

Ramaria Studien

E. SCHILD

Borgo Treviso 177, I-31033 Castelfranco

Eingegangen am 14.12.91

Schild, E. (1992) – Studies in *Ramaria*. – Z. Mycol. 58(1): 27–52.

Key Words: *Basidiomycetes, Ramariaceae: Ramaria albidoflava, R. alborosea, R. brienzensis, R. brunneomaculata, R. intimoresea, R. inquinata, R. lagentii citrina, R. pumila, R. subtilis var. crassisporea, morphology, taxonomy.*

Summary: New Taxa of *Ramaria* are described from Germany (*R. albidoflava*), Italy (*R. alborosea, R. subtilis var. crassisporea, R. varians*), Jugoslavia (*R. intimoresea, R. inquinata, R. pumila*) and Switzerland (*R. brienzensis, R. brunneomaculata, R. lagentii var. citrina*). – The new species are illustrated (colored plates) and their taxonomy is discussed.

Zusammenfassung: Neue Taxa von Ramarien werden beschrieben aus Deutschland (*R. albidoflava*), Italien (*R. alborosea, R. subtilis var. crassisporea, R. varians*), Jugoslawien (*R. intimoresea, R. inquinata, R. pumila*) und der Schweiz (*R. brienzensis, R. brunneomaculata, R. lagentii var. citrina*). – Die Kennzeichen, welche die hier beschriebenen Arten von ähnlichen trennen, werden besprochen.

1. *Ramaria albidoflava* Schild sp. nov.

Basidioma 150–280 mm altum, 130–310 mm latum, ubertim ramosum. Truncus 45–80 mm altus, irregulariter cylindraceus vel sursum latior 50–100 mm crassus, saepius divisus, laevis, compactus, niveus. Rami infra 8–25 mm crassi, divergentes, subrugulosi, albidoflavi vel cremeoflavi, apicibus obtusis, flavis 2–4 muniti. Caro sordide alba, immutabile. Odore tenui, grato, sapore miti. Sporae in cumulo ochraceae, (9,3)10–15,7 (16,5) x (4,4)4,5–7 µm, irregulariter verrucosae, cyanophilae. Basidia (35)40–63 x 7,4–11,2 µm, 4, (raro 3) sporigera, fibulis destituta. Caro monomitica, e hyphis generatoriis efibulatis formata, hyphis oleiferis immixtis. In silva frondosa, (*Fagus, Carpinus*) Dr. H. SCHMID, 22. September 1989, (Holotypus) Herb. SCHILD 1709 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 1, a) ca. 150–280 mm hoch, 130–310 mm breit, reich verästelt.

Strunk sehr unterschiedlich gestaltet, 45–80 mm hoch, unregelmäßig knollig bis unregelmäßig eiförmig, oder unten verjüngt und aufwärts stark erweitert, oben 55–95 mm dick oder breitgedrückt, glatt, schneeweiß, Druckstellen später bisweilen leicht ockerbräunlich anlaufend, oben in die Farbe der Äste übergehend, kompakt.

Äste unten 7–25 mm dick, subparallel, geschwungen oder divergierend aufwärts strebend, nach oben auf gleicher oder ungleicher Höhe wiederholt zwei- oder mehrmals geteilt, bei Teilstellen ± verbreitert, sonst ± rundlich besonders oben, glatt bis zart runzelig (Lupe) unterhalb den Astteilungen etwas gefurcht, zudem ± längsgerillt besonders an längeren Ästen, bei älteren Pilzen deutlicher sichtbar.

Endästchen meist in zwei bis vier, 3–9 mm lange, ± stumpfe Spitzchen auslaufend, die an sich oben oft noch zweimal gezähnt oder geteilt sind.

Astwinkel gemischt; \pm eng U-förmig, einzeln auch \pm spitzig.

Astfarbe bei jungen Pilzen sehr hell gelb, bisweilen fast weißgelb, (nahe SEGUY 320–319, 290–289) mit zunehmender Reife leicht crémegegelb, wenn alt etwas satter, zuletzt durch die Sporen mit einem Hauch blaß crémeockerlich, (nahe SEGUY 229), die Spitzen bleiben einige Zeit heller oder etwas klarer gelb. Druckstellen bleiben unverändert oder werden höchstens etwas satter schmutzig gleichfarbig.

Fleisch wenn feucht schmutzig weiß, \pm marmoriert besonders im Strunk, antrocknend rahmweiß, dann kaum mehr marmoriert, unveränderlich, bei intensiver gelben Pilzen in oberen Ästen unter dem Hymenium bisweilen leicht durchgefärbt. Im Strunk kompakt, in Ästen weichbrüchig.

Geruch schwach, angenehm moosartig, auch an *Ram. flavescens* oder entfernt auch an *R. botrytis* erinnernd.

Geschmack mild, nur gegen die Spitzen etwas herb, nach längerem Kauen eher vergehend.

Sporenpulver in Massen auf weißem Papier gelblicher. Makrochemische Reaktionen wurden nicht erprobt.

Anmerkung: Sämtliche nachfolgenden mikroskopischen Meßdaten wurden in „L 4“ nach CLÉMENÇON (1972: 49) ermittelt.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium die Äste allseitig bedeckend, an den Spitzen \pm verkümmert, meist zwischen 60–85 μm dick, olivgrünlich. Subhymenium irregulär, etwa zwischen 5–15 μm dick, gegen die Tramahyphen undeutlich sich abhebend.

Sporen ohne Apiculus (9,3)10–15,7(16,5) x (4,4)4,5–7 μm (177 Messungen) etwas ellipsoid-spindelförmig, in reinem Wasser olivgelblich oder blaß beige gelblich, Wand deutlich warzig, in Baumwollblau mit unregelmäßig angeordneten, mäßig dicken Warzen. Sporenwand \pm 0,3(–0,4) μm dick, Apiculus zwischen 0,8–1,2 μm lang. Wand und Warzen stark cyanophil (Abb. 1, a).

Basidien keulenförmig, (32)40–63 x 7,4–11,2 μm , olivgrünlich, körnig-rauh, mit 4, selten auch 3 Sterigmen die 3,8–8,8 μm lang sind, Basidienbasis ohne Schnallen, cyanophil.

Basidiolen meist dünner, sonst gleichartig.

Hyphen ohne Schnallen, hyalin, Inhalt glatt, Membrane blaß beigeolivlich oder graugrünlich, glatt. Im Subhymenium irregulär, meist zwischen 2,5–4,4 μm dick, oft sehr kurzgliedrig, neben \pm parallelwandigen gibt es ebensoviele unregelmäßig kurze polymorphe Hyphenglieder die bis 7,5 μm dick werden können, Membrane zwischen 0,2–0,4 μm . In Ästen allgemein 2–15 μm dick, nahe dem Subhymenium subregulär und etwas dünner, etwa zwischen 2–5 μm , gegen das Astinnere dicker, \pm irregulär, parallelwandig bis etwas langbauchig, oder nur gegen Septen leicht verengt, bei Septen meist schwach eingeschnürt, hie und da sekundär septiert, Membrane zwischen 0,2–0,5 μm .

Im Strunk wirr irregulär, 2,5–12 μm dick, allgemein etwas kürzergliedrig, Membrane dünn bis leicht verdickt 0,3–0,5(–1–1,5) μm , sonst gleich wie in Ästen.

Oleiferen kommen lokal vor, jedoch allgemein nur sehr wenige, meist 2–6,5 μm dick, bisweilen kopfig, cyanophil.

Fundort: bis jetzt nur in Deutschland (Bayern), am Ammersee, unter Hainbuchen und Buchen beobachtet, wo sie von Dr. H. SCHMID und J. CHRISTAN in mehreren großen Exemplaren gefunden wurden.

Untersuchte Belege

Deutschland, Bayern, am Ammersee, Seeholz, unter *Carpinus* und *Fagus*, Dr. H. SCHMID, 22. September 1989 (Holotypus) Sch 1709 in ZT. Und 1. Okt. 1990, Dr. H. SCHMID und J. CHRISTAN, Sch 1795.

Diskussion

Unter den rein gelb gefärbten Ramarien läßt sich diese große Art mit der einschlägigen Literatur nicht bestimmen. Junge, noch etwas klarer gelbe Pilze könnten zwar von Unerfahrenen mit einigen anderen gelben Arten verwechselt werden. Berücksichtigt man aber die Größe, so kommt – wenigstens in Europa – nur *R. flava* (Schaeff.) Quélet und deren Varietät *pinicola* (SCHILD 1991) in Frage, welche etwa eine vergleichbare Größe erreichen. Beide sind jedoch klarer, leuchtender gelb, haben Hyphen mit Schnallen, die Sporen beider sind in reinem Wasser betrachtet – meist glattwandig [die von *R. flava*: (9,9)10,4–15,7(16,5) x (3,2)3,7–6 µm, von var. *pinicola*: (9)9,6–13,4(14) x (3,8)4–6 µm].

Von den anderen gelben Arten seien noch folgende erwähnt: *R. flavoides* Schild (1981: 169) wird weniger groß, ist leuchtender gelb, hat Hyphen mit Schnallen und kleinere Sporen von (7,2)7,8–12,8(13,1) x (3,7)4–5,8(6) µm.

R. brunneicontusa Petersen (1989: 24) wird auch nicht so groß, ist frisch lebhaft gelb, hat Hyphen mit Schnallen und Sporen von (9,6)10,2–15,2(15,7) x (4,2)4,4–6(6,4) µm.

Abschließend mögen noch *R. subtilis* (Coker) Schild (1982: 118) erwähnt sein, [sie hat Sporen von (9,1)9,3–15,5(16) x (3,7)3,8–6 µm] und deren hier beschriebene Varietät *crassispora* [(8,8)9,6–16 x 4,4–6,7(6,9) µm]; beide haben keine Schnallen. Sie sind jedoch viel kräftiger, leuchtender gelb und die Fruchtkörper werden niemals so groß. Alle anderen gelben Arten sind meist viel kleiner, haben Hyphen mit Schnallen oder kleinere Sporen.

Die bis jetzt einzigen bekannten beiden Fundstellen der *R. albidoflava* sp. n. lassen schließen, daß es sich um eine sehr seltene Art handelt. Allerdings ist nicht auszuschließen, daß der Pilz sonst schon gefunden und fälschlicherweise als irgend eine der gelben Arten bestimmt wurde. Ein Mikroskop ist für die Bestimmung unentbehrlich. Weitere genaue Beobachtungen und Anzeigen sind erwünscht.

2. *Ramaria alborosea* Schild sp. nov.

Basidioma 80–120 mm altum, 40–85 mm latum, ubertim ramosum. Truncus 30–40 mm altus, irregulariter cylindraceus vel sursum latior usque ad 35 mm, laevis niveus. Rami infra 3–12 mm crassi, sursum divergentes, laeves vel subrugulosi, apicibus abtusis 2–4 muniti, perpallide rosei, aetate pallide cremeorosei vel ochraceorosei, apicibus longe pallide alboflavis vel plus minusve viridiflavis. Caro sordide alba, immutabilis, fragilis. Odore tenui, grato, sapore miti in trunco, apices versus amarellus. Sporae in cumulo ochraceae 9,6–13,1 (13,6) x 4,5–5,6 (6) µm, irregulariter verrucosae, cynophilae. Basidia 50–71 (76) x 7,6–11,4 µm, 4, raro 3 (?2) sporigera, fibulis destituta. Caro monomitica e hyphis generatoriis efibulatis formata, hyphis oleiferis immixtis. In silva frondosa (*Quercus*, *Fagus*, *Castanea*) Prov. Vicenza, Italia, Gruppo Micologico Vicenza, 30. Sept. 1989, (Holotypus) Sch. 1711 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 1, b) bis ca. 120 mm hoch, bis ca. 85 mm breit werdend, ± reich verästelt.

Strunk sehr unterschiedlich gestaltet, bis ca. 40 mm hoch, unregelmäßig zylindrisch, oder aufwärts erweitert, oben bis ca. 35 mm dick, unten abgerundet, glatt, Basis schwach weißfilzig, aufwärts in ganzer Länge auffallend schneeweiß, oben in die Farbe der Äste übergehend, Druckstellen unveränderlich oder später etwas schmutzig weiß bis sehr blaß crèmeockerlich anlaufend, ± kompakt. Äste unten 3–12 mm dick, ± divergierend bis subparallel aufwärts strebend, nach oben meist dichotom, bisweilen aber auf ungleicher Höhe wiederholt mehrmals geteilt, bei Teilstellen ± verbreitert, sonst unregelmäßig rundlich, glatt bis zart runzelig (Lupe) unterhalb den Teilstellen leicht gefurcht, bisweilen auch leicht längsgerillt besonders an längeren Aesten älterer Pilze.

Endästchen in zwei (bis vier), 2–4 mm lange, stumpfe, oder an sich noch 2zählige

Spitzchen auslaufend. Astwinkel U-förmig und stumpfspitzig, selten ganz spitzig. Astfarbe bei jüngeren Pilzen sehr blaß rosa, fast nur weißrosa, mit zunehmender Reife crémegebläulich-rosa oder blaß rosacrème, wenn alt von den Sporen allgemein mit einem Hauch okergelblich, Druckstellen unveränderlich oder etwas satter schmutzig gleichfarbig. Die Spitzen bleiben lange Zeit sehr hell gelb, fast weißgelb, bisweilen mit einem Hauch grünlichgelb (recht auffällig), wenn alt, werden sie den Ästen gleichfarbig.

Fleisch wenn feucht schmutzig weiß, zart marmoriert besonders im Strunk, antrocknend milchweiß, unveränderlich, im Strunk \pm kompakt, in Ästen weichbrüchig. Geruch schwach, eher angenehm, aber schwer definierbar, da an mehrere Komponente erinnernd wie: Moos, Gras, *Hypholoma capnoides*, entfernt auch an Warmleim. Geschmack im Strunk mild, gegen die Spitzen \pm herb. Sporenpulver in Massen auf weißem Papier blaß gelbocker.

Makrochemische Reaktionen wurden nicht ausprobiert.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium die Äste allseitig bedeckend, an den Spitzen \pm verkümmert, zwischen 65–88 μm dick, olivgrünlich. Subhymenium irregulär, schmal, etwa zwischen 5–10 (20) μm dick, undeutlich sich gegen die Tramahyphen abhebend.

Sporen ohne Apiculus 9,6–13,1 (13,6) \times 4,5–5,6 (6) μm , (68 Messungen) unregelmäßig elliptisch-spindelförmig, in reinem Wasser blaß beigeolivlich oder olivgelblich, Wand stark warzig, in Baumwollblau meist mit dicken, unregelmäßig angeordneten, isolierten bis wulstig zusammenhängenden Warzen. Sporenwand \pm 0,3 (–0,4) μm dick, Apiculus zwischen 0,7–1,1 μm lang. Wand und Warzen stark cyanophil (Abb. 1, b).

Basidien keulenförmig, 50–71 (76) \times 7,6–11,4 μm , blaß olivgrünlich, mit feintropfig oder körnig rauhem Inhalt, mit 4, selten auch 3 (?2) Sterigmen die 3,8–7,6 μm lang sind, Basidienbasis ohne Schnallen, cyanophil.

Basidiolen allgemein dünner sonst gleichartig.

Hyphen ohne Schnallen, hyalin, Inhalt glatt, Membrane blaß graugrünlich, glatt. Im Subhymenium irregulär, meist zwischen 2–3 μm dick, parallelwandig oder unregelmäßig, Membrane etwa 0,2–0,3 μm . In Ästen allgemein zwischen 2,5–10 μm , nahe dem Subhymenium subregulär und dünner, gegen das Astinnere dicker, hier nur relativ leicht irregulär, \pm parallelwandig, gegen Septen bisweilen etwas verjüngt, bei Septen \pm verengt oder eingeschnürt, oft sekundär septiert, Membrane dünn, etwa 0,2–0,4 μm . Im Strunk wirt irregulär, 2,5–10 μm dick, Membrane kaum dicker als in den Asthyphen, zwischen 0,2–0,5 μm , sonst gleich wie in Ästen.

Oleiferen im ganzen Fruchtkörper mäßig vorhanden, im allgemeinen 2,5–5 μm dick, bisweilen kopfig, dann auch etwas dicker, manchmal verzweigt, stark cyanophil.

Fundort: Mehrere junge und alte Fruchtkörper dieser Art wurden an die Pilzausstellung in Vicenza (Italien) gebracht. Sie sollen im Laubwald gefunden worden sein, angeblich mit Buchen, Eichen und eingestreuten Kastanien.

Untersuchter Beleg

Italien: Region um Vicenza, Mitglieder der Gruppo Micologico Vicenza, 30. Sept. 1989, (Holotypus) SCHILD 1711 in ZT. –

Diskussion

Die, wenn jung, sehr blasse, fast weißrosa Astfarbe, die auffällig hell gelben Spitzen und der blendend weiße

Strunk sind charakteristisch für diese Art, zu der in der Literatur keine passende Beschreibung zu finden ist. In Europa gibt es keine Art, die in der Farbe vergleichbar ist. Mikroskopisch dagegen könnte unser Pilz leicht mit *R. aurea* (Schaeff.: Fr.) Quélet, verwechselt werden. Deren Hyphen haben ebenfalls keine Schnallen, die Sporen sind mit (7,8) 8–13 (13,4) x 3,7–5,8 (6) μm fast gleich groß, reichen jedoch in der Länge und Dicke tiefer, zudem sind die Sporen von *R. alborosea* gröber warzig, was bereits in reinem Wasser betrachtet sichtbar ist. Auf REM-Aufnahmen sind dickere, isolierte und wulstig zusammenhängende Warzen erkennbar (Abb. 5). Für eine sichere Bestimmung ist auch hier ein Mikroskop erforderlich.

3. *Ramaria subtilis* (Coker) Schild, var. *crassispora* Schild var. nov.

A varietate typica differt basidiomatis maioribus, sporis latioribus. Basidioma 100–130 mm altum, 75–115 mm latum. Tuncus ad 50 mm altus, cylindraceus vel sursum latior usque ad 40 mm crassus, saepius divisus, laevis. Rami flavi, apicibus concoloribus vel laete flavis. Sporea (8,8) 9,6–16 x 4,4–6,7 (6,9) μm , irregulariter ferrucosae. Basidia 53–76 x 8–12,1 μm , 4, 3 (raro –2) sporigera, fibulis destituta. Caro monomitica, e hyphis generatoriis efibulatis formata, hyphis oleiferis immixtis. In silva frondosa (*Quercus*, *Fagus*, *Carpinus*, *Castanea*) Italia, Pederobba, A. DE MORI, 5. Nov. 1990, (Holotypus) Sch 1802 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 1, c) 100 bis ca. 130 mm hoch, 75–115 mm breit werdend, reich verästelt. Strunk sehr unterschiedlich gestaltet, bis etwa 50 mm hoch, \pm zylindrisch einfach, oder aus mehreren unten z. T. zusammengewachsenen, aufwärts of stark erweiterten Individuen bestehend, oben 20–40 mm dick, glatt, Basis weiß, aufwärts in die Farbe der Äste übergehend, kompakt.

Äste unten 5–14 (25) mm dick, \pm divergierend aufwärts strebend, nach oben wiederholt zwei- oder mehrmals geteilt, unregelmäßig rundlich, glatt bis zart runzelig (Lupe), unterhalb den Astteilungen da und dort kurz gefurcht, bisweilen etwas längsgerillt. Endästchen in zwei bis drei, 1–3 mm lange, stumpfe Spitzchen auslaufend. Astwinkel U-förmig und auch \pm spitzig. Astfarbe an jungen Pilzen leuchtend hell primelgelb (nahe Seguy 260–259, 290–289, 320–319) wenn alt von den Sporen mit einem Hauch crèmeockerlich. Die Spitzen sind gleichfarbig oder etwas lebhafter gefärbt, bisweilen mit einem Hauch zitronengelb. Druckstellen bleiben unveränderlich oder werden etwas satter.

Fleisch wenn feucht schmutzig weißlich, leicht wässrig marmoriert besonders im Strunk, antrocknend milchweiß, sonst unverständlich, in oberen Aesten unter dem Hymenium bisweilen leicht durchgefärbt, im Strunk kompakt.

Geruch angenehm, jedoch schwer definierbar, da ein Gemisch, das an Gras und säuerliche, auch an boytrytisartige Komponente erinnert, an alten Pilzen eher unangenehm mit warmleimartigen Komponenten, oder („wie alte Kleider“, Teste Furrer).

Geschmack im Strunk und in unteren Ästen mild, gegen die Spitzen \pm herb, alt eventuell leicht bitterlich.

Sporenpulver in Massen auf weißem Papier gelbocker.

Makrochemische Reaktionen

KOH (20–30 %)	Hymenium: langsam ockerorangelich. Fleisch: vertieft blaß schmutzig ockerlich-bräunlich dann verblasend.
FeSO ₄	Hymenium: langsam schmutzig-„grünspangrün“. Fleisch: nur sehr blaß schmutzig gelbgrünlich.
Phenolliquefact	Hymenium: negativ oder gleichfarbig etwas dunkler, Fleisch: \pm deutlich schmutzig rosa.

Lugol-Lösung	Hymenium: negativ, Fleisch: sofort schmutzig ockergelbbraunlich.
Guaiak-Tinktur	Hymenium: negativ, Fleisch: schnell schokoladebraun-weinbraun, zuletzt in schmutzig oliv-graugrün umschlagend.
H ₂ SO ₄ (ca. 50 %)	Hymenium: sofort blasser gelb, weißgelb-zitronengelblich aufhellend, in 1–2 min. bisweilen safrangelb. Fleisch: negativ oder schwach gelblich-ockerlich.

Ob diese Reaktionen konstant sind oder nicht, müßte an umfangreicherem Material erprobt werden.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium meist zwischen 70–80 µm dick. Subhymenium etwa 6–12 µm, gegen die Tramahyphen undeutlich abgegrenzt.

Sporen wie bei der Leitart aber dicker, ohne Apiculus (8,8) 9,6–16 x 4,4–6,7 (6,9) µm, (233 Messungen).

Mit unregelmäßig angeordneten, isolierten, bisweilen aber auch länglichen oder kurz miteinander verbundenen Warzen, die an der Wand bereits in reinem Wasser gut sichtbar sind. Wand 0,2–0,3 (–0,4) µm dick, Apiculus zwischen 0,7–1,2 µm lang, cyanophil (Abb. 1, c).

Basidien 53–76 x 8–12,1 µm, Basis ohne Schnallen, mit 4 und 3, selten auch 2 Sterigmen die zwischen 4–8 µm lang sind, stark cyanophil.

Hyphen ohne Schnallen, Membrane glatt. Im Subhymenium irregulär, 2,8–4,5 µm dick, Membrane 0,2–0,4 µm. In Ästen nahe dem Subhymenium etwa zwischen 3–8 µm, gegen das Astinnere 5–16 (20) µm dick, ± irregulär, manchmal mit plasmatisch-vakuolärem oder tropfigem bis wolkenartigem, zum Teil cyanophilem Inhalt, besonders an Endhyphengliedern (charakteristisch), öfters sekundär septiert, Membrane zwischen 0,2–0,4 µm dick. Im Strunk (2) 2,5–10 µm, wirr irregulär, hier weniger cyanophil, Membrane meist nur zwischen 0,3–0,5 µm dick, einzeln jedoch bis 0,8 (1,3) µm, sonst gleich wie in Ästen.

Oleiferen kommen vor, besonders im unteren Teil des Fruchtkörpers jedoch allgemein wenige, 2–4 µm dick, an kopfigen Enden etwas dicker, stark cyanophil.

Standort: Laubwald, besonders bei Eichen, Buchen, Hainbuchen und Edelkastanien, vor allem in Südeuropa.

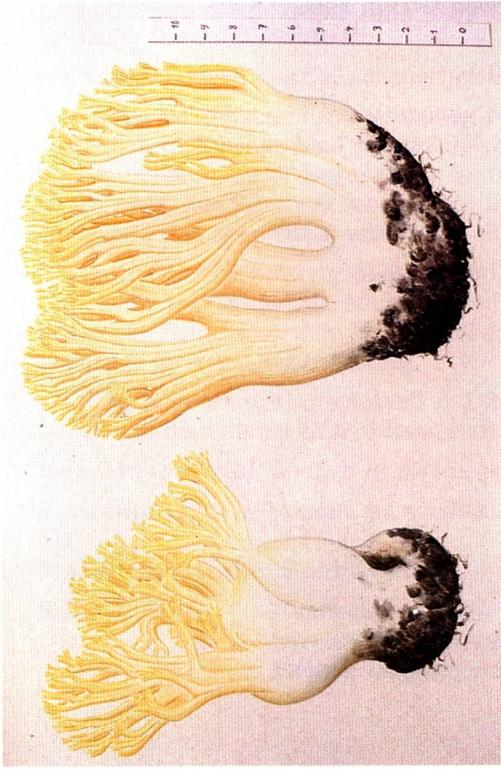
Untersuchte Belege

Italien: Trentino, unter Eichen und Buchen, M. ANGARANO, 10. Okt. 1974, Sch 831. – Im gleichen Gebiet C. FURRER, 11. Okt. 1974, Sch 833. – Pederobba, bei Eichen, Hainbuchen und Edelkastanien, A. de MORI, 6. Nov. 1990, (Holotypus) Sch 1802 in ZT. –

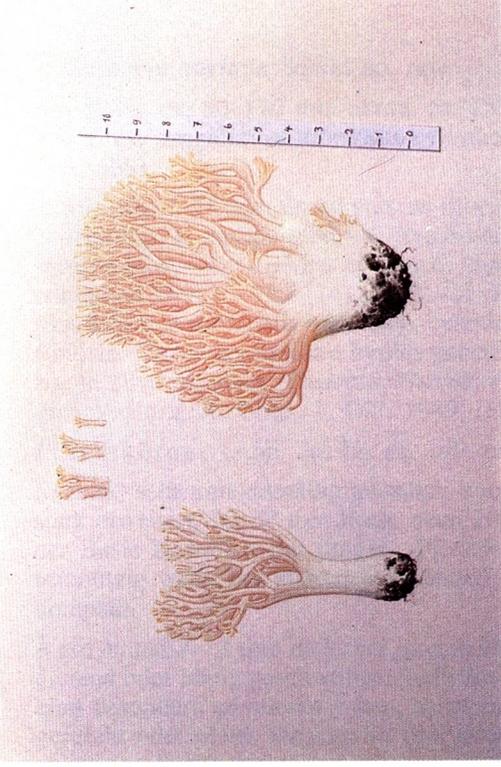
Diskussion

R. subtilis var. *crassispora* kann von Unerfahrenen mit mehreren anderen gelben Ramarien verwechselt werden, besonders mit der Leitart; beide haben dieselbe Farbe und werden fast gleich hoch. Var. *crassispora* unterscheidet sich aber durch massive Fruchtkörper, vor allem durch einen dickeren, bisweilen mehrmals geteilten kräftigen Strunk und durch bedeutend dickere Sporen. Nach genauem Studium der makro- und mikroskopischen Merkmale ist dieser Pilz leicht von allen anderen gelben Arten zu unterscheiden, ein Mikroskop ist aber unentbehrlich.

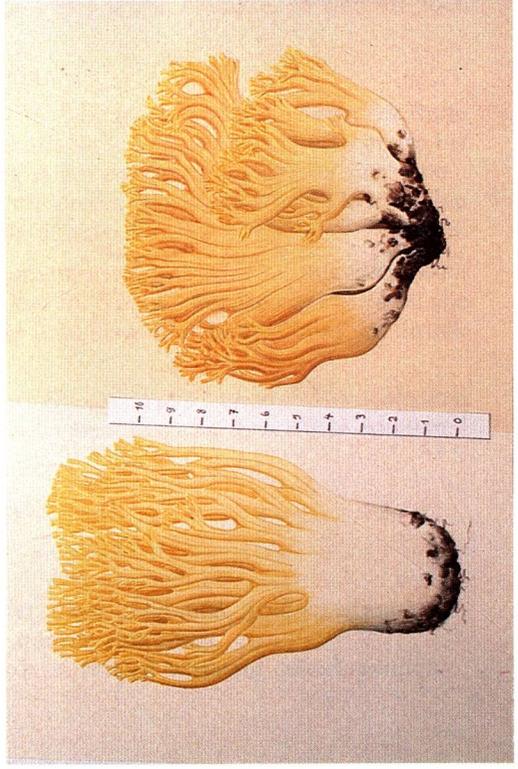
Diese Varietät ist bis jetzt nur von den wenigen Fundstellen in Norditalien bekannt, und man weiß über ihr Verbreitungsareal noch wenig. Auch weiß man noch nicht, welcher der genannten Laubbäume besonders vorgezogen wird und ob var. *crassispora* überhaupt ein Mikorrhizapilz ist. Es sollte dieser Varietät weiterhin Aufmerksamkeit geschenkt werden.



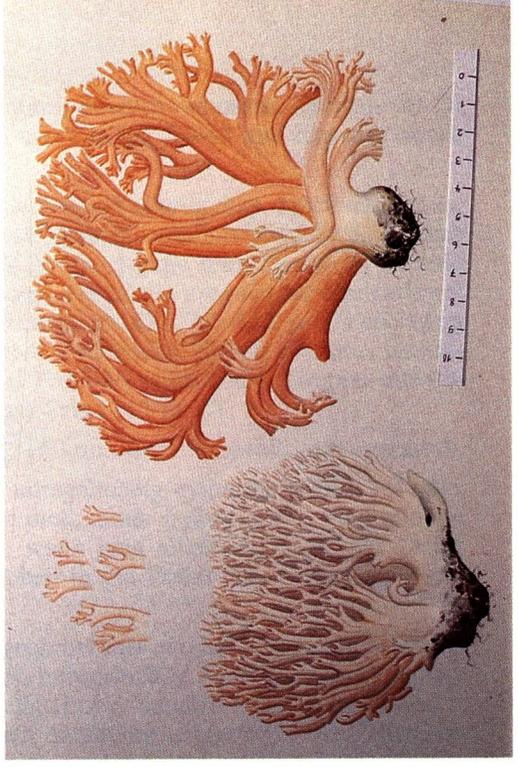
a: *Ramaria albidoflava* – Holotypus Sch. no. 1709 (rechts).



b: *Ramaria alborosea* – Holotypus Sch. no. 1711.



c: *Ramaria subtilis* var. *crassispora* – Sch. no. 831 und 833.



d: *Ramaria varians* – Holotypus Sch. no. 1713 (rechts).
(alle Abbildungen nach Farbatäfelchen von E. SCHILD)

4. *Ramaria varians* Schild sp. nov.

Basidioma ca. 80–140 mm altum, ca. 150 mm latum, ubertim ramosum. Truncus 20–30 mm altus, irregulariter tuberosus cylindraceusve, supra vulgo 20–40 mm crassus, laevis, basi albus.

Rami infra 7–18 mm crassi sursum divergentes, laeves vel subrugulosi, apicibus abtusis, 2–4 muniti, e sordide albo vel cremeo-albo, aetate brunnei, apicibus concoloribus. Caro sordide alba, tactu cremeo in tronco. Odore tenui, grato. Sapore miti. Sporea in cumulo ochraceae (9,9) 10–13,8 (14) x (4,2) 4,4–5,3 (5,6) μm , verruculis irregulariter dissipatis vel plus minusve conjunctis instructae, cyanophilae. Basidia 63–85 x 7,6–12,2 μm , 4 sporigera fibulata. Caro monomitica e hyphis generatoriis fibulatis formata. Hyphis oleiferis, immixtis. In silva frondosa (*Quercus*, *Ostrya*, *Fraxinus*) Prov. Vicenza, Italia, Gruppo micologico Vicenza, A. Bizzi, 1. Okt. 1989, (Holotypus) Sch 1713 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 2a) bis ca. 140 mm hoch, 150 mm breit werdend, reich verästelt.

Strunk sehr unregelmäßig gestaltet; knollig bis unregelmäßig zylindrisch, oder aufwärts stark erweitert, 20–30 mm hoch, oben 20–40 mm dick, unten \pm abgerundet, glatt aber an der Basis bisweilen mit jungen „Pilzstöckchen“, wenn jung allgemein weiß, auf Druck schmutzig weiß, bei älteren bräunenden Pilzen oben in die Farbe der Äste übergehend, kompakt.

Äste unten 7–18 mm dick, bei jungen Pilzen manchmal fast parallel – später auch divergierend oder bogig geschwungen aufwärts strebend, unregelmäßig rundlich, wenn jung fast glatt besonders an oberen Ästen, sonst zart runzelig (Lupe) unterhalb den Astteilungen \pm gefurcht oder etwas längsgerillt (bei älteren Pilzen deutlicher ausgeprägt) bei Teilstellen meist nur leicht verbreitert.

Endästchen unregelmäßig in zwei oder mehr, 2–6 mm lange, stumpfe, an sich oft noch gezähnte Spitzen auslaufend.

Astwinkel meist spitzig, seltener auch U-förmig.

Astfarbe bei jungen Pilzen schmutzig weiß oder blaß beigeweiß, mit zunehmender Reife allmählich blaß beige, blaß graubräunlich, milchkaffeebräunlich alt milchkaffeebraun bis blaß zimtbraun, (nahe Seguy 250) Spitzen dem Alter entsprechend analog den Ästen gleichfarbig, alte Pilze von den Sporen allgemein mit einem Hauch ockerlich. Druckstellen unveränderlich oder etwas schmutzig gleichfarbig-dunkler.

Fleisch feucht schmutzig weiß, \pm deutlich zart marmoriert, antrocknend rahmweiß oder cremeweiß und im Schnitt leicht gilbend, besonders im Strunk. Bei älteren Pilzen ist die bräunliche Farbe unter dem Hymenium der oberen Äste bisweilen durchgefärbt, im Strunk kompakt, in Ästen weichbrüchig.

Geruch angenehm, aber schwach und schwer definierbar, da aus mehreren Komponenten bestehend, die teils an Erde, Moos, Caramell und entfernt auch an *R. botrytis* erinnern.

Geschmack mild, ähnlich *R. flavescens*, alt in den Spitzen \pm herb.

Sporenpulver in Massen auf weißem Papier gelbocker.

Makrochemische Reaktionen

KOH (20%) Hymenium: schnell goldocker, dann gelbbraun, goldockerbraun, zuletzt satt goldzimtbraun bis dunkel zimtbraun.
Fleisch: langsam ockerlich, dann vertieft wässrig ockerbräunlich.

FeSO ₄	Hymenium: langsam schmutzig graublaugrün, nach ca. 10 Min. dunkel schmutzig graugrün oder graugrün-olivgrün. Fleisch: schnell wässrig unklar olivgelbgrünlich.
Phenolliquefact	Hymenium: nur leicht satter gleichfarbig. Fleisch: O, oder sehr blaß ockerlich-weinbräunlich.
Lugolsche Lösung	Hymenium: nur etwas satter gleichfarbig. Fleisch: O, eventuell blaß wässrig ockerlich.
H ₂ SO ₄ (30%)	Hymenium: leicht olivgelblich aufhellend und beim antrocknen lange so bleibend. Fleisch: schwach olivlich, dann wässrig verblappend.

Anmerkung: ob die Reaktionen auf diese Reagentien konstant sind oder nicht, müßte an umfangreicherem Material ausprobiert werden; sie dürften außerdem wenig hilfreich sein, da viele Arten gleichartig oder ähnlich reagieren.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium die Äste allseitig bedeckend, an den Spitzen \pm verkümmert, meist zwischen 90–110 μm dick, blaß beigeolivlich-olivgrünlich.

Subhymenium irregulär, etwa zwischen 15–30 μm , jedoch gegen die Tramahyphen un-
deutlich abgegrenzt.

Sporen ohne Apiculus (9,9) 10–13,8 (14) \times (4,2) 4,4–5,3 (5,6) μm , (50 Messungen) in reinem Wasser gelbolivlich und Wand \pm glatt erscheinend, in Baumwollbau mit kleinen, meist isolierten, z. Teil längsverlaufenden Warzen. Sporenwand zwischen 0,2–0,3 μm dick, Apiculus 0,7–1,1 μm lang. Warzen und Wand cyanophil (Abb. 2, a).

Basidien keulenförmig, 63–85 \times 7,6–12,2 μm , beigeolivgrünlich, mit körnig rauhem Inhalt, mit 4 Sterigmen meist zwischen 6,3–7,6 μm lang, Basidienbasis mit Schnallen, \pm cyanophil.

Basidiolen meist dünner, sonst + gleichartig.

Hyphen mit reichlichen Schnallen, hyalin, im Inhalt meist glatt, einzeln jedoch mit plas-
matisch vakuolärem oder feinstropfig-körnigem Inhalt der \pm cyanophil ist, Membrane in Wasser blaß graugrünlich, glatt. Im Subhymenium irregulär, etwa zwischen 2–4 (5) μm dick, \pm parallelwandig, Membrane zwischen 0,2–0,3 μm .

In Ästen allgemein 2,5–14 μm dick, nahe dem Subhymenium stellenweise fast regu-
lär und gewöhnlich dünner, gegen das Astinnere dicker, \pm irregulär, parallelwandig bis unregelmäßig, gegen Septen manchmal leicht angeschwollen, bei Septen \pm verengt oder eingeschnürt, da und dort auch sekundär septiert, Membrane zwischen 0,2–0,4 μm .

Im Strunk wirr irregulär, 2,5–11 (-14) μm dick, in der Rinde sehr gedrängt, gegen innen lockerer liegend, da und dort mit ampullenförmigen Anschwellungen die bis 16 μm dick werden können, mit oder ohne Fortführung des Hyphengliedes, Membrane meist zwischen 0,3–0,5 μm , einzeln jedoch bis 0,8–1,2 μm , im übrigen sonst gleich wie in Ästen.

Oleiferen sind im ganzen Fruchtkörper vorhanden aber allgemein wenige, etwa 2,5–5 μm , an kopfigen Enden bis 9 μm erreichend, cyanophil.

Fundort: Der bis jetzt einzige bekannte Fundort liegt auf dem Monte cocco, Sarego, in der Region Vicenza, Italia, wo die Pilze im Laubwald mit *Quercus*, *Fraxinus*, *Ostrya* und anderen Laubbäumen und Gebüsch in mehreren jungen und alten Exemplaren gefunden wurden.

Untersuchter Beleg

Italien: Region Vicenza, Monte cocco, Laubwald, leg. A. BIZZI, Gruppo micologico Bresadola Vicenza, 1. Okt. 1989, (Holotypus) Sch 1713 in ZT. –

Diskussion

Die sehr charakteristische, scheinbar aber seltene Art könnte in jungem, noch weißem Zustand leicht mit folgenden Arten verwechselt werden: *R. lacteobrunnescens* Schild (1980: 130); diese bleibt jedoch bis ins Alter weiß, hat kleinere Sporen von (6,8) 7,2–9,6 (10,4) x (2,8) 3,2–4,4 (4,8) μm und Hyphen ohne Schnallen. Die ähnliche *R. gypsea* Schild (1982: 33) bleibt ebenso bis ins Alter schmutzig weiß, hat Hyphen auch mit Schnallen, aber schmalere und glatte Sporen von 10,4–14 x 3,7–4,5 (4,8) μm . In reifendem, hell bis satter braunem Zustand könnte *R. varians* sp.n. etwa auch mit folgenden bräunlichen Arten verwechselt werden:

R. pallida (Schaeff.) Ricken mit Sporen von (8) 8,5–13,6 (13,9) x (4,3) 4,5–7,2 μm ; *R. paludosa* (Lund.) Schild (1979 : 293) mit Sporen von (8) 8,3–12,8 (13,6) x 4,5–6,9 (7,2) μm , und *R. rufescens* (Schaeff.: Fr.) Corner mit Sporen von 7,2–12 (12,2) x 3,2–5,3 (5,6) μm . Alle drei letztgenannten Arten haben aber keine Schnallen.

5. *Ramaria intimoresea* Schild & Vrscaj sp. nov.

Basidioma usque ad ca. 100 mm altum, 60 mm latum, ubertim ramosum. Truncus usque ad ca. 30–40 mm altum, irregulariter cylindraceus, 7–10 mm crassus vel basi latior usque ad 15 mm, ochraceous, sursum vel aurantiacoochraceous. Rami infra 2,5–7 mm crassi, \pm stricti, laeves vel subrugulosi, griseobrunnei, apicibus pallide brunnea vel concoloribus, brevibus obtusis muniti. Caro rosea, immutabilis. Odore tenui, grato. l Sapore miti in trunco, apices aetata versus amarello.

Sporae in cumulo ochraceae (8)8,3–10,8(11) x (3,2)3,5–4,4(4,6) μm , verruculis irregulariter dissipatis vel plus minusve conjunctis instructae, cyanophilae. Basidia 40–53 x 7,6–8 μm , 4 (raro –3) sporigera, fibulis destituta. Caro monomitica, e hyphis generatoriis efibulatis formata. Hyphis oleiferis raro. In silva mixta (*Fagus*, *Picea*) Novo mesto (Jugoslavia) Dr. D. VRSCAJ et E. SCHILD, 28. Sept. 1982, (Holotypus) Sch 1502 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 2, b) bis ca. 100 mm hoch, 60 mm breit, \pm reich verästelt. Strunk ca. 30–40 mm hoch, unregelmäßig cylindrisch, 7–10 mm dick, oft verkrümmt, unten manchmal bis zu 15 mm knollig verdickt, unterste Basis nicht oder nur leicht weißlich, aufwärts ockerlich bis orangeocker, oben in die Farbe der Äste übergehend. Äste unten 2,5–5 mm dick, divergierend oder auch ziemlich parallel aufwärts strebend, \pm rundlich, nach oben auf gleicher oder ungleicher Höhe wiederholt zwei bis drei- oder auch mehrmals geteilt, bei Teilstellen \pm verbreitert, unterhalb diesen meist kurz gefurcht, sonst allgemein glatt oder zart runzelig (Lupe). Endäste meist in zwei, 1–3 mm lange, stumpfe Spitzchen auslaufend.

Astfarbe nußschalenbraun, beigebraun bis düster graubraun, auf Druck unveränderlich oder etwas satter gleichfarbig, Spitzen wenn jung heller, im Alter den Ästen allmählich gleichfarbig.

Fleisch im Schnitt rosa, unveränderlich, stabil im Strunk, in Ästen weichbrüchig. Geruch schwach, angenehm, jedoch ein schwer definierbares Gemisch, das entfernt an *Ramaria rufescens* (irgendwie süßlich) und *R. botrytis* erinnert. Geschmack im Strunk mild, in unteren Ästen herb, aufwärts – Spitzen \pm bitterlich.

Sporenpulver in Massen auf weißem Papier blaß ocker oder beigeockerlich. Makrochemische Reagentien wurden nicht erprobt.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium die Äste allseitig bedeckend, an den Spitzen \pm verkümmert, zwischen 65–80 μm dick, olivgrünlich. Subhymenium irregulär, etwa zwischen 12–18 μm . Sporen ohne Apiculus (8)8,3–10,8(11) \times (3,2)3,5–4,4(4,6) μm (50 Messungen), in reinem Wasser blaß beigeolivgelblich und Wand nur schwach warzig, in Baumwollblau mit unregelmäßig isolierten oder zusammenhängenden, zum Teil längsorientierten Warzen, Wand \pm 0,3(–0,4) μm dick, Apiculs 0,7–1,1 μm lang. Cyanophil. (Abb. 2, b).

Basidien keulenförmig, etwa 40–53 \times 7,6–8 μm , blaß beige grünlich, körnig-rauh, Basis ohne Schnallen, mit 4(3) Sterigmen meist zwischen 3–5,1 μm lang. Basidiolen meist dünner sonst gleichartig. Hyphen ohne Schnallen, hyalin, Inhalt glatt, Membrane blaß beige grünlich, glatt, \pm cyanophil.

Im Subhymenium stark irregulär, 1,6–3,2 μm dick, parallelwandig bis unregelmäßig, z. T. sehr kurze Glieder, Membrane zwischen 0,2–0,3 μm dick. In Ästen allgemein zwischen 2,4–16,5 μm dick, nahe dem Subhymenium stellenweise fast regulär und dünner, gegen das Astinnere dicker, parallelwandig oder unregelmäßig, bisweilen auch etwas angeschwollen, Septen meist rundlich, nicht oder nur wenig eingeschnürt, manchmal aber auch mit sekundären, geraden Septen. Membrane zwischen 0,2–0,4(0,5) μm dick. Im Strunk wirr irregulär, 2,5–12,5 μm , Membrane ebenfalls dünn zwischen 0,2–0,5 μm , sonst gleich wie in Ästen. Oleiferen kommen vor aber sehr wenige und meist nur kurze Segmente, 2–5 μm dick, an kopfigen Enden bis 9,5 μm , cyanophil.

Fundort: Die einzige bis jetzt bekannte Fundstelle dieser Art ist in der Region von Novo mesto, Jugoslawien, in einem Buchen-Fichten-Mischwald, wo die Pilze von einem Ingenieur an Dr. VRSCAJ übergeben wurden.

Untersuchter Beleg

Jugoslawien: Novo mesto, Mischwald (*Fagus & Picea*) Dr. D. VRSCAJ, 28. Sept. 1982, (Holotypus) Sch 1502 in ZT.

Diskussion

Die bis jetzt einzige bekannte Fundstelle läßt schließen, daß es sich um einen sehr seltenen Pilz handeln muß. Makroskopisch ist er festgelegt durch kleinen Habitus, ockerorangefichen Strunk, graubraune Äste, meist U-förmige Astwinkel und im Schnitt schön rosafarbiges Fleisch, mikroskopisch durch warzige Sporen, deren Größe, das Fehlen von Schnallen an Hyphen und Basidien. Die unserem Pilz am nächsten stehende und leicht zu verwechselnde Art ist zweifellos *Ramaria spinulosa* (Pers.: Fr.) Quélet (Schild 1990: 139), diese hat oftmals gleichfarbige Äste, bisweilen orangefliche Stellen an der Strunkbasis, ebenso U-förmige Astwinkel und Hyphen ohne Schnallen, aber größere Sporen von (7)7,2–12,5(12,8) \times (4)4,4–6,7(6,9) μm , und weißes Fleisch.

Im weiteren können noch gewisse Standortsformen und Varietäten aus dem *Fennica-Fumigata*-Komplex ähnlich gefärbt sein, zudem haben diese alle auch meist U-förmige Astwinkel, aber die Hyphen haben Schnallen. Ein Mikroskop ist für die Bestimmung unentbehrlich.

6. *Ramaria inquinata* Schild sp. nov.

Basidioma 70–110 mm altum latumque, ubertim ramosum. Truncus 20–40 mm altus, irregulariter cylindraceus vel sursum latior, 15–25 (30) mm, saepe divisus, infra connatus, basi albidus. Rami infra 2,5–7 (10) mm crassi, divergentes, laeves vel subrugulosi, apicibus 2–4 muniti, pallide brunneo vel pallide, griseo-brunnei, apicibus concoloribus vel pallide lilaceo-incarnatis. Caro sordide alba, immutabilis, fragilis, odore tenui, grato, sapore miti in trunco, apices aetate versus amarello. Sporae in cumulo ochraceae, in longitudinem striatae (10,4) 11,2–16,5 (16,8) \times (4,2) 4,4–6,4 (6,8) μm , cyanophilae. Basidia e hyphis generatoriis fibulatis formata. Hyphis oleiferis immixtis.

In silva frondosa (*Carpinus*, *Fagus*, *Quercus*, *Castanea*) Novo mesto, Jugoslawia, E. SCHILD et Dr. D. VRSCAJ, 1. Okt. 1982, (Holotypus) Sch 1490 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 2,c) 70–110 mm hoch, 40–85 mm breit werdend, reich verästelt. Strunk 20–40 mm hoch, unregelmäßig zylindrisch oder aufwärts erweitert, oben bis 25 (30) mm dick, bisweilen in zwei dicke Hauptäste sich teilend, glatt, ohne Seitenästchen, Basis abgerundet, weiß, mit zartem weißem Mycelfilz behaftet, aufwärts schmutzig weiß, oben in die Farbe der Äste übergehend, auf Druck unveränderlich oder später blaß schmutzig graubräunlich anlaufend.

Äste unten 2,5–7 (10) mm dick, \pm divergierend seltener auch etwas parallel aufwärts strebend, nach oben auf gleicher oder ungleicher Höhe wiederholt 2–4 mal geteilt, gegen die Teilstellen oft etwas verbreitert, unterhalb von diesen \pm gerillt oder gefurcht, die dünneren Ästchen sonst \pm rundlich, glatt oder zart runzelig (Lupe). Endästchen bei jungen Pilzen oben oft wie gezähnt, später in zwei bis drei, 2–5 mm lange, oft zangenförmige oder wie abgebrochene stumpfe Spitzen auslaufend. Astwinkel meist U-förmig, seltener auch etwas spitzig. Astfarbe meist schon bei jungen Pilzen blaß beige-graubräunlich selten auch schmutzig cremé-weißlich, mit zunehmender Reife oft noch etwas satter beige-graubräunlich, Druckstellen unveränderlich, Spitzen oft mit einem Hauch blaß incarnat, bisweilen aber den Ästen gleichfarbig oder nur etwas heller, seltener auch mit einem Reflex lila, in unteren Astgabeln oft auffallend ockerorange (charakteristisch!).

Fleisch allgemein schmutzig weiß, bei feuchten Pilzen zart marmoriert besonders im Strunk, bei austrocknenden Fruchtkörpern eher cremeweiß, sonst unveränderlich, in Ästen weichbrüchig, im Strunk \pm kompakt.

Geruch fast 0 bis sehr schwach botrytisartig.

Geschmack im Strunk mild oder irgendwie grasartig, in oberen Ästen und Spitzen \pm herb.

Sporenpulver in Massen auf weißem Papier blaß ockerlich mit einem Reflex beigeocker.

Makrochemische Reaktionen wurden nicht erprobt.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium die Äste allseitig bedeckend, an den Spitzen \pm verkümmert, relativ dick zwischen 80–110 (120) μm , blaß beige grünlich oder olivlich. Subhymenium irregulär, etwa zwischen 10–20 μm dick, gegen die Tramahyphen undeutlich abgegrenzt.

Sporen ohne Apiculus (10,4) 11,2–16,5 (16,8) \times (4,2) 4,4–6,4 (6,8) μm , (190 Messungen) oft etwas spindelförmig, in reinem Wasser blaß beige gelblich, mit warziger Wand, in Baumwollblau deutlich längs- bis schräggestreift, wobei die streifen nicht überall in der ganzen Länge durchlaufend sind. Sporenwand \pm 0,3 (–0,4) μm dick, Apiculus zwischen 0,8–1,2 μm lang, cyanophil (Abb. 2, c).

Basidien keulenförmig, 52–72 \times 8–12,4 μm , graugrünlich-olivgrünlich, mit körnigem oder feintropfigem Inhalt, Basis mit Schnallen, mit 4 (?) Sterigmen 4,4–8 μm lang, cyanophil. Basidiolen meist dünner sonst gleichartig.

Hyphen mit Schnallen von sehr unterschiedlicher Gestaltung, hyalin, Inhalt glatt, Membrane blaß graugrünlich, glatt. Im Subhymenium irregulär, zwischen 2,4–4 μm dick, parallelwandig bis unregelmäßig, Membrane 0,2–0,4 μm . In Ästen nahe dem Subhymenium fast regulär und hier gewöhnlich nur etwa 2,5–5 μm dick, \pm parallelwandig, gegen das Astinnere \pm irregulär, parallelwandig bis unregelmäßig, zwischen 2,5–12,5 μm dick,

bei Anschwellungen selten bis 15 µm, bei Septen ± verengt oder eingeschnürt, sekundäre Septen können vorkommen, Membrane in oberen Ästen meist zwischen 0,2–0,5 µm dick, in unteren Ästen 0,3–0,8 (–1,2) µm. Im Strunk stark irregulär (2,4) 4–11 µm dick, mit dünnen bis verdickten Membranen zwischen 0,4–1,3 µm sonst gleichartig wie in Ästen.

Oleiferen können im ganzen Fruchtkörper vorkommen, sind aber selten, 2–5 µm dick, bisweilen kopfig, cyanophil.

Fundort: Die Pilze wurden in der Region Novo Mesto, Jugoslawien, gefunden, in einem Laubwaldgebiet, auf Erdboden unter Hainbuchen, mit einzelnen eingestreuten Buchen, Eichen und Edelkastanien.

Untersuchte Belege

Jugoslawien: Region Novo Mesto, E. SCHILD & D. VRSCAJ, 1. Okt. 1982, Sch 1489. – 1. Okt. 1982 (Holotypus) sch 1490 in ZT. – 1. Okt. 1982, Sch 1491. – 1. Okt. 1982, Sch 1492. – 1. Okt. 1982, Sch 1493. – 1. Okt. 1982, Sch 1494. – 1. Okt. 1982, Sch 1495. – 1. Okt. 1982, Sch 1496. – 1. Okt. 1982, Sch 1497. – 1. Okt. 1982, Sch 1529. –

Diskussion

Diese bis jetzt nur aus Jugoslawien bekannte Art steht *Ramaria botrytis* (Pers.: Fr.) Bourd. extrem nahe, unterscheidet sich aber vor allem durch folgende, in der Tabelle gegenübergestellte Charaktere

<i>R. inquinata</i>	<i>R. botrytis</i>
Frkp. klein, schwächlig, dünnastig	groß, kompakt, dickastig
Äste bereits jung blaß beige-graubräunlich	jung meist weißlich
Spitzen blaß incarnat bis lila-incarnat	blaß bis satt weinrötlich (lilavinosa)
Geruch 0 bis schwach botrytisartig	intensiv
Sporen (10,4) 11,2–16,5 (16,8) x (4,2) 4,4–6,4 (6,8) µm	(10,4) 11–17,6 (18) x (3,7) 4–6,6 (6,8) µm
Oleiferen selten	reichlich vorhanden

Obwohl die Sporen auf den ersten Blick fast gleich groß erscheinen, ist nicht zu übersehen, daß diejenigen von *inquinata* nicht so lang werden, außerdem reichen sie in der Dicke weniger tief nach unten.

Von Unerfahrenen könnte unser Pilz leicht noch mit anderen Arten dieser gestreiftsporigen Gruppe verwechselt werden, so etwa mit *R. strasseri* (Bres.) Corner; diese wird viel größer, hat dickere Äste, keinerlei rötliche Spitzen, die Sporen sind 10,4–17,3 (17,6) x 4–6,4 (6,8) µm. *R. holorubella* (Atk.) Corner wird auch größer, hat meist einen viel höheren, dickeren Strunk, rötet stellenweise an der Oberfläche oder auch im Fleisch, die Sporen sind (9,6) 10–18 (18,6) x (3,7) 4–6,4 (7) µm. Schließlich sei noch *R. secunda* (Berk.) Corner erwähnt, die auch größer und robuster wird, oft mit dickem hohem Strunk, die Äste sind wenn jung manchmal mehr zimtgelblich, älter mehr zimtbräunlich oder graulichzimtbraun, bisweilen mit graulichlila oder grauviolettlichen Spitzen, die Sporen sind (8,8) 9,3–16 x 3,2–6,4 (6,7) µm.

Zur Bestimmung der Arten dieser Gruppe braucht es Erfahrung, ein Mikroskop ist unentbehrlich.

Während meiner mehrmaligen ausgedehnten Exkursionen in Jugoslawien bin ich *R. botrytis* in den betreffenden Regionen trotz scheinbar günstiger Witterung nie begegnet, und es sieht fast so aus, als würde diese dort durch *R. inquinata* vertreten sein.

7. *Ramaria pumila* Schild sp. nov.

Basidioma 50–65 (85) mm altum, 25–40 (75) mm latum, Truncus 12–20 (30) mm altus, irregulariter cylindraceus vel sursum lator, 12–15 (30) mm, basi albidus, sursum alutaceus. Rami infra 2–7 (10) mm crassi, paralleli vel divergentes, sublaeves, apicibus obtusis, 2–3 muniti, pallide cinnamomeo-ochracei vel cinnamomeo alutacei, interdum colore incarnato vel isabellino suffusi, aetate ochracei, apicibus juvenilibus subflavis. Caro sordide alba, immutabilis, fragilis, odore tenui grato, sapore miti in trunco, apices versus amarello. Sporae in cumulo ochraceae, 6,4–9,6 (10) x (3) 3,2–4,4 µm, irregulariter verrucosae, cyanophilae. Basidia 35–48 x 5–8,3 µm, 4 (raro 3) sporigera, fibulata. Caro monomitica e hyphis generatoriis fibulatis formata. Hyphis oleiferis immixtis. In silva frondosa (*Quer-*

cus, Carpinus) Novo mesto, Jugoslavia, E. SCHILD et D. VRSCAJ, 30. September 1982, (Holotypus) Sch 1513 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 3, a) 50–65 (85) mm hoch, 25–40 (75) mm breit werdend, bisweilen nur wenig verästelt. Strunk 12–20 (30) mm hoch, unregelmäßig zylindrisch oder aufwärts erweitert, oben nur 12–15 mm dick, selten dicker, glatt, Basis abgerundet, weißlich, aufwärts blaß ledergelblich-zimtgelbbraunlich, oben in die Farbe der Äste übergehend, auf Druck kaum veränderlich, etwas weichlich anzufühlen.

Äste unten 2–7 (10) mm dick, ± divergierend oder auch parallel aufwärts strebend, nach oben auf ± gleicher Höhe wiederholt zwei oder dreimal geteilt, bei Teilstellen ± verbreitert, unterhalb von diesen da und dort kurz gefurcht, sonst ± rundlich, glatt oder zart runzelig (bei alten Pilzen deutlicher sichtbar, Lupe) Endästchen unregelmäßig in zwei oder drei, 1–3 mm lange, stumpfe Spitzchen auslaufend, die an sich oben oft noch 2zahnig sind. Astwinkel meist U-förmig, einzeln jedoch auch ± spitzig. Astfarbe bei jungen und auch bei alten Pilzen fast gleichfarbig; eine Mischung von cremeleder gelblich oder blaß zimtgelbbraunlich, oft mit einem Reflex isabellincarnat, Spitzen wenn jung bisweilen leicht gelblich, oder auch den Ästen gleichfarbig nur etwas heller, zudem sind bereits junge Pilze, besonders in unteren Astgabeln, oft auffällig orangeockerlich oder blaß orange (charakteristisch), im Alter von den Sporen bis obenaus mit einem Hauch gelb-ockerlich. Druckstellen unveränderlich oder höchstens etwas „satter schmutzig gleichfarbig“.

Fleisch feucht schmutzig weißlich, zart marmoriert, besonders im Strunk, antrocknend cremeweiß, in oberen Ästen unter dem Hymenium leichtest durchgefärbt, sonst unveränderlich, allgemein weichbrüchig.

Geruch sehr schwach, angenehm bis etwas herb (an *Ramaria flava* erinnernd.)

Geschmack im Strunk ± mild, in Ästen meist herb, in den Spitzen bitterlich. Sporenpulver in Massen auf weißem Papier gelblicher.

Makrochemische Reaktionen wurden nicht erprobt.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium die Äste allseitig bedeckend, an den Spitzen ± verkümmert, meist zwischen 50–65 µm dick, olivgrünlich. Subhymenium schmal, etwa 6–12 µm, gegen die Trama-hyphen undeutlich abgegrenzt. Sporen ohne Apiculus 6,4–9,6 (10) x (3) 3,2–4,4 µm, (95 Messungen) oft länglich-eiförmig bis etwas zylindrisch, in reinem Wasser betrachtet beigegelblich oder blaß olivlich, mit warziger Wand, in Baumwollblau mit unregelmäßig angeordneten, da und dort etwas zusammenhängenden, meist aber isolierten Warzen. Wand ± 0,3 µm dick, Apiculus meist zwischen 0,6–1 µm lang, cyanophil (Abb. 3, a).

Basidien keulenförmig, 35–48 x 5–8,3 µm, olivgrünlich, bei jüngeren Pilzen oft glatt, wenn reif meist mit körnig-rauhem Inhalt, Basis mit Schnallen, mit 4(3) Sterigmen zwischen 3,8–7,2 µm lang, cyanophil. Basidiolen meist dünner und oft etwas länger als die Basidien, bis ca. 53 µm.

Hyphen mit Schnallen, hyalin, Inhalt glatt, Membrane blaß graugrünlich-meergrünlich, glatt. Im Subhymenium irregulär, zwischen (1,6) 2,4–3,8 µm dick, ± parallelwandig, Membrane etwa 0,2–0,3 µm. In Ästen nahe dem Subhymenium fast regulär, hier gewöhnlich dünner, meist zwischen 2,4–4 µm, ± parallelwandig, gegen das Astinnere bis 11(13) µm dick, ± irregulär, Hyphenglieder oft wurstförmig, bisweilen in der Mitte dünner oder auch etwas aufgeblasen, sonst gegen Septen oft verengt oder ± eingeschnürt. Membrane dünn, zwischen 0,2–0,4 µm. Im Strunk stark irregulär, 2,5–10 (13) µm dick, parallel-

wändig bis sehr unregelmäßig, Septen auch hier oft mit Schnallen, Membrane dünn bis verdickt 0,3–1,3 μm , im übrigen sonst gleich wie in Ästen. Gelatinöse Partikel können stellenweise vorkommen besonders in der Trama der Äste, sie sind jedoch selten sodaß das Fleisch kaum als eigentlich gelatinös bezeichnet werden kann. Oft befinden sich auf oder zwischen den Asthyphen, besonders nahe dem Subhymenium, zerstreute, stäbchen- oder nadelartige Kristallkörper von 3–13 μm Länge.

Oleiferen kommen vor, besonders in unteren Ästen stellenweise reichlich, jedoch auch von Fruchtkörper zu Fruchtkörper unterschiedlich präsent, 1,6–6 μm , an kopfigen Enden bis 9 μm dick, cyanophil.

Fundort: Die zierlichen Pilze wuchsen in einem viel Licht durchlassenden Eichenwald mit fast durchaus jungen oder kleingewachsenen Bäumen, zudem mit einzelnen eingestreuten Hainbuchen, auf Erdboden zwischen niederen Moosarten, Gras, Heidelbeeren und Heidekraut.

Untersuchte Belege

Jugoslavia: Region von Novo mesto, E. SCHILD und Dr. D. VRSCAJ, 27. Sept. 1982, (Holotypus) Sch 1513. – 27. Sept. 1982, Sch 1514. – 30. Sept. 1982, Sch 1515. – 30. Sept. 1982, Sch 1516. – 30. Sept. 1982, Sch 1520. –

Diskussion

R. pumila sp. n. ist zumindest in Europa bis jetzt die kleinste bekannte Art unter den Laeticolores. Ihre warme, blasse zimtgelbbraunliche Farbe mit Stich isabell oder incarnat ist charakteristisch. Kennt man diese Farbe und berücksichtigt man die geringe Größe dieser Art, so kann man sie makroskopisch kaum mit einer anderen Species der Laeticolores verwechseln. Mikroskopisch dagegen könnte unser Pilz am besten mit folgenden beiden Arten verglichen werden – da deren Hyphen ebenfalls Schnallen haben, die Sporen sind ähnlich ornamentiert und fast gleich groß: *R. flavobrunnescens* (Atk.) Corner, diese wird etwas größer, die Äste sind meist primelgelb, die Sporen (6,4) 6,7–10,4 (10,8) x 3,2–4,8 (5,1) μm . *R. flavosalmonicolor* Schild (Schild 1990: 135) hat Sporen von (5,8) 6–9,6 x 3–4,5 (4,8) μm , die Fruchtkörper sind primel-aprikosengelb- bis gelbrosa-salmon und werden zudem bedeutend größer.

Erwähnt sei hier noch *R. stricta* (Pers.: Fr.) Quéf., von der gewisse kleine Standortformen in der Farbe unserem Pilz vielleicht am ähnlichsten aussehen können. *R. stricta* wächst jedoch auf Holz, hat dickwandige Hyphen, Skeletthyphen in den Rhizoiden und gehört zur Untergattung *Lentoramaria*. Es ist anzunehmen, daß *R. pumila* auch in anderen Gegenden in gleichen Biotopen vorkommen dürfte, doch lassen die bis jetzt wenigen Fundorte in ein- und demselben Waldstück in Jugoslawien auf eine seltene Art schließen. Weitere Aufmerksamkeit auf diesen Pilz und Fundmeldungen zur besseren Kenntnis seines Verbreitungsareals wäre daher sehr erwünscht.

8. *Ramaria brienzensis* Schild sp. nov.

Basidioma ca. 130 mm altum, ca. 120 mm latum, ubertim ramosum. Truncus 15–35 mm altus, irregulariter tuberosus vel sursum incrassatus usque ad 45 mm, basi albidus. Rami infra 4–14 mm crassi, sursum divergentes, subrugulosi e pallide coffeato, ochraceo-brunnei vel brunnei, apicibus longe flavidis. Caro sordide alba vel cremeoalba, tactu brunnescens. Odore tenui, grato. Sapore miti. Sporae in cumulo ochraceae, (10,4) 10,8–14,7(14,9) x (4,4)4,6–6,4(6,9) μm , verruculis irregulariter dissipatis vel plus minusve conjunctis instructae, cyanophilae. Basidia 70–86 x 7,6–10,5 μm , 4 (raro 3-) sporigera, fibulata. Caro monomitica, e hyphis generatoriis fibulatis formata. Hyphis oleiferis immixtis.

In silva frondosa (*Fagus*) Brienzen, Helvetica, E. SCHILD, 18. Sept. 1989, (Holotypus) Sch 1708 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 3, b) bis ca. 130 mm hoch, ca. 120 mm breit werdend, reich verästelt.

Strunk sehr unterschiedlich gestaltet, 15–35 mm hoch, unregelmäßig knollig, oder unten verjüngt und aufwärts stark erweitert, oben bis ca. 35 mm dick, glatt, jedoch unten bisweilen mit jungen blauen Seitenästchen oder „Pilzstöckchen“. Basis weißlich, aufwärts blaß

gelblich, ockerlich oder zimtbräunlich in die Farbe der Äste übergehend, auf Druck ± deutlich ockerbraun anlaufend, kompakt.

Äste unten 5–15 mm dick, ± divergierend aufwärts strebend, nach oben auf ± gleicher Höhe wiederholt zwei- oder mehrmals geteilt, bei Teilstellen ± verbreitert sonst unregelmäßig rundlich, glatt bis zart runzelig (Lupe) zudem ± längsgerillt besonders unterhalb den Astteilungen und an längeren Ästen. Endäste in zwei oder mehrere, 1–5 mm lange, stumpfe, oder wie abgebrochene Spitzen auslaufend. Astwinkel gemischt U-förmig und auch ± spitzig, bisweilen sehr eng U-förmig. Astfarbe bei sehr jungen Pilzen manchmal zuerst trüb neapelgelb, zimtgelblich oder ockergelblich (nahe Seguy 320, 260) bald aber setzt sich ein blasses cremezimtbräunlich ein, besonders an oberen Ästen, während die Hauptäste unten noch einige Zeit eine Spur gelblich aufweisen können, mit zunehmender Reife allgemein satter, zimtgelbbräunlich, hell nußschalenbräunlich, hell kaffeebraun, zimtbräunlich bis hell caramellbraun (sehr ähnlich gebrannter Milchzuckercreme) einzelne Fruchtkörper sind jedoch schon in jungem Zustand irgendwie braun. Druck- oder Legstellen ± deutlich weinbräunlich anlaufend. Die äußersten Spitzchen (ca. 0,5–1 mm) bleiben meist lange gelb.

Fleisch wenn feucht schmutzig weiß, leicht marmoriert besonders im Strunk, antrocknend cremeweiß, dann nur noch wenig oder nicht marmoriert, Druckstellen am Schnitt im Strunk ± deutlich ockerbräunlich anlaufend, zudem gummiartig weich anzufühlen, sonst kompakt, in oberen Ästen dagegen weichbrüchig, je nach Alter und Feuchtigkeitszustand vom Hymenium her bisw. leicht weinbräunlich durchgefärbt.

Geruch schwach, angenehm, jedoch ein schwer definierbares Gemisch, das z. Teil an Gras, *Hypholoma capnoides* wie auch an *Clavulina cristata* (süßlich) oder an *Ramaria botrytis* und an Thymian erinnert.

Geschmack im Strunk und in unteren Ästen mild, gegen die Spitzen leicht herb, in den Spitzen wenn alt ± bitterlich.

Sporenpulver in Massen auf weißem Papier gelblicher.

Makrochemische Reaktionen wurden nicht erprobt.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium die Äste allseitig bedeckend, an den Spitzen ± verkümmert, zwischen 75–95 (–110) µm dick, olivgrünlich.

Subhymenium irregulär, meist zwischen 12–25 µm, jedoch allgemein undeutlich sich von den Tramahyphen abhebend.

Sporen ± ellipsoidisch bis etwas mandelförmig, ohne Apiculus (10,4) 10,8–14,7 (14,9) x (4,4) 4,6–6,4 (6,9) µm, (130 Messungen) in reinem Wasser olivgelblich oder blaß beige-olivlich und Wand bereits deutlich warzig, in Baumwollblau mit unregelmäßig angeordneten, in der Größe sehr unterschiedlichen, isolierten- bis zusammenhängenden Warzen. Sporenwand zwischen 0,2–0,3 µm dick, Apiculus zwischen 0,8–1,2 µm lang. Wand und Warzen stark cyanophil. (Abb. 3, b).

Basidien keulenförmig, meist zwischen 70–86 x 7,6–10,5 µm, olivgrünlich, körnig-rauh, mit 4(3) Sterigmen meist zwischen 5–8,5 µm lang, Basidienbasis mit Schnallen, cyanophil. Basidiolen meist dünner, sonst ± gleichartig.

Hyphen mit Schnallen, hyalin, Inhalt meist glatt, Membrane blaß graugrünlich oder beige-olivlich, glatt.

Im Subhymenium irregulär, 2,4–3,8 (5) μm dick, parallelwandig oder unregelmäßig, Membrane meist zwischen 0,2–0,3 μm , öfters mit Schnallen.

In Ästen allgemein 2,5–8,8 (10) μm dick, nahe dem Subhymenium subregulär und gewöhnlich etwas dünner, gegen das Astinnere dicker, \pm irregulär, parallelwandig bis unregelmäßig, da und dort leicht angeschwollen, bei Septen verengt oder etwas eingeschnürt, Schnallen mäßig vorhanden, Membrane zwischen 0,2–0,4 μm , sekundäre Septen keine beobachtet. Im Strunk wirr irregulär, 2,5–8 μm , Membrane ebenfalls dünn zwischen 0,2–0,5 μm , Schnallen hier weniger häufig, sonst gleich wie in Ästen.

Oleiferen kommen im ganzen Fruchtkörper lokal vor jedoch allgemein wenige, zwischen 2,5–4 μm dick, nicht oder nur wenig kopfig.

Fundort: Diese Art wurde bis jetzt nur an einem einzigen Fundort beobachtet; oberhalb Brienz, „am Stättenried“, in ca. 750–800 m.ü.M., wo ich in einem Streifen unter Buchen mehrere junge und alte Fruchtkörper fand.

Untersuchte Belege

Schweiz: Brienz, „Stättenried“, unter Buchen, e. SCHILD, 6. und 18. Sept. 1989, (Holotypus) Sch 1708 in ZT, und 6. Sept. 1990, E. SCHILD, Sch 1782. –

Diskussion

Ramaria brienzensis sp. n. ist in der Farbe charakteristisch und bei näherer Betrachtung unverkennbar. Bei oberflächlichem Hinsehen dagegen kann der Pilz leicht mit einigen anderen bräunlichen oder braunen Arten verwechselt werden. In Europa sind es vor allem folgende: *R. pallida* (Schaeff.) Ricken; sie wird allgemein größer, ist meist heller milchkafeebräunlich, hat Hyphen ohne Schnallen und kürzere, aber etwas dickere Sporen von (8) 8,5–13,6 (13,9) \times (4,3) 4,5–7,2 μm . *R. paludosa* (Lund.) Schild ist in der Farbe ähnlich wie *R. pallida* jedoch später eher mehr incarnat, hat Hyphen ohne Schnallen und ebenfalls etwas kürzere, aber dickere Sporen von (8) 8,3–12,8 (13,6) \times 4,5–6,9 (7,2) μm , sie kommt mehr in sumpfigen Gebieten Nordeuropas vor. *R. rufescens* (Schaeff.:Fr.) Corner, wird größer, ist meist hell milchkafeebräunlich, hat Hyphen ohne Schnallen und kleinere Sporen von 7,2–12 (12,2) \times 3,2–5,3 (5,6) μm . *R. spinulosa* (Pers.:Fr.) Quél., (in SCHILD 1990:139) kann zwar auch satt milchkafeebraun bis zimtbraun sein, sie ist aber viel kleiner, schwächlicher, hat Hyphen ohne Schnallen und kürzere Sporen von (7) 7,2–12,5 (12,8) \times (4) 4,4–6,7 (6,9) μm . *R. terrea* Schild, (1990:134) ist mehr erdbraun, hat weißliche, nicht gelbe Spitzen, die Sporen sind absolut glatt, (9,6) 10–16,8 (17,3) \times 3,7–5 (5,3) μm . Schließlich sei noch die in dieser Arbeit beschriebene *R. varians* Schild erwähnt; sie ist jung schmutzig weiß, wird dann graubraun- bis zimtbraun, hat bis ins Alter analog den Ästen gleichfarbige Spitzen und kleinere Sporen von (9,9) 10–13,8 (14) \times (4,2) 4,4–5,3 (5,6) μm .

9. *Ramaria brunneomaculata* Schild, sp. nov.

Basidioma ca. 65–80 mm altum, 55–80 mm latum, ubertim ramosum. Truncus 10–25 (30) mm altus, irregulariter cylindraceus vel sursum paulum latior usque ad 15–20 mm, basi albus, sursum pallide flavo-ochraceus, aetate maculis griseo-brunneis vel violaceo-brunneis praeditus, mollissimus, gelatinosus. Rami infra 2–6 mm crassi, sursum divergentes, laeves, apicibus obtusis 2–4 muniti, e luteo vel sordide flavi, apicibus concoloribus vel clarioribus. Caro in ramis sordide alba vel flavido-alba. Odore tenui, grato. Sapore miti. Sporae in cumulo ochraceae (8) 8,8–14,4 (14,9) \times (3,5) 4,2–5,4 (5,6) μm , irregulariter verrucosae, cyanophilae. Basidia 48–63 \times 7,2–8,8 μm , 4 (?) sporigera, fibulis destituta. Caro monomitica. e hyphis generatoris efibulatis formata, hyphis oleiferis raro. In silva frondosa (*Fagus*), Hofstetten prope Brienz, Helvetica, E. Schild, 18. Sept. 1989, (Holotypus) Sch 1610 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 3, c) ca. 65–80 mm hoch, 55–80 mm breit, \pm reich verästelt.

Strunk unregelmäßig zylindrisch, unten abgerundet oder abwärts konisch verjüngt bis zuspitzend, 10–25 (30 mm) hoch, oben 15–20 mm dick, manchmal aber auch fast ohne Strunk und dann scheinbar wie von der Basis aus verzweigt. Basis weißlich, aufwärts blaß

gelblich-ockerlich, oben in die Farbe der Äste übergehend, bei älteren Pilzen bisweilen von der Basis herauf – später manchmal bis über die unteren Äste mit kleinen graubraunen bis violett-braunen Flecken, sehr weich, gelatinös anzufühlen.

Äste allgemein dünn, unten 2–6 mm, divergierend oder geschwungen aufwärts strebend, unregelmäßig rundlich, glatt bis leicht runzelig (Lupe), da und dort leicht gerillt, besonders unterhalb den Astteilungen (an alten Pilzen etwas deutlicher sichtbar).

Endästchen meist in zwei, 1–3 mm lange, stumpfe Spitzchen auslaufend. Astwinkel gemischt; \pm eng U-förmig und auch etwas spitzig oder stumpfspitzig.

Astfarbe an jungen Pilzen meist hell bananengelb oder ein mattes Primelgelb, mit zunehmender Reife manchmal etwas dunkler, bis schmutzig bananengelb (nahe Seguy 319, 260, 259, 245, 244), Spitzen bei jungen Pilzen bisweilen etwas heller, sonst gleichfarbig, alte Pilze zeigen von den Sporen im allgemeinen einen Hauch ockergelb, Druckstellen unveränderlich oder nur etwas schmutzig-gleichfarbig dunkler.

Fleisch wenn feucht schmutzig weiß, in unteren Ästen und im Strunk bisweilen zart wässrig marmoriert, austrocknend eher rahmweiß, cremeweiß, in oberen Ästen mit einem Hauch gelblich oder ockerlichweiß oder nur unter dem Hymenium leicht durchgefärbt, sonst unveränderlich, jedoch können die schmutzigen Farben und Flecken der Strunkaußenseite und der unteren Äste bei älteren Pilzen \pm durchschlagend sein. In oberen Ästen weichbrüchig, im Strunk sehr weich, etwas gelatinös-schlüpfrig, vor allem bei alten Pilzen (charakteristisch).

Geruch fast 0 bis irgendwie gras- oder erdartig, bisweilen mit karbolartigen Komponenten.

Geschmack unten mild, in oberen Ästen etwas herb, in den Spitzen \pm bitterlich.

Sporenpulver in Massen auf weißem Papier gelblicher. Makrochemische Reaktionen wurden nicht erprobt.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium die Äste allseitig bedeckend, an den Spitzen \pm verkümmert, meist zwischen 75–85 μm dick, olivgrünlich.

Subhymenium irregulär, etwas zwischen 6–12 μm , gegen die Tramahyphen allgemein undeutlich abgegrenzt.

Sporen ohne Apiculus (8)8,8–14,4(14,9) \times (3,5)4,2–5,4(5,6) μm , (83 Messungen) in reinem Wasser gelbolivlich, mit deutlich warziger Wand, in Baumwollblau mit unregelmäßig angeordneten, z. Teil quer gelegenen, isolierten bis zusammenhängenden, kleinen bis großen Warzen. Sporenwand \pm 0,3(–0,4) μm dick, Apiculus zwischen 0,6–1 μm lang. Wand und Warzen stark cyanophil (Abb. 3, c).

Basidien keulenförmig, 48–63 \times 7,2–12,2 μm , olivgrünlich, z. Teil mit Vakuolen, sonst mit körnig rauhem Inhalt, mit 4 (?3) Sterigmen meist zwischen 5–6,4 μm lang, Basidienbasis ohne Schnallen, \pm cyanophil.

Basidiolen meist dünner, sonst gleichartig.

Hyphen ohne Schnallen, hyalin, Inhalt glatt, Membrane blaß olivlich oder beige grünlich, meist glatt.

Im Subhymenium irregulär, etwa zwischen 2–4 μm dick, parallelwandig bis unregelmäßig, Membrane zwischen 0,2–0,3 μm .

In Ästen allgemein 2,5–14(17) μm dick, nahe dem Subhymenium stellenweise fast regulär und gewöhnlich dünner, gegen das Astinnere dicker, \pm irregulär, parallelwandig bis etwas unregelmäßig, gegen Septen oft verengt, da und dort auch leicht aufgeblasen, bei Septen \pm eingeschnürt, bisweilen sekundär septiert, hie und da gegabelt! Membrane zwischen 0,2–0,5 μm .

Im Strunk wirt irregulär (1,6)2–9(12) μm dick. Membrane dünn bis leicht verdickt 0,3–0,8(1,2) μm , hier oft mit gelatinösen Partikeln wie inkrustiert, sonst glattwandig, hie und da mit ampullenförmigen Anschwellungen bis 12 μm mit Fortführung des Hyphenliedes, sonst gleich wie in Ästen.

Oleiferen können im ganzen Fruchtkörper vorkommen, sie sind jedoch allgemein selten, etwa 2–5 μm dick, nicht oder nur wenig kopfig, cyanophil.

Fundorte: Diese Art wurde bis jetzt nur an einigen wenigen Fundstellen in Hofstetten bei Brienz beobachtet, wo die Pilze unter Buchen, teils mit eingestreutem Laubgebüsch, einzeln wachsen.

Untersuchte Belege

Schweiz: Hofstetten bei Brienz, unter *Fagus*, E. SCHILD und K. KEHRLI, 11. Sept. 1984 (Holotypus) Sch 1610 in ZT. – E. SCHILD und K. KEHRLI, 25. Sept. 1984, Sch 1611. – E. SCHILD und K. KEHRLI, 25. Sept. 1984, Sch 1012.

Diskussion

In der Region um Hofstetten bin ich dieser Art schon in früheren Jahren begegnet. Ohne meine Funde damals untersucht zu haben, sprach ich sie jeweils als *R. „flavobrunnescens“* an, oder sonst als irgend eine junge, wegen dem schlüpfrig weichen Strunk vermutlich schon anfaulende *Ramaria*. Bei späteren Funden wurde ich erneut auf die besondere Beschaffenheit des Strunkes aufmerksam, traute meiner früheren Meinung nicht mehr, untersuchte die Pilze und sah, daß sie anhand der großen Sporen und schnallenlosen Hyphen nichts mit *R. flavobrunnescens* zu tun haben. Auch unter den übrigen ähnlichen Arten ließ sich der Pilz in der einschlägigen Literatur nicht unterbringen, und ich mußte annehmen, daß es sich um eine noch unbeschriebene Species handelt, für die ich den Name *R. brunneomaculata* vorschlage. Diese Art ist festgelegt durch die geringe Größe, dünne Äjste, relativ große Sporen, Hyphen ohne Schnallen, gelbe Farbe, von unten herauf sich einstellende braune bis grauviolettliche Flecken, und den im Alter meist sehr weichen, gelatinös-schlüpfrigen Strunk. *R. brunneomaculata* sp. n. gehört zu den kleinsten gelben Ramarien. Vergleicht man die Größe, so kann sie – zumindest für europäische Verhältnisse – höchstens mit kleinen Wuchsformen von *R. flavobrunnescens* (Atk.) Corner, verwechselt werden. Letztgenannte Art ist ähnlich gelb, hat aber Hyphen mit Schnallen und kleine Sporen von (6,4)6,7–10,4(10,8) \times 3,2–4,8(5,1) μm . Von weiteren gelben Arten können etwas noch folgende erwähnt werden: *R. lutea* (Vitt.) Schild (1977: 409); diese wird etwas höher, ist eher blasser gelb, hat Hyphen auch ohne Schnallen, aber die Sporen sind nur (6)6,6–10,2(10,8) \times (3,2)3,4–5,3(5,6) μm . *R. subtilis* (Coker) Schild ist ähnlich gelb, hat Hyphen auch ohne Schnallen, aber die Sporen sind größer, zudem wird dieser Pilz höher.

Alle anderen rein gelben Arten werden größer, haben andere Sporenmaße oder Hyphen mit Schnallen.

10. *Ramaria largentii* Marr & Stuntz var. *citrina* Schild var. nov.

A varietate typica differt colore citrino, fibulis etiam in ramorum trama, sporis minoribus. Sporae in cumulo ochraceae (10,6) 10,8–14,9 (15,4) \times 4,3–6 (6,4) μm , irregulariter verrucosae, cyanophilae. Basidia 64–68 \times 8,8–12,8 μm , 4 sporigera, fibulata. Caro monomita, hyphis oleiferis immixtis. In silva mixta (*Picea*, *Fagus*) Hofstetten prope Brienz, Helvetica, E. SCHILD, 2. Sept. 1982, (Holotypus) Sch 1454 in ZT.

Fruchtkörper (Abb. 4) bis ca. 130 mm hoch, 110 mm breit, reich verästelt.

Strunk bis ca. 40 mm hoch, unregelmäßig rundlich aufwärts meist erweitert, oben bis ca. 35 mm dick, glatt, ohne verkümmerte Seitenästchen. Basis weiß, aufwärts zitronengelb in die Farbe der Äste übergend, auf Druck kaum veränderlich, kompakt.

Äste unten (2,5) 5–13 mm dick, \pm divergierend bis etwas parallel aufwärts strebend, nach oben wiederholt zwei- oder mehrmals geteilt, gegen die Teilstellen \pm verbreitert, unregelmäßig rundlich, an oberen Ästchen \pm glatt, sonst zart runzelig (Lupe), unterhalb den Astteilungen \pm gefurcht, sonst etwas längsgerillt, besonders an längeren Ästen, (wenn alt deutlicher sichtbar). Endästchen meist dichotom, oben in zwei oder mehrere 1–3 mm lange, spitze oder stumpfe Spitzchen auslaufend.

Astwinkel gemischt; breit bis eng U-förmig, einzeln auch \pm spitzig.

Astfarbe allgemein leuchtend primel-zitronengelb (nahe Seguy 319, 289, 244) mit zunehmender Reife an mittleren Ästen oft etwas blasser, wenn feucht sogar etwas wässrig „glasig“ gelb, die Spitzen bleiben lange lebhafter gelb (nahe Seguy 288) bei alten Pilzen von den Sporen bis obenaus mit einem Hauch ockergelb. Druckstellen unveränderlich oder nur etwas schmutzig, gleichfarbig.

Fleisch wenn feucht besonders im Strunk schmutzig wässrig weiß und \pm deutlich marmoriert, antrocknend crème- oder rahmweiß, in oberen Ästen unter dem Hymenium \pm deutlich gelblichweiß durchgefärbt, bei feuchten Pilzen sogar blaß wässrig beige-gelblich. Im Strunk kompakt, in Ästen weichbrüchig.

Geruch wie die Leitart \pm stark an Zahnarztpraxis oder Pneugummi erinnernd, bei antrocknenden Pilzen meist deutlicher wahrnehmbar.

Geschmack im Strunk mild, in Ästen etwas herb, in den Spitzen, wenn alt bitterlich.

Sporenpulver in Massen auf weißem Papier gelblicher.

Makrochemische Reaktionen wurden nicht erprobt.

Mikroskopische Merkmale

Hymenium die Äste allseitig bedeckend, an den Spitzen \pm verkümmert, zwischen 70–85 μ m dick, olivgrünlich. Subhymenium irregulär, allgemein schmal, etwa 7–12 μ m, gegen die Tramahyphen undeutlich sich abhebend. Sporen wie bei der Leitart im allgemeinen etwas unregelmäßig spindelförmig-langelliptisch, ohne Apiculus (10,6) 10,8–14,9 (15,4) \times 4,3–6 (6,4 μ m, (110 Messungen) in reinem Wasser olivgelblich, oder blaß beigeolivlich, oder blaß beigeolivlich, mit stark warziger Wand, in Baumwollblau mit unregelmäßig angeordneten, isolierten oder zusammenhängenden, zum Teil großen Warzen. Wand \pm 0,3 (–0,4) μ m dick, Apiculus 0,8–1,2 μ m lang, stark cyanophil (Abb. 4 und 6).

Basidien keulenförmig, meist um 64–68 \times 8,8–12,8 μ m, graulicholiv-grün, körnig-rauh, mit 4 Sterigmen 4–8 μ m lang, Basidienbasis mit Schnallen, cyanophil. Basidiolen meist dünner, sonst gleichartig.

Hyphen allgemein mit Schnallen, hyalin, Inhalt glatt, Membrane blaß beige-grünlich-graugrünlich, glatt. Im Subhymenium irregulär, meist zwischen 2,4–4,5 μ m dick, parallelwandig oder unregelmäßig, Membrane 0,2–0,4 μ m, öfters mit Schnallen. In Ästen allgemein zwischen 3,5–18 μ m dick, nahe dem Subhymenium stellenweise subregulär und etwas dünner, gegen das Astinnere dicker, \pm parallelwandig oder manchmal leicht angeschwollen, bei Septen bisweilen etwas eingeschnürt, manchmal aber auch sekundär septiert, da und dort mit Schnallen jedoch nicht häufig, Membrane zwischen 0,2–0,5 μ m dick. Im Strunk wirr irregulär, 2,5–12 μ m, Membrane ebenfalls dünn; zwischen 0,2–0,6 μ m, im übrigen gleich wie in Ästen. Oleiferen sind einzelne wenige vorhanden besonders im Strunk, meist zwischen 3,5–5,5 μ m dick, nicht oder nur wenig kopfig, cyanophil.

Fundort: Scheinbar bei Fichten und Buchen. An dem einzigen bis jetzt bekannten Fundort in Hofstetten bei Brienz (etwa um 700 m. ü. M.) wuchsen mehrere junge und alte reife Pilze in einer langen Reihe, wobei Fichten und Buchen in gleicher Nähe stehen. Es ist daher noch unsicher, mit welchem Baum der Pilz in Verbindung steht.

Untersuchte Belege

Schweiz: Hofstetten bei Brienz, bei *Picea* und *Fagus*, E. SCHILD und P. LINDER, 2. Sept. 1982, (Holotypus) Sch 1454 in ZT. – Gleicher Fundort, 6. Sept. 1982, E. SCHILD und K. KEHRLI, Sch 1455. –

Diskussion

R. largentii var. *citrina* hat mit *R. largentii* gemein den gleichen Habitus, gleichartig typischen Gummigeruch und dieselben Sporen in Form und Ornamentation, unterscheidet sich aber von der Leitart durch gänzlich zitronengelbe Farbe, etwas kleinere Sporen und durch einzelnes Vorkommen von Schnallen auch in den Asthyphen.

Var. *citrina* kann mit allen größeren gelben Ramarien verwechselt werden, und man kann annehmen, daß sie sogar schon da oder dort gefunden wurde und man sie vermutlich als *R. flava* (Schaeff.) Quélet, *R. flavoides* Schild oder sonst als eine ähnlich gelbe Art bestimmte. Bei genauem Studium sämtlicher Merkmale ist unser Pilz jedoch leicht von allen diesen zu unterscheiden. Ein Mikroskop ist für die Bestimmung freilich unentbehrlich.

Obwohl var. *citrina* auch anderswo in gleichen Biotopen vorkommen dürfte, glaube ich, daß es ein seltener Pilz ist, über dessen wahren Standort und Verbreitung man noch wenig weiß. Weitere Aufmerksamkeit auf diese Art ist daher sehr erwünscht.

Dank

Folgenden Herren möchte ich meinen herzlichen Dank aussprechen: J. CHRISTAN (München) für Zustellung von Pilzfunden und für die Herstellung der Rasterfotos. Dr. R. A. MAAS GEESTERANUS (Leiden) für seine Hilfe bei der Anfertigung der lat. Diagnosen. Den Mitgliedern der Gruppo Micologico Vicenza, vor allem Herrn A. BIZZI für die Überbringung der schönen Funde von *R. alborosea* und *R. varians*. Dr. H. SCHMID (Eching) für die Überlassung der Funde von *R. albidoflava*. Der Slovenischen Myk. Gesellschaft, vor allem Dr. D. VRSCAJ für die Organisation und seine Begleitung bei all den Exkursionen in Jugoslawien.

Literatur

- CLÉMENÇON, H. (1972) – Zwei verbesserte Präparierlösungen für die mikroskopische Untersuchung von Pilzen. In *Zeitschr. f. Pilzkunde*, Bd. 38, Heft 1–4, p. 49.
- PETERSEN, R. H. (1989) – Contributions toward a Monograph of *Ramaria* – VIII Some taxa sheltered under the name *Ramaria flava*. *Personia* 14, (1): 23–42.
- Schild, E. (1977) – *Clavaria lutea* Vitt. Eine eigene Art. *Personia* 9, (3): 409–416.
- (1979) – *Clavaria paludosa* Lundell, eine verkannte und seltene Art der *Clavariaceae*. In *Sydowia*, Ann. Mycol. Serie XXXII, Heft 1–6.
 - (1980) – Studie über Ramarien. In *Schw. Z. Pilzk.* 9, Sondernummer 117: 129–137.
 - (1981) – Studie über Ramarien. *Schw. Z. Pilzk.*, 11, Sondernummer 122: 169–178.
 - (1982) – *Ramaria* Studien. *Z. Mykol.* 48 (1): 117–128.
 - (1982) – Studie über Ramarien. In *Schw. Z. Pilzk.*, (A), Sondernummer 123: 33–45.
 - (1990) – *Ramaria* Studien. *Z. Mykol.* 56(1): 131–150.
 - (1991) – *Ramaria* Studien. *Z. Mykol.* 57(2): 229–248.
- SEGUY, E. (1936) – Code universel des couleurs. P. Lechevalier, Paris.

Anmerkung zu den Sporenzeichnungen: jeweils die ersten drei Sporen von links zeigen das Größenverhältnis der „normal“ größten, mittleren und kleinsten Spore, wobei zu beachten ist, daß die im Text in Klammer gesetzten übermäßigen unteren und oberen „Randmasse“ in den Zeichnungen nicht mit einbezogen sind.



Abb. 1
a) *Ramaria albidoflava*
b) *Ramaria alborosea*
c) *Ramaria subtilis* var. *crassispora*

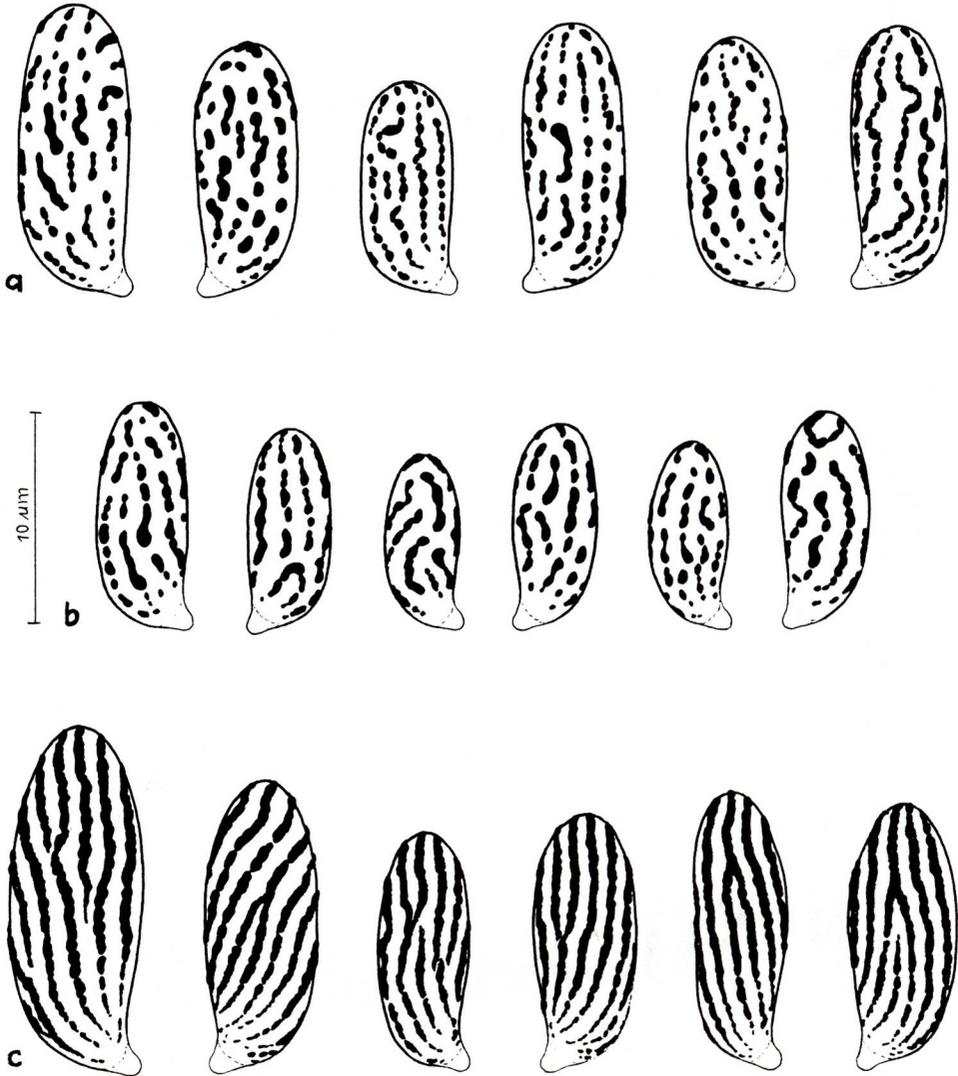
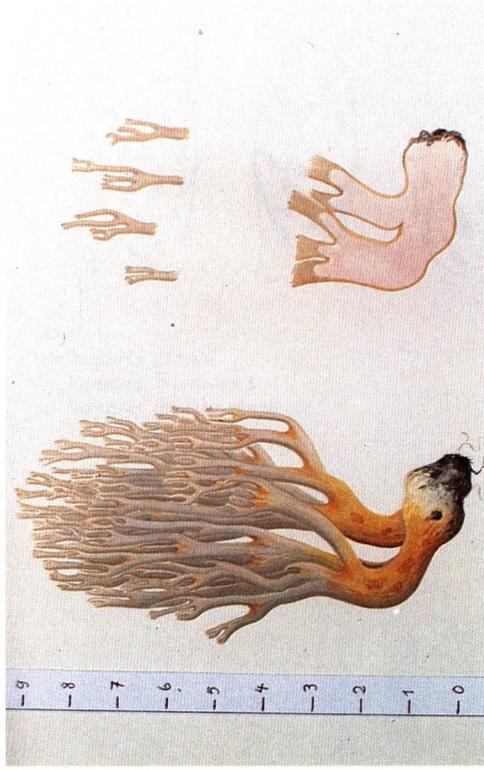
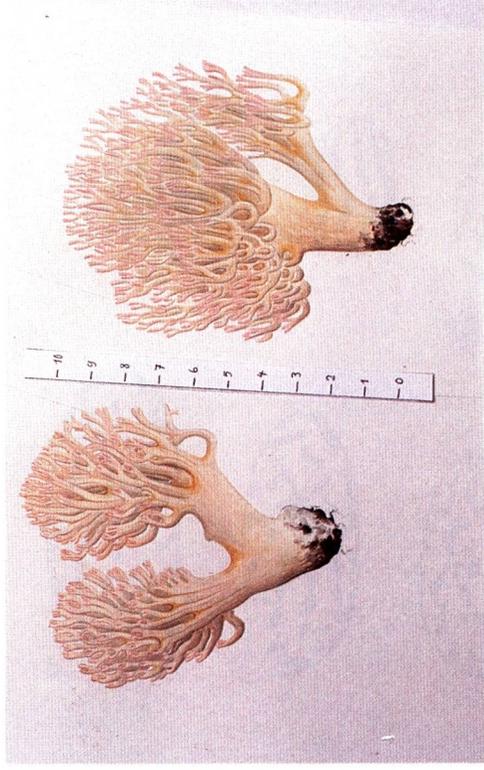


Abb. 2

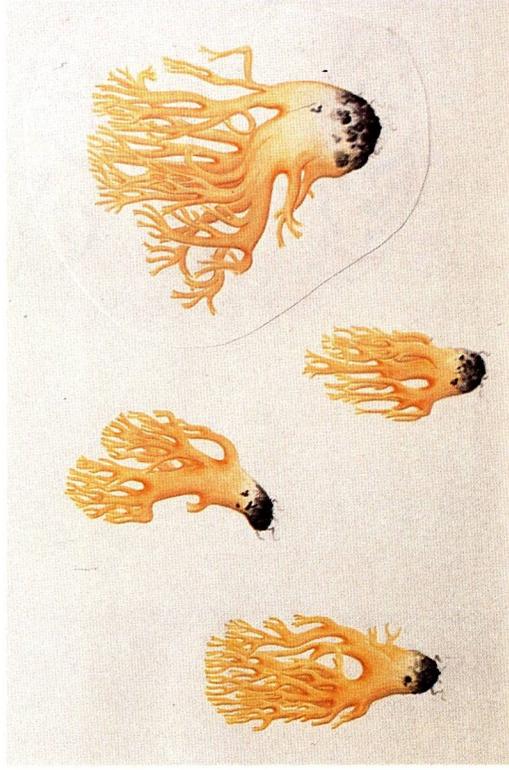
- a) *Ramaria varians*
- b) *Ramaria intimoresea*
- c) *Ramaria inquinata*



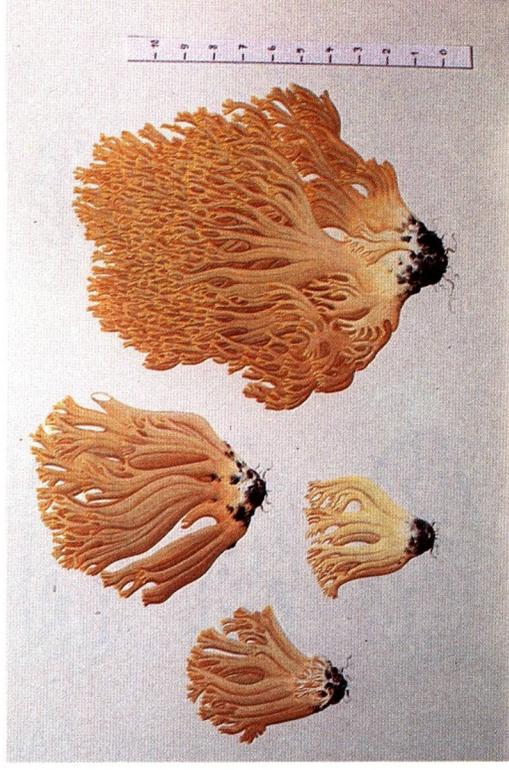
a: *Ramaria intimoresea* – Holotypus Sch. no. 1502.



b: *Ramaria inquinata* – Holotypus Sch. no. 1490 (links).



c: *Ramaria pumila* – Holotypus Sch. no. 1513 (links außen).



d: *Ramaria brienzenensis* – Holotypus Sch. no. 1708 (rechts außen).
(alle Abbildungen nach Farbtafeln von E. SCHILD)



Abb. 3
a) *Ramaria pumila*
b) *Ramaria brienzensis*
c) *Ramaria brunneomaculata*



Abb. 4
Ramaria largentii var. *citrina*

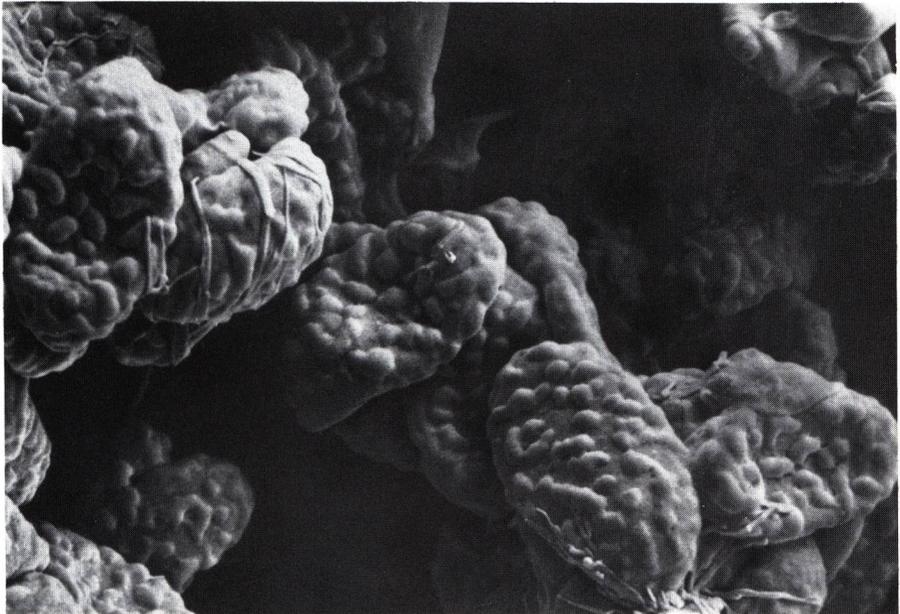
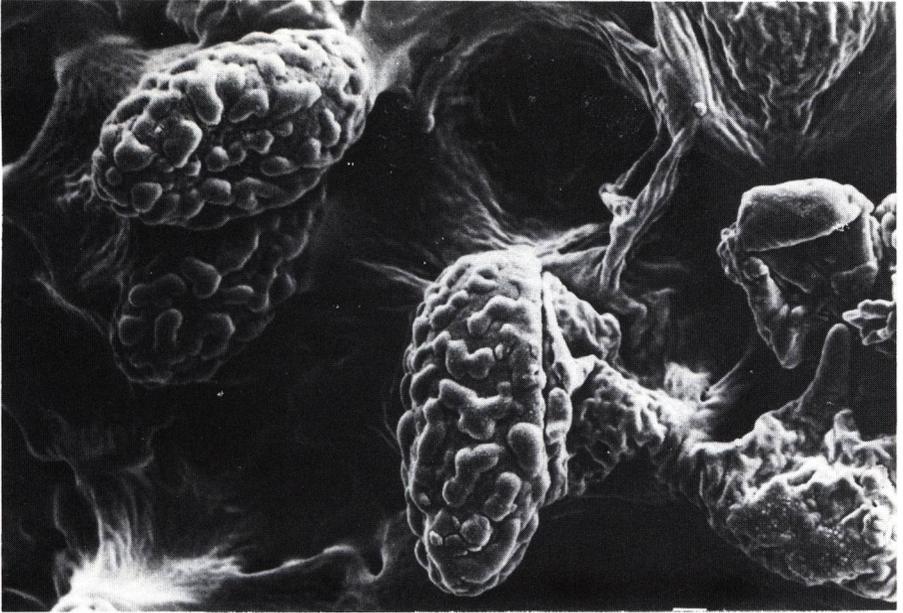


Abb. 5
REM-Aufnahmen: oben von *R. alborosea*, Vicenza, Holotypus, Sch. no. 1711 (x 4400), unten (als Vergleich) von *R. aurea*, Schwanderbergli bei Brienz, Sch. no. 1279 (x 4400). Foto J. Christan.

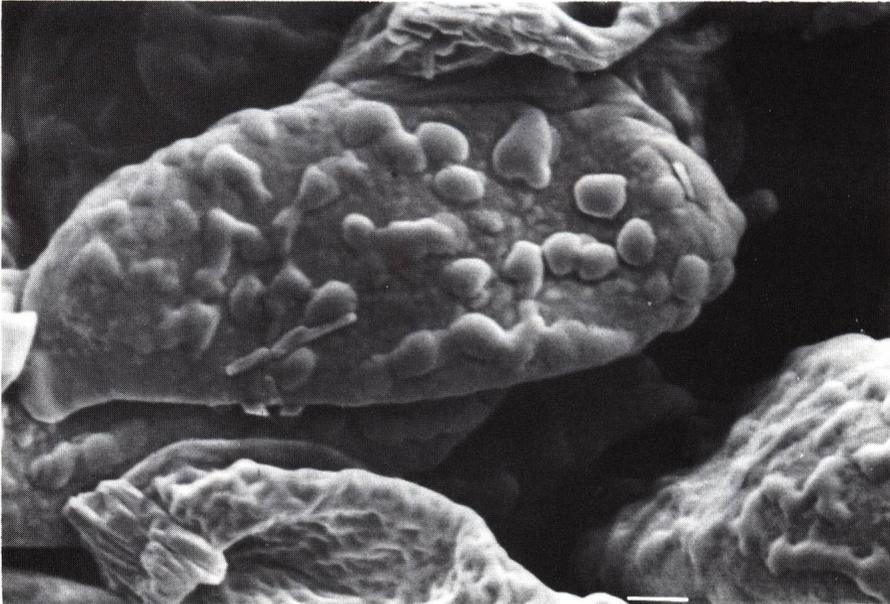
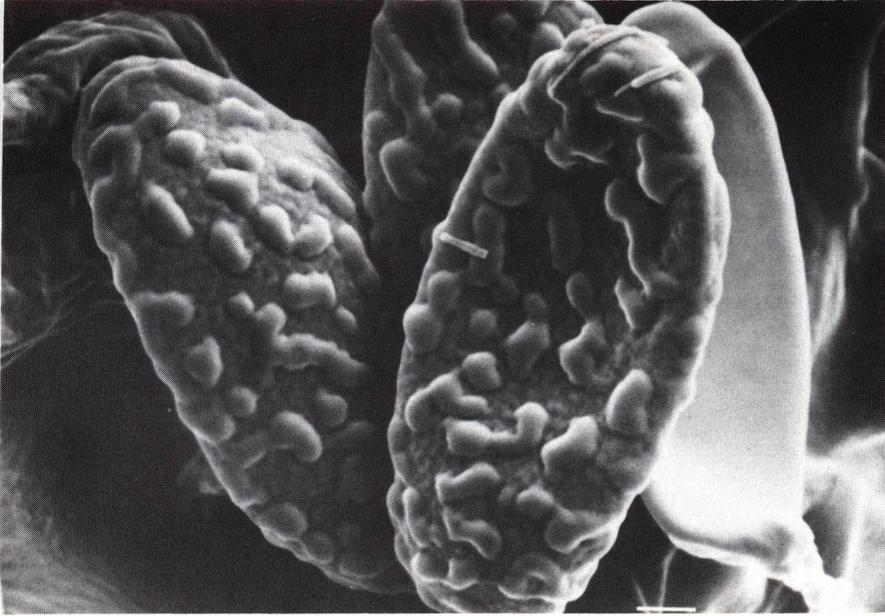


Abb. 6
REM-Aufnahmen: oben von *R. larentii* var. *citrina*, Hofstetten bei Brienz, Holotypus, Sch. no. 1454 (x 7800),
unten (als Vergleich) von *R. larentii*, Axalp bei Brienz, Sch. no. 1399, (x 7800). Foto J. Christan.



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 Hefreihe 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. Freigibiger 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: 1992

Band/Volume: [58_1992](#)

Autor(en)/Author(s): Schild Edwin

Artikel/Article: [Ramaria Studien 27-52](#)