Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 60 (1982)
Heft: A

Artikel: Studie über Ramarien [Fortsetzung]
Autor: Schild, E.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-937212

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Studie über Ramarien *

E. Schild, Feldstrasse, CH-3855 Brienz

Zusammenfassung
In der Fortsetzung der Studie über kritische und neue Ramarienfunde in Italien werden hier die Taxa *R. gypsea* sp. n., *R. anisata* sp. n. und *R. botrytis* f. *musaecolor* f. n. beschrieben und mit ähnlichen Arten verglichen.

Résumé
En poursuivant mes recherches sur les espèces critiques et nouvelles du Genre *Ramaria* récoltées en Italie, je présente ici la description de *R. gypsea* sp. n., de *R. anisata* sp. n. et de *R. botrytis* f. *musaecolor* f. n. et je les compare aux espèces similaires.

Riassunto
Nell'ambito dello studio di specie nuove o critiche di *Ramaria* raccolte in Italia, presento in questo articolo le descrizioni di *R. gypsea* sp. n., *R. anisata* sp. n e di *R. botrytis* f. *musaecolor* f. n. e le confronto con le specie ad esse affini. (G. L.)

Summary
As a continuation of my work about critical and new finds of *Ramaria* in Italy, the taxa *R. gypsea* sp. n., *R. anisata* sp. n. and *R. botrytis* f. *musaecolor* f. n. are described here and compared with similar species.

Ramaria gypsea *Schild sp. nov.*

Carpophora usque ad c. 120 mm alta, 70–110 mm lata, sat ramosa. Truncus 15–35 mm altus, 25–45 mm latus, saepe fasciculatus, irregularis, albus, pressus brunnescens. Rami deorsum saepe coaliti, 4–15 (25) mm lati, plus minusve sulcati, sursum apicibus crispis muniti, omnino albi, pressi subbrunnescenti. Caro monomitica, alba, immutata, odore ignobili, sapore miti. Sporae in cumulo pallide ochraceae, laeves, subcylindraceae, (10,5) 10,8–14×3,7–4,5 (4,8) µm, cyanophilae. Basidia 40–64×6,4–10,4 µm, fibulata, quadrispora. Hyphae generatoriae hyalinae, fibulatae, (1,6) 2,4–11 µm latae, hyphis oleiferis paucis intermixtis.
In silvis coniferis, Bozen, Italia, leg. E. Franzelin, Holotypus no. 1372 in herbario ZT conservator.

Fruchtkörper (Abb. 10) bis etwa 120 mm hoch, 70–110 mm breit, ± reich verästelt, gänzlich weiss.
Strunk 15–35 mm hoch, sehr unterschiedlich gestaltet, oft sind mehrere Individuen unten zusammengewachsen, oben 25–45 mm dick, unten abgerundet oder subkonisch verjüngt, weiss, im Alter schmutzig weiss, von der Basis aus bräunend besonders auf Druck, glatt.
Äste lange kurz bleibend; stellenweise knorrig («knorzig») miteinander verwachsen, besonders bei jungen Pilzen (charakteristisch!), schliesslich unregelmässig aufwärts strebend; 4–15 (25) mm dick, ± rundlich bis kantig oder längsgefurcht, oben oft noch im Alter ± ausgeprägt blumenkohlartig mit zahnartigen, meist stumpfen Enden.

* Fortsetzung von SZP 1981, Heft 11.

Astwinkel meist stumpfspitzig bis spitzig, selten auch U-förmig.
Farbe bis obenaus einheitlich weiss, milchweiss, schneeweiss, gipsweiss. Druckstellen werden schnell blass wässerig beigelich, bisweilen mit einem Hauch Graulichlila oder schmutzig Inkarnat. Alte Pilze werden im allgemeinen schmutzig weiss, durch die reifenden Sporen bekommen sie zuletzt einen blass ockerlich-weissbräunlichen Beiton.
Fleisch gleichfarbig weiss, unveränderlich, im Strunk ziemlich kompakt, in Endästen weichbrüchig.
Geruch schwach, unbedeutend. *Geschmack* mild.
Sporenpulver blass beigeockerlich.
Chemische Reaktionen nicht erprobt.

Mikroskopische Merkmale
Hymenium die Äste bis zu den Spitzen überziehend, 50–65 µm dick, blass beigegrünlich.
Subhymenium irregulär, um 10–15 µm dick, gegen die Tramahyphen allgemein undeutlich abgegrenzt.
Sporen blass beigeolivlich, meist subzylindrich, glatt (10,5) 10,8–14×3,7–4,5 (4,8) µm. Wand 0,2–0,3 µm dick, cyanophil. Apiculus ± seitlich, 0,6–1 µm lang (Abb. 11a).
Basidien keulenförmig, blass graugrünlich, wenn unreif oft glatt, reif zum Teil mit körnig rauhem Inhalt oder kleinen Tröpfchen, 40–64×6,4–10,4 µm, mit 4 (3), meist 4–6,8 µm langen Sterigmen, Basidienbasis mit Schnallen (Abb. 11b).
Basidiolen meist dünner, sonst gleich wie Basidien. Keine Zystiden.
Hyphen generativ, mit einzelnen, meist kleinen Schnallen, hyalin, öfters mit Vakuolen, sonst Inhalt glatt. Membran blass graugrünlich, im allgemeinen glatt, an einzelnen Hyphen jedoch schwach inkrustiert, stellenweise auch mit gelatinöser Tendenz. Im Subhymenium sind die Hyphenglieder zum Teil sehr kurz, 5–8 µm dick, amorph, mosaikartig gelagert, die gewöhnlichen generativen Hyphen 1,6–4,8 µm, ± parallelwandig, Membranen sehr dünn, um 0,2–0,3 µm. – In der Trama der Äste meist leicht irregulär, (1,6) 2,4–10,5 (12) µm dick, parallelwandig oder unregelmässig, da und dort leicht aufgeblasen, bei Septen ± eingeschnürt, bisweilen auch sekundär septiert. Membranen dünn, 0,2–0,5 µm (Abb. 11c). – Im Strunk stark irregulär (1,6) 2,4–10 µm, Membranen 0,3–1,2 µm, sonst ± gleich wie in Ästen. Hier stellenweise mit verstreut herumliegenden, sehr unterschiedlich geformten, zum Teil auch rosettenartig zusammengesetzten Kristallen von 4–25 µm. – *Oleiferen* kommen im ganzen Fruchtkörper vor, aber nicht häufig; 2,4–3,2 µm dick, an kopfigen Enden bis etwa 6 µm.

Untersuchtes Material
Italien: Region von Bozen, ca. 1450 m ü. M., unter Nadelbäumen, 12. September 1981, E. Franzelin, Herb. Schild 1372 und ZT. – Region von Trento. Ein von B. Cetto an einer Ausstellung gefundenes Exemplar, dessen Sammler unbekannt ist. Dieses Material ging leider verloren.

Bemerkungen
Bis jetzt war in Europa nur eine *Ramaria*-Art mit glatten Sporen bekannt, nämlich *R. obtusissima* (Pk) Corner. Mit *R. gypsea* sp. n. hat sich nun eine zweite Art mit diesem Merkmal dazu gesellt. Beide Arten haben zudem dieselbe ± zylindrische Sporenform und Hyphen mit Schnallen und stehen einander mikroskopisch somit sehr nahe. Zwar ist es nicht zu übersehen, dass die Sporen von *R. obtusissima* bedeutend grösser werden (9,5–16,5 [17,5] ×3,2–5,6 [6] µm). Bedenkt man aber, dass die Sporengrösse von *R. gypsea* noch innerhalb dieser Grössenangabe liegt, wäre es für einen Unerfahrenen immerhin schwierig, nur an-

Abb. 10. *Ramaria gypsea:* Habitus-Skizze (etwas verkleinert).

hand von Exsikkatfragmenten und ohne jegliche makroskopische Angaben, beide Arten auseinanderzuhalten.
Äusserlich könnte man *R. gypsea* leicht mit der ebenfalls weissen *R. lacteobrunnescens* Schild (1980) verwechseln. Deren Sporen sind aber viel kleiner, warzig und die Hyphen ohne Schnallen. Die am ähnlichsten aussehenden aussereuropäischen *Ramaria*-Arten wie *R. brevispora* var. *albida* Corner, Thind & Dev. (Corner 1958, 1970) sowie *Clavaria (= Ramaria) albida* Peck (1887) haben ebenfalls andere Sporen und kommen nicht in Betracht.
Weisse Arten der Gattungen *Clavulina* oder *Ramariopsis* sind viel kleiner, haben andere Sporen und fallen ausser Betracht.
R. gypsea ist durch folgende Charaktere festgelegt:
1. gänzlich weisse Fruchtkörper
2. blass beige ockerfarbiges Sporenpulver, glatte Sporen
3. Basidienbasis und Hyphen mit Schnallen.

Es ist somit eine gute Art, die bisher nur aus Nord-Italien bekannt ist. Um mehr über ihr Verbreitungsgebiet zu erfahren, wären allfällige Fundmeldungen sehr erwünscht.

Ramaria anisata *Schild sp. nov.*

Carpophora usque ad c. 90 mm alta, 25–35 (60) mm lata, sat ramosa. Truncus 10–20 mm altus, 4–8 mm latus, basi saepe incrassatus, pallide brunneus, laevis. Rami deorsum 2–4 (7) mm lati, sursum coartati, frequenter dichotomi, apicibus furcatis tenuibus muniti, recentes purpureo brunnei, in sicco clare cinnamomei vel ochraceobrunnei, apicibus concoloribus vel pallidioribus. Caro monomitica, sordide albida vel cremeotinctus, odore grave anisato, sapore miti vel subacerbo. Sporae in cumulo pallide ochraceae, irregulariter obovatae, verrucosae, (6) 6,4–9,6 × 3,8–5,3 (5,6) µm, cyanophilae. Basidia 45–58 × 5,8–7,8 µm, fibulata, quadrispora. Hyphae generatoriae hyalinae, fibulata, 2–11,5 µm latae, laeves, hyphis oleiferis paucis intermixtis.
Ad lignum putidum in silva, Trento, Italia, Holotypus no. 1376 in herbario ZT conservatur.

Fruchtkörper (Abb. 12) bis ca. 90 mm hoch, 25–35 (60) mm breit, ± reich verästelt.
Stiel 10–20 mm hoch, 4–8 mm dick, unregelmässig rund, Basis ± abgedreht, bisweilen verdickt, mit feinen weissen Rhizoiden behaftet, unten blass zimtockerbräunlich, oben in die Farbe der Äste übergehend, glatt.
Äste unten 2–4 (7) mm dick, nach oben dünner, Internodien meist lang, unregelmässig rund, bei Teilstellen manchmal leicht flachgedrückt, aufwärts wiederholt dichotom, seltener auch trichotom, bei jungen Pilzen oft auffällig parallel aufrecht, im Alter schlaff auseinanderfallend. Astwinkel unten meist U-förmig, oben da und dort auch spitzig. Endäste meist in zwei dünne Spitzchen auslaufend.
Farbe wenn frisch ± dunkel purpurbraun mit undeutlich violettbraunem Beiton (ähnlich Séguy 177/187/342). Druckstellen werden eher noch dunkler, Spitzen gleichfarbig oder etwas blasser. Eintrocknende Fruchtkörper werden im allgemeinen ± hell zimtbräunlich-ockerbräunlich (ähnlich Séguy 249/250).
Fleisch schmutzig weiss, crèmeweiss, unveränderlich, bei jungen Pilzen weichbrüchig, im Alter biegsam-brüchig.
Geruch intensiv anisartig (wie bei *R. gracilis*), daneben mit schwach erdartigen Komponenten.
Geschmack mild bis leicht herb, kaum bitter.
Sporenpulver blass ockergelblich.
Chemische Reaktionen nicht erprobt.

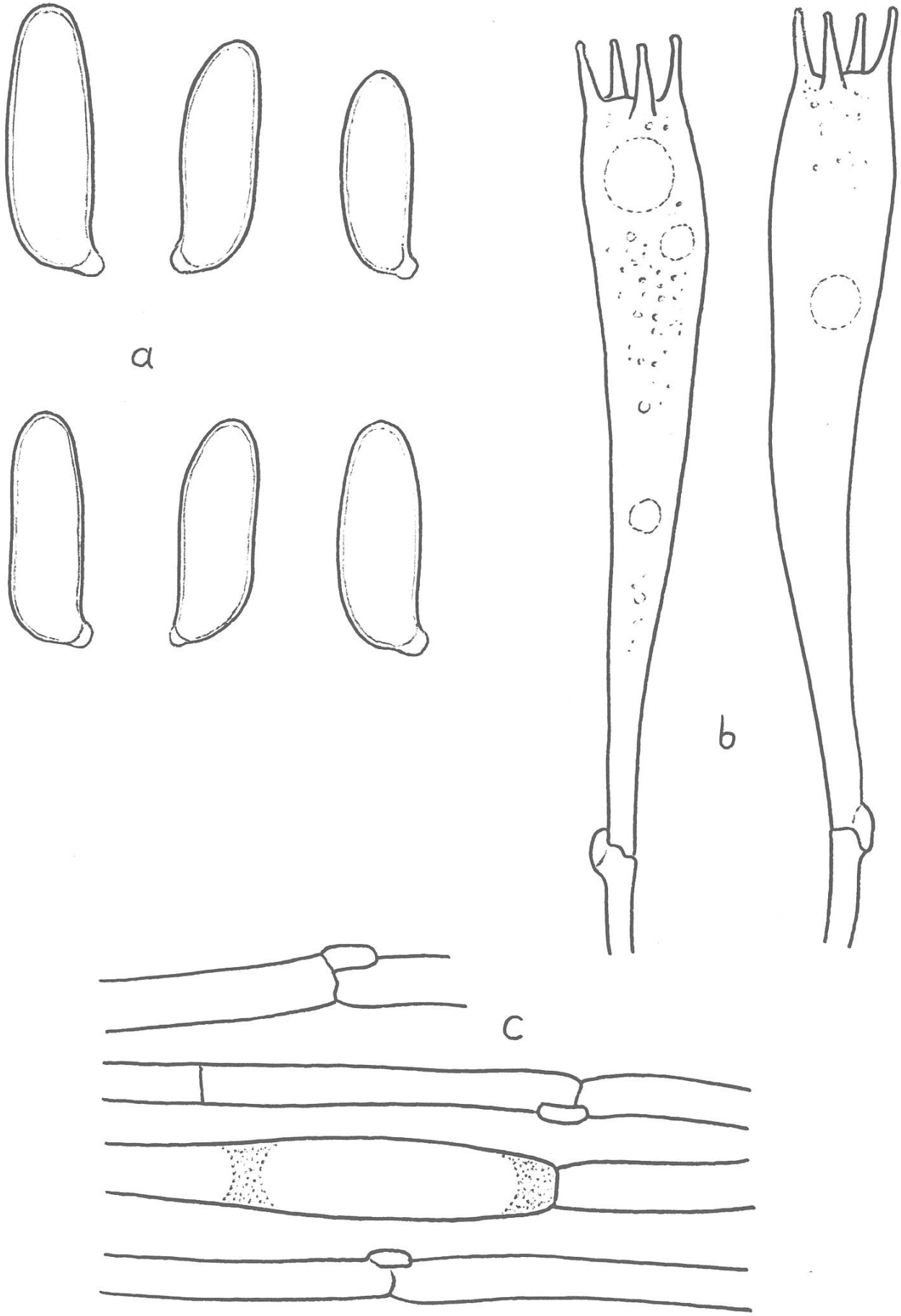

Abb. 11. *Ramaria gypsea:* a) Sporen (×2000). – b) Basidien (×2000). – c) Hyphen in der Trama der Äste (ca. ×1000).

Mikroskopische Merkmale

Hymenium blass olivgrün, die Äste allseitig bedeckend, stellenweise sich verdickend, (50) 75–105 µm, an den Spitzen ± verkümmert.

Subhymenium irregulär, um 8–15 µm, gegen die Trama im allgemeinen undeutlich abgegrenzt.

Sporen blass olivlich, ± breit eiförmig, selten auch etwas ellyptisch, mit kleinen oder grossen, sehr unregelmässig angeordneten Warzen, (6) 6,4–9,6×3,8–5,3 (5,6) µm, Wand ± 0,3 µm dick, Apiculus seitlich 0,6–1 µm lang. Viele Sporen sind nicht oder nur schwach cyanophil (Abb. 13a).

Basidien keulenförmig, blass graugrünlich-olivgrünlich, mit feintropfig- oder körnigrauhem Inhalt, zum Teil aber auch glatt, Basis mit Schnallen, 45–58×5,8–7,8 µm, mit 4 (3), 3,2–7,4 µm langen Sterigmen (Abb. 13b). *Basidiolen* meist dünner, 3–6 µm, sonst gleich. Keine Zystiden.

Hyphen generativ, in *Rhizoiden* hyalin, ± parallelwandig, seltener innerhalb der Glieder verdickt (1) 2–4 (6) µm, Membranen blass graugrünlich, dünn 0,2–0,4 µm, glatt, durchaus mit Schnallen, häufig mit ampullenförmigen Anschwellungen von 5–18 µm, mit oder ohne Fortführung der Hyphe. Diese Anschwellungen haben meist einen graugrünen, ± körnigen Inhalt, 0,5–1 µm dicke Membranen, die besonders am Scheitel oft ornamentiert-runzelig beschaffen sind (Abb. 13c). – Neben diesen Hyphen befinden sich lokal noch einzelne wenige Hyphen eines anderen Typs; diese haben ebenfalls Schnallen, sind 2,5–5 µm dick, ± parallelwandig. Die Membranen sind aber meist auffällig intensiv gelbgrün, dünn oder verdickt, an einzelnen Hyphen glatt, an anderen vertikal strichartig punktiert oder grobschollig inkrustiert (Abb. 13d). (Da letztgenannte Hyphenart nur an einzelnen wenigen Stellen des Rhizoidengewebes vorkommt und nur in sehr geringer Anzahl, kann ich im Moment nicht beurteilen, ob sie konstant, ja überhaupt spezifisch ist. Weitere Untersuchungen an umfangreicherem Material wären dafür notwendig). – Im weiteren befinden sich stellenweise viele unregelmässig runde, höckerige bis stachelige Kristalle von 2–6 µm (Abb. 13e). – In der Trama der Äste nahe dem Subhymenium stellenweise fast regulär, gegen das Zentrum der Äste ± irregulär, hyalin, 2–11,5 µm dick, meist 3–8 µm, parallelwandig oder unregelmässig, Membranen dünn, 0,2–0,4 µm, blass beigegrünlich, glatt, da und dort mit einer ampullenförmigen Anschwellung von 8–16 µm, Membranen hier 0,5–1,2 µm dick, mit oder ohne Fortführung der Hyphe. – Im Stiel stark irregulär, 2,5–8,5 µm, Membranen gleich dick oder nur wenig stärker (0,2–0,6 µm), im übrigen ± gleich wie in Ästen. Stiel- und Asthyphen weisen relativ wenige Schnallen auf.

Oleiferen kommen im ganzen Fruchtkörper vor, sind jedoch selten, 2–4 µm dick, meist nicht kopfig.

Untersuchtes Material

Italien: Region von Trento, 16. September 1981 (Holotypus), Herb. Sch 1376 und ZT. – 18. September 1981, Region von Trento, Leg. unbekannt, Herb. Sch 1377.

Bemerkungen

Das zum Teil schöne Material aus Trento wurde an der damaligen Pilzausstellung in einem Sammelbehälter vorgefunden. Die Sammler – vermutlich Mitglieder des Gruppo micologico – und somit auch der Standort konnten leider nicht ausfindig gemacht werden. Immerhin deutet die abgedrehte, meist verdickte Stielbasis, welcher kurze, weisse Rhizoiden mit Holzfragmenten anhafteten, darauf hin, dass die Pilze an moderigem Holz gewachsen sind, was übrigens für die meisten Arten dieses Subgenus zutreffend ist. Indessen weiss

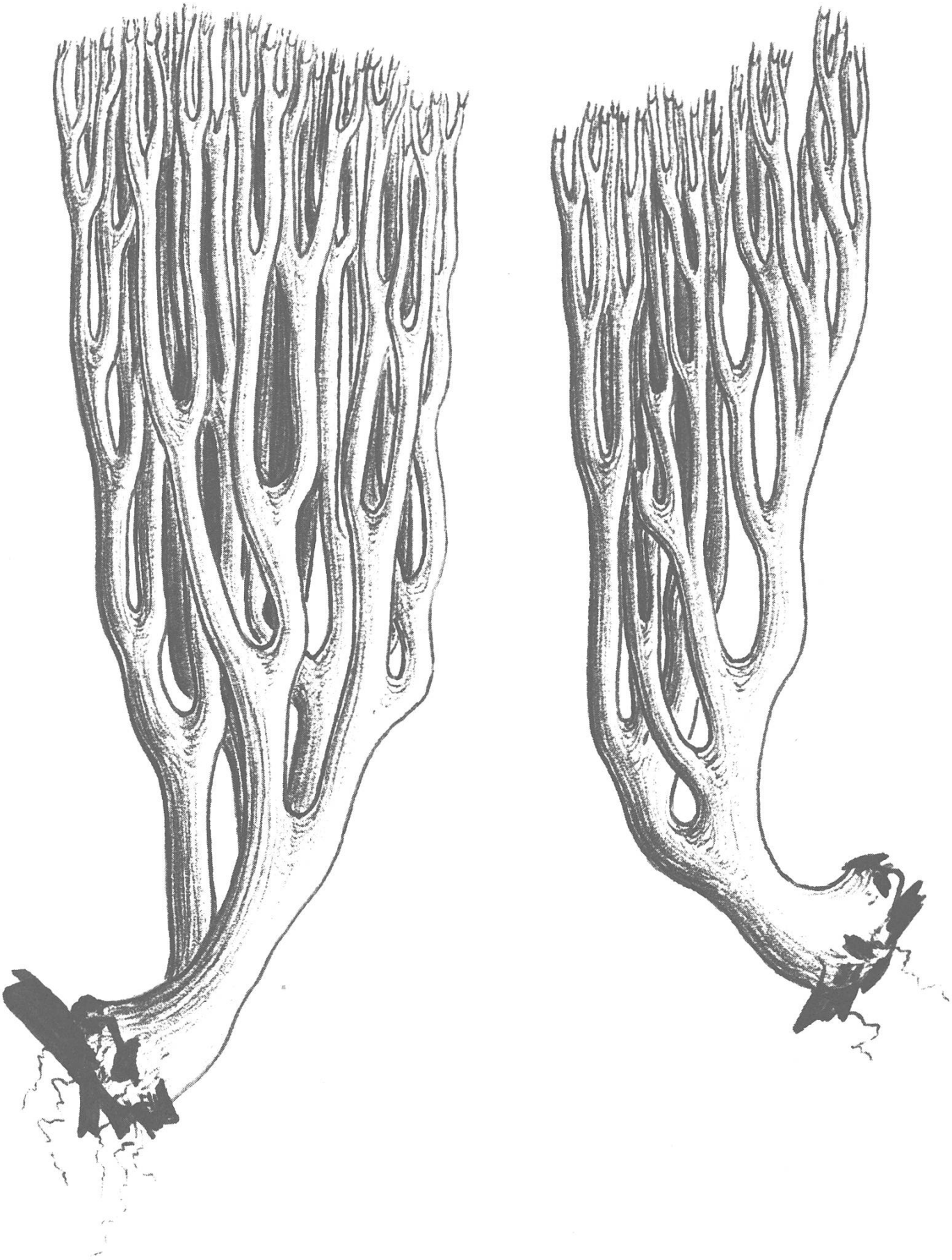

Abb. 12. *Ramaria anisata:* Habitus-Skizze (nat. Gr.).

man jedoch nicht, ob sie auf Strünken wachsen oder auf dem Boden liegenden Holzresten, von wo sie vielleicht sogar auf den Erdboden übergehen können.
R. anisata sp. n. gehört zur Untergattung *Lentoramaria* Corner (1970), von der bis jetzt rund 17 Arten bekannt sind. (Siehe auch Petersen 1975.)

Wichtigste Merkmale
Makroskopisch: Stiel und Äste gewöhnlich dünn, hell bis dunkel gelbbraun, ockerbraun, zimtbraun, graubraun, weinrotbraun, purpur- bis violettbraun; Spitzen gleichfarbig oder blasser, weisslich, gelb oder grünlich. Stielbasis mit ± ausgeprägten Mycelrhizoiden. Sporenpulver blass schmutzig ockergelblich. Auf moderigem Holz, Strünken usw., seltener auf Erdboden wachsend.
Mikroskopisch: Fruchtkörper meist mit dickwandigen Hyphen. Rhizoidenhyphen aus zwei oder drei, selten nur aus einem Typ bestehend. Nur wenige Arten haben Oleiferen. Sporen ± warzig. Typus der Untergattung ist *Ramaria stricta* (Pers. per Fr.) Quél.
Lediglich zwei Arten haben Hyphen von nur einem Typ. Bei *R. flavula* (Atk.) Petersen sind die Hyphen durchaus ± dickwandig. Nur bei *suecica* (Fr.) Donk sind sie sowohl in Rhizoiden (ausgenommen bei Anschwellungen) wie auch im Fruchtkörper dünnwandig. Dazu gesellt sich auch *R. anisata,* die somit sehr nahe verwandt ist. Sie unterscheidet sich aber durch folgende Eigenschaften: Fruchtkörper werden im allgemeinen höher, Farbe anders, U-förmige und zum Teil auch spitzige Astwinkel (bei *R. suecica* durchaus U-förmig, nur höchst ausnahmsweise auch spitzig), intensiver Anisgeruch, merklich kleinere und mehr eiförmige Sporen, Anschwellungen der Rhizoidenhyphen mit körnigem Inhalt und runzelig ornamentierter Membran.
Im Feld könnte der Pilz noch mit anderen Arten dieser Untergattung verwechselt werden, vor allem mit *Ramaria stricta* (Pers. per Fr.) Quél., die fast den gleichen Habitus aufweist. *R. rubella* (Schaeff. per Krombh.) Petersen ist in der Farbe sehr ähnlich, und *R. gracilis* (Pers. per Fr.) Quél. hat denselben Geruch, um nur einige zu nennen.
Ein genaues Studium der Hyphentypen, sowohl der Rhizoiden wie des Fruchtkörpers, sind für eine sichere Bestimmung der Arten dieser Untergattung unumgänglich. *Ramaria anisata* ist für Europa somit eine neue Art, die bisher nur aus Nord-Italien bekannt ist.
Um mehr über die Ökologie und das Verbreitungsareal zu erfahren, sollte diesem Pilz in Zukunft Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Ramaria botrytis forma musaecolor f. nov.

A forma typica differt ramorum colore sordide luteo.
In silva frondosa, Trento, Italia. Typus no. 1362 in herbario ZT conservatur.

Fruchtkörper bis etwa 120 mm hoch und ebenso breit, reich verästelt.
Strunk ± kräftig, aufwärts erweitert, Basis weiss, oben in die Farbe der Äste übergehend.
Äste unten bis etwa 20 mm dick, unregelmässig rund, ± längsgefurcht, parallel oder unregelmässig divergierend aufwärts strebend, wiederholt dichotom oder polytom, oben mit zwei oder mehr ± stumpfen Spitzen.
Astwinkel U-förmig und ± spitzig.
Astfarbe wenn jung einheitlich schmutzig bananengelb. Spitzen stellenweise blass weinrötlich oder inkarnat, besonders an Druck- oder Legstellen. Im Alter werden die Äste von den reifenden Sporen bis obenaus schmutzig ockergelb.
Fleisch schmutzigweiss, unveränderlich, in Ästen weichbrüchig.

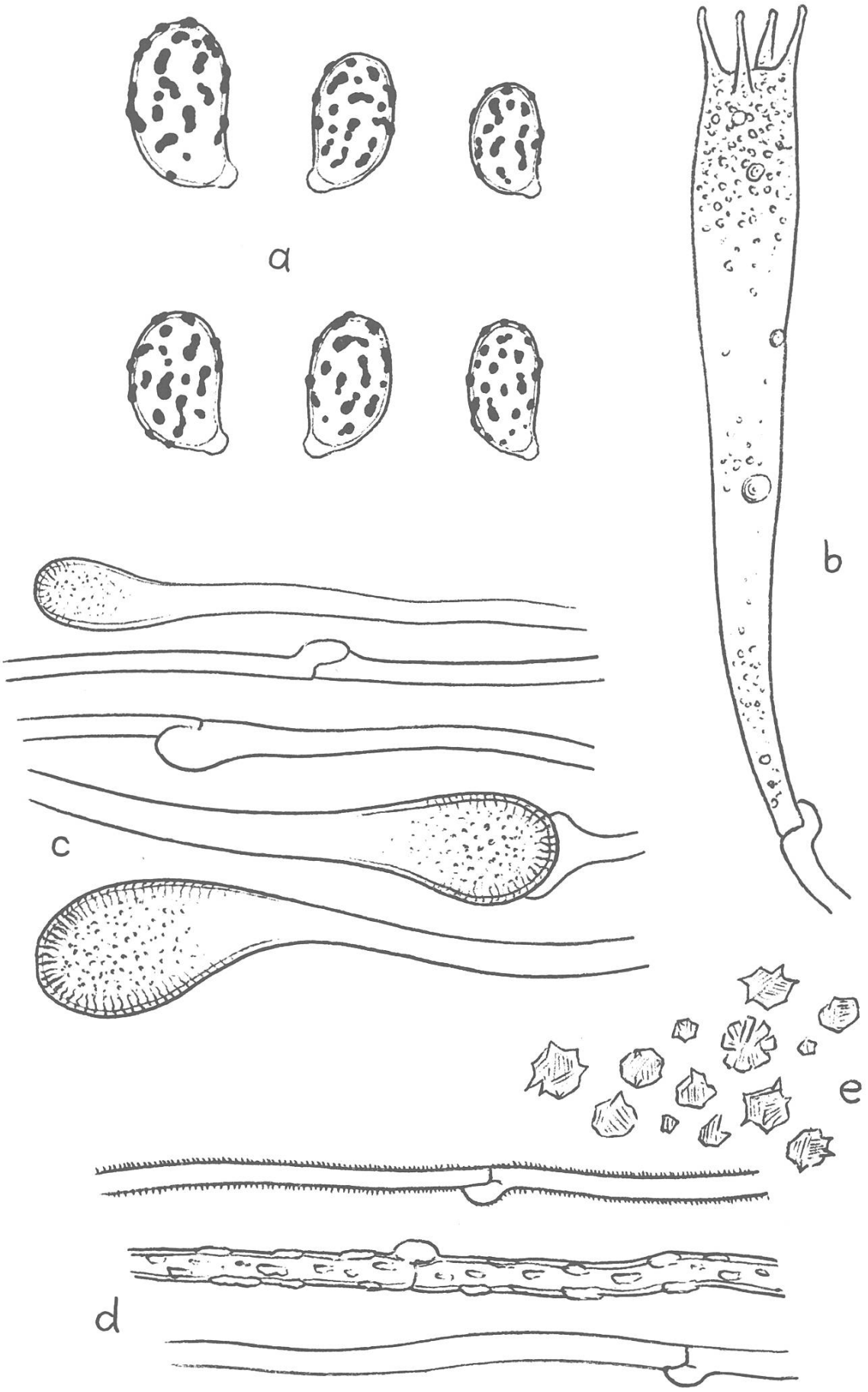

Abb. 13. *Ramaria anisata:* a) Sporen (x2000). – b) Basidien (x2000). – c) Rhizoiden-Hyphen (ca. x1000. – d) inkrustierte und glattwandige Hyphentypen in den Rhizoiden. – e) Kristalle.

Geruch im Strunk holz- oder grasartig, an Ästen (Hymenium) sehr intensiv mit typischem Botrytisgeruch.
Geschmack mild.
Sporenpulver gelbocker.
Chemische Reaktionen ?

Mikroskopische Merkmale
Hymenium olivgrünlich, um 70–85 µm dick.
Subhymenium irregulär, ± 30 µm, gegen die Trama undeutlich abgegrenzt.
Sporen blass olivgrünlich, 12–16,8×4,3–6,4 µm, mit längs- bis schrägverlaufenden, stellenweise auch unterbrochenen Gräten, Sporenwand um 0,3 µm. Apiculus ± seitlich abgedreht, 0,8–1,2 µm lang. Cyanophil (Abb.14).
Basidien 64–72 (80)×8,8–12 µm, Basis mit Schnallen, mit 4 (3), 5–7,2 µm langen Sterigmen. Keine Zystiden.
Hyphen generativ, mit Schnallen, Membran glatt. *Im Subhymenium* lokal mit unregelmässig amorphen Gliedern, sonst ± parallelwandig 2,4–4,6 (5,6) µm dick. Membran dünn, um 0,3–0,4 µm. – *In der Trama* nahe dem Subhymenium stellenweise subregulär, gegen das Zentrum der Äste ± irregulär, auch hier mit einzelnen, kurzen amorphen Gliedern bis etwa 17 µm, sonst ± parallelwandig, (2,4) 3–12 (15) µm dick, bei Septen ± eingeschnürt, selten auch sekundär septiert. Membranen 0,3–0,5 (0,7) µm. – *Im Strunk* stark irregulär (2,4) 4,5–10 (15) µm, Membranen 0,3–0,8 µm, selten bis 1,2 µm, zerstreut mit einzelnen, ampullenförmigen Anschwellungen mit oder ohne Fortführung der Hyphe.
Oleiferen kommen im ganzen Fruchtkörper vor, sind aber selten, 2,5–5 µm dick, an kopfigen Enden auch dicker, cyanophil.

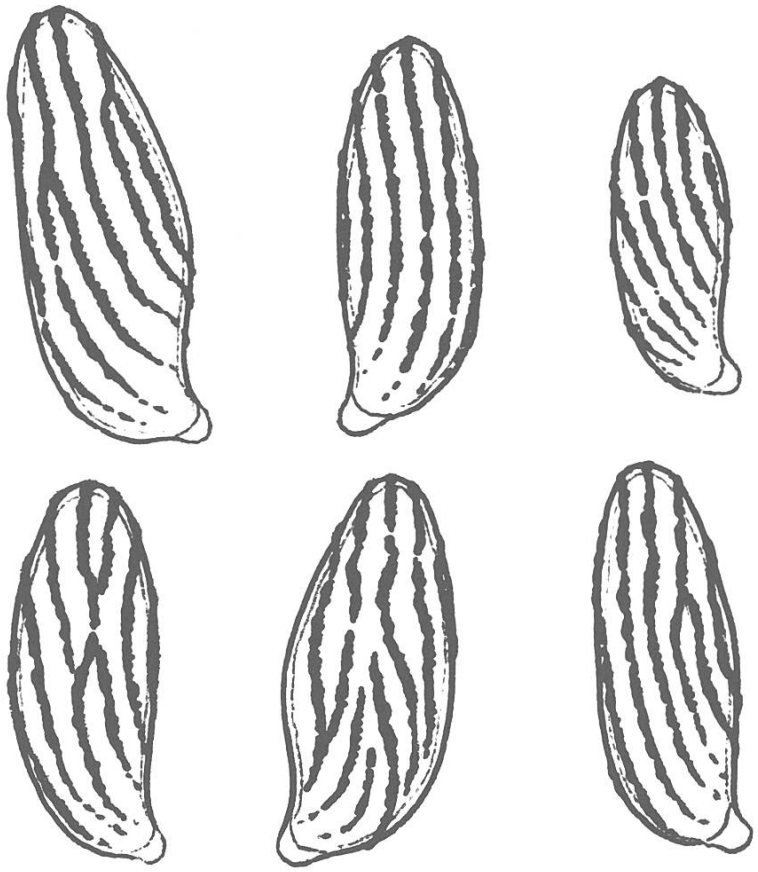

Abb. 14. *Ramaria botrytis f. musaecolor:* Sporen (×2000).

Untersuchtes Material

Italien: Region um Trento, Laubwaldgebiet, Mostra micologica 14. September 1981 (Holotypus) Herb. Sch 1362 und ZT.

Bemerkungen

Als ich diese Pilzart zu Gesicht bekam, glaubte ich, eine schöne reifende *R. flava* in Händen zu haben. Die Astfarbe war typisch, ebenso die U-förmigen und spitzen Astwinkel. Als ich aber sah, dass einzelne Spitzen einen Hauch Weinrosa-Inkarnat aufwiesen und der Geruch gleich war wie bei *R. botrytis,* war mir die Zugehörigkeit des Pilzes zur letztgenannten Art klar. Die Betrachtung der Sporen bestätigte diese Vermutung. Nun ist es aber bedauerlich, dass von *Ramaria botrytis* (Pers. ex Fr.) Bourd. bis heute kein Typus existiert. Mehrere Autoren haben diese Art zwar beschrieben. Da es aber in dieser Pilzgruppe in Europa noch zwei andere, zum Verwechseln ähnliche Formen oder Arten gibt, die ich in den letzten Jahren in Italien – eine davon auch in Deutschland – festgestellt habe, ist es nicht verwunderlich, dass einige dieser Beschreibungen zweideutig sind und sehr nahe stehende Arten miteingeschlossen sein dürften.

Ich sehe es daher als nützlich an, *R. botrytis* nachfolgend kurz zu interpretieren, so wie ich den Pilz heute verstehe:

Fruchtkörper im Habitus sehr variabel, 100–200 mm hoch und breit, meist reich verästelt. *Strunk* meist robust, wenn jung weiss, besonders gegen die Basis. *Äste* unregelmässig divergierend aufwärts strebend, oder auch fast parallel aufrecht. *Farbe* bei jungen Pilzen schmutzig weiss, crèmeweiss, blass bräunlichweiss, im Alter durch die reifenden Sporen mit einem Hauch Ockergelblich, alte «übergehende» Pilze sind meist blass ockerlich-lederbräunlich. (Endästchen –) *Spitzen* wenn jung von sehr blass bis satt purpurweinrot, später verblassend (selten mit fehlendem Rot). *Astwinkel* U-förmig und ± spitzig.

Fleisch schmutzigweiss, höchstens in roten Spitzen ± durchgefärbt, sonst unveränderlich. *Geruch* sehr angenehm, irgendwie säuerlich, jedoch schwer definierbar. *Geschmack* mild. Hyphen generativ, mit Schnallen. *Sporen* längsgratig gestreift, gross (9,6) 10–17,5 (18,5) × (3,7) 4–6,8 (7,2) µm.

Nun lässt sich von diesem Taxon eine ± konstant abweichende Form unterscheiden, deren Spitzen mehr blass graulichweinrot, graulichinkarnat bis graulichlila gefärbt sind. Der Geruch ist nur sehr schwach botrytisartig, hat aber noch eine andere, schwer definierbare, irgendwie karbolartige Komponente. Die Sporen sind etwas kleiner. Diese Form habe ich bis jetzt nur in Nord-Italien gefunden.

Die andere, auch in Deutschland festgestellte, der *R. botrytis* sehr ähnliche Art hat jung ebenfalls schmutzigweisse Äste, die Spitzen haben oft einen Hauch von Orangeweinrosa, die Fruchtkörper sind etwas kleiner, der Geruch hat eine erdartig-süssliche Komponente (an *Cortinarius variecolor* erinnernd), und die Sporen sind ebenfalls gratig-gestreift, aber nur (8,3) 8,8–13,3 (13,7) × 3,6–5,4 (5,8) µm.

Bei der letzterwähnten Art dürfte es sich um eine europäische Varietät einer der beiden von Marr & Stuntz (1973) in den USA beschriebenen Species *R. rubrievanescens* oder *R. rubripermanens* handeln. Die zweite Art hat gleiche Sporen, beide haben zudem etwas abweichende Farben und sind laut Marr & Stuntz noch nicht restlos geklärt).

Die oben kurz beschriebenen Pilzarten können im Feld von einem Unerfahrenen kaum von *R. botrytis* unterschieden werden. Man muss annehmen, dass sie in Europa selten sind, in Italien und Deutschland zweifellos viel seltener als die typische *R. botrytis.* Vermutlich wurden sie aber anderswo schon gefunden und als *R. botrytis* bestimmt.

Ramaria botrytis ist eine europäische Art. Der Name stützt sich auch bei Persoon und bei Fries unter anderem auf *Clavaria acroporphyria* Schaeffer. Im weiteren verwendet Schaef-

fer jedoch den Namen *Clavaria botrytis,* der schliesslich auch von Persoon und Fries übernommen wird. Somit ist angezeigt, dass der Typus von *R. botrytis* aus Schaeffers Sammelgebiet in Bayern kommt. Daraus ergibt sich, dass die aus diesem Gebiet – zumindest die in Bayern – häufigere Art von den drei oben beschriebenen, als *R. botrytis* im Sinne von Schaeffer und Persoon gedeutet werden muss. Es ist der Pilz wie ich ihn kurz interpretiert habe, und wie er gebietsweise in Mitteleuropa in Laubwäldern, ± häufig vorkommt, zumindest keine Seltenheit ist.

Anmerkung: *Ramaria rufescens* (Schaeff. ex Fr.) Corner hat keine rote Spitzen, nicht gestreifte, sondern warzige Sporen. Sie hat somit nichts mit *R. botrytis* zu tun, mit der sie zum Beispiel Cotton and Wakefield (1919) zusammenlegen wollen.

Von andern, in Europa noch vorkommenden Arten dieser Gruppe mit gestreiften Sporen, passt in der Farbe keine zu den Diagnosen, wie sie die drei oben erwähnten Autoren für *R. botrytis* gegeben haben. Im weiteren schreiben weder Schaeffer (1774) noch Persoon (1822) etwas über gelbe Farben bei diesem Pilz. Auf der Farbtafel bei Schaeffer ist er mit weissen Ästen und rötlichen Spitzen dargestellt. Nur Fries (1821) und einige spätere Mykologen erwähnen nebst weissen auch gelbe oder ockerliche Farben, was sich nach meiner Erfahrung auf ältere, durch reifende Sporen bereits ockergelblich angehauchte Pilze bezieht. Die echte *R. botrytis* ist, wenn jung und frisch, jedoch nie gelb, während *forma musaecolor* schon in jungem Zustand auffällig gelb ist. Ich halte f. *musaecolor* daher für eine bisher unbekannte Farbform von *R. botrytis,* die bis jetzt ebenfalls nur aus Nord-Italien bekannt ist.

Herrn Dr. J. Keller, Universität Neuchâtel, danke ich für die Herstellung der REM-Aufnahmen.

Literatur

Corner, E. J. H., 1970: Supplement to «A monograph of Clavaria and allied genera». Beih. Nova Hedwigia 33: 1–299.

Corner, E. J. H., 1958: The Clavariaceae of the Mussoorie Hills (India). IX. Trans. Brit. myc. Soc. Vol. 41, p. 2: 203–206, Pl. 8.

Cotton, A. D. & E. M. Wakefield, 1919: A Revision of the British Clavariae. Brit. Mycol. Soc. Trans. 6: 164–198.

Fries, E. M., 1821: Systema Mycologicum, Vol. I. Lundae.

Marr, C. D. & D. E. Stuntz, 1973: Ramaria of Western Washington, 38: 1–232. St. Univ. Coll. Oneonta N. Y. & Univ. of Washington. J. Cramer, Lehre.

Peck, Ch. H., 1887: N. Y. St. Mus. Rep. 41: 79.

Persoon, C. H., 1822: Mycologia Europaea (Ind. p. 161). Erlangen.

Petersen, R. H., 1975: Ramaria subgenus Lentoramaria with Emphasis on North American Taxa. J. Cramer, Vaduz.

Schaeffer, J. Ch., 1774: Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur icones. Ind. p. 119 Pl. CLXXVI.

Schild, E., 1980: Studie über Ramarien. Schw. Zeitschr. f. Pilzkunde, Heft 9.

Séguy, E., 1936: Code universel des couleurs. P. Lechevalier, Paris.

(Fortsetzung folgt)

Abb. 15. REM-Aufnahmen: *R. botrytis f. musaecolor,* Trento, (Typus) ×10900, Schild 1362. (Untenansicht).

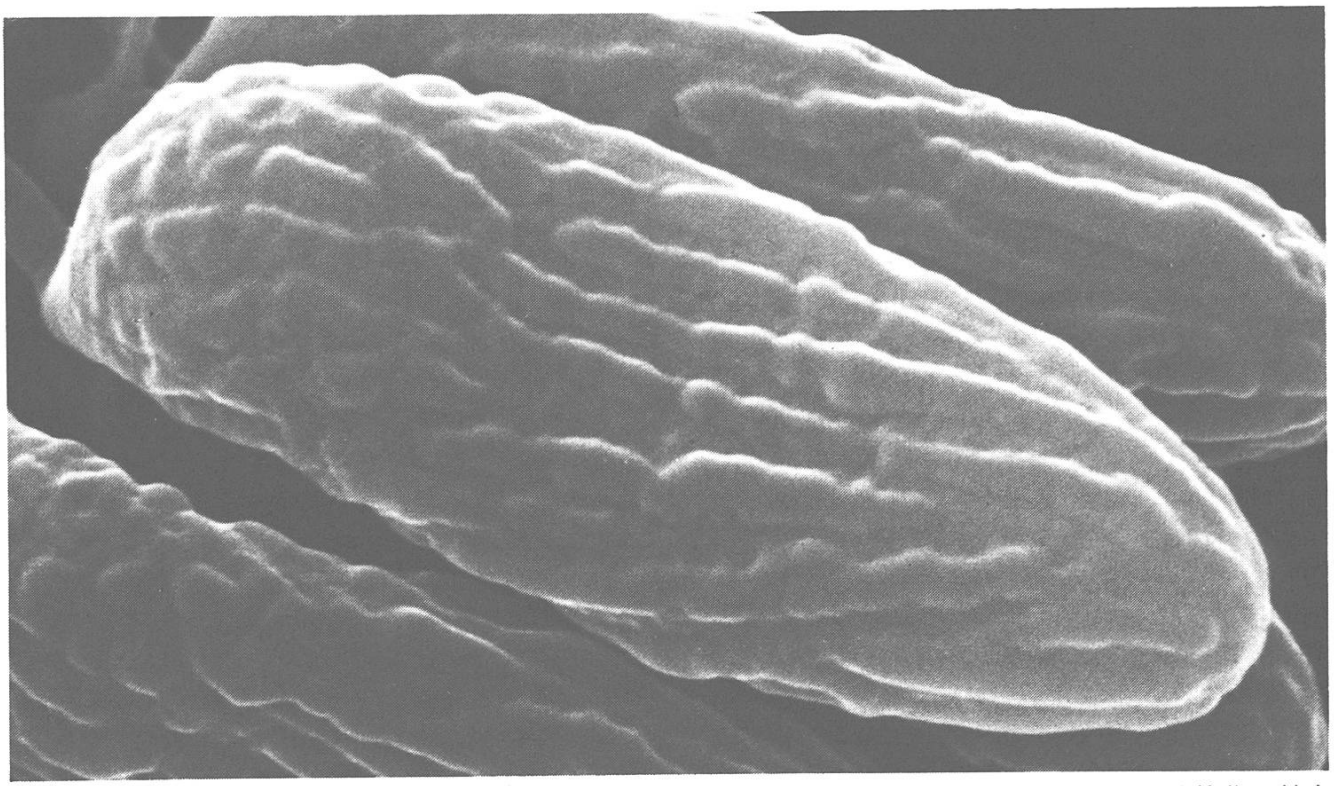

Abb. 16. *R. botrytis* (als Vergleich) ×14550, Brienz, Schild 1384, (Oben-Seitenansicht). Foto: Dr. J. Keller, Université de Neuchâtel.