Was ist *Ramaria stricta* var. *concolor* Corner?

JOSEF CHRISTAN

Lange Feldstr. 7, D – 85435 Erding

Eingereicht am 28.12.1997

Christan, J. (1999) - Was ist *Ramaria stricta* var. *concolor* Corner? Myc. Bav. **3:** 34 – 43.

Key words: Basidiomycetes, Aphyllophorales, *Ramaria stricta* var. *concolor* Corner.

Summary: The author describes and discusses several collections of *Ramaria concolor* (Corner) R. H. Petersen and *R. stricta* var. *concolor* Corner. He concludes that a separation of these taxa on species-level cannot be upheld.

Zusammenfassung: Es wird über Funde berichtet, die zunächst als *Ramaria concolor* (Corner) R. H. Petersen bezeichnet wurden. Nach vergleichenden Untersuchungen mit Aufsammlungen von *Ramaria stricta* (Pers. : Fr.) Quél. wird *Ramaria concolor (Corner)* R. H. Petersen wieder auf *R. stricta* var. *concolor* Corner zurückgestuft.

Im Januar 1993 bekam ich von W. HÜTTER aus Schwalbach-Limes einen Fund mit mehreren Fruchtkörper von *Ramaria* zugesandt, die er am 27.09.92 bei seinem Nachbarn im Garten gefunden hatte. Die Fruchtkörper wuchsen unter Sträuchern im Gras und waren nach der Beschreibung des Frischmaterials gleichmäßig milchkaffeefarben bis in die Astenden. Nach der mikroskopischen Untersuchung, bei der ich u. a. auch Skeletthyphen in den Rhizomorphen entdeckte, dachte ich zunächst an ältere Fruchtkörper von *Ramaria stricta* (Pers. : Fr.) Quél. aus der Untergattung *Lentoramaria*. Daß die Pilze nicht oberirdisch auf Holz wuchsen, wie von *R. stricta* zu erwarten, beunruhigte mich nicht, da man immer wieder *stricta*- Exemplare findet, die eine Rhizomorphenverbindung mit unterirdisch vermodernden Ästen oder Holzstückchen haben.

Nachdem mir aber Herr HÜTTER gute Dias mit Standortaufnahmen schickte und versicherte, daß die Fruchtkörper frisch waren, mußte auch *R. concolor* (Corner) R. H. Petersen in Betracht gezogen werden.

Am 30.10.93 hatten wir auf einer Exkursion der AG Mykologie Inn/Salzach im Auwald der Salzach bei Fridolfing-Plosau an zwei verschiedenen Fundstellen mehrere ockerbraune, milchkaffeebraune bis zimtbraune Fruchtkörper mit gleichfarbenen oder helleren, z. T. fast weißen Astspitzen gefunden. Der erste Fund gelang an einem Wegrand auf vermodernden Ästchen zwischen Brennesseln und Brombeeren unter einer großen Grau-Erle (*Alnus incana*); in der Nähe standen Weide (*Salix* cf. *alba*) und eine Pappel (*Populus* spec.). Der zweite Fundort lag am Rand einer Fichtenschonung mit eingestreuten Eschen (*Fraxinus excelsior*), wo die Fruchtkörper ebenfalls auf am Boden und in der Nadelsteu liegenden Ästchen wuchsen, vornehmlich auf Esche, aber auch übergehend auf Fichtenästchen (*Picea abies*). Hier war auch ein einziger leicht angetrockneter Fruchtkörper mit rosa Fleisch zu finden.

An beiden Fundstellen konnten wir ein Jahr später am 24.09.94 weitere Fruchtkörper aufsammeln, und am 20.07.96 wurden an einem dritten Fundort mehrere Exemplare an einem großen liegenden, morschen Laubbaum gefunden, die auch in die Laubstreu und auf die am Boden liegenden Ästen übergingen. Dieser dritte Fund war der erste Nachweis außerhalb der Herbstzeit.

Einen zusätzlichen Beleg mit gutem Dia bekam ich von I. KRISAI-GREILHUBER aus Österreich (Wien, Lobau) zugesandt; er war am 18.09.89 auf morschem Laubholz in einer Weichholzau gefunden worden.

Ein genauerer Vergleich der Funde mit *R. stricta* sowie eine kritische Durchsicht der Literatur ließen Zweifel am Artenkonzept von *R. concolor* aufkommen.

Clavaria stricta sensu COKER (1923), WEHMEYER (1935), TENG (1936) und FAWCETT (1944) wurde von CORNER (1950) als Varietät *R. stricta* var. *concolor* Corner benannt, da sie keinerlei gelbe oder grünlichgelbe Astspitzen aufweist, wie sie bei *R. stricta* zu sehen sind, sondern den fleischfarbenen, bräunenden, isabell- bis zimtfarbenen Ästen gleichfarben oder blasser sind. CORNER gibt als Substrat bei *R. stricta* Laub- und Nadelholz an, bei *R. stricta* var. *concolor* nur Nadelholz.

MARR und STUNTZ (1973) schließen sich dem Artenkonzept von CORNER an und unterscheiden die beiden Varietäten durch Farbmuster, Form und Substratspezifität, so ist für sie var. *stricta* eine Nadelholzform, während var. *concolor* an Laubholz gebunden sein soll. Am Schluß weisen die Autoren aber darauf hin, daß es Übergänge zwischen den beiden Varietäten geben kann und daß zur endgültigen Klärung weitere Studien notwendig seien.

R. H. PETERSEN (1975) erhebt *Ramaria stricta* var. *concolor* zur Art *Ramaria concolor* (Corner) R. H. Petersen und unterteilt diese in vier Formen, wobei er *Clavaria stricta* var. *fumida* Peck [=*Ramaria stricta* var. *fumida* (Peck) Corner] und *Clavaria tsugina* Peck (=*Ramaria tsugina* (Peck) Marr & Stuntz) als *Ramaria concolor* f. *fumida* (Peck) R. H. Petersen, sowie *Ramaria concolor* f. *tsugina* (Peck) R. H. Petersen mit einbezieht. Er schlüsselt wie folgt auf:

Schlüssel zu den infraspezifischen Taxa von *R. concolor* (nach R. H. Petersen 1975)

a. Äste aufrecht, oft sehr gedrängt, jedoch nicht locker und offen . . . . . b
a. Äste offen, locker, gekrümmt aufsteigend, westliches Nordamerika . . . . . **f. *marrii***
  b. Astgabelungen (oder wahrscheinlich Basis) mit grüner Färbung; Gabelungen ein bißchen flacher; östliche USA . . . . . **f. *tsugina***
  b. Astgabelungen gleichfarben mit den Ästen, ohne grüne Färbung c
c. Fruchtkörperbasis, Strunk und untere Äste dunkel schokoladenbraun; Spitzen und obere Äste normal gefärbt . . . . . **f. *fumida***
c. Fruchtkörperbasis und Strunk mehr oder weniger gleichfarben mit den Ästen, ockerlichbraun bis dunkel zimtbraun, jedoch nicht dunkel schokoladenbraun . . **f. *concolor***

Sieht man einmal von *R. concolor* f. *tsugina* ab, so bleibt auch bei R. H. PETERSEN (1975) der wesentliche Unterschied zwischen *R. stricta* und *R. concolor* die unterschiedliche Färbung der Astenden mit gelb bis grünlichgelb bei *R. stricta,* bei *R. concolor* ± gleichfarben. Als Substrat gibt R. H. PETERSEN für beide Arten Nadel- und Laubholz an.

MCAFEE & GRUND (1982) berichten von *R. concolor* und *R. stricta* aus der kanadischen Atlantikprovinz Nova Scotia, wo beide Taxa in einander überlappenden Gebieten gefunden und häufig

verwechselt werden. Sie unterscheiden *R. concolor* von *R. stricta* durch die generell größeren Fruchtkörper mit engerer Verzweigung, durch blasse oder weiße Astspitzen und das Vorkommen auf Laubholz, während ihre *R. stricta* Funde auf Nadelhölzer wuchsen.

PHILLIPS (1991) zeigt auf S. 293 eine Abbildung von *R. concolor* aus Nordamerika, die unseren Funden gleicht; als Substrat nennt er verrottendes Laub- und Nadelholz. Im östlichen Nordamerika sei die Art verbreitet, von Montana westwärts bis zum Pazifik begegne man ihr sporadisch.

Mikroskopisch gibt es keinen klaren Unterschied. Die Sporengröße ist so gut wie gleich bei *R. stricta* [R. H. PETERSEN (1975) 7,5-10(10,5) x (3,5)4-5 µm] und *R. concolor*, [R. H. PETERSEN (1975) 7,8-10 x 3,7-4,8 µm]. Auch die oleiferen ("gloeoplerous") Hyphen die laut R. H. PETERSEN (1975) in den Rhizomorphen von *R. concolor* sehr selten und bei *R. stricta* gänzlich fehlen sollten, sind kein Trennmerkmal, wenn der Autor schreibt: "In some few collections of *R. stricta*, short lengths of gloeoplerous hyphae have been observed."

Nach CLÉMENÇON (1997) müßte es sich bei den „gloeoplerous" Hyphen sowie den Oleiferen, wie sie bei *Ramaria* bisher bezeichnet wurden um Sekrethyphen vom Thrombophleren-Typ handeln.

Die eigenen mikroskopischen Untersuchungen an den verschiedensten Funden ergaben keine Unterschiede. So sind die Sporengrößen bei typischen Fruchtkörpern von *R. stricta* (6,2)6,8-10(10,3) x (3,5)3,8-5,1 µm nahezu identisch mit denen jener Aufsammlungen, die ich zunächst als *R. concolor* [7-10,2 x 3,9-5,2(5,6) µm] bezeichnet habe. Ebenso verhält es sich mit den thrombophleren Sekrethyphen (oleiferen Hyphen), die gelegentlich zu finden sind, wenngleich sie in den Rhizomorphen von *R. stricta* sehr selten sind. Dennoch ist eine Trennung der beiden Farbvarianten am getrockneten Material nicht möglich.

Aus diesem Grunde schließe ich mich der Meinung CORNERS (1950) an und bezeichne die untersuchten Funde als *R. stricta* var. *concolor* Corner.

Ebenso sehe ich die Formen *fumida* und *marrii* im Sinne CORNERS sowie MARRS als Varietäten oder Wuchsformen von *R. stricta*.

Allein *R. concolor* f. *tsugina* weicht von dem Komplex um *R. stricta* und deren Varietäten ab, da sie ein anderes Farbmuster hat [Astgabelungen (oder wahrscheinlich Basis) mit grüner Färbung], das eher noch zu *R. apiculata* (Fr.) Donk paßt, jedoch sind die vorhandenen Skeletthyphen in den Rhizomorphen ein Hinweis auf die Gruppe um *R. stricta*. Nach der Beschreibung von R. H. PETERSEN (1975) sind bei *R. concolor* f. *tsugina* zudem noch etwas kürzere, vor allem aber schlankere Sporen (7,0-9,3 x 3,5-4,2 µm) zu finden, was beachtet werden sollte.

Es gibt nur eine einzige Kollektion, die PECK (1902) als *Clavaria tsugina* sp. nov. beschreibt und die von COKER (1923) sowie von CORNER (1950) als Synonym unter *R. apiculata* aufgeführt wird, da sie mit ihrer angeblichen grünlichen Färbung der Astwinkel *R. apiculata* gleicht.

Auffallend ist, daß in PECKS Beschreibung keinerlei Hinweise auf irgendwelche Grün- oder Olivtönezu lesen ist. Vielmehr verweist der Autor darauf, daß seine *C. tsugina* denen von *C. abietina* [= *Ramaria abietina* (Pers. : Fr.) Quél.] stark ähnele, sich aber unter anderem durch die fehlende grünende Verfärbung von dieser unterscheidet - ein Umstand, auf den mich auch E. SCHILD (brieflich) aufmerksam machte.

PECK (S.) schreibt: „*Clavaria tsugina* n. sp. Stem very short, glabrous, branching from the base, solid, the branches few or many, suberect, sometimes crowded, flexible, rather tough, solid, ter-

minating in acute tips, young plants and growing tips creamy yellow, older parts and mature plants vinaceous cinnamon or reddish brown, spores ochraceous, elliptic, .0003 of an inch long, .00016 broad.

Plants 1-3 inches high, nearly as broad in the widest part. Prostrate, decaying trunks of Hemlock, *Tsugina canadensis*. Adirondack mountains. July and August. Closely allied to *C. abietina*, from which it differs in its naked stem, in having no bitter flavor and in wounds not assuming a green color."

R. H. PETERSEN & OLEXIA (1967) untersuchten den Fund von PECK und konnten sich nicht zu einen Namen entschließen, da ihnen damals ein Vergleich zum Typusmaterial von *R. apiculata* fehlte. Sie bemerkten jedoch, daß PECK augenscheinlich unterlassen hatte, die Grünfärbung des Stieles zu erwähnen.

MARR & STUNTZ (1973) untersuchten PECKs Fund ebenfalls. Auch sie berichten von einer grünenden Färbung, trennten die Art aber auf Grund von Skeletthyphen in den Rhizomorphen von *R. apiculata* ab und legten die neue Kombination *Ramaria tsugina* (Peck) Marr & Stuntz vor. Zugleich stellten Sie einen eigenen Fund mit pastellgrünen Astspitzen (29A4 nach KORNERUP & WANSCHER 1962) als *R. tsugina* var. *prasina* Marr & Stuntz vor. Das Sporenmaß von 7-10 x 3,5-5 µm umfaßt beide Varietäten, wird aber leider nicht gesondert angegeben.

R. H. PETERSEN (1975) bestätigte das Vorhandensein von Skeletthyphen in den Rhizomorphen von PECK´s Fund und berichtete, daß ihm *R. tsugina* var. *prasina* von MARR & STUNTZ nicht zur Untersuchung vorgelegen habe.

SCHILD (brieflich und mündlich) gab mir den Hinweis zu *Ramaria fagicola* R. H. Petersen, die in der Farbe und Sporengröße (R. H. PETERSEN 1975: 7,4-9,3 x 4,1-4,8 µm) *R. concolor* f. *tsugina* gleicht. Eine genauere Untersuchung muß erst noch erfolgen, worüber SCHILD sicherlich berichten wird.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt bin ich der Meinung, daß nach der Rückführung von *R. concolor* zu *R. stricta* var. *concolor* auch *R. concolor* f. *tsugina* wieder auf den vorherigen Stand zu *Ramaria tsugina* Marr & Stuntz zurückgeführt werden sollte.

Der gleichen Meinung scheint auch der skandinavische Mykologe J. H. PETERSEN (1997) zu sein. Er berichtet von einem *R. tsugina*-Fund aus Schweden und setzt R. *concolor* f. *tsugina* (Peck) R. H. Petersen als Synonym.

Hinweise zur nachfolgenden Beschreibung der Funde:

Die Angaben zu den Sporenmaßen lesen sich wie folgt. Die in [eckige Klammer] gesetzten Zahlen besagen zum einen, wieviele verschiedene Fundorte untersucht worden sind = runde Klammer ( ), und zum anderen, wieviele Sporenmessungen insgesamt erfolgt sind, n =.

Die nachfolgende Sporengröße stellt den Sporengrößenbereich dar, die darauf folgenden Bezeichnungen sind statistische Werte, wie der Mittelwert

- der gesamten Längen = L^m
- der gesamten Dicke = D^m
- der gesamten Quotienten = Q^m

Die Messungen der Sporen erfolgten in L_4 nach CLÉMENÇON (1972).

Ramaria stricta (Pers. : Fr.) Quél. **var.** *concolor* Corner 1950

= *Clavaria stricta* Pers. : Fr. 1821 sensu Coker 1923
= *Ramaria concolor* (Corner) R. H. Petersen 1975

Abb. 1: *R. stricta* var. *concolor* im Salzach-Auwald Dia: J. Christan

Fruchtkörper: bis 11 cm hoch und 8 cm breit, in Auwäldern und ruderalen Gartenstellen auf morschem, stark verrottetem Laubholz (*Alnus, Fraxinus, Populus, Salix*) an Strünken und Ästen, vereinzelt auch auf Fichtenästchen übergehend (*Picea abies*); einzeln oder in Gruppen wachsend. **Strunk:** schlank zylindrisch bis konisch, glatt, manchmal durch tief austreibende Äste kaum oder nicht vorhanden, ockerlich bis zimtfarben, teilweise mit schmutzig weinrotbraunen bis weinrot-violettlichen Druckstellen, im Alter von unten herauf tiefer braun bis rotbrau, z. T. mit violettlichem Schimmer; Basis meist mit weißem Myzelfilz umgeben, im Substrat mit starkem, flachem Myzel und dicken Rhizomorphen verwachsen, auf Druck ebenfalls weinrotbraun verfärbend. **Äste:** aufwärtsstrebend gerade bis verschlungen, bei seitlichem Wuchs aus dem Substrat zunächst ausladend gebogen, danach ± parallel aufwärtsstrebend, mit abgerundeten Astgabelungen mehrfach geteilt, manchmal wie Stimmgabeln aussehend, Astenden aufgeteilt, jung gezähnelt, im Alter ± ausgespitzt bis stumpf endend; Astfarben hell ocker, ocker, zimtocker bis zimtfarben, gelegentlich zart rosa überdeckt, auf Druck weinrot bis schmutzig rotbraun verfärbend, Astenden den Ästen gleichfarben, etwas blasser bis fast weiß, vor allem beim Austrocknen der Äste. **Fleisch:** im Strunk und den Ästen elastisch, aber nicht gelatinös, in den oberen Ästen eher brüchig; schmutzig weiß, bei einem Fruchtkörper rosa, stellenweise blaß schmutzig rotbraun verfärbend; Geruch aromatisch süßlich, mit ± starkem Anklang an Anis; Geschmack etwas bitter, nach einiger Zeit leicht adstringierend.

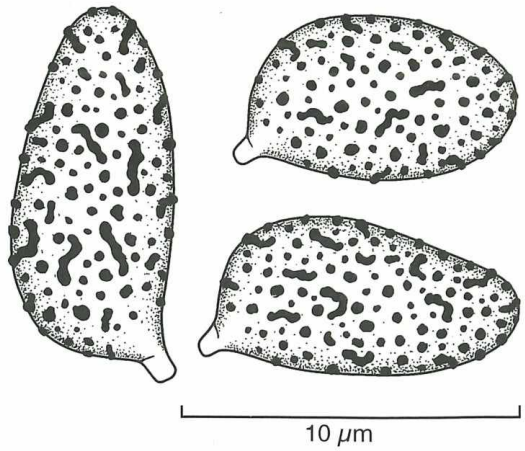

Abb. 2:
Sporenzeichnung von
R. stricta var. *concolor*

Mikroskopische Merkmale: Sporen: [(5) n = 237] 7-10,2 x 3,9-5,2(5,6) µm, L^m = 8,3 µm, D^m = 4,5 µm, Q^m = 1.8; im Profil elliptisch bis breitelliptisch, gelegentlich im vorderem Bereich etwas gebuckelt, Apikulus deutlich, seitlich abstehen; Oberfläche fein rauh bis fast glatt, z. T. glatt erscheinend; in Baumwollblau/Milchsäure ist ein flaches, isoliert warziges bis leicht wulstiges Ornament zu erkennen. **Basidien:** 35-50 x 6-8 µm, keulig, 4(2) Sterigmen, gebogen, bis 7 x 2 µm; Basidienbasis mit Schnallen. **Tramahyphen:** bis 18 µm im Durchmesser, glatt, ± hyalin, teilweise mit granulärem austretendem Inhalt, am Rand der Asttrama parallel, dünnwandig, in der Tiefe der Trama stark verschlungen, dickwandig (bis zu 2,5 µm), unregelmäßig geknickt, erweiterte Septenübergänge vorhanden, Septen mit Schnallen; stellenweise zeigen sich im subhymenialen bis hymenialen Bereich acantho-dendroid verzweigte Hyphen mit granulärem, gelbbraunem Inhalt und Verbindungen zu seitlich gelegenen kugeligen Ausformungen („Speicherzysten"). **Rhizomorphen:** kräftig, weiß, auf Druck stellenweise weinrotbraun verfärbend; in der äußeren Schicht mit Skeletthyphen durchzogen (bis zu 3 µm im Durchmesser) sowie mit kristalltragenden Hyphen ummantelt (Abb. 5), daneben befinden sich dendroid verzweigte Hyphen mit gelbbraunem, teilweise granulärem Inhalt, die sich in Baumwollblau/Milchsäure gut anfärben lassen (Abb. 6), diese dendroiden Hyphen bilden kugelige Ausformungen, die hier als „Speicherzysten" bezeichnet werden (Abb. 7a und 7b); in der Tiefe mit glatten, dünnwandigen Generativhyphen bis zu 7 µm im Durchmesser, mit Schnallen, erweiterte Septenübergänge häufig, Skeletthyphen weniger, aber breiter und knorriger (bis zu 6 µm im Durchmesser) als in der äußeren Schicht, gelegentlich sind in der tieferen Schicht thromboplere Sekrethyphen (oleifere Elemente) zu sehen.

Funddaten:

Deutschland: MTB 5817/1, 27.09.92, Schwalbach-Limes, leg. W. HÜTTER, det. J. CHRISTAN, (Herb. JC (= J. CHRISTAN). Nr. 206); MTB 5817/1, 14.10.93, Schwalbach-Limes, leg W. HÜTTER, det. J. CHRISTAN, (Herb. JC. Nr. 250); MTB 7942/4, 30.10.93, Salzachauen bei Fridolfing-Plosau, Fundstelle I, leg. et det. J. CHRISTAN, (Herb. JC. Nr. 253); Fundstelle II, leg. T. R. LOHMEYER, J. CHRISTAN, det. J. CHRISTAN, (Herb. JC Nr. 255); MTB 7942/4, 24.09.94 Salzachauen bei Fridolfing-Plosau, gleiche Fundorte wie am 30.10.93, Fundstelle I (Herb. JC. Nr. 384), Fundstelle II (Herb. JC. Nr. 383); 20.07.96, Salzachauen bei Fridolfing-Plosau Fundstelle III, leg. G. GRIMBS, det. J. CHRISTAN, (Herb. JC. Nr. 467);

Österreich: MTB 7865/1, 18. 09. 89, Wien, Lobau, in Weichholzau, leg. & det. I. KRISAI als *R.* cf *concolor*, (Herb. JC. Nr. 559).

Ramaria stricta (Pers. : Fr.) Quél. 1888 **var.** *stricta*

= *Clavaria stricta* Pers. 1795
= *Clavaria stricta* Pers. : Fr. 1821
= *Merisma stricta* (Pers. : Fr.) Sprengel 1827
= *Clavariella stricta* Pers. : Fr.) Karst. 1882
= *Corallium strictum* (Pers. : Fr.) Hahn 1883

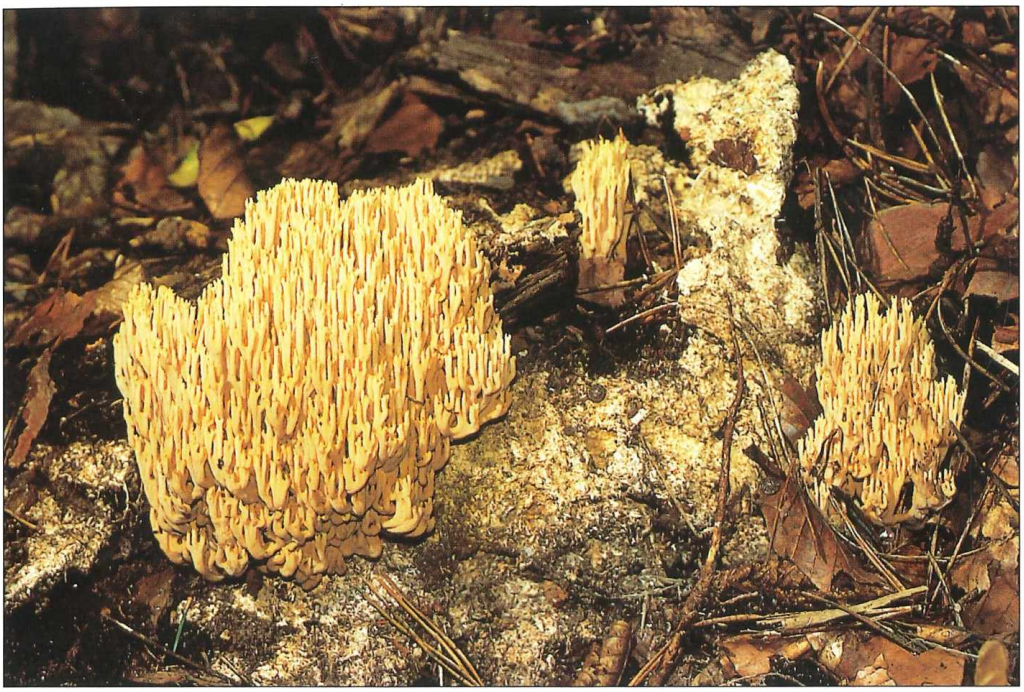

Abb. 3: *R. stricta* var. *stricta* Dia: J. Christan

Fruchtkörper: bis 10 cm hoch und 7 cm breit, auf totem Laubholz (*Fagus, Quercus, Carpinus*) an Strünken und Ästen, gelegentlich auch in die umgebende Laubstreu mit Blättern und kleinsten Ästchen verwachsen; einzeln oder in Gruppen wachsend, weit verbreitet. **Strunk:** schlank zylindrisch bis konisch, glatt, teilweise kaum sichtbar mit schon tief austreibenden Ästen, ockerlich bis zimtfarben, teilweise mit schmutzig weinrotbraunen bis weinrotviolettlichen Druckstellen; Basis meist mit weißem Mycelfilz umgeben und im Substrat mit starkem, flachem Mycel und dicken Rhizomorphen verwachsen, auf Druck ebenfalls weinrotbraun verfärbend, im Alter gelegentlich von unten herauf bis in die unteren Äste mit durchgehender rotbrauner Verfärbung, die zudem einen violettlichen Farbton haben kann. **Äste:** deutlich aufwärtsstrebend, gerade nur selten etwas verschlungen, bei seitlichem Wuchs aus dem Substrat zunächst gebogen, danach wieder ± parallel aufwärtsstrebend, mehrfach geteilt, mit abgerundeten Astgabelungen, manchmal wie Stimmgabeln aussehend; Astenden mehrfach gegabelt, jung gezähnelt, im Alter ± stumpf endend; Astfarben ocker, zimtocker bis zimtfarben, gelegentlich etwas fleischfarben überdeckt, auf Druck weinrot bis schmutzig rotbraun verfärbend, Astenden variierend von cremegelb, gelb, bis kräftig grünlichgelb abgesetzt. **Fleisch:** im Strunk und den unteren Ästen fest, teilweise elastisch, in den oberen Ästen eher brüchig; schmutzig weiß, etwas schmutzig rotbraun verfärbend; Geruch säuerlich, herb, mit schwachem Anklang an Anis; Geschmack bitter, teilweise leicht adstringierend.

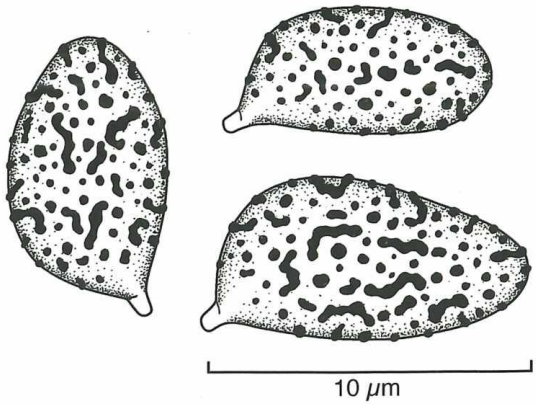

Abb. 4:
Sporenzeichnung von
R. stricta var. *stricta*

Mikroskopische Merkmale: Sporen: [(22) n = 548] (6,2)6,8-10(10,3) x (3,5)3,8-5,1 µm, L^m = 8,2 µm, D^m = 4,4 µm, Q^m = 1.9; im Profil elliptisch bis breitelliptisch, im vorderen Bereich meist etwas gebuckelt, im hinteren häufig verschmälert, Oberfläche fein rauh bis fast glatt, z. T. glatt erscheinend, Apikulus deutlich, seitlich abstehen, in Baumwollblau/Milchsäure mit flachem, isoliert warzigem bis leicht wulstigem Ornament. **Basidien:** 30-50(65) x 7-8 µm, keulig, 4(2) Sterigmen, gebogen, bis 7 x 2 µm; Basidienbasis mit Schnallen; stellenweise zeigen sich im subhymenialen bis hymenialen Bereich acantho-dendroid verzweigte Hyphen mit granulärem, gelbbraunem Inhalt und Verbindungen zu seitlich gelegenen kugeligen Ausformungen („Speicherzysten"). **Tramahyphen:** bis 14(18) µm im Durchmesser, glatt, ± hyalin, teilweise mit granulärem austretendem Inhalt, am Rand der Äste parallel, dünnwandig, in der Tiefe zunehmend verschlungener, dickwandig (bis zu 2 µm), unregelmäßig geknickt, erweiterte Septenübergänge vorhanden, Septen mit Schnallen. **Rhizomorphen:** kräftig, weiß, auf Druck stellenweise weinrotbraun verfärbend; in der äußeren Schicht mit Skeletthyphen durchzogen (bis zu 3 µm im Durchmesser) sowie von Kristallen ummantelte Hyphen; daneben befinden sich dendroid verzweigte Hyphen mit gelbbraunem, teilweise granulärem Inhalt, die sich in Baumwollblau/Milchsäure gut anfärben lassen (Abb. 6), diese dendroiden Hyphen bilden kugelige Ausformungen, die hier als „Speicherzysten" bezeichnet werden (Abb. 7a und 7b); in der Tiefe mit glatten, dünnwandigen Generativhyphen bis zu 7 µm im Durchmesser, erweiterte Septenübergänge häufig, Skeletthyphen weniger, aber breiter und knorriger (bis zu 7 µm im Durchmesser) als in der äußeren Schicht, Schnallen an den Generativhyphen vorhanden. Thromboplere Sekrethyphen (oleifere Elemente) sehr selten.

Funddaten:

Deutschland: MTB 7935/3, 13.09.1991, Grünwald; auf modrigem Buchenstamm, leg. et det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 140; 18.09.1992, Grünwald, Auwald, am Wegrand im Boden auf kleinem unterirdischem Hölzchen, leg. et det. J.CHRISTAN Herb. JC Nr. 317; MTB 3731/3, 14.10.1991, auf Laubholz, leg. MARQUARD det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 141; MTB 7841, 27.09.1992, bei Garching an der Alz, im Buchenwald auf Holz, leg. et det. O. GRUBER; Herb. JC Nr. 318; MTB 7932/4, 08.10.1992, Riederwald bei Herrsching, Buchen-Birkenmischwald auf Holz; leg. et det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 311; MTB 5832, 26.09.1992, Gabsweiher Lichtenfels, leg. ZITZMANN det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 192; MTB 5925, Wülfershausen 25.09.1092, Eichen- Hainbuchenmischwald auf Holz, leg. G. WOLF det. J. CHRISTAN, 15.10.1994, leg. et det. J. CHRISTAN, Herb JC Nr. 380; MTB 7220/2, 02.09.1993, Stuttgart-Solitude, an Buchenknüppel, leg. et det. A. BOLLMANN, Herb. JC Nr. 274; MTB 7715/3, September 1993; Hornberg, Pilzgarten, im Boden auf Holzstückchen, leg. et det. Chr. HAHN, Herb JC Nr. 284; MTB 6029/3/2, 16.10.1994, Lindberg, auf Buchenholz, leg. et det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 350; MTB 6029/1/3, 16.10.1994, Lindberg, leg. et det. J. CHRISTAN, Herb. JC

Nr. 393; MTB 6237/2, 17.09.1994, Weihersberg, Buchenwald auf Holz, leg. M. FANKE det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 395; MTB 8033/4, Oktober 1994, Tutzing, Buchen- Fichtenhang mit Laub und Nadelhölzen verwachsen, leg. et det. Chr. HAHN, Herb JC Nr. 399; MTB 6813, 02.10.1994, Bad Bergzabern Liebfrauenberg, auf Buchenstamm, leg. et det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 400; MTB 6812, 30.09.1994, Dahn Vogels-Berg, bei Buchen mit Gartenabfällen (Sägespäne), leg. E. HOFFMANN, det. J. CHRISTAN; MTB 5825/4, 15.10.94, bei Wülfershausen, auf Buchenholz, leg. et det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 397; MTB 8333, 26.08.95, bei Ohlstadt, Bergfichtenwald mit vereinzelten Buchen auf Buche, leg. et det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 414; MTB 7744, 05.06.96, Eringer Au, im Erdboden auf Laubholz, leg. G. GRIMBS det. J. CHRISTAN, Herb. JC Nr. 464.

Literatur:

CHRISTAN, J. (1995) - Die Korallenpilze der Untergattung *Lentoramaria* innerhalb der BRD. APN **13(2)**: 110-113.

CLÉMENÇON, H. (1972) - Zwei verbesserte Präparierlösungen für die mikroskopische Untersuchung von Pilzen. Zeitschr. f. Pilzk., **38** (1-4).

CLÉMENÇON, H. (1997) - Anatomie der Hymenomyceten.

COKER, W. C. (1923) - The *Clavarias* of the United States and Canada. Bibl. Mycol. **39**. Reprint 1973, Vaduz.

CORNER, E. J. H. (1950) - A monograph of *Clavaria* and allied genera. Ann. Bot. mem. **1**: 1-740 p. Oxford.

KORNERUP, A. & WANSCHER, J. H. (1963) – Taschenlexikon der Farben. Zürich, Göttingen.

MARR, D.C. & STUNTZ, D. (1973) - *Ramaria* of Western Washington. Bibl. Mycol. **38**, Vaduz.

MCAFEE, B. J. and GRUND, D. W. (1982) - The *Clavaroid* Fungi of Nova Scotia. Proc. N.S. INST. SCI. **32**: 1-73.

PETERSEN, J. H. (1997) – Ramariaceae Corner. Nordic Macromycetes **3**: 270-277.

PETERSEN, R. H. & OLEXIA (1967) - Type Studies in the Clavaroid Fungi. I. The taxa described by Charles Horton Peck. Mycologia, **59(5)**: 767-802.

– (1975) - *Ramaria* subgenus *Lentoramaria* with Emphasis on North American Taxa. Bibl. Mycol. **43**: 1-161, Vaduz.

PECK, Ch. H. (1902) - Report of the State Botanist. New York State Museum.

PHILLIPS, R. (1991) - Mushrooms of North America. New York.

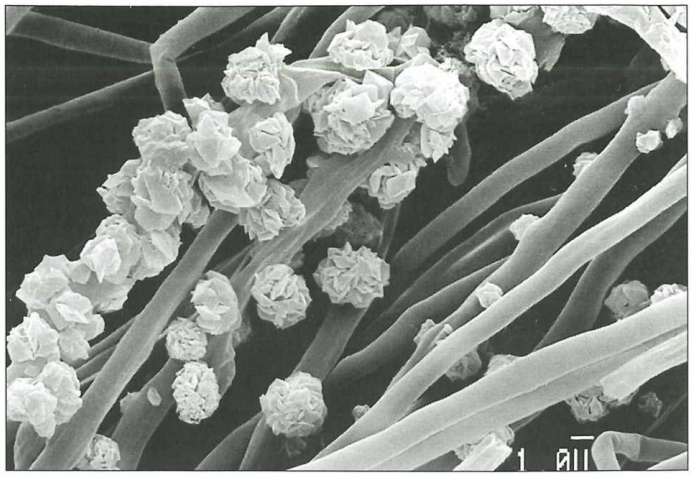

Abb. 5: Kristallummantelung der äußeren Rhizomorphenhyphen von *R. stricta* und var. *concolor*

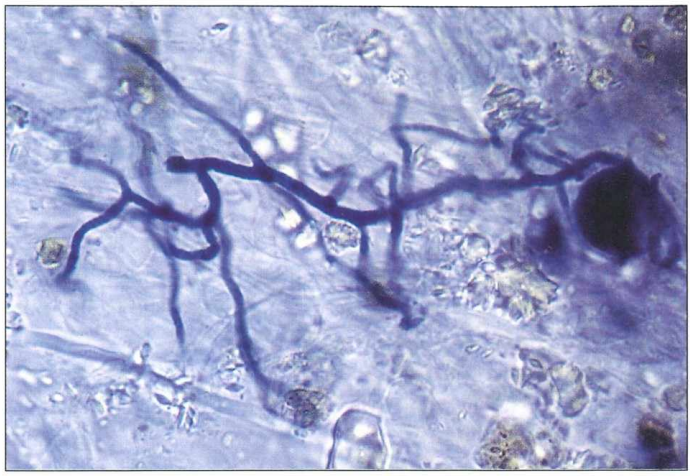

Abb. 6: Dendroide Hyphe mit Speicherzyste in Baumwollblau/Milchsäure

Abb. 7a: Speicherzyste mit zu- und abführenden Hyphen in L4

Abb. 7b: Speicherzyste mit zu- und abführenden Hyphen in Baumwollblau/Milchsäure

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mycologia Bavarica

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Christan Josef

Artikel/Article: Was ist Ramaria stricta var. concolor Corner? . 34-43