Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa) IX.

G. J. KRIEGLSTEINER

Pädagogische Hochschule
D-7070 Schwäbisch Gmünd

M. ENDERLE

Am Wasser 22
D-8874 Leipheim-Riedheim

In Zusammenarbeit mit H. O. Baral, P. Blank, G. Hoyer, E. Geßner, L. G. Krieglsteiner, M. Matzke, H. Steinmann, W. Zenker und weiteren, im Text genannten Mitarbeitern

Eingegangen am 1.12.1986
mit Nachträgen bis zum 15.2.1987

Krieglsteiner, G. J., M. Enderle et al. (1987) – On some new, rare and critical Macromycetes in the Federal Republic of Germany. Z. Mykol. 53(1): 3–38.

Key Words: *Basidiomycetes, Ascomycetes, Myxomycetes; Agaricales, Cantharellales, Aphyllophorales, Leotiales (Helotiales); Agaricus lutosus, Clavaria rosea, Cortinarius cyanites, C. pseudocyanites, Dianema depressum, Entoloma griseoluridum, E. sordidulum, E. versatilis, Limacella vinosorubescens* versus *L. roseofloccosa, Omphalina cyanophylla, Perrotia flammea, Psilachnum chrysostigmum* var. *versicolor, Squamanita odorata, S. paradoxa, S. schreieri, Typhula variabilis, Velutarina juniperi, C., rufo-olivacea, Vuilleminia comedens, V. cystidiosa.*

Summary: 20 rare, new or overlooked, partly critical species, found in the Federal Republic of Germany, are introduced. A new combination is proposed. Morphological, chorological, ecological, and taxonomical problems are discussed.

Zusammenfassung: Es werden 20 seltene, neue oder übersehene, teils kritische Sippen, gefunden in der BR Deutschland, vorgestellt sowie eine Neukombination vorgeschlagen. Morphologische, chorologische, ökologische und taxonomische Probleme werden diskutiert.

Einleitung und Dank

Die ersten sechs Sammelaufsätze der Serie „Über neue, kritische, seltene Makromyzeten in der BR Deutschland (Mitteleuropa) erschienen zwischen 1980 und 1985 in Z. Mykol.; ein siebter wurde 1986 in Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropas II (S. 125–162) abgedruckt. Für Band 53 (1) der Z. Mykol. hatten die beiden Autoren eine umfangreiche Dokumentation zu weiteren neuen, seltenen, kritischen Sippen geplant, jedoch wurde das Vorhaben wegen finanzieller Engpässe teilweise vereitelt. So erschien ein Teil (als Serie VIII) in APN 5 (1), dem Mitteilungsblatt der AG Pilzkunde Niederrhein, während Aufsätze über die Gattungen *Lepiota/Cystolepiota* storniert werden mußten. Wir werden sie 1988 in der Z. Mykol. publizieren; dies hat immerhin den Vorteil, daß ein weiteres Jahr gesammelt

und dokumentiert werden kann, und so rufen wir zur Mitarbeit an der Klärung dieser beiden Gattungen auf. Die beiden Autoren sind sehr an Frischfundbeschreibungen (makro- und mikroskopisch), an Zeichnungen, Farbbildern (auch Mikrobildern), Exsikkaten sowie an ökologischen Daten interessiert.

Die beiden Autoren bedanken sich sehr herzlich bei ihren Mitautoren, aber auch bei einer Reihe weiterer, jeweils im Text genannter, Pilzkenner und Mykologen. Erst durch ein immer dichter zu ziehendes Netz der Zusammenarbeit über Regionen und Nationen hinweg wird ein dauerhafter Fortschritt der Mykologie ermöglicht; die beiden Autoren sehen ihre Arbeit als ein Mosaik-Steinchen in die von ihnen gewünschte Richtung.

1. Omphalina cyanophylla (Fries) Quélet 1886
(mit einer Farbtafel nach Farbdia M. Enderle, s. nach S. 16)

Basionym: *Agaricus (Omph.) cyanophyllus* Fries, Monogr. Hymen. Sueciae 2: 293, 1863

Synonyme: *Omphalia cyanophyllus* (Fr.) Quélet 1872
Agaricus (Omphalia) lilacinus Peck 1872
Agaricus (Omphalia) lilacifolius Peck 1878
Omphalia lilacifolia Peck 1891 („1892")
Omphalina lilacifolia Murrill 1916
Clitocybe lilacifolia (Peck) Singer 1942
Mycena lilacifolia (Peck) A. H. Smith 1947

Diese sehr seltene und hochinteressante Art können wir hier als „neu für die BR Deutschland" vorstellen, obgleich sie in Wirklichkeit keineswegs „neu" ist: Schon A. Ricken (1915: 398) führt sie als „einen der schönsten Nabelinge", „an Nadelholzstümpfen gesellig, fast büschelig 7–9" wachsend, jedoch bildet er sie leider nicht ab, so daß ungewiß bleibt, ob er lediglich die von ihm zitierte Beschreibung von Fries (Icones, Tafel 77, Fig. 1) übernahm oder den Pilz selbst gesehen hat.

In neuerer Zeit beschreibt G. Hirsch (1978) einen ostdeutschen Fund vom 16.10.1975 aus dem Jenaer Forst (2 km westlich Jena), gesellig, ± büschelig an altem *Picea-abies*-Stumpf entdeckt. Er zitiert einen westdeutschen Fund bei München aus dem Jahr 1962. Da es sich dabei um den ersten bundesdeutschen Nachweis handelt, wollen wir hier weitere Daten beisteuern, die uns bereits mit Schreiben vom 23.11.1978 Dr. med. A. Dreher zukommen ließ:

„*Omphalina cyanophylla* Fries wurde von mir nur einmal, im Juni 1962 bei Grünwald südlich von München, MTB 7935, an einem *Picea*-Stumpf beobachtet. Die Bestimmung erfolgte nach Ricken und nach Kühner & Romagnesi (1953). Ein Belegexsikkat und ein Farbdia wurde an Herrn Dr. Kreisel in Greifswald gesandt. Wie aus meinen Aufzeichnungen hervorgeht, wuchs die anscheinend sehr seltene Art fast büschelig an einem Fichtenstumpf. Sie war durch lebhaft blauviolette, fast entfernt stehende Lamellen, den deutlich genabelten Hut und den schlüpfrig-klebrigen Stiel gut charakteristiert. Sporengröße 6,5–8/4 µm. Eventuell ist die nordamerikanische *Mycena lilacifolia* identisch; ich verweise auf eine Anmerkung bei Kühner-Romagnesi".

Nur ein paar Wochen später, am 5.9.1962, sowie ein zweites Mal am gleichen Ort am 14.9.62 (größere Exemplare!) wurde der Pilz von H. Steinmann und Dr. H. Haas im Württembergischen, im Schurwald bei Baach (MTB 7222), wiedergefunden und als *Mycena lilacifolia* Peck bestimmt und beschrieben. Es liegen die freundlicherweise von Herrn Steinmann zur Verfügung gestellten Aufzeichnungen vor:

Hut bis 2 cm breit (am 14.9.62 bis 3 cm), bei jungen Pilzen ± schleimig-gelatinös überzogen. Junge Exemplare wenig, ausgewachsene tief genabelt (Nabel 5 mm breit, 2,5 mm tief). Hygrophan, jung dunkler gelb-oliv-braun, dann bei frisch vom Fundort entfernten Exemplaren nach einiger Zeit schön

gelboliv, anfangs ist der Nabel dunkler, anderntags heller gelblich. Ausgewachsene Pilze mit fahl weißgrau-gelb-olivem Hutrand, im feuchten Zustand ± gerieft; ältere Exemplare mit starkem giftgrünem Rand, etwas grob gekerbt und dann mit fein faserig-filzig-seidiger Huthaut.

Lamellen etwas entfernt, 30 durchgehend, mit kürzeren untermischt, im ausgewachsenen Zustand stark herablaufend, schön rosa-violett, im Alter teils mit grüner Schneide.

Stiel bis 3 cm lang, Spitze 3 mm breit, sonst bis 2,2 mm dick, Stielbasis bei jungen Exemplaren immer etwas verdickt. Der Stiel junger, frischer Pilze ist stark (rosa) violett-blau und mit einer gelatinösen Schicht überzogen; später blassen die Stiele ± hell gelblichbraun aus.

Standort: Auf stark vermodertem Nadelholzstumpen, gesellig bis büschelig, mit kräftigem violettem, filzigem Basismyzel.

Nach Auskunft durch die Herren Dr. Haas und Steinmann ist der Pilz weder am Fundort noch anderswo seither von ihnen gefunden worden. Belegexsikkate sind leider nicht gefertigt worden, aber es existiert eine schöne Buntfarbstiftzeichnung (H. Steinmann), die 11 Fruchtkörper zeigt, ferner wurden 4 Sporen und eine Basidie gezeichnet und kurz beschrieben:

Basidien ca. 24/5–6 µm, viersporig, Sporen in Wasser hell und ca. 7–8/3,5–4,5 µm, länglich elliptisch, in Melzer's Lösung gelblich, nicht amyloid.

24 Jahre dauerte es, bis C. und M. Enderle der 3. bundesdeutsche Fund gelang: 29.8. und 26.9.1986, Auwald der Donau bei Leipheim-Weißingen (Bayern, Raum Neu-Ulm, MTB 7527) auf morschen Baumstümpfen (vermutlich *Picea abies*); det. G. J. Krieglsteiner (siehe Farbbild nach Farbdia M. Enderle). Wir fügen die Beschreibung von M. Enderle an:

Hut jung fast halbkugelig bis konvex mit steil abfallendem Rand, alt aufschirmend, flach konvex mit deutlichem, zentralem Nabel und etwas flatterigem, unregelmäßigem Rand, 2/3 durchscheinend gerieft, bis 3,5 cm breit, bis 1 cm hoch, jung hell karamellfarben, ockergelblich mit minimalem Olivstich, Mitte olivbräunlich, alt bekommen die Hüte einen olivlichen bis blaugrünlichen Beiton, wobei der äußerste Rand teils blaugrün gesäumt ist. Die Hüte erscheinen stets etwas schmierig oder fettig glänzend, hygrophan, ausgeblaßt sind sie hell grünlich bis hell gelbolivlich.

Lamellen normal weit bis etwas gedrängt, bis 2,5(–4) mm breit, am Stiel deutlich herablaufend, jung blaß bis deutlich lila, alt lilabläulich mit hellerer Schneide.

Stiel bis 3,5 cm lang, bis 2,5 mm dick, ockergelb bis gelblich, an der Spitze schwach lila, alt oft mit leichtem Grünton, an der Basis teilweise mit lila Myzelfilz. Stielform fast gerade bis gekrümmt. Bei Feuchtigkeit ist der ganze Stiel schmierig.

Geruch unauffällig.

Sporen 6–8 (9) x 3,5–4,3 µm, apfelkernförmig, mit deutlich ausgezogenem Apikulus. Basidien viersporig, 30–34 x 5–6 µm. Basidiolen vorhanden. Es wurden weder Cheilo- noch Pleurozystiden festgestellt.

Huthaut aus fädigen bis knorrigen oder verzweigten, 3–10 µm dicken Hyphen; in der Ixocutis wurden Schnallen festgestellt.

Stielrinde aus zylindrischen, 4–12 µm dicken Hyphen.

Anmerkungen: Die Abbildung in den „Icones" (Tafel 77, Fig. 1) bei E. Fries befremdet auf den ersten Blick: Man sieht schwach büschelig auf Holz wachsende Nabelinge mit gelbem Stiel, graubraun-olivlichem Hut und graulichweißlichen Lamellen; jedoch in der Beschreibung der „ad troncos Abietis in silvis prope Upsaliam" gefundenen Art (Fries in Monographia Hymenomycetum Suecicae, II: 293, 1863) heißt es über die Lamellen: „laete cyaneae". Auch die Beschreibung bei Ricken zeigt, daß der Pilz farblich stark variabel sein kann, ebenso der Schlüssel bei Kühner & Romagnesi (1953: 124), wo es heißt: „lam. bleues, violettes ou lilacines" (fett gedruckt!), ferner: „st. gris, puis jaune ou fave, lubrifié". In Anmerkung 3 (S. 129) gehen die Autoren auf *O. lilacifolia* Peck ein, die sie für sehr verwandt, wenn nicht identisch halten.

P e c k beschrieb 1872, also neun Jahre nach F r i e s , die nordamerikanische Sippe *Agaricus (Omphalia) lilacinus,* änderte aber 1878 den Namen auf *A. (O.) lilacifolius,* nachdem er festgestellt hatte, daß der ursprüngliche Name in Europa bereits vergeben war. Seine Beschreibung, zumindest die von „1891", deckt sich sehr gut mit unseren Notizen, besser als die von E. F r i e s. P e c k bezeichnet den Hut nämlich als schmutzig gelblich mit schwachem Grünton, die Lamellen als blaß lila und den Stiel als gelblich mit blaß lila Myzelfilz (!).

Die Farbtafel IV/I bei L. Q u é l e t stellt sehr blasse (? ausgeblaßte) Exemplare mit blaß-violettlichem Stiel und weißlichem Stielbasisfilz dar. In der zugehörigen Beschreibung (1872: 99) gibt er an, die Art gesellig im Frühjahr und Sommer im Jura auf Weißtannenstümpfen gefunden zu haben. Die Lamellen nennt er zwar „violacées-lilacinées", aber „trés serrées", und was noch irritiert, sind die „globuleuse, petite" Sporen (!), so daß trotz der gültigen Kombination mit *Omphalina* Zweifel aufkommen, ob der Franzose denselben Pilz wie der Schwede und der Amerikaner in Händen hatte. Auf der anderen Seite fällt es schwer, Q u é l e t eine Verwechslung, etwa mit *Baeospora myriadophylla* (Peck) Singer unterzuschieben, hat er doch die *„Collybia lilacea"* – ebenfalls aus dem Jura – sehr glaubwürdig vorgestellt. Dennoch seien unsere Leser auf das „Tausendblatt" hingewiesen, welches vorzugsweise im Spätherbst und Vorfrühling in montanen Lagen auf *Abies alba*, seltener auf *Picea* und gewissen Laubhölzern zum Vorschein kommt (vgl. K r i e g l s t e i n e r 1981: 134).

S i n g e r (1942), der den Typus von *O. lilacifolia* untersuchte, kombinierte die Art mit *Clitocybe* (!), jedoch A. H. S m i t h (1947: 414–415) stellt den Pilz in die Gattung *Mycena*, und dies, obwohl er ausdrücklich feststellt, es handle sich für diese Gattung um eine „rather anomalous species by virtue of its gill color, nonamyloid spores, and deep reddish-brown flesh of the pileus in iodine." S i n g e r akzeptierte später die S m i t h 'sche Zuordnung zu *Mycena,* und 1986 (The *Agaricales* in Modern Taxonomy, 4. Auflage: 412) schuf er gar innerhalb der Section 10 *(Hygrocyboideae)* eine „Subsection *Lilacifoliae* Singer" (subsect. n. Sporis inamyloideis) mit der einzigen Art *M. lilacifolia*, wobei er hinzufügt: „obviously also *Omphalina cyanophylla* (Fr.) Quél. (unless too close to the preceding species) . . ."

M a a s G e e s t e r a n u s (1984:70) dagegen postuliert, eine Art mit nicht amyloiden Sporen, ohne Cheilozystiden und mit einer Lamellentrama, die mit Melzer's Reagenz nicht umfärbe, könne kein Glied der Gattung *Mycena* sein, auch dann nicht, wenn B i g e l o w (1970:28) der S m i t h'schen Meinung folgen würde. Möglicherweise käme doch eher *Clitocybe* in Betracht. Auffallenderweise erwähnt C l é m e n ç o n weder eine *„cyanophylla"* noch eine *„lilacifolia"* in seinen „Europäische omphalinoide *Tricholomataceae"* (1982: 195–237): Möglicherweise könnte unsere Art in seiner Sektion *Prasinomphalia* Clç. untergebracht werden. Jedoch akzeptiert C o u r t e c u i s s e eben diese Sektion nicht, da ihre Typussippe, *Agaricus smaragdinus* Berk. einen *Marasmius* vorstelle und somit für *Omphalina* entfalle. So schafft er die Sektion *Violaceoviridis* und für *O. cyanophylla* die monotypische Untersektion *Cyanophyllinae.*

Bevor wir das aufgezeigte „taxonomische Verwirrspiel" verlassen, sei noch darauf hingewiesen, daß E n d e r l e im Gegensatz zu H i r s c h (1978) in der Ixocutis Schnallen festgestellt hat und daß F a v r e (1960) glaubte, im subalpinen Bereich eine klein- und eine großsporige Rasse der Art feststellen zu können: einmal 7,5–10 x 3,7–5 µm, dann 10–12 x 5,4–6,2 µm. Aufgrund seiner spärlichen Notizen ist jedoch eine klare Deutung seiner Funde kaum mehr möglich.

2. Entoloma versatilis (Fries) Moser 1978

Basionym: *Agaricus versatilis* Fries, Monogr. 2: 197 (1863)

Synonym: *Rhodophyllus viridulus* Herink, Ceská Mykol. 9:6 (1955)

Wir geben zunächst die Beschreibung eines Fruchtkörpers, den M. Enderle am 28.7.86 im Auwald der Donau bei Weißingen-Leipheim (Raum Neu-Ulm, Bayern, MTB 7527) am Wegrand unter Laubbäumen gefunden und den G. Wölfel (Erlangen) bestimmt hat:

Hut 18 mm breit, flach kissenförmig, Mitte ganz schwach niedergedrückt, bräunlich mit Olivstich, unter der Lupe fein filzig.

Lamellen etwas entfernt stehend, schwach bauchig, bis 3,5 mm breit, leicht ausgerandet und am Stiel mit kleinem Zahn herablaufend, hell graubeige.

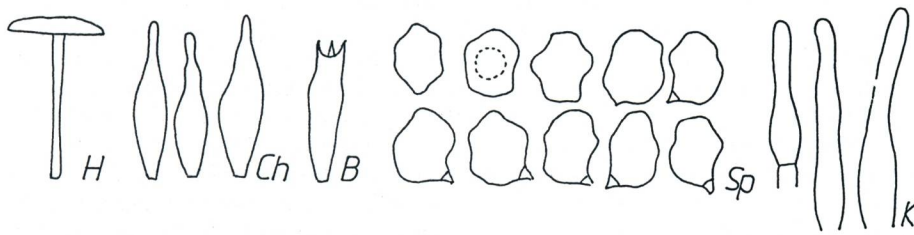
Stiel 3,5 cm lang, 3 mm breit, dem Hut ± gleichfarben, an der Spitze weiß bestäubt, Basis fast gleichdick.

Geruch des unverletzten Exemplars unauffällig.

Sporen 10–12,4 x 7–9 µm; Basidien 4-sporig, z. B. 56 x 11 µm.

Cheilozystiden 40–70 x 12–15 µm, flaschenförmig, Hals gelegentlich gewellt. Pleurozystiden wurden nicht geprüft, nach Noordeloos (1979) und Romagnesi (1937) sind welche vorhanden.

Kaulozystiden an der Stielspitze fädig oder flaschenförmig, ca. 14 µm dick.



Anmerkungen: Romagnesi (1937) legte wohl als erster ein modernes Konzept dieser Art vor. Es ist jedoch nicht ganz sicher, ob sich sein Pilz mit dem anfänglich von Fries gemeinten deckt, da dieser in den „Icones" Nr. 98/5 durchwegs braune Huttöne ohne Grünton und einen deutlichen Hutbuckel abbildet, was nicht zur obigen Beschreibung paßt. Andere Autoren erwähnen jedoch buckelige Hüte. Auch A. Ricken (1915: 298 sowie Tafel 74/7) bildet einen kräftigen Fruchtkörper mit glockigem Hut ab. Im Begleittext erwähnt er einen „in der Jugend metallisch-grünlich, seidig-glänzenden, schillernden", erst später rehbraun, geglättet-faserigen Hut. Er schlägt den deutschen Namen „Schillernder Glöckling" vor. Als Standort gibt er „im Buchenwald oder an gebüschigen Orten, auf nackter Erde" an, als Fundzeit den September.

Die Fries'sche Beschreibung von 1874 (Hymenomycetes) trifft das heutige Konzept besser. Ansonsten ist uns nur noch die Abbildung in Ryman & Holmasen (1984) bekannt.

Ausführliche Beschreibungen dieser bisher nur aus Europa bekannten Art finden sich bei Romagnesi (1937), Noordeloos (1979) sowie Gulden & Markussen (1981). Sie gilt überall als selten. In der bundesdeutschen Check-Liste (Bresinsky & Haas 1976) wird das Synonym „*viridulus*" geführt; als Gewährsleute sind Neuhoff und Schwöbel genannt. Noordeloos gibt eine Kollektion aus Westfalen an (Teutoburger Wald, Beller Holz = MTB 4119, leg. C. Bas, 25.9.1969), und die Fund-

liste einer holländischen Studientagung in der Eifel (MTB 5706) nennt die Sippe ein weiteres Mal. Ansonsten sind uns Aufsammlungen aus dem südlichen Niedersachsen bekannt geworden (MTB 3723, 3823 = Hoyer, MTB 3922 = Wöldecke jun.); schließlich wurde der Pilz während der DGfM-Tagung im September 1985 im nördlichen Rheinland-Pfalz nachgewiesen (MTB 5312). Einhellinger meldete uns, die seltene Art in Südbayern (MTB 7935) zwischen 1980 und 1986 an derselben Stelle jedes Jahr reichlich gefunden zu haben. Zusammen mit der Angabe von Schwöbel (MTB 6917) und dem oben vorgestellten Fund sind es nun also 9 westdeutsche, weit gestreute Vorkommen, die noch keine Schlüsse über das wirkliche Areal und die „Häufigkeit" sowie deren Ursachen zulassen.

Offensichtlich ist auch die morphologische Variationsbreite noch nicht ausreichend erfaßt. Um zu weiteren kritischen Beobachtungen anzuregen, geben wir hier einen Auszug aus einem Brief, den uns am 10.11.1983 H. Schwöbel schrieb. Darin heißt es:

„Kürzlich fand ich in meinem Wöschbacher Wald *E. versatilis;* Stielbasis mit reichlichen, abstehenden gelblichgrünen Haaren bzw. Fasern. Ich stellte den Fruchtkörper zum Aussporen in ein Gläschen mit Wasser. Nach zwei Tagen war die Stielbasis samt Haaren tief weinpurpurn verfärbt. Dazu kam die ungleiche Verteilung der Pleurozystiden an dem Exemplar: teils fast fehlend, teils zerstreut. Schließlich stellt die ganze Sippe von *E. versatilis* über *E. fulvostrigosum* und *E. araneosum* bis *E. indutum* eine einzige farbvariable Art dar."

Soweit Schwöbel. Moser (1978, 1983) gibt für *E. fulvostrigosum* (Bk. & Br.) Mos. „Stiel-Basis mit rötlichen, ausstrahlenden Haaren" an. Noordeloos (1979) stellt diese Sippe als bloße „forma"(!) zu *E. araneosum* (Quél.) Moser, von welcher sie sich lediglich „in the lack of a veil and in the reddish hairs at the base of the stipe" unterscheide(!). Derselbe Autor merkt aber auch bei E. *versatilis* an, der Stiel sei „sometimes with olivaceous tinge, . . ., at base often with purplish flush". Übrigens teilt er seine Sektion *Versatilis* (a. a. O. S. 229) in zwei Gruppen: *E. araneosum,* incl. forma *fulvostrigosum* hat mausgrauen, manchmal bräunlich gefärbten Hut; die Sporen sind elliptisch, der L/B-Quotient ist 1,4–1,6; *E. versatilis* und *E. indutum* dagegen weisen olivgrünliche, olivgelbliche oder bläulichgraue Huttönungen auf; die Sporen sind breitelliptisch mit einem Quotienten zwischen 1,2–1,4.

Ob dies ausreicht, drei (oder gar vier) „gute" Sippen (mit einem durch Singer geforderten deutlichen „Hiatus" bei allen verwendeten Schlüsselmerkmalen!) zu trennen? Wir sollten uns stärker als bisher angewöhnen, die tatsächliche Bannbreite der Merkmale und Arten über mehrere Tage hinweg zu studieren (und also bedarf es möglichst vieler junger, frischer Fruchtkörper; Exsikkate geben in vielen Fällen zu wenig Merkmale und stets nur eine Moment-Aufnahme!), um hinreichend gültige Aussagen machen zu können.

3. **Entoloma griseoluridum** (Kühner 1954) Moser 1978

Noordeloos (1981: 242) listet diese Art, deren Typus er nicht studiert hatte, unter „Ungenügend bekannte Taxa" auf; es handle sich um eine seltene Sippe, nahe verwandt mit *E. lividoalbum,* von der sie sich durch die „purplish-greyish tinges in pileus and stipe" unterscheide. Möglicherweise sei sie nur von der Typus-Lokalität her bekannt (Frankreich, Hoch-Savoien, in einem Buchenwald).

In überraschendem Gegensatz geben Bresinsky & Haas (1976: 125) für die Bundesrepublik Deutschland gleich drei Gewährsleute: Derbsch, Neuhoff und Schwöbel; genauere Daten sind uns leider nicht bekannt geworden.

Am 6.9.1986 fand M. Enderle auf der Ostabdachung der Schwäbischen Ostalb bei Nerenstetten (Württemberg, MTB 7426) in einem Buchen-Eichenwald auf Kalkunter-

grund einen Rötling, der ihm durch eigenartig porphyrfarbene, schwach purpurbräunliche Hutfärbung auffiel. Makroskopische Kurzbeschreibung:

Hut ± porphyrfarben, mit schwachem purpurbräunlichen Stich, bis 7 cm breit, Rand teils eingekerbt (siehe Habituszeichnung).

Lamellen etwas engstehend, mit breitem Zahn angewachsen, bis 1 cm breit, hell graubeige, mit Rosastich.

Stiel bis 9 cm lang, bis 1,3 cm dick, mit Hutfarbe getönt, Basis schwach knollig und weißfilzig.

Geruch (zerdrückt) deutlich mehl- bis gurkenartig.

G. Wölfel (Erlangen) bestimmte den Pilz als *Entoloma griseoluridum*, eine extrem seltene Art, zu der es keine Abbildungen gebe. Mikrodaten (die Wölfel am Exsikkat feststellte):

Sporen dickwandig, relativ regelmäßig 5–6-eckig, Ecken gut ausgeprägt, fast isodiametrisch bis leucht heterodiametrisch, l–d = 0,6–2,6 µm. Q = (1,05) 1,1–1,35, A = 1,2; 8,7–10,4 x 7,1–8,7 µm.

Basidien keulig, 4sporig, 36–44 x 10,5–12,5 µm. Zystiden fehlen.

Lamellentrama regulär, aus dünnwandigen, leicht aufgeblasenen, 55–165 µm langen und 6–19 µm breiten Hyphen.

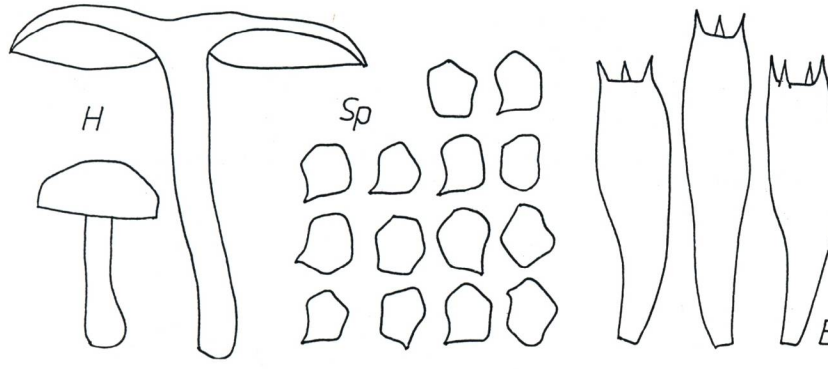
Huttrama regulär, aus aufgeblasenen, 50–135 µm langen, 9–27 µm breiten Hyphen.

Huthaut eine Kutis (stellenweise Ixokutis) aus zylindrischen, 45–105 µm langen, 3–8 µm breiten Hyphen, mit zahlreichen freien Endzellen.

Pigmentierungen rein intrazellulär, bräunlich, nicht sehr üppig.

Schnallen am Fuß der Basidien, in der Trama, überall sehr zahlreich.

Exsikkate in den Herbarien Wölfel und Enderle.



Anmerkung: Die Beschreibung von Kühner (in Kühner & Romagnesi 1954) paßt gut zu obigem Fund. Kühner sammelte die Pilze gleichfalls unter Buchen. Es dominierten jedoch horngraubräunliche Huttöne („griseo-luridus"), während der Nerenstettener Fund die im Original genannten rötlich-schokoladenfarbenen bis purpurbraunen Beitöne im Hut (die Enderle als „porphyrfarben" notierte) stärker ausgeprägt hatte.

Seit Bresinsky & Haas (1976) wurde uns *E. griseoluridum* zweimal aus der Bundesrepublik gemeldet (H. Lücke, O. Gruber); weiter liegen uns Berichte aus der Nordschweiz vor (J. Lenz, 1982). Vielleicht gelingen bald weitere Frischfunde, deren Studium mehr über die Verwandtschaft und Abgrenzung gegenüber *E. lividoalbum* ans Licht bringen könnten; für letztere Sippe zeigt der Stand der Kartierung weit gestreute MTB-Punkte in allen bundesdeutschen Ländern sowie in der Schweiz.

4. Entoloma sordidulum (Kühner & Romagnesi 1954) Orton 1960

(Mit einer MTB-Rasterkarte sowie mit einer Fundbeschreibung, Sporenzeichnung von M. Matzke sowie einer Farbtafel nach Farbfoto M. Matzke, s. nach S. 16).

Diese zuerst 1953 (in der „Flore Analytique" als nomen nudum), dann 1954 (Revue de Mycologie 19: 10) und noch einmal 1955 (Romagnesi apud Kühner & Romagnesi, Rev. Myc. 20: 208–210) gültig beschriebene kleine Art ist u. W. seither nirgends wieder abgebildet worden, weshalb wir hier eine Farbaufnahme geben.

7.9.1986, Südbaden, Freiburg, südlicher „Mooswald", MTB 8012; 11 Fruchtkörper auf Erde in feuchtem bis frischem Laubmischwald (Eichen, Hainbuchen – Erlen, Eschen), leg. Matzke, det. Meusers; Belege: Exsikkate, Sporenzeichnungen, Dia Matzke.

Beschreibung:

Hut bis 4 cm, hygrophan, je nach Feuchtigkeitszustand bräunlich bis hellgrau und seidig glänzend, dünnfleischig, konvex doch meist sehr unregelmäßig geformt (lappig/oval), Scheitel etwas dunkler getönt und erhaben bis ± stumpf gebuckelt bzw. ganze Oberfläche bucklig/wellig. Rand leicht gerieft, buchtig und oft eingerissen.

Stiel bis 3 cm/6 mm, zentral bis etwas exzentrisch und manchmal verdreht, weißlich bis grauseidig und längsgestreift, jung häufig etwas verjüngt, Basis weißwattig/filzig. Der Stiel ist recht schwach und wird durch das Anfassen rasch kraftlos, knickt um.

Lamellen jung sehr hell, fast weiß, später rosa bis rötlich-braun, Ansatz unterschiedlich: herablaufend/angewachsen oder auch ausgerandet, unregelmäßig untermischt, eher entfernt, breit, Schneide sehr uneben.

Geruch moderig-muffig-ranzig (? mehlig), auch banal.

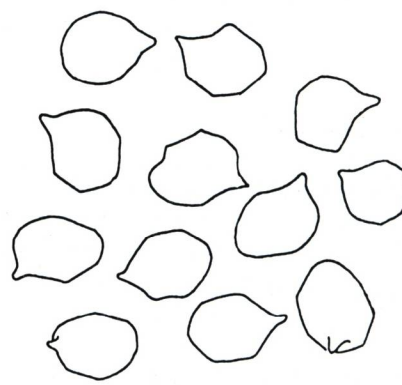
Geschmack seifig/gallenbitter, sehr unangenehm und lang nachwirkend.

Sporen 9,5–12 x 7,5–9 µm, siehe Zeichnung.

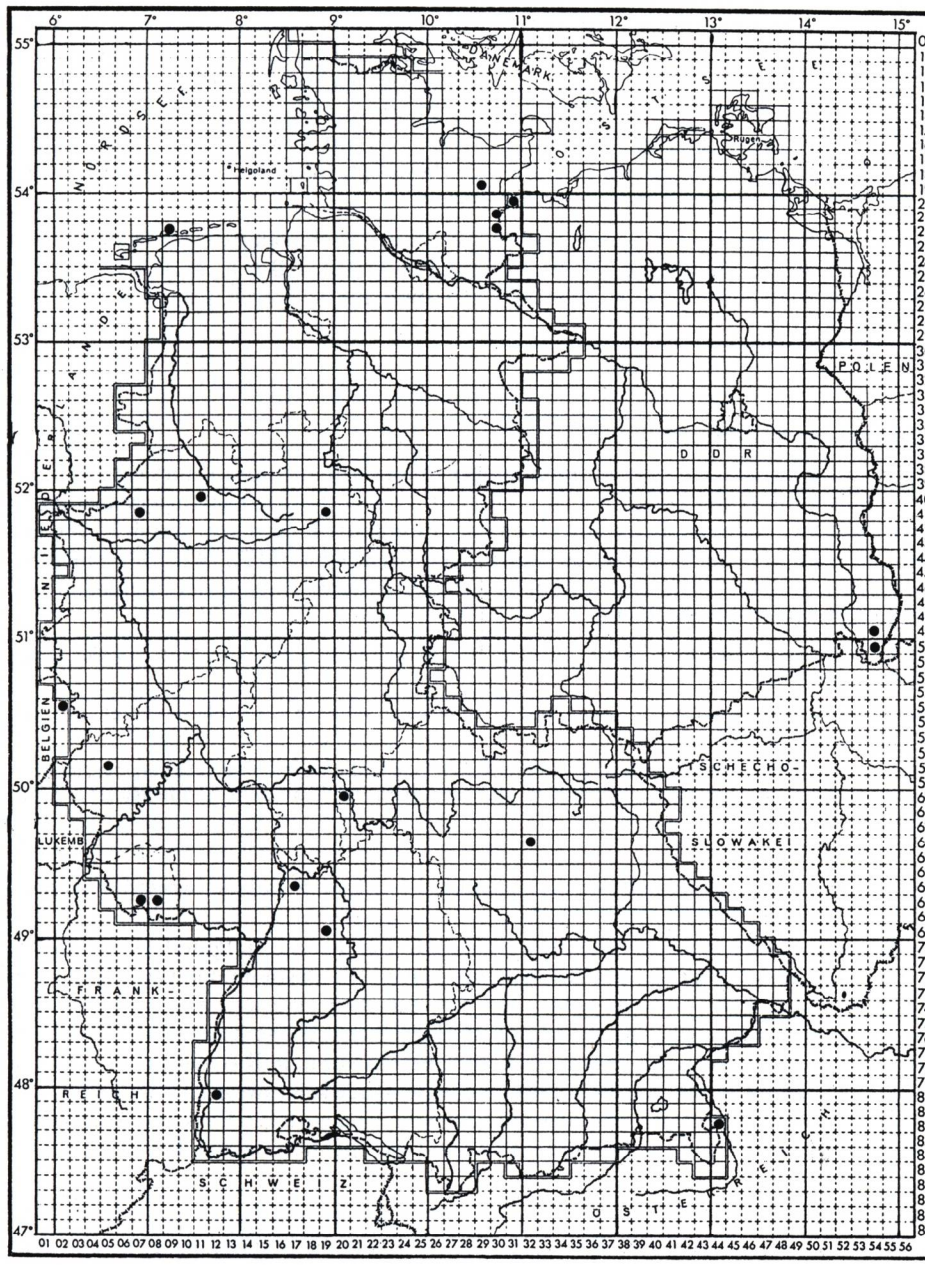
Zystiden: weder Cheilo- noch Pleurozystiden gefunden.

Basidien 4sporig, keulig granuliert.

Hutdeckschicht aus hyalinen, längsgliedrigen Ketten; zahlreiche Schnallen in der Huthaut, ebenso feine Inkrustationen.



Entoloma sordidulum, Sporen
Zeichnung M. Matzke (7.9.1986, MTB 8012)



Entoloma sordidulum

Für die bundesdeutsche Check-Liste (1976 s. a. a. O.: 128) werden Derbsch, Haas, Neuhoff und Schwöbel als Gewährsleute genannt, siehe auch Noordeloos (1981) und Runge (1986). Inzwischen sind uns weit über die BR Deutschland gestreute Fundmeldungen aus fast allen Ländern berichtet worden (vergl. Rasterkarte); die Kollektionen wurden teils von Einhellinger, Glowinski, Meusers und anderen guten *Entoloma*-Kennern berichtet oder bestätigt. Nach Noordeloos bevorzugt der Pilz Laubwälder auf tonig-lehmigen Böden.

Weitere neue Beschreibungen dieser wohl in ganz Europa seltenen bzw. weitgehend übersehenen oder vermengten Sippe wurden uns aus Frankreich (Bon & Chevassut 1973: 13; Courtecuisse 1984: 67–69) sowie aus Norwegen (Weholt 1983: 308–310) bekannt.

5. Limacella vinosorubescens Furrer 1969

Über die erste bundesdeutsche Aufsammlungen dieses seltenen und keineswegs unkritischen Schleimschirmlings berichtete Krieglsteiner (1983: 87). Inzwischen liegen weitere deutsche, schweizerische und elsässische Fundmitteilungen vor. Am 6.9.1986 gelang M. Enderle bei Nerenstetten (württ.-bayr. Grenzgebiet, MTB 7426, 530 mm NN) eine Kollektion unter Eiche und Rotbuche auf kalkhaltigem Untergrund, bestehend aus zwei Fruchtkörpern. Beschreibung:

Hut bis 6 cm breit, flach konvex mit stumpfem Buckel, weinrötlich, gegen die Mitte dunkler, leicht schmierig; Huthaut etwas aufgerissen.

Lamellen frei, etwas gedrängt, bis 6(7) mm breit, bauchig, schwach mit Hutfarbe getönt, mit einzelnen weinrötlichen Flecken.

Stiel bis 6 cm lang, bis 7 mm dick, gegen die Basis keulig und darunter zwiebelig verjüngt, im oberen Drittel mit Velum-Abrißzone, darüber blaß und glatt, darunter fein faserig und heller als der Hut gefärbt.

Geruch mehl- bis gurkenartig.

Sporen rundlich, mit deutlichem Apikulus, rundlich, 3,4–5,6 µm ϕ, Farbe bei einem Teil der Sporen in Melzers Reagenz bräunlich (= dextrinoid).

Anmerkungen: Bereits beim Aufsammeln dachte M. Enderle aufgrund der weinrötlichen Hutfarbe spontan an *Limacella vinosorubescens*. Die Bestimmung nach Moser (1978, 1983) war relativ einfach. Jedoch fiel auf, daß die von Furrer genannten Abgrenzungsmerkmale gegenüber *L. roseofloccosa* Hora doch nicht so konstant scheinen, als sie der Autor angab. So stellte Enderle (wie bereits vor ihm Romagnesi 1982) eine dunklere Hutmitte fest. Auch war die Lamellenschneide keineswegs „reif weinrötlich"; Orton (1984) erwähnt gar eine blassere Schneide. Und auch die Reaktion der Sporen auf Melzers Reagenz scheint nicht konstant zu sein (was ebenfalls bereits Romagnesi 1982 auffiel).

So sandte Enderle die Beschreibung seines Fundes und die Exsikkate an C. Furrer-Ziogas (Basel) und erhielt am 3.2.1987 die briefliche Bestätigung, es handle sich zweifelsfrei um *L. vinosorubescens*. Seit seiner Publikation habe er den Pilz praktisch jedes Jahr in Händen gehabt, selbst gefunden bzw. ihn auch aus dem Ausland zur Bestimmung erhalten, was ihm erlaubt habe, die Variabilität der Merkmale zu studieren. Die Hutfarbe könne von rosa bis weinrotbraun gehen, auch eine dunklere Scheitelpartie sei möglich; dasselbe gelte für die Lamellenfarbe, von Rosahauch bis Zartrosa, mit durchgehend roter Schneide bis ohne intensivere Färbung derselben komme alles vor.

Damit wird jedoch die Frage nach *L. roseofloccosa* Hora (die im Moser-Schlüssel klein gedruckt steht) akut. Furrer (vgl. Krieglsteiner et al. a. a. O.) gibt im wesentlichen vier Trennmerkmale der beiden Sippen: Hutfarbe, Lamellenfarbe, Geruch, Sporen; im Moser-Schlüssel wird ferner noch nach der Huthautbeschaffenheit unterschieden. Keines dieser Merkmale, abgesehen vom Geruch?, trennt nun aber wirklich. So besteht der Verdacht, daß *L. vinosorubescens* Furrer mit *L. roseofloccosa* Hora identisch, eine Varietät oder nur ein späteres Synonym ist.

Furrer (brieflich am 3.2.87) gesteht, *L. roseofloccosa* Hora 1960 sei ihm bis heute unbekannt geblieben; angefragte britische Mykologen würden den Pilz auch nur von der Beschreibung her kennen. Seine Gegenüberstellung der Merkmale von *L. vinosorubescens* und *L. roseofloccosa* habe lediglich auf die Unterschiede in den Literaturbeschreibungen hinweisen wollen. Da ihm nicht beide Arten bekannt waren, so Furrer weiter, hätte die Gegenüberstellung besser unterbleiben sollen. Diese Haltung ehrt Furrer! Seine Beschreibung können wir als gut bezeichnen. Jedoch muß hier noch einmal auf Krieglsteiner (1986: 24) hingewiesen werden, wonach ein Autor oder Bearbeiter einer Sippe grundsätzlich auch deren Umfeld mit studieren sollte, um unnötige Doppelbeschreibungen tunlichst zu vermeiden.

Limacella roseofloccosa ist sowohl in Arnolds (Standaardlijst, 1984: 148) als in Kreisel et al. (1987. 153) enthalten; bezeichnenderweise ist aber weder in der Holland-, noch in der DDR-Flora *L. vinosorubescens* vermerkt, d. h. die Autoren bzw. Finder konnten nicht vergleichen bzw. haben keine kritischen Vergleiche angestellt. Dazu kommt, daß der DDR-Fund (Roth, 1981) ein noch nicht aufgeschirmtes, junges Exemplar war, dessen Sporen noch gar nicht entwickelt waren.

Es wäre nun jedoch falsch, aufgrund unseres Fundes und der neuerlichen Aussagen von Furrer *L. vinosorubescens* gleich in die Synonymie zu verweisen. Das Verhältnis der beiden Sippen ist durch weitere Beobachtungen, Hinweise, Beschreibungen, Farbfotos endgültig zu klären; eine Aufsammlung aus zwei Fruchtkörpern reicht nicht aus. Und so bitten wir um Mitarbeit bei der Lösung dieses Problems.

Auch die Abgrenzung gegen *L. glioderma* ist noch nicht befriedigend. So teilte uns Furrer freundlicherweise mit, er unterscheide von dieser Art seit langem drei Farbvarianten, nämlich eine gelbe (Expo 68 C), eine braune (Expo 58 E) und eine zweifarbige (Scheitel Expo 58E + Rest Expo 68 C). Ob es sich um Standortsformen handele oder um Pigmentierungsnuancen, könne er nicht beurteilen, jedoch habe er auch Übergänge gefunden, und so erscheine ihm eine Differenzierung wenig sinnvoll. 1977 habe er ferner in der Welsch-Schweiz eine Form mit Farbstich ins Orange-Rosa (Expo 48 C) auf Hut- und Stielbekleidung gefunden, wobei die Hutscheitelpartie satter gefärbt und trocken gewesen sei.

6. **Agaricus lutosus** (Møller) Møller

Wir geben zuerst die Beschreibung einer Kollektion von M. Enderle: 28.8. und 21.10.1986, Württemberg, Ulm-Donautal, bei den Wieland-Werken, MTB 7625, in kurzgrasigem Rasen:

Hut bis 7 cm breit, jung blaß braun mit leichtem Lilastich, mit kleinen, angedrückten Schüppchen, die gegen die Mitte dichter und kleiner werden; Schüppchen mit schwachem weinrötlichem Anflug. Hutform siehe Zeichnung!

Lamellen gedrängt, bis 7 mm breit, jung hellbeige, bald graurosa, alt blaß schokoladenfarben (also nicht freudig gefärbt).

S t i e l beim Fund vom 28.8.86 bis 4,5 cm lang, sonst auffällig kürzer, bis 12 mm breit, mit flüchtigem, nach oben abziehbarem Ring in der Mitte oder im unteren Drittel; gegen Stielbasis auffallend ausspitzend, Basis gelblich gefärbt; beim Fund vom 21.10.1986 Stiel 4 cm lang und 22 mm breit, auffallend verdickt, jedoch unter der Verdickung konisch zulaufend (dieser Einzelfund ist auf der Zeichnung dargestellt).

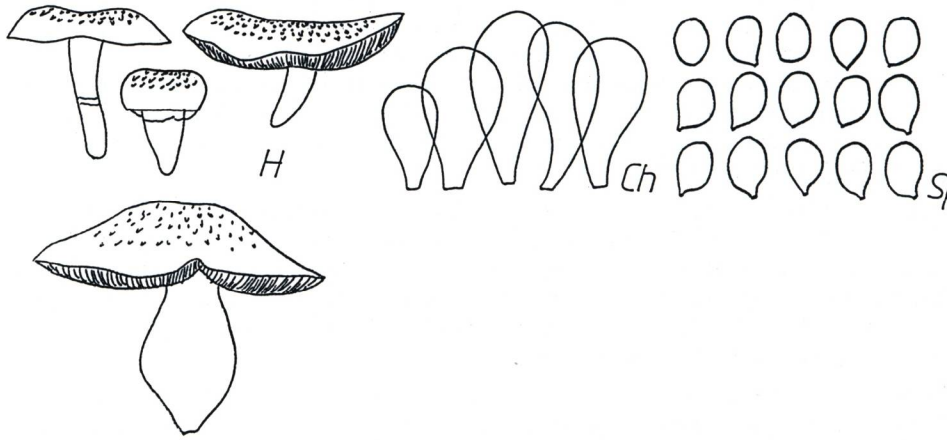
G e r u c h bittermandelartig.

F l e i s c h auf Hut und S t i e l einige Stunden nach Berührung stark gilbend-bräunend.

S p o r e n 5–6 x 3,2–4 µm, ellipsoid-eiförmig, mit großem Apikulus.

C h e i l o z y s t i d e n breit keulig, dünnwandig, 15–30 x 8–15 µm.

P l e u r o - und K a u l o z y s t i d e n wurden nicht festgestellt.



Nach M ø l l e r (1952) findet sich diese Sippe in Rasen, Stoppelfeldern, auf Wiesen oder in lichten Wäldern; sie sei selten. Der vermutlich erste, der sie in einer deutschen Regionalflora führt, ist K r i e g l s t e i n e r (1973: 93), der sie 1972 im Leintal bei Durlangen (MTB 7124) auf einer Wiese entdeckte. In B r e s i n s k y & H a a s (1976) ist lediglich H. S c h w ö b e l als Gewährsmann genannt (der Fundort, MTB 6917 im Kraichgau, ist seither erloschen). Im Rahmen der Kartierung wurden uns Fundpunkte aus Niedersachsen, Nordrhein, dem Saarland, Baden-Württemberg und Nordbayern berichtet.

Von den nahe verwandten Sippen *A. porphyrizon, A. purpurellus, A. luteomaculatus* und vor allem von *A. semotus* scheint sich *A. lutosus* makroskopisch fast nur durch den meist etwas zugespitzten Stiel zu unterscheiden. Da die mikroskopische Abgrenzung gegenüber *A. semotus* auch nicht überzeugt, wirft A r n o l d s (1982) die Frage auf, ob man diesen Pilz nicht lieber als eine Varietät oder Form des *A. semotus* auffassen wolle.

Auch über das Gesamtareal ist wenig bekannt. Außerhalb Europas kennen wir nur eine Beschreibung aus Israel (B i n y a m i n i 1976). Eine Abbildung scheint nicht zu existieren.

7. **Squamanita schreieri** Imbach, Gelber Schuppenwulstling und die Gattung *Squamanita* in der BR Deutschland
– mit einer Farbtafel nach Farbdia von M. E n d e r l e, s. nach S. 16 –

Am 1.9.1986 fand M. E n d e r l e im Auwald der Donau bei Leipheim-Riedheim (Bayern, Reg. Bezirk Schwaben, MTB 7527) in einer kleinen Buchenparzelle drei eng beisammen

stehende Fruchtkörper der *Squamanita schreieri*; es handelt sich dabei um den zweiten Nachweis dieser sehr seltenen Art in der BR Deutschland, und dies nach 27 Jahren!

Fundbeschreibung:

H u t bis 8 cm breit, flach konvex mit Buckel, kräftig und leuchtend gelb bis goldgelb, mit gelben bis gelbbraunen, radial ausgerichteten, anliegenden bis ziegelig abstehenden Schuppen (an einem der Fruchtkörper war der Rand dick gesäumt).

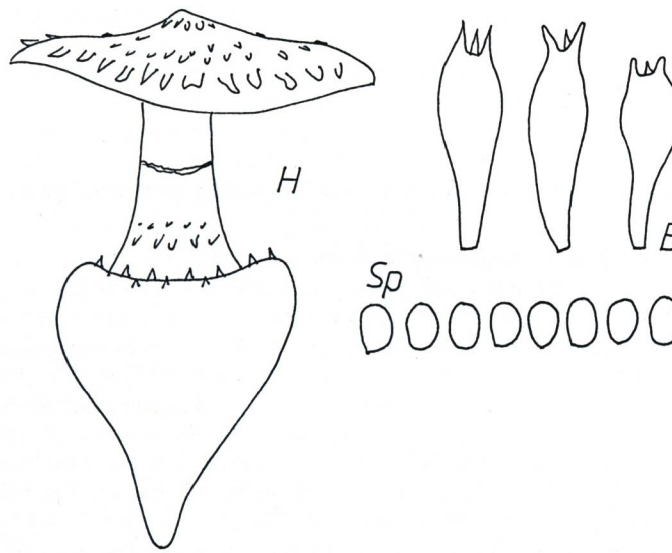
L a m e l l e n etwas gedrängt, relativ schmal, bis 5 mm breit, leicht ausgebuchtet und mit kleinem Zahn herablaufend bis deutlich ausgebuchtet und ähnlich einem „Burggraben"; Scheide uneben, schartig, gleichfarben.

S t i e l bis zur Knolle bis 6 cm lang, in der Mitte bis 3 cm dick, nach oben verjüngt, nach unten in einer monströsen Knolle endend, welche bis 7 cm breit, bis 9 cm lang, rübenförmig, außen weißlich, am oberen Rand mit aufgerichteten, konisch geformten Schuppen bedeckt war, deren Farbe den Hutschuppen glich. Der eigentliche Stiel war zart bis kräftig goldgelblich, im oberen Drittel mit schwacher bis deutlicher Velum-Abrißzone, zur Knolle hin etwas dunkler gefärbt.

F l e i s c h in Hut und Stiel weiß, mild, von unauffälligem Geruch.

S p o r e n 6–7 x 3,7–4,5 µm, ellipsoid bis eiförmig, an einer Seite oft etwas abgeflacht, mit kleinem Apikulus; Basidien viersporig, 30–35 x 7–9 µm. Cheilozystiden fehlen, jedoch kamen zahlreiche Basidiolen vor, welche Zystiden vortäuschen können.

H u t h a u t aus zylindrischen, 5–16 (–22) µm dicken Hyphen, mit einzelnen Schnallen. Chlamydosporen konnten nicht mit Sicherheit festgestellt werden (? übersehen, da erst am Exsikkat gesucht). Wie schon andere Autoren erwähnen, fruktifizierten am Standort auch *Amanita strobiliformis.*



Der Schweizer L. S c h r e i e r fand diesen bemerkenswerten Pilz erstmals vor etwa 50 Jahren bei Biberist (südlich Solothurn, MTB 8811) und stellte ihn provisorisch als „*Tricholoma* X" vor (S c h r e i e r 1938a, 1938b), weil ihm keine der bekannten Gattungen so recht passen wollte. 1942 (ungültig) und 1946 (gültig) schuf M. E. J. I m b a c h das Binomen *Squamanita schreieri*. In der Schweiz wurde der Pilz auch später noch sporadisch entdeckt, so im August 1963 von I m b a c h im Auenwald an der Aare bei Belp, am 7.8.1965 von L o o s l i bei Rupperswil (H o r a k 1968); die Myk. AG Luzern berichtete uns einen Fund aus MTB 8915, und im Juli 1986 berichtete T. L e d e r g e r b e r eine Aufsammlung aus MTB 8421 = südlich des Bodensee.

Vor Imbach hatten schon andere Mykologen (Konrad, Maire, Favre) versucht, den Pilz gültig ins System einzuordnen. Huijsman (1943) schlug die Gattung „*Coolia*" vor, versäumte es jedoch, eine lateinische Diagnose beizufügen. 1965 studierte C. Bas das Genus *Squamanita* monographisch: sein Schlüssel enthält weltweit acht Arten, darunter eine „*Squamanita* spec.", welche R. Sandor (1957: 50–51) als einer „jedenfalls in Mitteleuropa noch unbekannten Gattung" zugehörig vorgestellt hatte; er hatte den „exotischen Irrling" im Oktober in einem „Fichtenwald auf etwas moorig-sumpfigen Untergrund, tief eingesenkt und in Büscheln von 5–8 Fruchtkörpern die Nadelstreu durchbrechend" bei Dachau, Grashof-Süd und auf den Isarauen bei Garching/Bayern entdeckt. Zwei Jahre danach meinten J. Wandel und E. H. Benedix (Z. Pilzkd. 24, 2:53), es müsse sich hier um eine Art der Gattung *Squamanita (= Coolia)* handeln, die *S. schreieri* entspräche oder ihr sehr ähnlich sei. C. Bas (1965) begründete jedoch, warum letzteres nicht zutreffen kann. Schließlich beschrieben Bresinsky & Pfaff (1968) den Pilz als *Squamanita stangliana* neu. Wer die 4. und 5. Auflage des Bestimmungsschlüssels „Die Röhrlinge und Blätterpilze" (M. Moser 1978, 1983) vergleicht, dem wird auffallen, daß die neue Art nicht mehr bei *Squamanita,* sondern (wegen ihrer völlig abweichenden Sporen zurecht!) bei *Rhodocybe* untergebracht ist: *Rhodocybe stangliana* (Brsky. & Pfaff) Riousset & Joss. 1977 in Bull. mens. Soc. lin. Lyon 46: 125. Aber auch dort scheint sie letztlich nicht heimisch werden zu dürfen: Noordeloos (1983) schlägt vor, sie weder bei *Squamanita* noch bei *Rhodocybe* anzusiedeln, sondern ihr ein eigenes Genus vorzubehalten.

Zurück zu *S. schreieri*: Es dauerte bis 1959, daß Bäßler am 3. September in der Rhein-Pfalz, westlich Pleisweiler (MTB 6813) „auf einer bewaldeten Muschelkalkscholle mitten im Buntsandsteingebiet des vorderen Haardtwaldes" ein Exemplar bestimmen konnte (conf. H. Haas). Seither sind uns bis 1986 keine bundesdeutschen Aufsammlungen mehr bekannt geworden, sodaß wir annehmen müssen, die oben beschriebene Aufsammlung aus dem Auwald der Donau bei Leipheim sei der Zweitfund für unser Land. Aus der DDR freilich meldet Kreisel (in Michaeel-Hennig-Kreisel 1977: 368, Nr. 223) Aufsammlungen aus dem Thüringer Becken, so bei Bad Langensalza, Bad Kösen und Naumburg.

Der bisher nur aus Europa bekannte Pilz wurde sonst noch von Wiesniewski (1978) an der Mittelmeerküste gesammelt, und zwar in einem Biotop „ohne Bäume, im Gras"; vielleicht handelt es sich um eine eher im Mittelmeerraum beheimatete Sippe, die bei uns nur in heißen, trockenen Sommern fruktifiziert und thermophile Au- und Kalk-Edellaubwälder bevorzugt. Wie zuvor schon Singer & Clémençon (1972) stellte Wiesniewsky in der Stielrinde der Pilze Chlamydosporen fest. In der Beschreibung der beiden eben genannten Autoren fallen außerdem ungewöhnlich große Sporenangaben auf: 6,5–9/4,8–7 µm. Offenbar ist die morphologische und auch die ökologische Amplitude dieser seltenen Sippe noch nicht genügend ausgeleuchtet. So geben wir hier ein Farbbild, um ein weiteres Mal auf sie hinzuweisen; bisher wurde der Pilz bei Schreier (1938), in den Schweizer Pilztafeln (1954, Band IV:1), in Michael-Hennig-Kreisel (1977) sowie bei Cetto (1979; Band III, Nr. 854 zeigt alte Fruchtkörper) abgebildet.

Weitere Squamanita-Arten in der BR Deutschland:

Nach Horak (1968) umfaßt die Gattung 7–8 Arten, die sich auf Europa, Nordamerika und Südost-Asien verteilen. Moser (1983: 251) führt sechs Arten, darunter zwei in Kleindruck. Wie oben ausgeführt, ist die inzwischen in Bayern (aber nur dort!) mehrfach gefundene *S. stangliana* zu *Rhodocybe* gestellt worden. So bleiben in der weder mit *Tricholoma* noch mit *Amanita*, sondern mit *Cystoderma* nahe verwandten Gattung zwei weitere Sippen, die auf bundesdeutschem Gebiet vorkommen:

Omphalina cyanophylla nach Dia M. Enderle

Entoloma sordidulum nach Farbfoto M. Matzke

Squamanita schreieri nach Dia M. Enderle

Cortinarius pseudocyanites nach Dia P. Blank

a) S. odorata (Cool 1918) Bas 1965, eine vermutlich atlantisch verbreitete Art. Nach Bas (1965) ist sie in den Niederlanden von nahezu 20 Lokalitäten bekannt geworden, wozu sich ein dänischer und ein nordamerikanischer Fundort (westliche USA) gesellen. Inzwischen ist der Pilz auch aus England sowie aus der nördlichen Bundesrepublik bekannt: vergl. Glowinsky & Gumbinger 1982. – Neben vier niedersächsisch-holsteinischen MTB (2030, 2327, 2626, 2919) wurde uns ein nordrhein-westfälisches bekannt: 22.10.1982, Berrenrather Börde bei Kerpen-Brüggen, MTB 5106/2, led./det. W. Zenker. Kurzbeschreibung (W. Zenker):

Hut mit düster purpurbraunen Schüppchen auf hellerem Grund;

Blätter etwas heller als der Hut, teils gegabelt und queradrig und bis in Höhe der Schneiden verbunden, ± breit angewachsen, relativ dick.

Stiel auf einem tonnenförmigen, safranfarbenen, oben grobschuppigen „Fuß", heller als der Hut, faserig, ± hohl.

Fleisch bräunlich, anhaltend und intensiv süßlich-spirituos duftend.

Sporen 6,5–8/(–10) x 5–5,5 µm, ± breitoval, ± farblos. Zystiden an den Lamellenschneiden fehlen.

Der Standort (120 m NN) ist eine forstliche Rekultivierung eines ehemaligen Braunkohlen-Abbaugebietes. Es wuchs eine Gruppe von vier Exemplaren unter *Larix*, ca. 2 m entfernt *Pinus* und *Acer*, auf „Forstkies" (= Kies-Sand-Löß-Gemisch). Möglicherweise ist der Pilz mit Forstpflanzen aus Holstein eingeschleppt worden.

S. odorata kann mit *S. pearsonii* Bas (= *Tricholoma odoratum* ss. Pearson 1952) verwechselt werden: *S. odorata* hat nicht-amyloide, dünnwandige Sporen, *S. pearsonii* pseudoamyloide, ziemlich dickwandige. Letzteres Taxon ist u. W. bisher nur aus Schottland bekannt.

b. S. paradoxa (A. H. Smith & R. Singer) Bas

Die erst 1948 aus Oregon/USA als *Cystoderma paradoxum* beschriebene Sippe konnte erstmals 1954 für Europa nachgewiesen werden: Herink fand sie am 2.10.1949 in einem moosigen Mischwald aus Fichten, Birke und Eiche bei Hradec Králové (Böhmen, CSSR). Horak (1962) stellt einen zweiten europäischen Nachweis aus dem Kanton Graubünden (Schweiz) vor: bei Davos, 1600 m NN, an Waldrand unter *Picea abies* und *Larix decidua*, zusammen mit *Rhytidiadelphus triqueter*. Aus England sind zwei Aufsammlungen bekannt: Watling (1974) berichtet einen Fund vom 8.10.1969 unter *Betula, Pinus* und *Quercus* neben *Calluna* in Gesellschaft mit vielen *Cystoderma amianthinum*-Exemplaren aus Argyllahire, nördlich Loch Ba, ca. 170 m NN, und D. E. Reid (1983) fügt eine Aufsammlung aus West Downe vom 3.11.1982 bei, wobei es ebenfalls heißt: „amongst a colony of *Cystoderma amianthinum*". Aus Frankreich sind uns drei Kollektionen bekannt: so fand man am 12.11.1972 einige Exemplare auf saurem Boden in einer *Pinus pinaster*-Pflanzung (Romagnesi 1980), sowie im Oktober 1973 in ca. 1000 m NN unter *Pinus silvestris* in Var-Neige, ferner an einem unbekannten Ort im Raum Nice (Trimbach 1979). In Italien wies Anonymus (1974, 1981 Farbbild!) den Pilz in der Sella Valsugana und bei Bozen „unter *Picea abies* auf feuchtem, grasigmoosigem Boden" nach.

Wir haben bisher gezögert, den bisher einzigen bundesdeutschen Fund zu publizieren, da es sich um nur ein (und dazu unvollständig erhaltenes) Exemplar handelt; mehrfache Suche zwischen 1979 und 1984 zur selben Jahreszeit am Fundort blieb leider erfolglos: 20.10.1979, BRD, Württemberg, Schwäbische Alb südlich Bad Überkingen, „Burghalde",

MTB 7424/2, ca. 600 m NN, an Mischwaldrand (Fichte, Lärche, Hase, Buche) auf leicht oberflächlich versaurten Malmkalken in Mesobrometum inmitten einer Vielzahl von *Cystoderma amianthinum*; AMO-Exkursion, leg. K. Neff, det. G. J. Krieglsteiner, Beleg 174 K 79.

Vermutlich ist die Art gar nicht so selten wie es die erst zehn europäischen Funde schließen lassen, sondern wird immer wieder übersehen oder für ein (wenn auch kräftiges und untypisch gefärbtes) *Cystoderma amianthinum* gehalten, zwischen denen es gern vorzukommen scheint. Wie auch bei unserer Aufsammlung vom 20.10,1979 geschehen, wird der untere, rübenartig wurzelnde Teil des Stiels, das faserschuppig-rostgelbliche Sklerotium, wohl öfters unachtsam abgerissen, was das Erkennen einer eigenen Sippe im „Feld" zusätzlich erschwert.

Auch andere *Squamanita*-Arten sind durchaus in Mitteleuropa zu erwarten: *S. umbonata* (Sumstine) Bas 1965, aus den nordöstlichen USA (Pennsylvania, New York, Massachusetts) beschrieben, konnte 1981 als vermutlich neu in Europa aus Italien beschrieben werden (M. Galli 1981, mit Farbzeichnung). Auch die von Bas (1965) aus Schottland (wegen des wenigen vorhandenen Materials nur provisorisch beschriebene) Sippe *S. scotica*, die sich von *S. odorata* u. a. durch runde, amyloide Sporen unterscheidet, könnte in Deutschland gefunden werden. – 1978 führt Moser (in der 4. Auflage des Bestimmungsbuches) noch *S. cettoiana* (nom. prov., vergl. Cetto 1979, III: Nr. 855), dessen Fleisch ähnlich wie bei *Macrolepiota rhacodes* im Schnitt rötet; da aber nur unreife Fruchtkörper gefunden wurden, sind Mikromerkmale (bes. Sporen) nicht geprüft worden.

8. **Cortinarius** *(Sericeocybe)* **cyanites** Fries und **C. pseudocyanites** R. Hry. in der BR Deutschland und der Nordschweiz

(mit einer MTB-Rasterkarte sowie einer Farbtafel nach Farbdiapositiv P. Blank, s. nach S. 16).

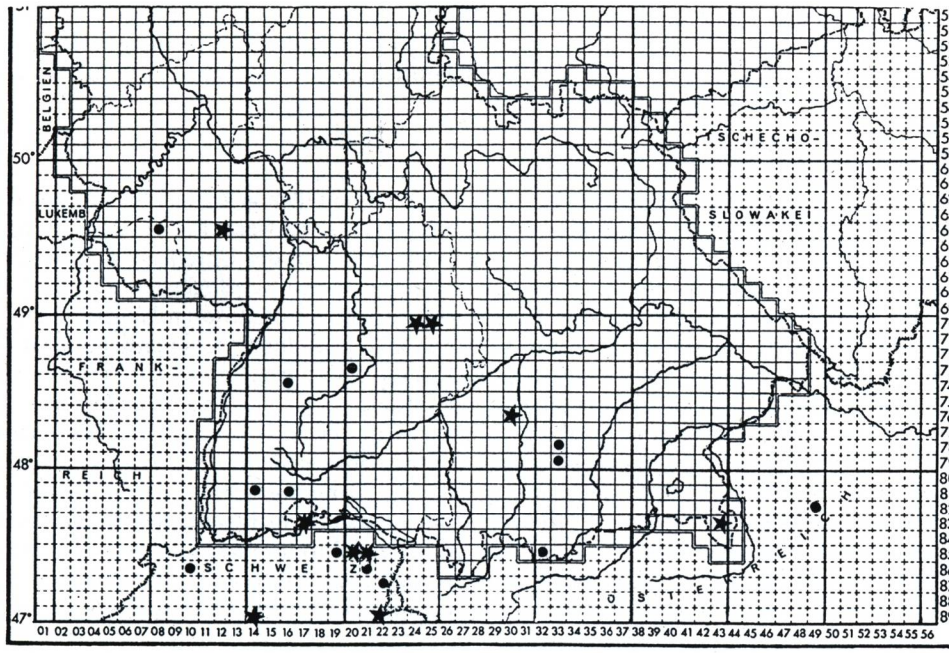
Innerhalb der Untergattung *Sericeocybe* unterscheiden sich diese beiden Sippen von allen anderen durch ihr im Schnitt oder Bruch rosa-, karmin-, wein- bis ziegelrot anlaufendes Fleisch. Die erste ist in Bresinsky & Haas (1976: 72) durch die Gewährsleute Bresinsky, Einhellinger und Haas verbürgt, während die andere damals noch unbekannt war. Sie wurde aufgrund zweier Funde von H. Payerl aus dem Inneren Schwäbisch-Fränkischen Wald bekannt (vergl. Krieglsteiner 1977: 143, Diapositiv H. Payerl, Exsikkat im Fungarium Krieglsteiner et filii).

Ansonsten wurden 1985 noch drei süddeutsche Fundstellen bekannt:

- MTB 7630, Bayern, vergl. J. Stangl et al. 1985: 73
- MTB 6412, Pfalz, Beleg 743K85 und Farbdia von E. Kajan
- MTB 8343, vergl. Schmid-Heckel 1985: 170

Aus der Schweiz wurde *C. pseudocyanites* (inkl. Beschreibung der Funde) von J. Lenz aus drei MTB berichtet, und 1986 fotografierte P. Blank (siehe Farbbild) eine schöne Kollektion aus dem deutsch-schweizerischen Grenzgebiet (MTB 8317).

Es füllt auf, daß beide Arten bis jetzt in der BR Deutschland nicht nördlich des 50. Breitengrades entdeckt wurden; vielleicht sollte man sie gezielt zwischen Main und Weser suchen.



● C. cyanites ★ C. pseudocyanites

9. Clavaria rosea Fries 1821 – neu für die BR Deutschland
(mit einer Farbtafel nach Farbdiapositiv G. Hoyer, s. nach S. 32)

In Krieglsteiner (1985: 173) mußten wir feststellen, diese bei Jülich (1984: 70) für die BR Deutschland angegebene Art sei uns in den vergangenen 10 Jahren nicht berichtet worden. Daraufhin sandte uns am 26.3.1986 G. Hoyer ein Farbdia und eine Kurzmitteilung, aus der sich ergibt, daß er die Art am 17.8.1977 und 6.9.1978 an fast gleicher Stelle in MTB 3823 (Südniedersachsen, bei Springe, „Saupark", auf grasigem Randstreifen der alten Roßkastanienallee, Nähe Wisentgehege) festgestellt hat. Die Pilze standen auf Erde, die mit mulmig verrottetem Detritus von *Aesculus hippocastaneus*-Blättern vermengt war, und zwar gesellig in Gruppen von 14–16 Exemplaren stehender rosenroter Keulen, ca. 4 cm hoch, ca. 3–4 mm dick, oben spitz oder abgerundet, unverzweigt, rund und hohl; Fleisch rosa, gebrechlich. Basidien viersporig, Sporen 5–8 x 3–4 µm, glatt, hyalin, elliptisch. – Die Basidien wurden nicht auf Basisschnallen untersucht.

10. Typhula variabilis Riess 1853, ein Saprophyt auf Raps in der BR Deutschland
(mit einem Beitrag und drei Fotos von E. Geßner)

In Krieglsteiner (1985: 183) wurde ausgesagt, seit Fuckel, Britzelmayr und Engelke seien in unserem Gebiet keine Aufsammlungen mehr bekannt geworden. Daraufhin erhielten wir im April 1986 folgenden Bericht von E. Geßner sowie die Erlaubnis, ihn hier abdrucken zu dürfen:

An abgestorbenen Pflanzenteilen von Raps wurden im zeitigen Frühjahr zahlreiche Sklero-

tien von *Typhula variabilis* Riess gefunden. Die Fundorte liegen in Nordrhein-Westfalen bei Lübbecke (MTB 3617, leg. Stienkemeier) und in Baden-Württemberg bei Bruchsal (MTB 6817, leg.: Dr. Bischof). Die Sklerotien konnten in Kultur zur Fruktifikation gebracht und so bestimmt werden.

Morphologie der Sklerotien:

Sklerotien wurden ausschließlich an abgestorbenen Pflanzenteilen gefunden. Sie sind kugelig bis oval, zunächst hellbraun, später dunkelbraun bis fast schwarz. Die (1–3) x (1–6) mm (meist 2–3 mm ϕ) großen Gebilde sitzen sehr locker an der Unterlage, sind daher auch leicht abzustreifen (Abb. 1). Überzogen sind sie von einem vergänglichen, spinnwebartigen Schnallenmyzel, das sich als feiner Belag an der Sproßachse entlangzieht. Die Sklerotienwandung besitzt häufig eine charakteristische, pseudoparenchymatische Struktur, die mitunter den Eindruck einer stark verzahnten Pflanzenepidermis mit verdickten Zellwänden macht. Diese Struktur wird mehr oder weniger regelmäßig durch anders strukturierte Bereiche unterbrochen. Da die Peridienstruktur aber sich als sehr variabel gezeigt hat, dürfte ihre Struktur kaum für eine hinreichende Charakterisierung der Art ausreichen. Die beschriebene braune Sklerotienwandung ist relativ dünn und spröde, das Innere (Medulla) besteht aus einem weichen, farblosen, zum Rande hin dicht verwobenen plectenchymatischen Hyphengeflecht, das im Inneren viele mikroskopisch erkennbare kleine Hohlräume bildet, deren Durchmesser sehr unterschiedlich ist, häufig ca. 50 μm. Die Hyphen sind teilweise unregelmäßig gekrümmt, häufig umeinandergewoben, im Durchmesser stark schwankend. Schnallen sind vorhanden, jedoch häufig schlecht erkennbar. Beim Zerdrücken platzt die spröde Sklerotienhülle mit einem deutlich vernehmbaren Knacken.

Makroskopisch ähneln die Sklerotien von *Typhula variabilis* manchmal stark den Sklerotien einer Anzahl verschiedener, nicht verwandter Pilzarten. Eine mikroskopische Analyse ist deshalb sehr wichtig, weil die meisten an Rapspflanzen vorkommenden Sklerotien von anderen Pilzarten gebildet werden.

Das Temperaturoptimum des Pilzes liegt unter 20° C. Eine Inkulturnahme von *Typhula variabilis* ist problemlos. In Reinkulturen ist die Züchtung fertiler Fruchtkörper möglich. In meinen Isolaten läßt aber die Tendenz zur Fruchtkörperbildung deutlich nach. Die Sklerotienbildung scheint in Kultur eine stabilere Eigenschaft zu sein.

Morphologie der Fruchtkörper:

Fruchtkörper konnte ich bisher ausschließlich in Kulturen finden, die aus Sklerotien auf sterilem Nährmedium herangezogen werden konnten. Malzextraktagar ist ein günstigeres Nährsubstrat. Fruchtkörper wachsen dort entweder direkt aus einem Sklerotium heraus, häufig jedoch neben einem Sklerotium oder auch direkt auf der Agaroberfläche ohne Bezug zu einem Sklerotium.

Neben den Fruchtkörpern bildet der Pilz häufig auch sterile fruchtkörperähnliche Gebilde mit ramarioider Struktur (Abb. 2), mitunter auch verbänderte ramarioide Strukturen. Diese sterilen Strukturen werden bis zu 3 cm hoch und besitzen einen Stiel, der sich in halber Höhe ramarioid aufspaltet. Die Oberfläche erscheint bei Lupenbetrachtung pelzig.

Die fertilen Fruchtkörper (Abb. 3) sind hell ockerfarbig, bis zu 40 mm groß, meistens 20–35 mm. Sie haben eine keulige Struktur mit einer monomitischen Trama, die aus parallel liegenden, Schnallen tragenden Hyphen besteht. Der unterste Teil der Fruchtkörper bleibt steril, ebenso die alleroberste Spitze. Die außen liegenden Tramalzellen des fertilen Bereichs verzweigen sich rechtwinkelig zur Längsachse und bilden ein lockeres Subhyme-

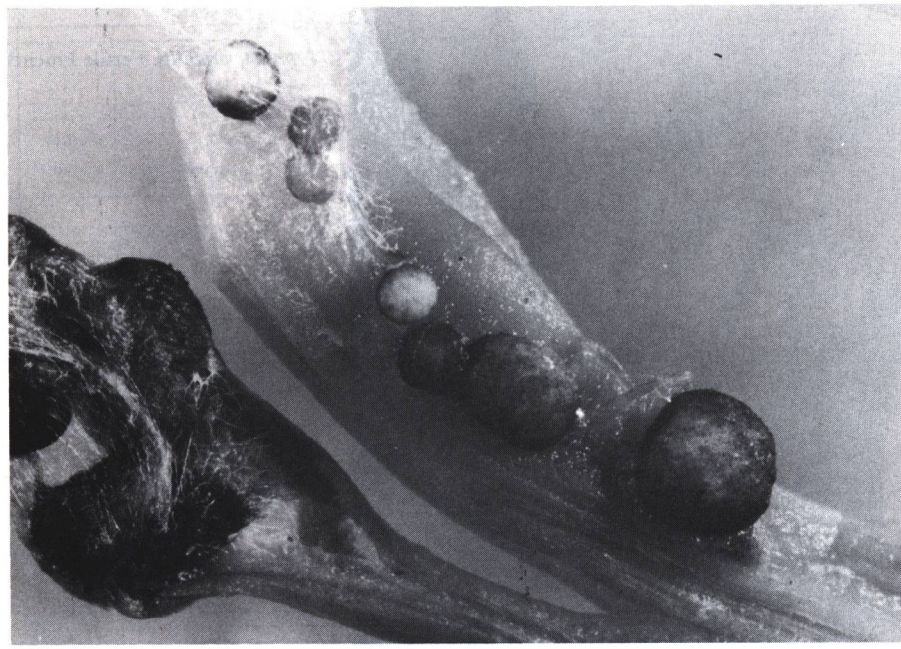


Abb. 1: *Typhula variabilis.* Sklerotien an Raps

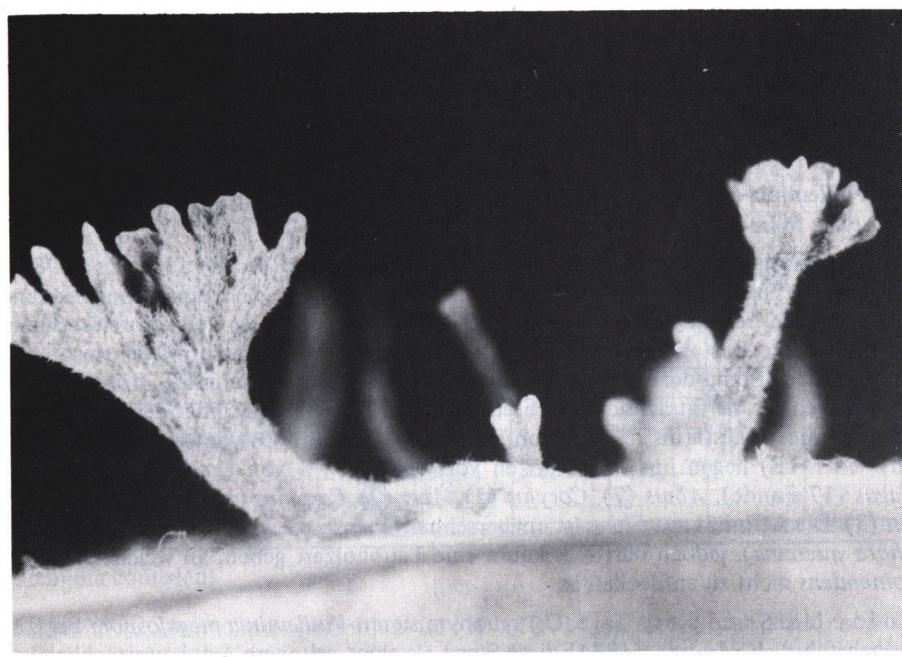


Abb. 2: *Typhula variabilis.* Sterile fruchtkörperähnliche Strukturen

Abb. 3:
Typhula variabilis. Fertile Fruchtkörper

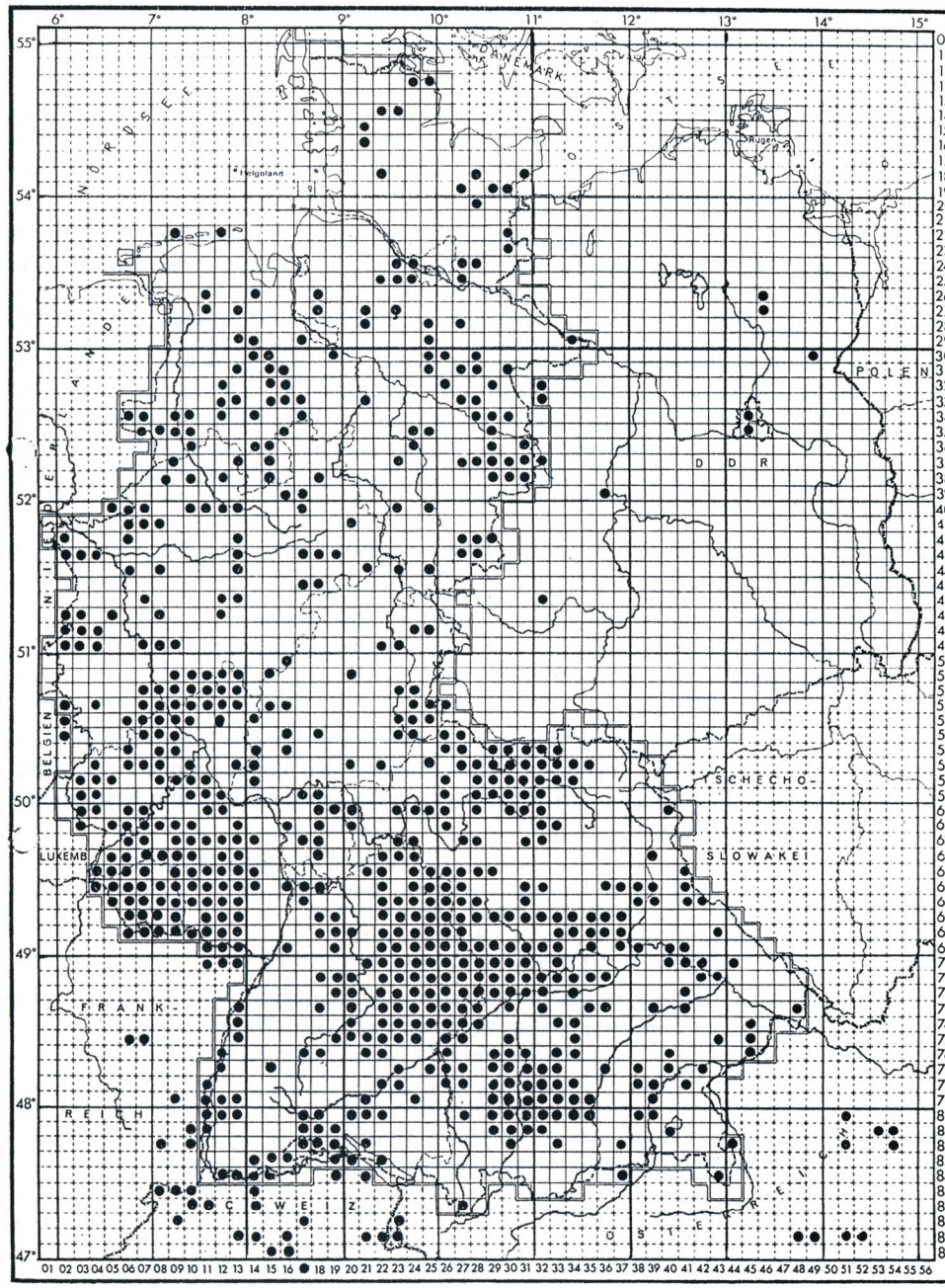
nium, an das ein dicht schließendes Hymenium anschließt. Die Basidien sind viersporig, (30–40) x 4,5–6) µm groß, die Sterigmen 2,5–3,5 µm lang, die Sporen (9–13) x (4–6) µm groß, elliptisch, farb- und strukturlos, mit deutlichem Apikulus und ohne Öltropfen. Der untere sterile Teil der Fruchtkörper ist häufig dicht mit Stielhaaren besetzt.

Soweit E. Geßner. Ein Beleg vom 25.4.1986, leg. det. Geßner, befindet sich unter 193 K 86 im Fungarium Krieglsteiner et filii.

11. Vuilleminia cystidiata Parmasto 1965 – neu für die BR Deutschland
(mit einer MTB-Rasterkarte von *Vuilleminia comedens)*

In der Gattung *Vuilleminia* Maire führen W. Jülich & J. A. Stalpers (1980:272) nur eine Art, nämlich *V. comedens* (Nees ex Fr.) Maire, den „Gemeinen Rindensprenger". Er kann in der temperierten Zone der nördlichen Hemisphäre als weit verbreitet gelten und ist, wie unsere Rasterkarte zeigt, in Mitteleuropa in allen MTB zu erwarten (insofern zeigt die Karte den Stand der Kartierung bzw. das Interesse der Kartierer an „*Aphyllophorales*" an und weniger die tatsächliche Verbreitung dieser Sippe). Man findet den Rindensprenger von der Meeresküste bis in hochmontane Lagen. Allein in Ostwürttemberg (380–700 m NN, 54 MTB) liegen uns 151 Notizen vor, davon 77 % von *Quercus*-spec., ferner von *Fagus* (17 Funde), *Alnus* (7), *Corylus* (5), *Acer* (2), *Carpinus* (1), unbestimmte Laubhölzer (3). Die Affinität zur Eiche ist unübersehbar (ebenso die Vergesellschaftung mit *Peniophora quercina*), jedoch dürfte es kaum eine Laubholzart geben, an welcher *Vuilleminia comendens* nicht zu entdecken ist.

Jülich & Stalpers (a. a. O.) synonymisieren *Vuilleminia megalospora* Bres. 1926, jedoch führt Jülich (1984) diese Sippe als eine „seltenere Art, hauptsächlich in Südeuropa". Sie weist gleiche mikroskopische Merkmale wie *V. comedens* auf, jedoch viel



Vuilleminia comedens

größere und vor allem elliptische Sporen, 20–30 x 10–14 µm. Die Sporen der *V. comedens* sind allantoid, 14–21(–24) x 5–7,5 µm. Auch die Fruchtkörperfarbe soll etwas abweichen, frisch weißlicher, trocken gelblich-ocker sein. Ob es sich wirklich um eine eigenstän-

dige Art handelt, wollen wir hier nicht diskutieren; sie ist im übrigen in Deutschland noch nicht nachgewiesen (und auch kaum, allenfalls in der Oberrheinebene, sporadisch zu erwarten).

Parmasto (1965) beschrieb vier *Vuilleminia*-Arten aus Rußland, und zwar neben *V. comedens* und *V. megalospora* noch *V. corticola* und *C. cystidiata*, die eine von *Padus racemosa*, die andere von *Crataegus kyrtostyla*, aber auch von *Cornus mas, Carpinus caucasica, Quercus mongolica* und *Rosa* spec. (!)

1983 beschrieben J. Boidin und P. Lanquetin Aufsammlungen dieser (in Jülich 1984 fehlenden) Sippe aus Niederösterreich (Gutenstein, an totem *Crataegus*-Ast), sowie aus Frankreich (Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ain, Tarn), wo man sie, abgesehen einmal von *Mespilus germanica*, stets an *Crataegus (oxyacantha* und *monogyna)* feststellte.

Wir geben hier wesentliche Mikrodaten aus der Arbeit von Boidin & Lanquetin (BSMF 99, 3:271) wieder, um unsere Leser anzuregen, nach *V. cystidiata* zu suchen. Sie unterscheidet sich von *C. comedens* durch etwas kleinere, schmächtigere Sporen (13–16 x 3,5–5 µm nach ostwürttembergischer Aufsammlung), durch die Anwesenheit von zerstreuten länglichen, etwas dickwandigen, vorne spitzen Zystiden (daher der Name), sowie durch das Substrat.

Was die Sporengrößen der „drei" Arten anlangt, so haben Boidin & Lanquetin folgende Maße ermittelt:

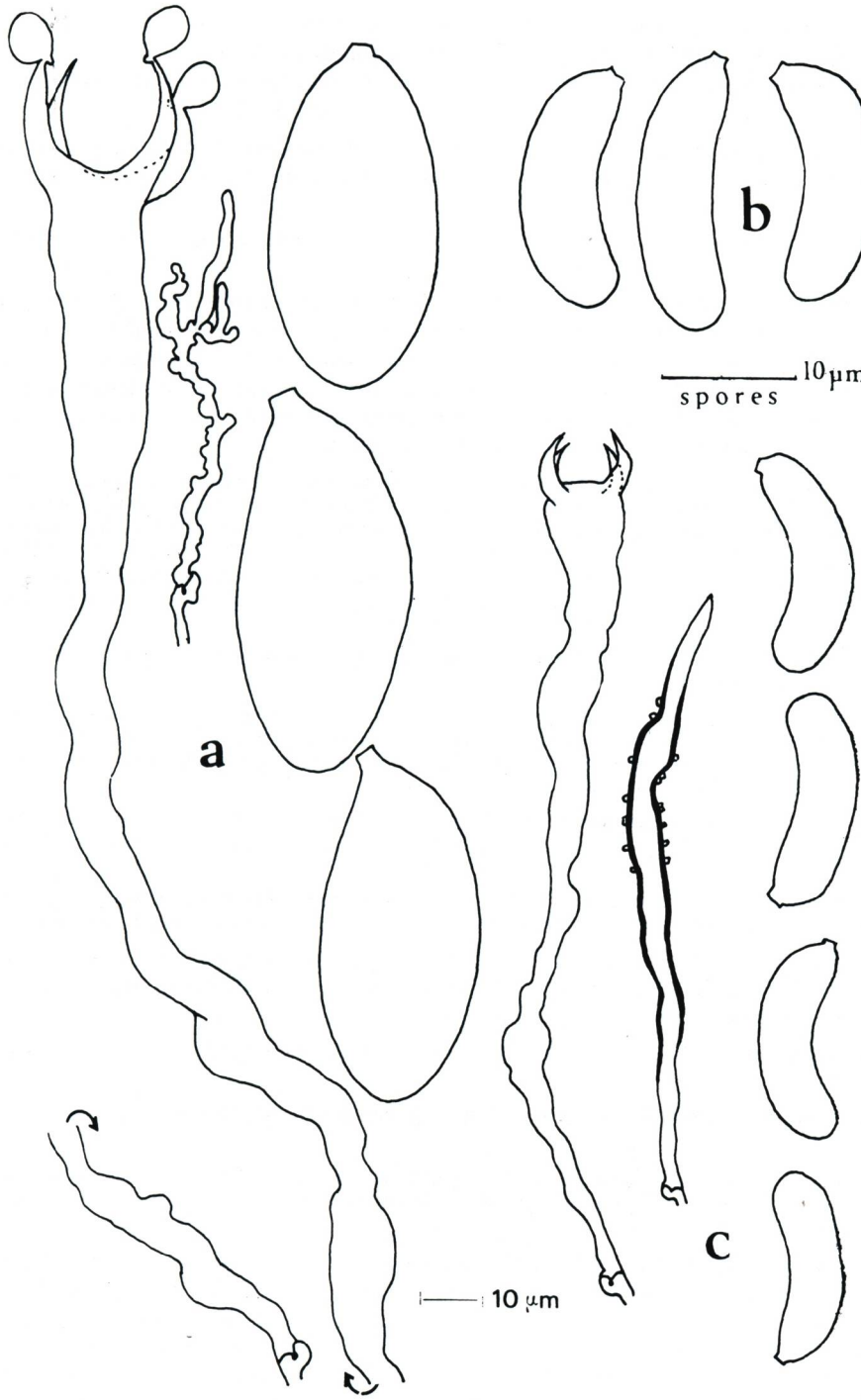
cystidiata	: (13,2) 14–16 (17,2)	x	(3,5) 3,8–5,0 µm
comedens	: (16) 17–22	x	5–6,2 (7,2) µm
megalospora	: 19,5–27 (28)	x	(9,5) 11–13 (13,2) µm

Interkompatibilitätstests haben ergeben, daß die drei Sippen genetisch getrennt sind und somit als eigenständige Arten angesehen werden können. Wir können somit *V. cystidiata* als neu für die BR Deutschland vorstellen. Aufsammlungen im Fungarium Krieglsteiner et filii (PH Schwäbisch Gmünd):

5.6.1986, MTB 7326/1, leg. K. Neff, det. Krieglsteiner, Beleg 385 K 96
7.6.1986, MTB 7225/2, Neff et Krieglsteiner, Beleg 386 K 86
17.5.1986, MTB 7424/1, leg./det. R. Strödel, Beleg 431 K 86
8.6.1986, MTB 7226/2, leg./det. K. Neff, Beleg 432 K 86
18.6.1986, MTB 7426/1, Neff et Krieglsteiner, Beleg 589 K 86.

Die Aufsammlungen gelangen jeweils an toten stehenden *Crataegus*-Ästen in Meereshöhen von 600–650 m NN, am Rand/Kampfzone zwischen ehemaligen Wacholderheiden, wärmeliebenden Gebüschen (*Pruno-Ligustretum*) und der sich durchsetzenden Klimax = *Carici-(Cephalanthera)-Fagetum* über Malmkalken. An freistehenden, gesunden Weißdorn-Pflanzen wurde vergeblich nach *Vuilleminia cystidiata* gesucht, auch dann, wenn genügend tote Äste vorhanden waren. Offenbar muß es der Lichtmangel sein, der die Vitalitätsschwächung und somit die Möglichkeit des Parasitenbefalls durch *V. cystidiata* ermöglicht.

Zuletzt können wir diese Art auch für die Ostschweiz und für Liechtenstein als „neu" vermelden. Anläßlich eines Besuchs in Buchs/CH und Mauren/FL zeigten uns Prongué und Wiederin Aufsammlungen an hängenden *Crataegus*-Ästen (MTB 8723, 8822) und schenkten uns eine Kollektion (MTB 8723, Beleg 203 K 86); wir verdanken diesem freundlichen Hinweis durch die beiden genannten Amateur-Mykologen die Chance, *V. cystidiata* auch in Deutschland suchen und finden zu können. Somit ist *V. cystidiata* in der UdSSR, in Österreich, Liechtenstein, in der Schweiz, der BR Deutschland und in Frankreich nachgewiesen.



Aus Boidin & Lanquetin (a. a. O. S. 271): a = *V. megalospora* (Basidie, Dendrophyse, drei Sporen); b = *V. Comedens* (drei Sporen); c = *V. cystidiana* (Basidie, Zystide, 4 Sporen).

12. Velutarina rufo-olivacea (Alb. et Schw. ex Fr.) Korf 1971
und **Velutarina juniperi** (Dennis) M. et L. Holm in Süddeutschland
(mit einer Beschreibung und Zeichnungen von P. Blank sowie einer MTB-Rasterkarte und einer Farbtafel nach Farbdia von P. Blank, s. nach S. 32).

In Baral & Krieglsteiner (1985) sind keine süddeutschen Funde der Gattung *Velutarina* aufgeführt; lediglich in einer Beilage (Typoskript, S. 18) ist *V. rufo-olivacea* erwähnt:

„An Ranken von *Rubus fruticosus* (2), Rosa (2), Malus (1), (Juni) Sept.-Dez. 1984–85, Ostwürttemberg. leg. L. G. Krieglsteiner (K)"

In Wirklichkeit wurde *V. rufo-olivacea* aber bereits von Killermann (1935) für Bayern angegeben, und eine sehr gute neuere Beschreibung findet sich bei R. und O. Hilber (1978: 50–52); hier sind auch diverse Synonyma aufgeführt. *V. rufo-olivacea* ist der Typus der Gattung *Velutarina* Korf. Da die Art in Mitteleuropa nicht sonderlich bekannt sein dürfte, weisen wir hier anhand einer Aufsammlung von P. Blank noch einmal auf sie hin: (Zeichnungen und Beschreibung P. Blank):

Fruchtkörper 2–3 mm ϕ, einzeln oder in kleinen Gruppen sitzend, mit kurzem Stiel ins Substrat eingesenkt, jung kugelig geschlossen, sich napfförmig öffnend, alt schüsselförmig, Reif ist das Hymenium olivgrün gefärbt. Die Außenseite ist von einem rötlichbraunen Filz bedeckt. Unter dem Mikroskop sieht man runde, hyaline wie auch braune, vereinzelt grünliche Zellen mit einem Durchmesser von ca. 20 µm; zwischen und auf diesen Zellen finden sich reichlich Kristalloktaeder. Gegen den Apothezienrand besteht die äußerste Pilzschicht aus bizarren, hyalinen, knorrig gewundenen, haarähnlichen Zellen mit Kristallausscheidungen (Exdusat)

Asci 140–160 x 11–12 µm, in Melzers Reagenz negativ; in Lugol'scher Lösung mit 25 % Jodanteil färbt sich der Apikalapparat rot. 8-sporig.

Sporen breit-elliptisch, glatt, erst hyalin, reif bräunlich, mit zwei großen und mehreren kleinen Guttulen, welche die reifen Sporen granuliert aussehen lassen; 14–16 x 6,5–8 µm. Oft sieht man hyaline Sporen mit einer seitlichen hefeartigen Knospung, flaschenförmige Phialiden mit Konidiensporen, 2–2,5 x 1,8–2 µm.

Paraphysen zylindrisch, apikal bis 7,5 µm verdickt, mit großen olivgrünen Ölinhalten, mehrfach septiert. Den olivgrünlichen Farbstoff findet man auch in den ballonförmigen Zellen des Subhymeniums

Fundort: Eisenbahndamm entlang der Strecke Schaffhausen-Singen, MTB 8218, an Brombeergestrüpp, vergesellschaftet mit *Pyrenopeziza escharodes* (Berk. & Br.) Rehm, 18.1.1987. Herbarbeleg PB 455.

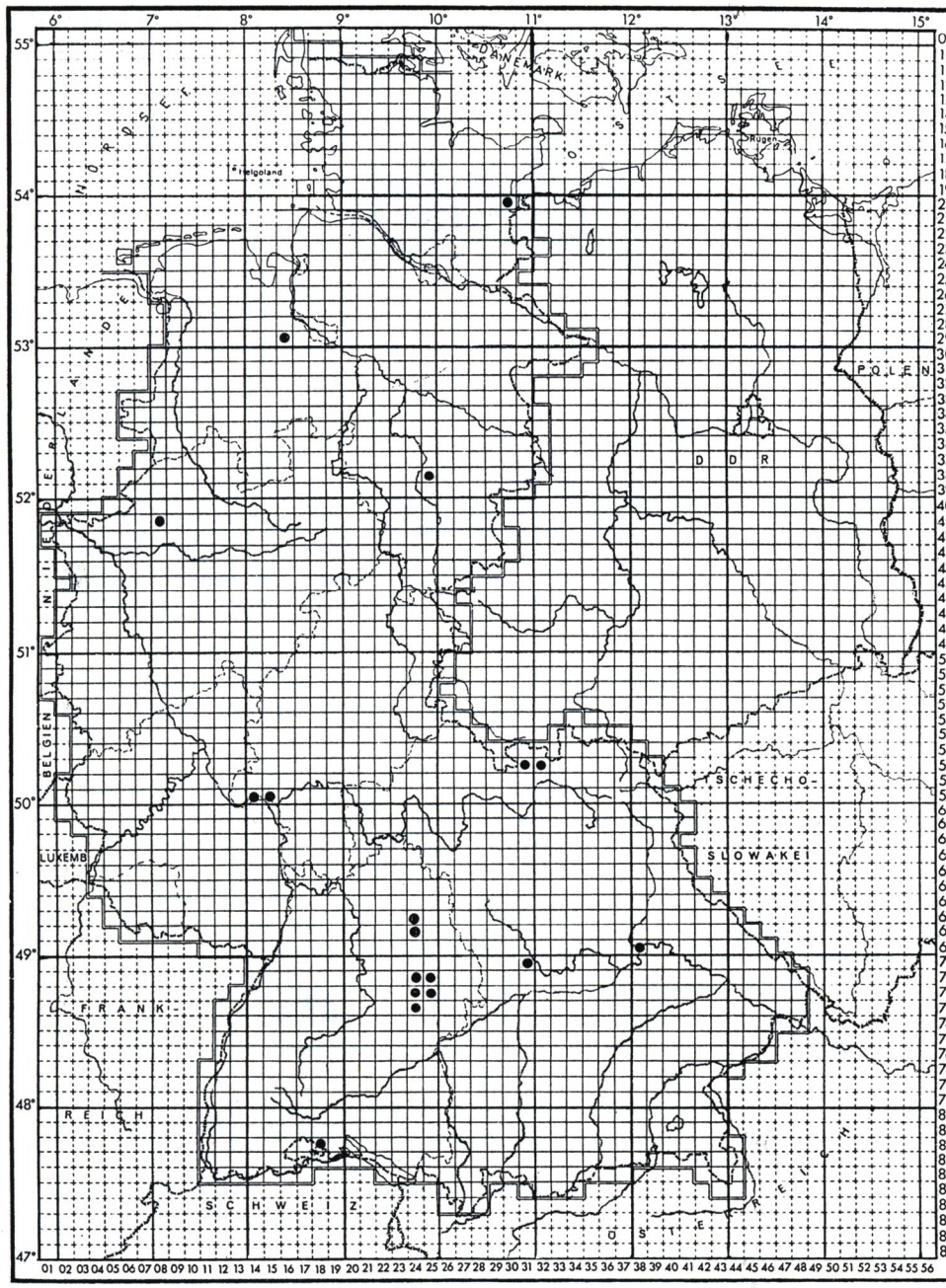
Der Pilz wurde ursprünglich als eine „*Peziza*" beschrieben. Fuckel (1869/70: 300) schuf die Gattung *Velutaria*. Leider gibt er keinen Fundort an (wohl MTB5914/5915 Rheingau-Wiesbaden); als Substrat hält er fest:

„An dürren Ästen von *Rubus fruticosus* und *Idaeus, Acer campestre* und *Rosa canina*, **nicht selten**, im Frühling"

Etwas ausführlicher, aber leider auch ohne Fundortangaben, äußert sich H. Rehm (1896: 646–647):

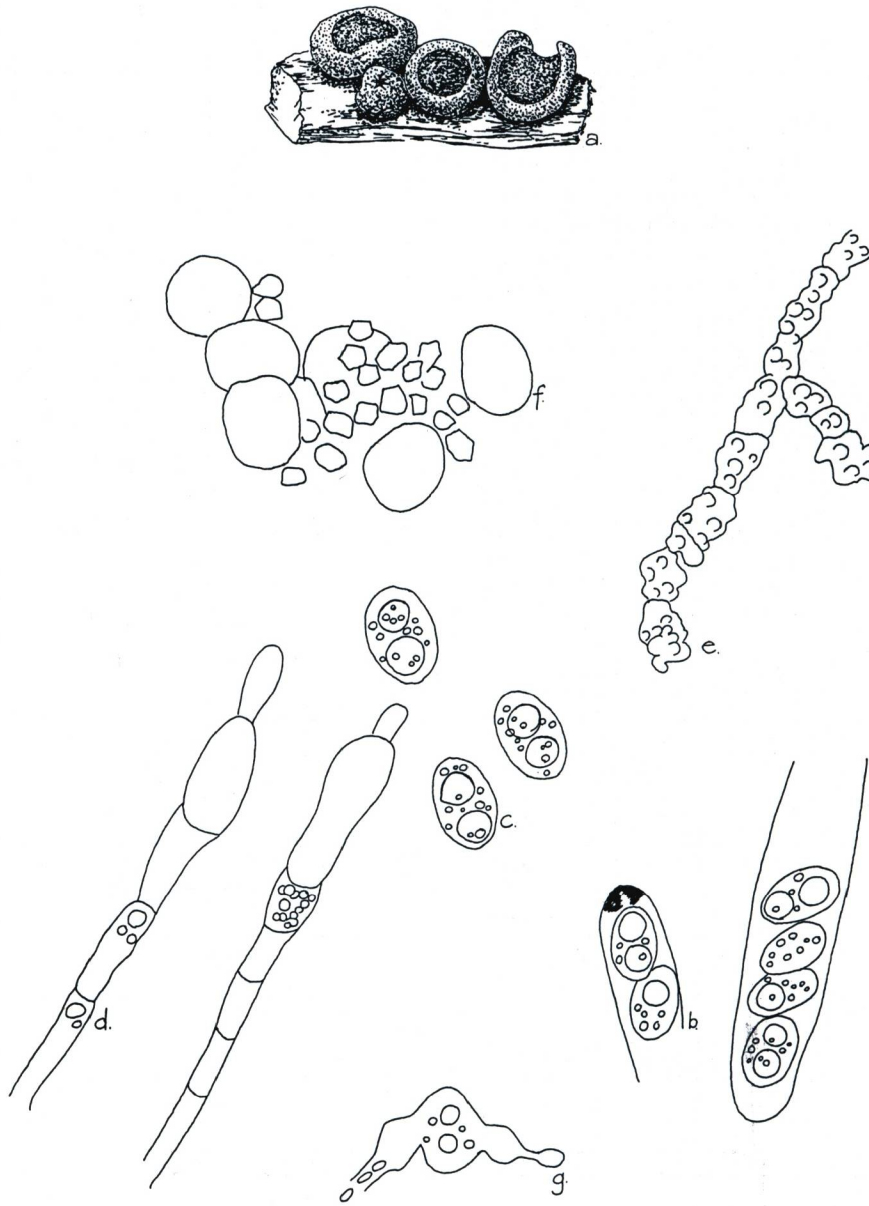
„An faulenden Ranken von *Rubus fructicosus, caesius* und *idaeus*, seltener an *Rosa canina*; an faulenden Rindenstücken von *Acer campestris* und *Salix Caprea* **durch das Gebiet**; auf dürren Ästchen von *Cytisus nigricans* in Krain (Voss)."

Es verwundert, daß ein als „nicht selten" angesehener Pilz von so wenigen derzeit lebenden *Helotiales*-Kennern gefunden worden ist, daß ihn z. B. H. O. Baral bis vor kurzem nicht zu Gesicht hatte. In Ost- und Nordwürttemberg sind R. Strödel (erstmals am 13.6.1982, Beleg 450 K 82) und L. K. Krieglsteiner inzwischen neun Aufsammlungen gelungen, und zwar von *Rubus, Rosa,* einmal von *Fraxinus excelsior*. Die Fundzeit erstreckte sich von Dezember (12.12.1984) bis Juni (13.6.1982); eine aus dem Rahmen fallende Aufsammlung (4.9.1984, an toten Ästen von Gartenrosen) sowie eine



Velutarina rufoolivacea

zweite, die R. S t r ö d e l im NSG Hasbruch bei Bremen am 31.8.86 an Brombeerranken gelang, deuten aber an, daß die Pilzchen bei entsprechender Witterung und gutem Substratangebot eigentlich ganzjährig zu finden sein müßten.



Velutarina rufo-olivacea

a Fruchtkörper ohne Maßstab, b Asci, c Sporen, d Paraphysen, e Randhyphen, f Excipulum extale, g Spore mit Phialiden, Konidiensporen
alle Mikromerkmale 1:1000

Wie unsere Rasterkarte zeigt, ist *Velutarina rufo-olivacea* im ganzen Bundesgebiet zu finden und bislang nur zu wenig gesucht worden. So sind uns Aufsammlungen aus dem Raum Lübeck (Unger), bei Bremen (s. o.) und im südlichen Niedersachsen, in Westfalen (K. Siepe), im Coburger Land, im Altmühltal (L. G. Krieglsteiner 1984) und nun auch von der Schweizer Grenze bei Schaffhausen bekannt.

Die Art ist bei Boudier (1904–1911, Vol. 4: Pl. 558) sehr schön abgebildet, weiter wird sie bei Velenovsky (1934) und Dennis (1949) geführt.

Dennis beschreibt 1971 aus Schottland von Ästchen des Wacholders noch *Cenangium juniperi*, leg. 13.8.1963, 600 m NN. Dennis sprach damals schon aus, daß es sich wohl um eine *Velutarina* handele, jedoch schien es sich damals um kein ausgereiftes Material gehandelt zu haben, so daß er zögerte. K. & L. Holm, die vier reife schwedische Kollektionen bearbeiteten, bestätigten, daß diese Aufsammlungen in fast allen Merkmalen mit *V. rufo-olivacea* übereinstimmten. Aufgrund vor allem des abweichenden Substrates halten die beiden Autoren *Cenangium juniperi* für eine eigene Art, die sie nach *Velutarina* umkombinierten.

Wir können hier erste Aufsammlungen aus der BR Deutschland bekannt geben: vom 30.4.–22.5.1983 gelangen R. Strödel in Ostwürttemberg (Wacholderheiden der Schwäbischen Alb) vier Aufsammlungen (so z. B. 096 K 83), eine weitere am 9.6.1984. Die Pilze wuchsen einzeln bis gesellig an kleinen *Juniperus-communis*-Ästchen in Meereshöhen zwischen 650 und 750 m NN, und zwar örtlich recht häufig.

13. Perrotia flammea (Albertini et Schweinitz ex Fries) Boudier 1907
(mit einer Fundbeschreibung sowie 4 Farbbildern nach Farbdias von P. Blank, s. nach S. 32).

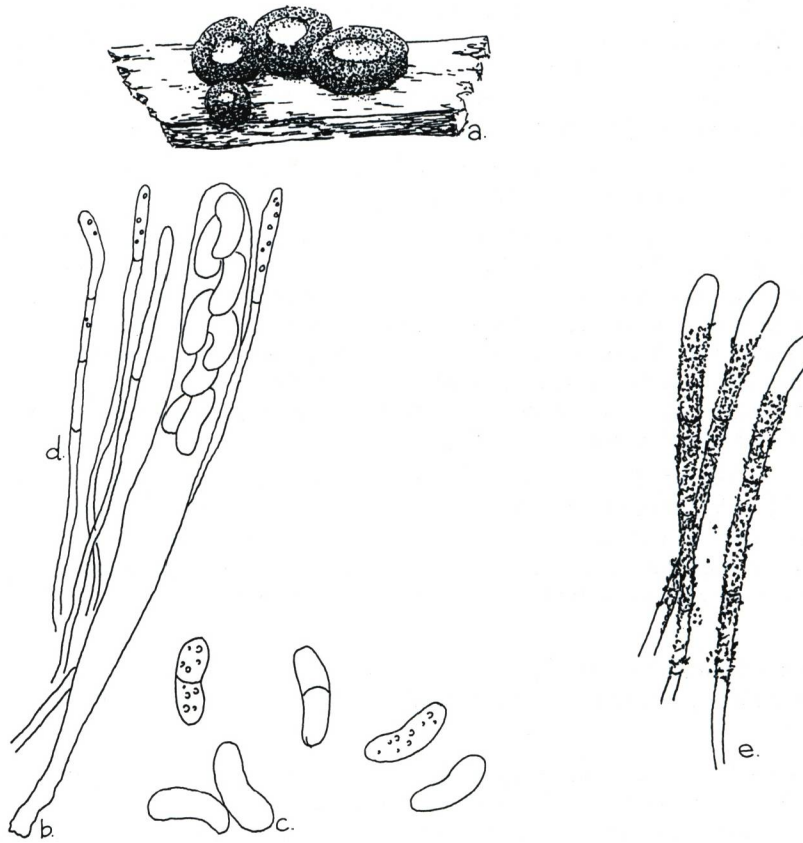
Die Gattung *Perrotia* aus der *Dasyscyphus*-s. l.-Verwandtschaft *(Hyaloscyphaceae, Helotiales)* hat (laut Korf 1973) ihre Hauptverbreitung in den Tropen. Dennis (1978: 172) führt für Großbritannien nur eine Art, eben *P. flammea*; sie komme an toten Zweigen und Ästen von *Corylus, Ligustrum, Prunus, Salix* vor und sei selten. In Baral & Krieglsteiner (1985) ist der Pilz nicht aufgeführt, weshalb dies Kapitel als ein Nachtrag gelten möge: Dieser schöne, aber seltene Pilz wurde bereits von Albertini & Schweinitz, und zwar als *Peziza flammea*, beschrieben, von Fries übernommen, und Rehm (1896: 858–859) nennt zwei süddeutsche Fundorte:

„An dürren, meist entrindeten Ästen, z. B. von *Ligustrum*, bei Augsburg (Britzelmayr), von *Carpinus* im Rheingau" (weiter gibt er noch an, Voss habe *Lachnella flammea* in Krain von *Fraxinus ornus* geerntet).

Eine ausführliche neue Beschreibung eines deutschen Fundes geben R. und O. Hilber (1978: 44–45 + Abb. 24 a–d); sie hatten die Pilzchen auf *Quercus-robur*-Holz am 1.2.1976 im NSG Keilstein bei Regensburg entdeckt. Aus dem gleichen MTB nennt bereits Killermann (1935) eine Aufsammlung (Regensburg-Winzerberg), weiter von Hohenschwangau und von Oberammergau/Bayern.

1982 berichtet K. Wöldecke einen Fund von Engelke aus dem Jahr 1930 aus Süd-Niedersachsen (MTB 3624); dies scheint die einzige bislang bekannte norddeutsche Kollektion zu sein. Aus neuester Zeit erhielten wir noch eine Meldung von G. Müller (Schwäbische Alb, 15.12.1984, an lebendem *Fraxinus*-Stämmchen). Und erst kürzlich ging ein Bericht von P. Blank /Thayngen (MTB 8218) ein, den wir hier wiedergeben wollen:

26.12.1986, am tief verschneiten „Flühweg" oberhalb Thayngen, an einigen dürren, noch am Strauch befindlichen Ligusterästen, vergesellschaftet mit zwei *Mollisia*-Arten. Beschreibung:



Perrotia flammea

a Fruchtkörper ohne Maßstab, b Asci, c Sporen, d Paraphysen, e Haare
alle Mikromerkmale 1:1000

F r u c h t k ö r p e r 1,5–2,5 mm ϕ, einzeln oder in kleinen Gruppen sitzend, erst kugelig geschlossen, dann sich krugförmig öffnend, nie ausgebreitet.

H y m e n i u m wachsartig, cremegelblich bis schwach orange. Außenseite von apikal hyalinen, basal bräunlichen, mit frisch altrosa, später rotbräunlich gefärbten Kristallen versehenen Haaren besetzt; in KOH entfärben sich die Kristalle, so daß das ganze Präparat lila gefärbt wird.

A s c i J^-, apikal etwas abgestutzt, 90–100 x 8 mm, achtsporig. S p o r e n nierenförmig, glatt, reif teilweise mit einer Septe und ganz fein granuliert, (10) 11–16(18) x (2,5) 3–3,5 µm. P a r a p h y s e n filiform, apikal bis 2,5 mm verdickt, wenig septiert. E x c i p u l u m e x t a l e aus senkrecht zur Außenwand stehenden ovalen bis rechteckigen, bräunlichen Zellen, welche in Gel eingebettet sind; dies Gel färbt sich in Lugol'scher Lösung rot, während in Melzer's Reagenz keine Reaktion festgestellt werden konnte. Größe der Excipulum-Zellen ca. 15–20 x 4,5–6 mm.

Herbarbeleg PB 443 sowie 100 K 87 (Fungarium Krieglsteiner et filii)

P. B l a n k gelang ein weiterer Fund am gleichen Ort, aber auf *Cornus sanguinea*. Beide Kollektionen wuchsen auf berindeten Ästen, auf durch frühere Verletzungen entrindeten Stellen, das Holz war einige Millimeter tief rötlich gefärbt.

Ein schönes Bild dieser Art findet sich in den „Icones Mycologicae", Pl. 321, bei Boudier; er reiht den Pilz jedoch fälschlicherweise unter die „Operculaten" ein, was Dennis (1949) korrigiert. Er führt *Perrotia flammea* als *Dasyscyphus flammea*; andere Gattungsnamen waren *Lachnella, Lachnea, Helotium.* Rehm (1896) stellt neben *Lachnella flammea* noch eine *L. subflammea* vor. Diese Art ist sonst nur bei Velenovsky, 1933, geführt; nach Auffassung von Baral zeigen die Abbildungen der *„subflammea"* die Mikromerkmale der *P. flammea*, während die Abbildungen bei *„flammea" Arachnopeziza aurelia* (Persoon) Fuckel zeigen.

14. Psilachnum chrysostigmum (Fries 1822) Raitviir 1970, **var. versicolor** (Quélet 1877) **comb. et stat. nov.** (Krieglsteiner 1987)
(mit Anzeige eines Neotypus und Zeichnung desselben durch H. O. Baral)

Basionym: *Phialea versicolor* Quélet in Bull. Soc. Bot. France, 24: 329 (1877)
= *Hymenoscyphus versicolor* (Quél.) O. Kuntze 1898
= *Helotium versicolor* (Quél.) Boudier 1907
= *Peziza versicolor* Desm. 1853

Peziza chrysostigma Fries 1822 (Syst. Mycol.) wurde mehreren Gattungen unterstellt (*Phialea, Helotium, Erinella, Calloria, Hymenoscypha, Mollisia, Micropodia, Allophylaria*); derzeit firmiert es gewöhnlich als *Pezizella chrysostigma* (Fr.) Sacc. 1889 (so auch bei H. C. Bøhler 1974) oder als *Psilachnum chrysostigmum* (Fries) Raitviir (so in Baral & Krieglsteiner 1985: 86).

Der Pilz ist in Breitenbach & Kränzlin (1981: 174) beschrieben und abgebildet. Die Sporen werden dort 5–6 x 1–1,4 µm groß angegeben. Nach Dennis (1956: 59–60) muß es sich um eine makro- wie mikromorphologisch sehr variable Sippe handeln, denn obwohl er z. B. die Sporengröße auf 4–7 x 1–1,25 µm festlegt, synonymisiert er u. a. *Peziza (Pezizella) aspidiicola* (Berk. & Br.) Rehm (vergl. Rehm 1896: 684: Sporen 5–9 x 1,5–2 µm) und sogar *Peziza (Pezizella) versicolor* (Desm.), deren Sporen Rehm (von Phillips entnommen) 10–15 x 3 µm groß angibt; die Sporen der *P. chrysostigma* bezeichnet derselbe Rehm 9–12 x 2 µm groß, weist jedoch auf abweichende Daten bei Karsten und Starbäck (5–7 x 1–2 µm) hin.

Auf den ersten Blick erscheinen solche Unterschiede darauf hinzuweisen, daß an Farnen mehrere „Arten" vorkommen mögen, die versehentlich vermengt worden sind. Aber H. O. Baral (in Baral & Krieglsteiner, a. a. O.) mußte aufgrund eigener Studien bestätigen:

„Es wurde eine eigenartige Sporenvariabilität, zuweilen innerhalb derselben Aufsammlung, beobachtet: die eine Population weist 5–6(7)/1–1,5 µm große, die andere 7–9(10)/1,4–1,7 µm große Sporen auf".

Breitenbach & Kränzlin (a. a. O. S. 174) bilden neben *Pezizella chrysostigma* auch noch *„Helotium" versicolor* ab (Bild Nr. 198), das im Frühling, selten, an der Basis, besonders in der Höhe des Wurzelhalses von abgestorbenen Blattstengeln von Hirschzungenfarn *(Phyllitis scolopendrium)* vorkommt. Es unterscheide sich als „gute Art" von *Pezizella chrysostigma* durch das Verfärben (des ganzen Fruchtkörpers, nicht nur des Berührungspunktes) von weißlich bis cremefarben über schwefelgelb auf orangegelb *(P. chrysostigma* verfärbe nicht), durch den Standort (auf Hirschzungenfarn; *P. chrysostigma* auf anderen Farnen!) und durch die Größe der Sporen (5–6 x 1,5–2 statt 5–6 x 1–1,4 µm bei *P. chrysostigma*). Diesen hochinteressanten Pilz haben wir (a. a. O.) nicht geführt, da H. O. Baral ihn bis damals nicht studieren konnte, aber er war Verf. durch die Kartierung wohlbekannt: Schon 1982 meldete ihn Lefler von der nördlichen Frankenalb, dann (im August 1982) H. Krüger aus dem Harz (von *Phyllitis scolopen-*

drium, nur 250 m NN; Exsikkat beim Finder); schließlich erwähnen Engel et al. (1982: 91) Aufsammlungen von April bis Mai 1982 aus sechs MTB des Coburger Raumes:

„FK 0,3–0,8 mm ϕ, kurz gestielt, becherförmig, gesellig, weißlich bis cremefarbig, der Becherrand wellig. Bei Berührung mit einem spitzen Gegenstand schnell gelb verfärbend. Sporen hyalin, 4,8–5,8 x 1,8–2 µm. Paraphysen spärlich vorhanden."

Krieglsteiner hatte diese Meldung zunächst nur bedingt anerkannt, da als Substrat nicht eigens „Hirschzunge", sondern lapidar „an der Basis von vorjährigen Farnstengeln" genannt worden war. Als dann aber auch Strödel (3.6.84, MTB 7224) und D. Philipp (10.6.84, MTB 7223) „*H. versicolor*" von „moderigen Farnstengeln" meldeten, 1986 O. Gruber (Südostbayern, MTB 7841, 7941) von Wurmfarn (wobei alle drei Kontributoren ausdrücklich „*P. chrysostigma*" wegen der beobachteten Fruchtkörperverfärbung ausschlossen), uns umgekehrt am 31.5.1986 von Frauenfarn eine „gilbende *P. chrysostigma*" aus dem Schönbuch berichtet wurde, begann das bis dato auf Breitenbach / Kränzlin aufgebaute Unterscheidungskonzept zu wanken. – Sehr schöne und „typische" Exemplare an *Phyllitis scolopendrium* hatten Strödel und Verf. Anfang Mai 1986 während eines Besuchs bei Prongué und Wiederin in Liechtenstein und der Ostschweiz (MTB 8723, 8822, Belege 197 und 198 K 86 im Fungarium Krieglsteiner et filii) gefunden, dann am 13.5.1986 am Uracher Wasserfall (MTB 7522), schließlich am 16.5.86, wieder an Hirschzungenfarn, im NSG „Magental" bei Eybach/Geislingen (MTB 7325; Beleg 252 K 86). P. Blank wies den Pilz an Hirschzungenfarn im Kanton Schaffhausen/Schweiz nach (28.5.86, Dias und Exsikkate vorhanden).

Interessant ist, daß Rehm (a. a. O. S. 684) nach der Beschreibung der *P. versicolor* (Desm.) auch auf *Phialea versicolor* Quél. eingeht,

„welche an faulenden Wedeln von *Scolopendrium* im (? Schweizer) Jura wächst, mit ganz kurz gestielten, kelchförmigen, zuerst schneeweißen, dann zitronengelben, endlich rosafarbenen Apothecien und allerdings nur 6 µm langen Sporen mit 2 Öltropfen".

Und Rehm fährt fort, der Pilz müßte

„vielleicht zu *P. chrysostigma* gezogen werden, denn der Unterschied zwischen dieser und *P. versicolor* scheint hauptsächlich in der abweichenden Sporengröße gegeben zu sein"(!).

Breitenbach & Kränzlin stellen *P. chrysostigma* als „Weißes Farnbecherchen" vor, *Helotium versicolor* als „Wechselfarbiges Farnbecherchen". Sie wundern sich, daß Rehm *P. chrysostigma* „dotter- oder goldgelb" beschrieben habe.

Dies ist nicht ganz richtig: Rehm nennt die Apothecien „gelblichweiß" und erst im trockenen Zustand „dotter- oder goldgelb"; *P. versicolor* (Desm.) beschreibt er „schneeweiß-flaumig, bald gelblich, *P. aspidiicola* „weißlich oder weißgelblich". Es sei in diesem Zusammenhang auf die Beschreibung von *Pezizella chrysostigma* bei Bøhler (1974: 84) hingewiesen, wo es (englisch) heißt:

„Apothecien . . . Farbe bleich gelb bis weiß, Hymenium manchmal mit einem rötlichen (pinkish) Anflug . . . Die Apothecien färben bei Berührung oft gelb bis orange oder rötlich um"(!).

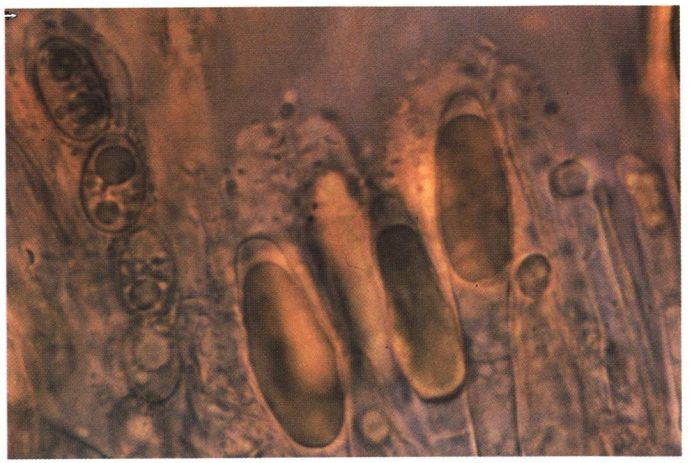
Seit Mai 1986 tauschen H. O. Baral, P. Blank und G. J. Krieglsteiner Erfahrungen über das Problem „*chrysostignum-versicolor*" aus. Baral, der Kollektion 252 K 86 untersucht und Mikrozeichnungen angefertigt hatte (vergl. S. 33), konnte bestätigen, daß dieser Frischfund auf Hirschzunge „fast nur durch die Guttulation der Sporen von *Psilachnum chrysostigmum*" zu unterscheiden sei. Von *P. chryostigmum* finde er derzeit Formen, die „genauestens wie bei *H. versivolor* gilben und anschließend röten und die leicht lanzettliche Paraphysen mit vielfach unterbrochenem schwachem Ölinhalt und kleine Sporen von 5–7 µm Länge haben". P. Blank, der 1986 etwa 10 eigene Frischkollektionen von *Psilachnum chrysostigmum* im Vergleich zu eigenen Aufsammlungen

Clavaria rosea nach Dia G. Hoyer

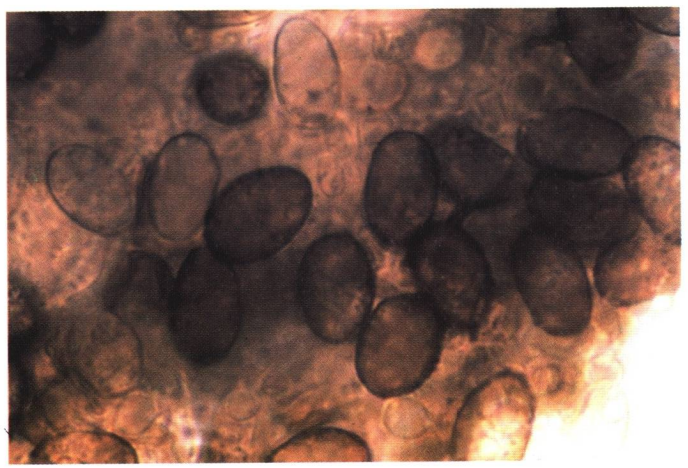
Perrotia flammea nach Dia P. Blank

Velutarina rufo-olivacea nach Dias P. Blank

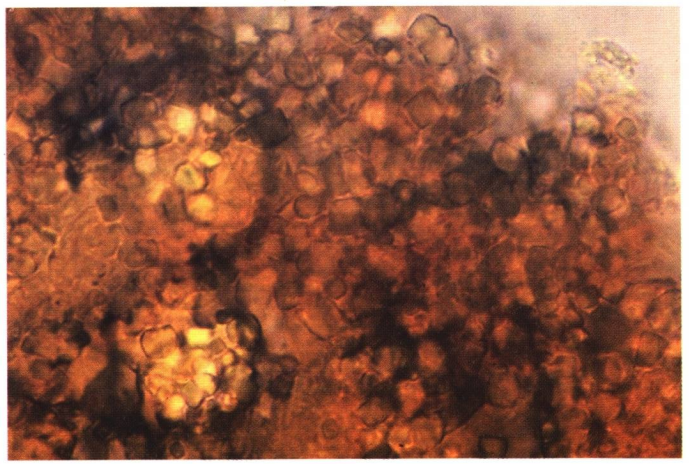
a = 2 drei Fruchtkörper



b = 3 Paraphysen mit Ölinhalt und unreife Sporen

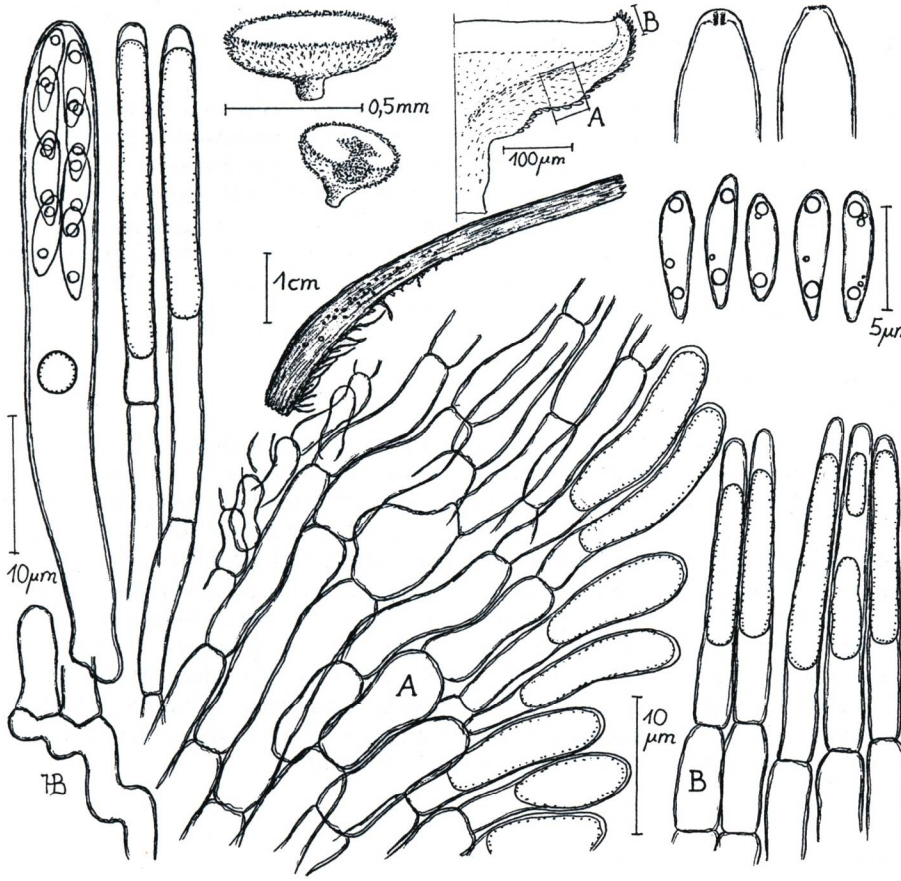


c = 4 reife Sporen



d = 5 Kristalloktaeder, auf dem Excipulum ectale aufgelagert

des *Helotium versicolor* an Hirschzungenfarn untersuchte, kam unabhängig zur Überzeugung, daß die beiden „Arten" höchstens auf der Ebene von Varietäten voneinander verschieden sind. Auch *P. chrysostigmum* verfärbte sich, wenn auch nicht immer, so doch sehr oft auf Chromgelb bis Orangegelb, schließlich rötlich. Gilbende/rötende und nicht gilbende/nicht rötende Formen hätten sich weder makro- noch mikroskopisch unterscheiden lassen.



Psilachnum chrysostigmum var. *versicolor*, Neotyp, 252K86 im „Fungarium Krieglsteiner et filii" an der Pädagogischen Hochschule D-7070 Schwäbisch Gmünd. Zeichnung H. O. Baral:

Asci und Excipulum sowie Marginalhaare x 2000
Sporen und Ascusspitzen (Jod) x 3000
Schnitt (halbes Apothecium) x 100
Fruchtkörper-Habitus x 40. Der kleinere Fruchtkörper ist gelb bzw. rot verfärbt, was durch Punktierung angedeutet wird)
Farnstengel = natürliche Größe

Maße: Sporen 5–6,5 (7,5) x **1,5**–1,7 µm
Asci: 33–38 (–48) x 5–**5,5** µm
Paraphysen 2–2,5 µm breit
Randhaare ca. 20–22 x 2–2,5 µm
Haare der Ascusunterseite: ca. 10–22 x 3–4,5 µm

Alle Angaben wurden lebenden Fruchtkörpern entnommen! Apikalring in JJK (1 % Jod) sehr schwach blau.
Apothecien 0,2–0,8 mm ϕ, Stiel max. 0,25 mm, frisch rein weiß

Damit liegt „*Helotium*" *versicolor* ganz innerhalb der morphologischen und ökologischen Amplitude des *Psilachnum chrysostigmum* und kann somit allenfalls als eine Varietät desselben angesehen werden. Weitere, großsporige Formen (Sporen bis 9, ja 10 µm-Länge) gilben ebenfalls. Dennoch ist penible Untersuchung aller Aufsammlungen am Platz: B a r a l fand Exemplare, die sich in der Paraphysenform und im Paraphyseninhalt unterscheiden: einmal zylindrisch-stumpf mit langzylindrischem Ölkörper, dann leicht lanzettlich (aber dennoch stumpf) mit vielfach unterbrochenem oder gar multiguttulatem Ölinhalt (s. o.) Welche Konstanz und welchen taxonomischen Wert diese Unterschiede haben, müssen wohl noch weitere Untersuchungen erweisen.

C a r p e n t e r (1981:268) signalisiert, daß von *Phialea versicolor* sehr wahrscheinlich kein Typusmaterial mehr vorhanden sei, also einen Neotyp auszuwerfen angebracht ist: Wir deklarieren daher die Aufsammlung **252K86** im „Fungarium Krieglsteiner et filii" an der Pädagogischen Hochschule Schwäb. Gmünd als Neotyp für *Psilachnum chrysostigmum* var. *versicolor,* von welchem auch die Zeichnungen S. 33 gefertigt worden sind. Die Varietät ist auf *Phyllitis scolopendrium* vor allem in feuchten Schluchten auf Kalk (besonders im Jura-Zug Mitteleuropas) nicht selten, während *P. chrysostigmum* selbst in Mitteleuropa weit und relativ dicht verbreitet sein dürfte.

15. Dianema depressum (A. Lister) A. Lister,
ein für die BR Deutschland neuer Myxomyzet

Am 17.3.1985 entdeckte L. G. K r i e g l s t e i n e r bei Tübingen-Pfrondorf (MTB 7420, Württemberg) auf morschem Laubholz einen noch unreifen Myxomyzeten, den er feucht ausreifen ließ und anschließend als *Dianema depressum* bestimmte. Dr. H. N e u b e r t /Bühl (Baden), dem er die Kollektion anschließend zusandte, konnte die Richtigkeit der Bestimmung freundlicherweise bestätigen. Die Art ist gegenüber nah verwandten Sippen (wie *D. karveyi* Rex, welche Dr. N e u b e r t schon mehrfach in seinem Sammelgebiet gefunden hat) durch ihre netzigen Sporen abgrenzbar. Sie ist bislang aus Portugal, Frankreich („sehr selten"), Großbritannien, Holland (2 Funde durch Dr. N a n n e n g a - B r e m e k a m p), Schweden sowie der DDR (NSG Fresdorfer Moos, MTB 3744, leg. B e n k e r t) bekannt. Für die BRD handelt es sich um einen Erstnachweis. Belegmaterial ist unter 209K85 im Fungarium K r i e g l s t e i n e r et filii an der PH Schwäb. Gmünd sowie im Herbar H. N e u b e r t (4394) deponiert.

Literatur

ANGERER, J. & J. POELT (1960) – Mykologische Notizen aus Südbayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. 33: 5–10.

ANONYMUS (1974) – *Cystoderma paradoxum.* Bollettino Gruppo Bresadola, Trento, 17: 35–36.

– (1981) – *Squamanita paradoxum* (Smith & Sing.) Bas. Bollettino Gruppo Bresadola, Trento, 24: 127.

ARNOLDS, E. (1982) – Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, The Netherlands, Vol. 2.

– et al. (1984) – Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi. Coolia 26, suppl. (363 S.).

BARAL, H. O. (1986) – Beilage zum Beiheft 6 der Z. Mykol. (In Süddeutschland gefundene inoperkulate Discomyceten, S. 1–160)) Typoskript, 19 S.

BARAL, H. O. & G. J. KRIEGLSTEINER (1985) – In Süddeutschland gefundene inoperculate Discomyzeten, mit taxonomischen, ökologischen und chorologischen Hinweisen. Bausteine zu einer Askomyzeten-Flora der BR Deutschland. Beihefte zur Z. Mykol. 6: 1–160.

BAS, C. (1965 a) – The genus *Squamanita.* Persoonia 3 (3): 331–359.

– (1965 b) – De geschiedenis van het Odeurzwammetje en een recent vervolg daarop. Coolia 11 (4–6): 64–62.

BÄSSLER, K. (1959) – *Squamanita Schreieri* Imbach in der Rheinpfalz gefunden. Z. Pilzk. 25 (2–4): 114–115.
BENEDIX, E. H. (1958) – In Z. Pilzk. 24: 33.
BERGH, F. A. van den (1980) – Enkele interessante vondsten uit een klein loofhoutbos in het heilooerbos. Coolia 23(2): 52–60.
BERTHIER, J. (1976) – Monographie des *Typhula* Fr., *Pistillaria* Fr. et genres voisins. Numero special du Bull. Soc. Linn. Lyon 45e annee.
BIGELOW, H. E. (1970) – *Omphalina* in North America. Mycologia 62: 1–32.
BINYAMINI, N. (1976) – Fleshy fungi of North and Central Israel. III. Nova Hedw. 27: 861–876.
BOHLER, H. C. (1974) – Taxonomical studies on some Norwegian *Helotiales (Ascomycetes)* on fern remains. Norw. J. Bot. 21: 79–100.
BOIDIN, J. & P. LANQUETIN (1983) – Les genres *Vuilleminia* et *Corticium* sensu stricto (Basidiomycetes) en France. Bull. Soc. Myc. Fr. 99 (3): 269–279.
BON, M. (1976 a) – Novitates. Doc. Mycol. 6 (24): 41–46.
– (1976 b) – Lépiotes rares, critiques ou nouvelles aux Dreiländertagung d'Emmendingen Septembre 1975. Bull. Soc. Mycol. France 92 (8):317–335.
– (1977) – Novitates. III. Validation de taxons. Doc. Mycol. 7 (28–28): 54
– (1981) – Clé monographique des „Lepiotes" d' Europe. Doc. Mycol. 11 (43): 1–77.
– & G. CHEVASSUT (1973) – *Agaricales* de la région „Languedoc-Cevennes". Doc. Mycol. 3 (11): 13.
BOUDIER, E. (1904–1911) – Icones Mycologicae. 4. Vol. Paris.
BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1981) – Pilze der Schweiz, Band 1: Ascomyceten. Luzern.
BRESINSKY, A. & H. HAAS (1976) – Übersicht der in der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Blätter- und Röhrenpilze. Beihefte z. Z. Pilzk. 1: 43–100.
– & K. PFAFF (1968) – Über eine bislang nicht benannte Art der Gattung *Squamanita (Agaricales)*. Z. Pilzk. 34: 159–174.
CARPENTER, S. E. (1981) – Monograph of *Crocicreas (Ascomycetes, Helotiales, Leotiaceae)*. Memoirs of the New York Bot. Garden, Vol. 33 (290 S.).
CETTO, B. (1978) – Der Große Pilzführer, II. BLV-Verlag.
– (1979) – Der Große Pilzführer, III. BLV-Verlag.
CLÉMENÇON, H. (1982) – Europäische omphalinoide *Tricholomataceae*. Kompendium der Blätterpilze. Z. Mykol. 48 (2): 195–237.
COURTECUISSE, R. (1984) – Macromycètes interessantes, rares ou nouveaux, II. Doc. Mycol. 14 (54–55): 67–69.
– (1986) – Macromycètes interessantes, rares ou nouveaux. IV. *Tricholomatales*. Doc. mycol. 16 (62): 23–46.
DENNIS, R. W. G. (1949) – A revision of the British *Hyaloscyphaceae* with notes on relatied european species. Comm. Mycol. Inst. Mycol. Papers 32: 1–97.
– (1956) – A revision of the British Helotiaceae in the herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, with notes on related European species. Mycological Papers, Nr. 62 (216 S.).
– (1971) – in Kew Bull. 25:349.
–, P. D. ORTON & F. B. HORA (1960) – New Check List of British Agarics and Boleti. Bibl. Mycol. 42 (Nachdruck 1974), 224 S.
DERBSCH, H. & J. A. SCHMITT (1982) – Atlas der Pilze des Saarlandes, Teil I: Verbreitung und Gefährdung. Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband 2 (536 A.).
DOLL, R. (1971) – Mykologische Notizen aus Mecklenburg, I. Mykol. Mitt. bl. 15 (1–2): 1–7.
EINHELLINGER, A. (1974) – Die Pilze der Eichen-Hainbuchenwälder des Münchner Lohwaldgürtels. Ber. Bayer. Bot. Ges. 37: 11–30.
– (1973) – Die Pilze der Pflanzengesellschaften des Auwaldgebietes der Isar zwischen München und Grüneck. Ber. Bayer. Bot. Ges. 44: 5–100.
ENGEL, H. et al. (1983) – Pilzneufunde in Nordwestoberfranken, II, *(Agaricales)*. Die Pilze Nordwestoberfrankens 7: 69–86 sowie Farbtafel Nr. 045.
–, K. ENGELHARDT, W. HÄRTL & H. OSTROW (1982) – Pilzneufunde in Nordwestoberfranken und seiner angrenzenden Gebiete. Die Pilzflora Nordwestoberfrankens, 6: 61–96.
FAVRE, J. (1955) – Les champignons supérieurs de la zone alpine du parc national Suisse. Genève.
– (1960) – Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone subalpine du parc national Suisse. Geneve.
FRIES, E. M. (1963) – Monographia Hymenomycetum Sueciae, 2: 293, Upsaliae.
– (1874) – Hymenomycetes Europaei sive Epicriseous Systematics Mycologici. Upsaliae.

FUCKEL, L. (1869/70) – Symbolae Mycologicae. Beiträge zur Kenntnis der Rheinischen Pilze. Jahrbücher des Nassauischen Ver. Naturk. 23 und 24 Wiesbaden.
FURRER-ZIOGAS, C. (1969) – *Limacella vinoso-rubescens* spec. nov. Schweiz. Z. Pilzk. 47 (12): 213–218.
GALLI, M. (1981) – *Squamanita umbonata* (Sumst.) Bas probabilmente nuova per l'Europa. Bollettino Gruppo Bresadola, Trento, 24 (3–4): 124–126.
GESSNER, E.: *Typhula variabilis* – oder die Sage vom Samenregen. In Vorbereitung (wahrscheinlich im Mikrokosmos).
GLOWINSKI, H. & M. GUMBINGER (1982) – Drei seltene und z. T. neue Makromyzeten aus der BR Deutschland. Z. Mykol. 48 (1): 35–40.
GULDEN, G. & J. MARKUSSEN (1981) – *Entoloma* subgen. *Pouzaromyces (Basidiomycetes, Agaricales)* in Norvay. Nord. J. Bot. 1: 543–549.
HERINK, J. (1954) – Zrnecka podivná *(Cystoderma paradoxum* Smith & Singer) nalezena v. Ceskoslovensku. Ceska Mykologie 8: 60–66.
– (1961) – Studie ceskoslovenskych bedel (*Lepioteae* Fayod). I. Ceska Mycol. 15 (4): 217–234.
HILBER, R. & O. (1978) – Beitrag zur Pilzflora des NSG Keilstein. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 37:9–62.
HIRSCH, G. (1978) – Eine auffällige und seltene *Omphalina*. Boletus 2 (1): 1–2.
HOLM, K. & L. (1977) – Nordic Junipericolous *Ascomycetes*. Acta Univ. Upsaliensis, Sybolae Bot. Upsal. XXI: 3.
HORA, F. B. (1960) – New check list of British agarics and boleti. IV. Trans. Brit. Mycol. Soc. 43 (2): 440–455.
HORAK, E. (1962) – Fragmenta mycologica, 1. Z. Pilzk. 28: 14–20.
– (1968) – Synopsis generum Agaricalium. Beitr. Kryptogamenflora Schweiz 13.
HUIJSMAN, H. S. C. (1943) – Observations sur le „genre" *Lepiota*. Med. Ned. Myc. Ver. 28: 3–60.
– (1955) – Observations on Agarics. Fungus 25:18–43.
– (1960) – Observations sur les *Lepioteae* Fayod. Persoonia 1 (3): 325–329.
– (1961) – *Lepiota* Sect. *Micaceae* J. E. Lange. Schweiz. Z. Pilzkd. 39 (4): 53–54.
IMBACH, E. J. (1942) in Schweiz. Z. Pilzkd. 20:130, 152.
– (1946) – Pilzflora des Kantons Luzern und der angrenzenden Innerschweiz. Mitt. Naturf. Ges. Luzern, 15: 5–85.
JOSSERAND, M. (1974) – Notes critiques sur quelques champignons de la région Lyonnaise. Bull. Soc. Myc. France 90 (3): 231–263.
JÜLICH, W. (1984) – Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze, in: Kleine Kryptogamenflora von H. Gams, IIb/1. Stuttgart– New York.
– & J. A. STALPERS (1980) – The resupinate non-paroid *Aphyllophorales* of the temperate northern hemisphre. Verhandelingen der Koningklije Nederlandse Akad. Wetenschappen, 74 (335 S.).
KAUFFMANN, C. H. (1978) – The *Agaricaceae* of Michigan. Mich. Geol. Biol. Survey. Publ. 27. Biol. Ser. 5, Vol. 1. Michigan.
KARSTEN, P. A. (1879) – Rysslands, Finlands och den Skandinaviska Halföns Hattsvampar. Bidr. Kännedom af Finlands Natur och Folk. Band 32. Helsingfora.
KILLERMANN, S. (1935) – Bayerische Becherpilze. 2. Teil. *Pezizeae* Rehm. Krypt. Forsch. Bayer. Bot. Ges. 2 (3): 255–296.
KNUDSEN, H. (1978) – Notes on *Cystolepiota* Sing. and *Lepiota* S. F. Gray Bot. Tidsskr. 73 (2): 124–136.
– (1980) – A revision of *Lepiota* sect. *Echinatae* and *Amyloideae (Agaricaceae)* in Europe. Bot. Tidsskr. 75: 121–155.
KONRAD, P. (1947) – *Tricholoma schreieri* Maire et Konrad. Schweiz. Z. Pilzk. 25 (9): 122–124.
KORF, R. P. (1971) – Some new *Discomycetes* names. Phytologia 21 (4): 201–207.
– (1973) – *Discomycetes* and *Tuberales*. In: Ainsworth G. C. et al.: The fungi an advanced treatise, 41: 249–319, Academic Press, New York.
KREISEL, H. et al. (1987) – Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. *Basidiomycetes* (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). Jena (281 S.).
KRIEGLSTEINER, G. J. (1973) – Die Pilze des Welzheimer Waldes und der Ostalb (200 S., Schwäb. Gmünd).
– (1977) – Die Mykromyzeten der Tannen-Mischwälder des Inneren Schwäbisch-Fränkischen Waldes (Ostwürttemberg). Schwäb. Gmünd (200 S.).
– (1981) – Verbreitung und Ökologie 150 ausgewählter Blätter- und Röhrenpilze in der BR Deutschland (Mitteleuropa). Beihefte z. Z. Mykol. 3: 1–276.

– (1983) – Über neue, seltene, kritische Mykromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland. IV. Z. Mykol. 49 (1): 73–106.
– (1986) – Zehn Jahre Intensivkartierung in der BR Deutschland – wozu? Z. Mykol. 52 (1): 3–46.
– & M. ENDERLE (1986) – Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der BR Deutschland (Mitteleuropa). VII. Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropas, II: 125–162.
KÜHNER, R. (1983) – *Agaricales* de la zone alpine: Genre *Lepiota* (Pers.: Fr.) Gray. Crypt. Mycol. 4: 61:69.
– & H. ROMAGNESI (1953) – Flore Analytique des Champignons supérieurs. Pars.
– (1954) – Espèces nouvelles ou critiques de *Rhodophyllus*. Rev. Mycol. 19: 3–46, sowie Rev. Mycol. 20: 208–210.
LANGE, J. E. (1923) – Studies in the Agarics of Denmark. V. Dansk. Bot. Arkiv, 4 (4): 1–52.
– (1938) – Studies in the Agarics of Denmark. XII. Dansk. Bot. Arkiv 9 (6): 1–112.
LANZONI, G. & M. CANDOUSSO (1983) – Alcune „Lepiote" de litorale toscano. Bollettino Gruppo Bresadola, 26 (3–4): 100–118.
LOCQUIN, M. (1945) – Notes sur les Lepiotes, II. Bull. mens. Soc. linn. Lyon 14 (5): 95.
MAAS-GEESTERANUS, R. A. (1976) – De Fungi van Nederland. De clavarioide Fungi. Wetenschappelijke Mededelingen K. N. N. Nr. 113.
– (1984) – Studies in Mycenas 122–146. Proceedings C 87 (1): 61–79.
MALENCON, G. & R. BERTAULT (1970) – Flore des Chanpignons supérieurs du Maroc, I. Rabat.
MAZZER, S. J. (1976) – A Monographic Study of the Genus *Pouzarella*. Bibl. Mycol. 46. Vaduz.
MICHAEL-HENNIG-KREISEL (1977) – Handbuch für Pilzfreunde, III. Jena.
MOLLER, F. H. (1952) – Danish *Psalliota* species II. Friesia 4: 135–220.
– (1957–58) – Two *Lepiota* species hitherto misinterpreted in Denmark: *Lepiota adulterina* sp. n. and L. hetieri *Boud. Friesia 6 (1–2): 20–25.*
MOSER, M. (1955, 1967, 1978, 1983) – Die Röhrlinge und Blätterpilze, in: H. Gams, Kleine Kryptogamenflora, IIb/2, – 2.–5. Aufl.
NOORDELOOS, M. E. (1979) – *Entoloma* subgenus *Pouzaromyces* emend. in Europe. Persoonia 10 (2): 207–243.
– (1981) – *Entoloma* subgenera *Entoloma* und *Allocybe* in the Netherlands and adjacent regions with a reconnaissance of their remaining taxa in Europe. Persoonia 11 (2): 153–256.
– (1983) – Notulae ad floram Agaricinam Neerlandicam, I–III, *Marasmiellus, Macrocystidia* and *Phodocybe*. Persoonia 12, 1: 31:49.
ORTON, P. D. (1960) – New check list of British agarics and boleti. Part III. Notes on genera and species in the list. Trans. Brit. Mycol. Soc. 43 (2): 159–499.
– (1984) – Notes on British Agarics: VIII. Notes Royal Bot. Gdn. Edinb. 42 (3): 565–624.
PAPE, A. (1948) – *Typhula* on Raps. Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz 55, 193–201.
PARMASTO, E. (1965) – *Corticiaceae* U. R. S. S. I Descriptions taxorum novarum, combinationes novae. Eesti, N. S. V. Tead. Akad. Toim. 14: 220–233.
PECK, C. H. (1892, „1891") – New York species of *Omphalia*. Report of the State Botanist. New York State Museum. 45. Ann. Report of the Regents for the Year 1891:92–102.
PHILLIPS, R. (1981) – Mushrooms and other fungi of Great Britain and Europe. London. (Deutsch: Das Kosmos-Buch der Pilze).
QUÉLET, L. (1872) – Les Champignons du Jura et des Vosges.
REA, C. (1917) – New or rare British fungi. Trans. Brit. Mycol. Soc. 6: 61–62.
– (1922) – British Basidiomycetaceae: 76–77.
REHM, H. (1896) – Die Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. III. Abteilung, Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten; in Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, 2. Aufl., 1. Band: Pilze (1272 S.).
REID, D. E. (1967) – Coloured Icones of rare and interesting Fungi, 2: 6–7.
– (1972) – Fungorum rariorum Icones coloratae, 6. Coloured illustrations of rare and interesting Fungi. Lehre.
– (1983) – A second British collection of *Squamanita paradoxa*. Bull. Brit. Myc. Soc. 17(2): 111–113.
RICKEN, A. (1915) – Die Blätterpilze *(Agaricaceae)* Deutschlands und angrenzender Länder, besonders Österreichs und der Schweiz. Leipzig.
ROMAGNESI, H. (1937) – Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile. Basidiomycetes. Rev. Mycol. 2: 87–88.
– (1980) – *Armillaria decorosa* (Peck) Smith-Walters, espece Americaine nouvelle pour l'Europe et la tribu *Cystodermateae* Singer emend. Bull. trim. Soc. Myc. France 96: 144–154.

– (1982) – Quelques especes rares ou nouvelles de Macromycetes. IX. Amanitacees. Bull. Soc. Mycol. France 98(2): 165–173.
RUNGE, A. (1981) – Die Pilzflora Westfalens. Abhandl. Landesmuseum f. Naturkd. Münster/Westf., 43 (1): 3–135.
– (1986) – Neue Beiträge zur Pilzflora Westfalen. Abhandl. Landesmuseum f. Naturkd. Münster/Westf., 48 (1): 3–99.
RYMAN, S. & J. HOLMASEN (1984) – Svampar, En fälthandbok. Stockholm.
SANDER, R. (1957) – Wenig bekannte Pilze aus der Münchener Umgebung. Z. Pilzkd. 23: 48–52.
SCHMID-HECKEL, H. (1985) – Zur Kenntnis der Pilze in den nördlichen Kalkalpen. Nationalpark Berchtesgaden. 8 (201 S.).
SCHREIER, L. (1938 a, b) – „Tricholoma X". Ein unbekannter Ritterling. Schweiz. Z. Pilzk. 16 (7): 97–100 sowie 16 (12): 177–179.
SINGER, R. (1942) – Type studies on Agarics. Lloydia 5 (2): 97–135.
– (1973) – Diagnose Fungorum Novorum Agaricalium III. Beiheft 7 zur Sydowia.
– (1975, 1986) – The *Agaricales* in modern taxonomy. 3. bzw. 4. Aufl. Vaduz bzw. Koenigstein.
– & H. CLEMENCON (1972) – Notes on some leucosporous and rhodosporous European Agarics. Nova Hedwigia 23: 305–352.
SMITH, A. H. (1947) – North American Species of *Mycena*. Ann Arbor.
– & R. SINGER (1948) – Notes on the genus *Cystoderma*. Mycologia 40: 454–460.
STANGL, J. (1969) – Pilzfunde während der Tagung der DGfP in München vom 9.9.–13.9.1966. Z. Pilzk. 35: 105–109.
– & A. BRESINSKY (1971) – Beiträge zur Revision M. Britzelmayrs „Hymenomyceten aus Südbayern" 11. Die Familie der Agaricaceae in der weiteren Umgebung von Augsburg. Z. Pilzk. 37: 203.
TRIMBACH, J. (1975) – Matériel pour un „Check-List" des Alpes Maritimes. Doc. Mycol. 5 (20): 37–53.
VELENOVSKY, J. (1934) – Monographie Discomycetum Bohemiae, 1, Prag.
VERBAND SCHWEIZ. VEREINE F. PILZKUNDE (1954) – Schweizer Pilztafeln, IV. Basel-Birsfelden.
WANDEL, J. (1958) – in Z. Pilzk. 24:53.
WATLING, R. (1974) – Notes on some British Agarics. IV. Notes from the Royal Botanic Garden Edingbourgh 33: 325–351.
WEHOLT, O. (1983) – Noen tidligere lite paaktede Entolomaarter i. Norge. Agarica 4 (8): 308–310.
WIESNIEWSKI, C. (1978) – *Squamanita schreieri* Imbach, espèce (et genre?) nouveaux pour la France. Doc. mycol. 8 (30–31): 1–6.

Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der **DGfM**.

www.dgfm-ev.de

Über Zobodat werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**
  Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**
  (Name der Heftreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**
  Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**
  Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz (CC BY-ND 4.0).

- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die vollständigen Lizenzbedingungen, wovon eine offizielle deutsche Übersetzung existiert. Freigebiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 53_1987

Autor(en)/Author(s): Krieglsteiner German J., Enderle Manfred

Artikel/Article: über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa) IX. 3-38