

RAMARIA AUREA / RAMARIA LARGENTII - EIN VERGLEICH

Josef Christan
Lange-Feldstr. 7
D(W) - 8058 Erding

eingegangen 20.7.91

Christan J. *Ramaria aurea* (SCHAEFF.:FR.) QUEL. / *Ramaria largentii* MARR & STUNTZ, a comparison. Rheinl.-Pf. Pilzj. 1(1):72-77, 1991.

Key Words: Basidiomycetes, Ramariaceae: *Ramaria aurea* (Schaeff.: Fr.) Quél, *Ramaria largentii* Marr & Stuntz. - Taxonomy, Morphology.

Summary: *R. aurea* (Schaeff.: Fr.) Quél, and *R. largentii* Marr und Stuntz, two species, which are readily exchanged, are compared and comprehensively described.

Zusammenfassung: *R. aurea* (Schaeff.: Fr.) Quél. und *R. largentii* Marr und Stuntz, zwei leicht zu verwechselnde Arten werden verglichen und ausführlich beschrieben.

In der Sektion Laeticolores der Gattung *Ramaria* tauchen die beiden Arten *R. aurea* und *R. largentii* auf, zwei Arten, die makroskopisch zunächst sehr schwer oder kaum zu unterscheiden sind. Jedoch gibt es Unterscheidungsmerkmale, die es uns erlauben, die beiden eindeutig zu differenzieren. Vor allem die klassische Schaeffersche Art *R. aurea* hat immer wieder Verwirrung gestiftet, ist doch die Beschreibung von J.Ch.Schaeffer (1774) sehr knapp gehalten, aber für die damalige Zeit wohl so üblich gewesen. In seinem Bildband schreibt er u.a.: "Es ist solcher ein zweifarbigiger, fleischiger, weicher, ästiger Korallenschwamm; dessen Äste einen dicken Anfang nehmen, und in sehr kurzen Spitzen auslaufen". Glücklicherweise gibt es dazu noch die Farbtafeln, an denen wir uns anlehnen können. Sie zeigen bei *R. aurea* gold-gelbe bis bräunlich-orange Fruchtkörper mit weißem Strunk, was zu Schaeffers Namensgebung "der goldgelbe Korallenschwamm" gut paßt.

Im folgenden wurde *R. aurea* immer wieder als eine goldgelbe, bodenbewohnende Art der Laub- und Nadelwälder mit häufigem Vorkommen beschrieben, so auch bei Corner (1950).

Erst als R. H. Petersen (1974) seine Arbeit über die klassischen Korallenpilze von J.Ch.Schaeffer herausgab, begann sich einiges zu klären, hatte er doch frisches Material aus Bayern und vor allem um Regensburg gesammelt. Leider ist durch die relativ kurzen Fundperioden das Spektrum der Variabilität nicht ganz erfaßt worden und im Falle von *R.flava* z.B. ist noch nicht alles geklärt, jedoch von *R.aurea* haben wir eine brauchbare Typifizierung erhalten. Demnach handelt es sich bei *R.aurea* um eine intensiv pigmentierte Art, mittlerer Größe mit unten leicht zitronengelben Grundästen (Seguè 243 - 244), die Sekundäräste werden im Reifestadium blaß-lachsfarben (S 199), die Astspitzen tief ockerlich-gelb (S 211). Die Sporen sind mit $11 - 13 \times 4,8 - 5,9 \mu\text{m}$ angegeben, dabei breit-

zylindrisch bis breit-eiförmig; die Ornamentation ist stark cyanophil, mit rauhen Rippen untereinander verbunden und von feinen, vereinzelt Warzen; an den Basidien und Hyphen befinden sich keine Schnallen. Repräsentatives Exemplar wurde in der Nähe von Regensburg am 16.9.1972 gefunden.

Zur gleichen Zeit etwa haben Marr und Stuntz (1973) *R.largentii* veröffentlicht. Hierbei handelt es sich um eine große Art, die in Amerika unter Lowland Hemlocks gefunden wurde, mit hellorangenen Ästen, die zu den Astspitzen hin intensiver gefärbt sind sowie mit $11 - 15 \times 3,5 - 5 \mu\text{m}$ großen Sporen, einer Schnallenbildung an Basidien und im Subhymenium, hingegen sind Schnallen in der Trama nur stellenweise oder gar nicht zu finden.

Es ist ein großer Verdienst von E. Schild, *R.largentii* in Europa als erster erkannt und auf die Verwechslungsmöglichkeit mit *R.aurea* hingewiesen zu haben (siehe Schild, 1978 sowie die Beschreibung von *R.largentii* 1979 bei Dähncke). Er fand heraus, daß *R.aurea* eine seltene Art des Laubwaldes ist. Zugleich entdeckte er auch, daß sich bei *R.aurea* der gelbe Strunkanteil und die unteren Äste in FeSO_4 rot verfärben, das gleiche konnte ich auch bei *R.largentii* feststellen, jedoch um einiges schwächer, während sich bei anderen Fruchtkörpern von *R.aurea* und *R.largentii* auch die Äste bis in die Astspitzen rot bzw. schwach schmutzigrot bis rosa verfärbten. Diese chemische Reaktion muß noch weiterhin beobachtet werden, aber sie läßt derzeit eine gute Abgrenzung von *R.aurea* und *R.largentii* gegenüber anderen Arten zu. Ferner bemerkte Schild, daß vor allem bei älteren oder etwas eingetrockneten Fruchtkörpern von *R.largentii* ein gummiartiger Geruch, der z. T. auch an Zahnarztpraxen erinnert, ausgeht.

Eine schöne Arbeit über einige Korallenpilze in Kalkbuchenwäldern beschrieb Jahn (1985, 1986), indem er auch hier auf das Verwechslungsproblem von *R.aurea* und *R.largentii* einging. Dagegen wird in dem Schlüssel von Jülich (1984) *R.aurea* noch als eine häufige Art geführt, indem wahrscheinlich einige unklare Fundmeldungen noch mit aufgenommen worden sind.

R.largentii kenne ich seit langem aus den subalpinen Bergnadelwäldern und ihren Ausläufern, aus dem Gebiet rund um den Ammersee, wo ich beide Arten finden konnte und an den südlichen Isarhochufern bei Grünwald, in denen nun schon viele verschiedene Arten aus der Gattung *Ramaria* wuchsen (siehe Krieglsteiner et al., 1989; Schild, 1990 und Christan, 1990).

Die verschiedenen Funde von *R.aurea* und *R.largentii* erlauben es mir nun, hier eine kleine Zusammenfassung der beiden Arten darzulegen.

RAMARIA AUREA (SCHAEFF.:FR.) QUEL., 1888

Untersuchtes Material:

Am 10.9.1990, westliches Ammerseegebiet bei Utting, Nähe Kittenalm (MTB 7932/3), im Buchenhochwald auf Kalk vier verschiedene Fundstellen, wobei die Fundstelle Nr. 3 unmittelbar unter eingestreuter Fichte war. leg. det. J. Christan.

Am 6.9.1990 südliches Isarhochufer bei Grünwald (MTB 7935/3), im Buchenhochwald auf Kalk mit oberflächlich versauertem Boden, leg. det. J. Christan.

Am 13.9.1990 drei weitere Fundstellen aus dem südlichen Isarhochufer, Fundstellen 1 und 3 leg. det. J. Christan, Fundstelle 2 leg. F. Hettich, det. J. Christan.

Am 15.9.1990 östliches Ammerseegebiet (MTB 7932/4) Riederwald bei Breitenbrunn, im Buchenhochwald auf versauertem Boden, leg. det. J. Christan.

Ferner Exsikkatmaterial von typischen *R.aurea*-Fruchtkörpern erhalten von E. Schild unter dessen Herbar-Nr. Schild 1279.

Fruchtkörper: Einzeln auf dem Boden wachsend, 3,5 - 14 cm breit und 3,5 - 12 cm hoch, gelegentlich auch zwei oder drei Fruchtkörper dicht zusammen und an der Basis verbunden, mit reicher, zarter Verzweigung.

Strunk: Bei jungen Fruchtkörpern kräftig erscheinend, bei ausgewachsenen Fruchtkörpern klein, nicht stark hervortretend, je nach Substrat breit aufsitzend oder konisch im lockeren Boden oder der Laubstreu verwachsen; die lichtgeschützten Teile im Substrat sind weiß mit weißen unreifen Ästchen besetzt, oberhalb schön zitronengelb, zum Teil mit ebenso gefärbten jungen Ästchen, vor allem bei den jungen Fruchtkörpern; an der Basis mit wenigen weißen Rhizoiden besetzt.

Äste: Jung blumenkohlartig, reif dicht verzweigt, in der Mitte verbogen, aufwärtsstrebend, im Alter seitlich erst abwärts gebogen, danach aufwärtststrebend, im allgemeinen mit mittelkräftigen Grundästen, die sich in der Reife zwei- bis dreimal mit meist U-förmigen Astgabeln zu feinen Ästchen aufteilen und in mehrfachen Astspitzen endend, die Oberfläche ist glatt, nur stellenweise etwas gerunzelt.

Astfarben: Die untersten Äste vom zitronengelben Strunk (Du Mont S00Y50Y60M00) übergehend in ein mehr oder weniger starkes goldgelb bis safrangelb (Du Mont S00Y60M00-10S00Y70M10), bis gelb-orange (Du Mont S00Y60M20-30, S00Y80M30-40), und in den Astenden variierend von gleichfarbigen bis kräftig maisgelb oder intensiver orange; die Farbintensität nimmt manchmal nach oben hin zu; in der Reife mit einem hellen lachsfarbenen bis lachsrosanem Hauch (Du Mont etwa bei S00Y20M30 übergehend zu S00Y30-40M30-40), der je nach Drehung des Fruchtkörpers mehr oder weniger deutlich reflektiert; im Alter blassen die Farben aus und es beginnt sich allmählich ein ockerner Farbton durchzusetzen.

Fleisch: fest, weiß, mit wäßriger Marmorierung im Strunk, in den Ästen leicht brüchig und am Rande von den Astfarben etwas eingefärbt, während dem Austrocknen milchig-weiß werdend; von mildem Geschmack und angenehmem Geruch.

Chemische Reaktionen: Mit FeS₀₄ wird der gelbe Strunk und der untere Astbereich kräftig karminrot, gelegentlich auch bis zu den Astspitzen hinauf.

Mikroskopische Merkmale

Sporen gemessen in L4 8,5 - 13 (- 13,8) x (3,9) 4 - 5,8 µm (nach Schild (7,8) 8 - 13 (13,4) x (3,8) 4 - 5,8 (6) µm), breit ellip-tisch bis rundlich, in Baumwollblau-Milchsäure stark cyanophyl mit kräftigem, z.T. sehr kräftigem, dichtem Ornament, bestehend vor allem aus dicht verzweigten Wulsten, dazwischen mit mehr oder weniger starken isolierten Warzen besetzt.

Basidien keulig 48 - 82 x 8 - 13 μ , 4-sporig, mit kräftigen 6 - 7 x 2 - 2,5 μ m großen, leicht nach innen gebogenen Sterigmen, ohne Schnallen.

Subhymenium bestehend aus verschlungenen, hyalinen, glattwandigen etwa 2 - 4 μ m breiten Hyphen, ohne Schnallenbildung.

Tramahyphen parallel bis leicht verschlungen ohne Schnallen, 2 - 12 (15) μ m im Durchmesser, dünnwandig, hyalin, manchmal etwas lichtbrechend gefüllt, glatt bis leicht rauhwandig, bei zwei Fruchtkörpern konnten vereinzelt Hyphen mit inkrustierter oder kristalliner Oberfläche beobachtet werden, erweiterte oder aufgeblähte Septenübergänge sind vor allem in der Tramatiefe zu finden, dabei dickwandig mit rauher inkrustierter Oberfläche; oleiphäre Hyphen sind vorhanden.

RAMARIA LARGENTII MARR & STUNTZ, 1973

Untersuchtes Material: Aus den subalpinen Bergfichtenwäldern und ihren Ausläufern auf saurem, lehmigem sandigem Boden mit Kalk; vom 15. August bis 4. November; MTB 8528/1, 8330/3, 8331/1, 8135/1, 8043, 7932/3, 7932/4, 7841.

Fruchtkörper: Auf dem Boden wachsend 8,5 - 20 cm hoch und ebenso breit werdend, einzeln wachsend aber auch mit mehreren Fruchtkörpern an der Basis verbunden, von reicher, kräftiger Verzweigung.

Strunk: Jung schon kräftig, meist breit-konisch, gern tief im Substrat verwachsen und dort an den lichtgeschützten Stellen weiß mit jungen, blumenkohlartigen weißen Ästchen besetzt, aufwärts hell bis kräftig zitron- oder maisgelb (Du Mont etwa bei S00Y40-80M00) mit ebensolchen jungen Ästchen; es sind aber auch Fruchtkörper zu finden, die einen breiten astfreien Strunk ausbilden; die Basis ist mit weißen Rhizoiden besetzt.

Äste: Junge Äste blumenkohlartig, in der Reife vom Strunk aus mehrfach mit U-förmigen und V-förmigen Astwinkeln aufwärtsstrebend, dabei am Rande ausladend, sonst gerne etwas parallel, junge Astenden sind spitz, im Alter wachsen sie zu mehreren stumpfen Endungen aus; die Oberfläche ist glatt, stellenweise leicht gerillt oder gerunzelt.

Astfarben: Vom gelben Strunk aufwärts in den Grundästen bei frischen Fruchtkörpern mehr oder weniger intensiv orangegelb, creme-orange-orange (Du Mont im Bereich von S00Y50-99M00-20), in den oberen Ästen intensiver werdend, wobei die Astenden häufig kräftig orange sind (Du Mont im Bereich von S00Y70-99M30-50), daneben gibt es Fruchtkörper, die im ganzen mehr gelbe Farbtöne aufweisen, hellgelb abgesetzte Astenden konnten keine beobachtet werden; ältere oder verwässerte Fruchtkörper blassen gerne wässrig-gelb bis creme-gelb aus, bevor sie im Alter creme-ockerlich-gelb werden; an getrockneten frischen Fruchtkörpern sind die orangen Astspitzen noch gut zu erkennen, während die reifen Fruchtkörper gleichmäßig schmutzig-ocker sind.

Fleisch schmutzig-weiß bis weiß, fest, je nach Feuchtigkeit mehr oder weniger stark marmoriert, in den Ästen etwas einfärbend; Geschmack süßlich mild, in den älteren Astspitzen herb-bitter; Geruch vor allem beim Eintrocknen an Gummi erinnernd, gelegentlich auch an Zahnarztpraxen, bei jungen frischen Fruchtkörpern zum Teil nicht wahrnehmbar.

Chemische Reaktionen: In FeSO₄ an jungen Fruchtkörpern manchmal schon hochrot vom gelben Strunk bis in die orangenen Astspitzen, ältere oder verwässerte Fruchtkörper nur noch schwach rosa, bei manchen Fruchtkörpern nur im Strunkbereich schmutzig-rosa und in den Ästen schmutzig-grau-grün.

Mikroskopische Merkmale:

Sporen gemessen in L_4 (9,9) 11 - 15 (15,5) x (3,9) 4 - 6 μm (nach Schild (9,6) 10 - 16,5 (16,8) x (3,8) 4 - 6,2 (6,4) μm), breit elliptisch, an der Außenwand rauh, in Baumwollblau-Milchsäure cyanophil mit kräftigem, wulstigem bis isoliert warzigem Ornament.

Basidien keulig, 55 - 75 x 8 - 11 μm , 4-sporig mit 6 - 8 x 1,8 - 2,5 μm starken, nach innen gekrümmten Sterigmen, Basidien mit Schnallen.

Subhymenium bestehend aus verschlungenen, hyalinen, glattwandigen etwa 2 - 5 μm breiten Hyphen mit Schnallen.

Tramahyphen parallel bis leicht verschlungen, 2 - 21 mm im Durchmesser, dünn bis kräftigwandig, glatt manchmal auch fein-rauh, hyalin, eine Schnallenbildung ist meist nur in der Nähe des Subhymeniums zu sehen, in der Tramatiefe ohne Schnallen oder nur gelegentlich die eine oder andere Schnalle zu finden; blasige bis unförmige Septenübergänge häufig, dabei dickwandig, rauh; oleiphäre Hyphen vorhanden.

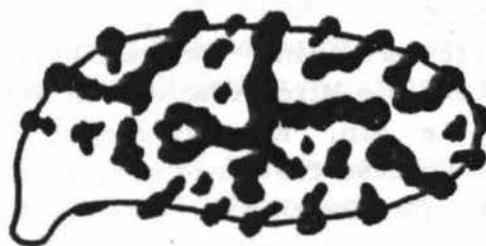
Bemerkung: *R. aurea* und *R. largentii* lassen sich zunächst gut aufgrund des Standortes unterscheiden, so habe ich Fruchtkörper im Bergfichtenwald unter eingestreuten Buchen gefunden, die sich immer als *R. largentii* herausstellten, umgekehrt konnte ich genauso *R. aurea* in einem Buchenhochwald unter eingestreuter Fichte finden.

Danksagung:

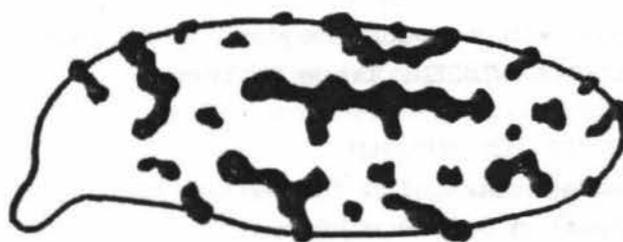
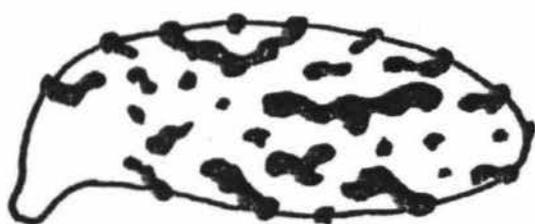
Ich danke im besonderem Maße meiner Frau für ihre Übersetzungen. Herrn E. Schild danke ich für seine wertvollen Sporentabellen, die er mir zur Verfügung gestellt hat, in denen die ganze Spannweite der Sporengröße seiner vielen Untersuchungen enthalten ist. Für ihre Funde, die sie mir überließen, danke ich Frau F. Hettich, Herrn O. Gruber und T.R. Lohmeyer. Frau K. Stolze danke ich sehr für die Reinschrift dieser Arbeit.

LITERATUR

- CHRISTAN, J. *R. flavigelatinosa* v. *flavigelatinosa* sowie *R. rubripermanens*, zwei weitere neue Ramarien bei München. Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur. 7:101-105, 1991.
- CORNER, E.J.M. A monograph of *Clavaria* and allied genera. Ann. Bot. Mem. 1. Oxford, 1950.
- DÄHNCKE, R.M. 700 Pilze in Farbfotos. Aarau, 1979.
- JAHN, H. Erfahrungen mit schönfarbigen Korallen (*Ramaria*) in Kalkbuchenwäldern. Mykol. Mitteilungsbl. 28(1):9-20, 1985.
- JAHN, H. Der 'Satanspilzhang' bei Glesse (Ottenstein), Süd-Niedersachsen. Zur Pilzvegetation des Seggen-Hangbuchenwaldes im Weserbergland und außerhalb. Westfäl. Pilzbr. 10-11(8b):289-351, 1986.
- KRIEGLSTEINER, G.J. et al. Über neue, seltene, kritische Macromyceten in der BRD Deutschland. Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur. 5:115-140, 1989.
- KÜPPERS, H. Du Mont's Farbenatlas, 1984.
- LUCCHINI, G. *Ramaria largentii*. Schweiz. Zeitschr. f. Pilzk. 69(4):79-83 (+Farbfoto), 1991.
- MARR, D.C. & STUNTZ, D. *Ramaria* of Western Washington. Bibliotheca Mycologica, 38, Cramer Vaduz, 1973.
- PETERSEN, R.M. Contribution towards a monograph of *Ramaria*. I. Some classic species redescribed. Am. Journ. Bot. 61(7):739-748, 1979.
- SCHILD, E. Was ist *Ramaria aurea* und *Ramaria flava*? Z. Mykol. 44(2):171-178, 1978.
- SCHILD, E. *Ramaria* Studien. Z. Mykol. 56(1):131-150, 1990.



Ramaria aurea



Ramaria largentii

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Rheinland-Pfälzisches PilzJournal](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [1_1_1991](#)

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

Artikel/Article: [RAMARIA AUREA / RAMARIA LARGENTII - EIN VERGLEICH 72-77](#)