Fichte und Tanne am Straßenrand, und der von L a n n e kreierte Pilz scheint ein Dünenbesiedler der Atlantikküste zu sein (*Helichrysetum*, unter *Pinus pinaster*). Letzterer scheidet für unseren Fund ohnehin aus, da er ellipsoidische Sporen (11/12/14)  $\times$  (7,5)8(9)  $\mu$ m) aufweist und auch rein äußerlich anders aussieht.

bleibt das Problem *magnivolvata*- *pachyvolvata*: wie schon M. B o n ausführt, sind die beiden Sippen sehr ähnlich, vielleicht nur Ökotypen einer weit gestreut vorkommenden, seltenen Sippe, ähnlich wie es S. 182 ff. für *A. submembranacea* - *A. subalpina* dargestellt wurde. Der A a l t u n'sche Pilz weist freilich mit 10-14,5/ 8-11,5 rundlich-elliptische Sporen auf, worauf M. B o n bei der Diskussion seiner Sippe eindringlich hinweist (Quotient L/l um 1,2-1,3!), während der B o n'sche Pilz 10-12(-13,-14)  $\mu$ m große r u n d e Sporen besitzt ("sphérique"- "globosis").

Die an dem von W. J u r k e i t freundlicherweise überlassenen Teilexikkat (in Melzer sowie in 5 % KOH) nachgemessenen Sporen waren (fast bis total) kreisrund, (9,5)11(12,5)  $\mu$ m.

Ein weiterer Punkt ist die Hutfarbe: der finnische Pilz ist "olivlich, dann grau" (M o s e r-Schlüssel), "plus gris-olive" (M. B o n) gefärbt, ein Farbton, der von den Findern des Schwarzwald-Pilzes nicht festgestellt werden konnte. (Farbfoto). Auch die Standortverhältnisse scheinen eher dem französischen als dem finnischen Pilz nahe zu kommen: der Schwarzwald ist im wesentlichen ein Fichten-Tannen-Gebiet. So haben wir uns entschlossen, für diesen Pilz, der Eratnachweis für Deutschland bedeutet, den Namen "*pachyvolvata*" anzuwenden, wobei wir ihn in die Gattung *Amanita* überführen: Da, wie auch G r ö g e r (1979) feststellt, die Grenzen zwischen den Sektionen durchaus fließend sind, erscheint die Gattung *Amanitopsis* wenig sinnvoll, sodaß die Zuordnung auch der *A. pachyvolvata* zu *Amanita* notwendig



*Amanita submembranacea*, Frankenwald, Rennsteig, 700 m NN, MTB 5533, unter Fichte, Kiefer und Eberesche auf saurem Boden, 24.9.1983, det. H. Engel



*Amanita pachyvolvata*, Südschwarzwald, MTB 7715, „Büchereck“, am Rand eines Laubwaldes auf Wiese, 19.6.83 Aufnahme W. Jurkeit

wird:

*Amanita pachyvolvata* (Bon) Krieglsteiner comb. nov.

Basionym: *Amanitopsis pachyvolvata* Bon in Documents Mycologiques, Tome III, Fascic. 29:36, 1978.

- - - -

*Amanita vaginata* p.p.s.restr.

(Karten 111, 112)

Der Hut der "Stammart" muß einfarbig grau- bis blaßgrau sein, der Stiel darf keine Natterung zeigen. Wie D ö r f e l t (1968) und unsere Karte 111 zeigen, ist diese Sippe in Mitteleuropa von der Meeresküste bis in hochmontane Lagen verbreitet, im Gebirge sogar üppig, benimmt sich relativ bodenvege, ohne bestimmte Baumbindung, findet sich recht gleichermaßen in Nadel-, Misch- und Laubwäldern.

Manche Autoren halten diese "*Rest-vaginata*" für identisch mit der var. *plumbea*, die jedoch nach Meinung anderer Kenner einen 'Blauton' im Hutgrau aufweisen soll; die Mikromerkmale sind dieselben.

Kritischer wird es bei *Amanita alba* Gill: was ich selbst in Ostwürttemberg und was J. A. S c h m i t t im Saarland festgestellt haben, sind mikroskopisch von *A. vaginata* s. str. bzw. "*plumbea*" nicht trennbare, insgesamt etwas kleinere Albinoförmungen. M e s p l e d e (1980) und andere Autoren unterscheiden daher von *Amanita vaginata* (Bull.:Fr.) Quélet 1872 drei Varietäten:

- a) die Typusvarietät (= var. *grisea* mancher Autoren)
- b) var. *plumbea* Schaeffer (unterscheidet sich "par sa couleur plus foncée")
- c) var. *alba* Gillet (Albinoförmung)

Diese "var. *alba*" darf keinesfalls verwechselt werden mit der 1967 von M a l e n c o n, R o m a g n e s i und R e i d beschriebenen, beringten (!) und ellipsoid-sporigen *Amanita lactea* (Rhône-Mündung, Marokko).

Noch nicht eindeutig scheint mir zu sein, ob die 1980 von M e s p l e d e vorgenommene Synonymisierung von *alba* Gillet und *Amanita nivalis* Grev. 1822 (= *Amanita vaginata* var. *nivalis* (Grev.) Guillaud et al. 1884 = *Agaricus vaginatus* var. *albidus* Fries 1838 = *A. vaginata* forma *oreina* Favre 1955 ≠ *A. hyperborea* P. Karst; vergl. Ausführungen bei C. B a s 1982) wirklich und in allen Fällen zutrifft, aber nachdem, wie C. B a s weiter ausführt, Beobachtungen von M. L a n g e und R. K ü h n e r ohnehin intermediäre Formen zwischen *A. nivalis* und *A. vaginata* anzeigen, *A. nivalis* also sehr wahrscheinlich keinen Artrang genießen kann, wollen wir auch hier alle "weißen kleinen Scheidenstreiflinge" beisammen und als Varietät bei *Amanita vaginata* belassen.

Solche sind in Europa aus Frankreich, Deutschland, der Schweiz, Österreich, der CSSR,

aus Ungarn, Polen, Schweden, Dänemark und den Britischen Inseln gemeldet worden, woraus sich ein ähnlich weites Areal ergibt wie bei der "Stammart" *A. vaginata*; auch die berichteten Höhenlagen (von der Meeresküste bis in subalpine Lagen in den Alpen) sind dieselben. (Eine *Amanitopsis albida* wurde außerhalb Europas auch in Japan festgestellt).

In Europa gilt diese Sippe jedoch fast überall als ausgesprochen selten: K a s t n e r (1963) gibt einen Fund bei Nürnberg an, E n g e l (1974) bei Coburg, S t a n g l (1968) zwei bei Augsburg, und seither ist dies Taxon sporadisch auch aus anderen Teilen der BRD gemeldet worden. In der DDR gibt H. D ö r f e l t (1968) eine "*Amanita nivalis*" (mit Schwarzweißbild) als "neuen und seltenen Vertreter der Gattung im Vogtland" an und beschreibt zwei Fundstellen: die eine, ca. 460 m NN, auf Schiefer, zwischen Gräsern unter *Betula*, *Populus*, *Picea*, die andere, ca. 790 m NN, in Kamm-lage unter *Picea*, *Sorbus aucuparia* zwischen *Carex*, *Oxalis*, *Polytrichum* auf Granit. E i n h e l l i n g e r (1977) gibt die "var. *alba*" in Oberbayrischen Mooren im torfmoosreichen Birken-Hochmoorwald und im Erlenbruchwald an. Auch in Ostwürttemberg entdeckten wir die schwächliche weiße Abart, meist nur in einem oder 2-3 Exemplaren, auf meist sauren, sandigen, seltener neutralen Böden in Fichten-Tannen-Mischwäldern.

- - - -

Fassen wir die bekannten ökologischen Ansprüche der Scheidenstreiflinge zusammen, so ergibt sich für Mitteleuropa folgendes Bild:

Kalkhold bis deutlich kalkfordernd erweisen sich *A. inaurata*, *A. mairei*, *A. lividopallenscens* und *A. beckeri*. Von diesen sind nach unseren Erfahrungen streng an Kalk gebunden: *A. beckeri* und *A. mairei*, während *A. inaurata* und *A. lividopallenscens* sich zwar kalkhold geben, aber auch auf sonstige neutralen Böden gelegentlich überwechseln können. Dabei erweist sich *A. lividopallenscens* (wesentlich deutlicher als *A. inaurata*) als ein Trockenheitszeiger. *A. beckeri* ist ein Kind des Südens und daher in der Bundesrepublik äußerst selten, auf wenige submediterrane getönte Landschaften beschränkt und auch dort offensichtlich nur sporadisch vorkommend.

Deutliche Säurezeiger dagegen sind *A. fulva*, *A. crocea*, *A. submembranacea-subalpina*, wobei Höhenlage, Bodenfeuchtigkeit, Waldtypus auch bei letzterem Komplex nicht die Bedeutung zu haben scheinen, wie es bislang dargestellt worden ist.

Nur schwache Säurezeiger sind *A. umbrinolutes* und *A. vaginata* var. *alba* =? *A. nivalis*, wobei bei beiden noch taxonomische und ökologische Beobachtungen notwendig scheinen: bei ersterer scheint es drei verschiedene Öko-Typen zu geben, und auch bei der zweiten sind längst noch nicht alle diesbezüglichen Fragen geklärt.

Vernachlässigt man die seltenen "großscheidigen" Sippen, so bleibt die ökologisch ziemlich indifferente Stammart "*A. vaginata-grisea-plumbea*" übrig.

Nachtrag: R i n a l d o & T y n d a l o (1972) führen bei den Varietäten der *Amanita vaginata* ss. lato auch eine var. *punctata* Cleland & Cheel, "Schwarz-schneidiger Scheidenstreifling" auf, mit bleigrauem bis violettgrauem Hut und im Alter schwärzlich-punktierten Lamellenschneiden. Solche Scheidenstreiflinge hat O. G r u b e r 1983 einige Male sowohl auf sauren als auf Kalkböden festgestellt; man sollte das Phänomen weiter beobachten - vorerst halten wir dies für Trockenformen der Typusvarietät.