

Il fungo del mese 3 : Russula camarophylla = Der Pilz des Monats 3 : der Schnecklings- Täubling = Le champignon du mois 3

Autor(en): **Melera, Sacha**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de
mycologie**

Band (Jahr): **88 (2010)**

Heft 2

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-935901>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Russula camarophylla

SACHA MELERA

Introduzione

Russula camarophylla è un fungo che, a prima vista, potrebbe essere confuso con specie del genere *Hygrophorus* Fr. della sezione *Neocamarophyllus* Bon. La specie descritta ha sempre destato perplessità e curiosità.

Materiali e metodi

I rilevamenti macroscopici, così come le reazioni chimiche (solfato ferroso 10%, tintura di guaiaco e fenolo), sono stati effettuati su materiale fresco. La codificazione dei colori della sporata è stata eseguita su materiale fresco con l'impiego del Codice Dagron e del Codice Romagnesi. Per le osservazioni microscopiche sono stati utilizzati un microscopio Zeiss ottico binoculare provvisto di obiettivi 10x, 25x e 100x (immersione) e uno Zeiss Primo Star, dotato di obiettivi 10x, 40x, 60x e 100x (immersione). Lo studio della cuticola è stato condotto sul materiale fresco con rosso Congo, sul materiale essiccato con rosso Congo ammoniacale. Per le ornamentazioni sporali è stato impiegato il reattivo di Melzer.

Sistematica adottata: Sarnari 1998.

Russula camarophylla Romagn. 1968

Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon 37(3): 108.

Typus: Holotypus n. 67-99, in Herb. Romagnesi, 61-60 (PC)

Posizione sistematica: genere *Russula* Pers.: Fr., sottogenere *Compacta* (Fr.) Bon e sezione *Archaeinae* R. Heim ex Buyck & Sarnari.

Diagnosi originale latina

Pileo 4-8,5 cm, crassissimo, durissimo, primum valde convexo, deinde plano-convexo, primum umbilicato-depresso, margine primum involuta, tandem patente, pallide ochraceo, deinde saturatius e rufo ochraceo maculato, saepe excoriato, sicco, rugoloso.

Stipite 3-7x0,8-2,7 cm, modo elongato atque gra-

ciliore, modo curto et crasso, inferne perforato ac rugoso, sursum albido, alibi cremeo ochraceo, glabro, subtiliter rugoloso-reticulato duro, pleno.

Carne durissima, crassa, alba, dein paulum flavescens.

Lamellis paucissimis, crassis, rigidis, lamellis intermixtis, interdum anastomosis vel furcatis, 4-10 mm latis, segmentiformibus vel falciformibus, paulum decurrentibus, eburneis, dein e rufulis eburneis, et acie integra rufo tincta.

Sporis in cumulo albis, minimis, 5-6,2-(7)x4-4,5-(5) µm, ellipsoideis, interdum fere phaseoliformibus, paulum amyloideis, subtilissime punctatis.

Basidiis 37-56x7-8,5 µm.

Macrocystidiis angustissimis, filamentiformibus, 72-100x3,5-4,5 µm, ope Sulphoaldehyum nigrescentibus, appendiculatis vel capitulatis. Sphaerocystis in trama plurimis.-Sub arboribus frondosis in solo argillaceo. Dombes (Ain), le 9-VIII-1967. Holotypus in Herbario Romagnesi, Mus. nat. Hist. nat. Paris, n. 67-99.

Cappello > 35-90 mm, carnoso, rigido, da fortemente convesso a ombelicato-depresso, con il margine a lungo ricurvo, liscio, non striato, ondulato o lobato come in *Russula delica* Fr. Cuticola difficilmente asportabile, asciutta e opaca, scabrosa ed escoriata sotto la lente, ocra pallido (Methuen 4A2-3 e 3A2-3), con gradazioni nettamente bruno rossastre (Methuen 5C7-8) nel fungo maturo a partire dal margine e nei punti lesionati e manipolati.

Lamelle > Spesse e spaziate, rigide, arcuate, da libere ad adnato-decorrenti, lamellule ogni 1 a 3 lamelle, ocra pallido, uniformemente colorate di bruno ruggine a qualche giorno dalla raccolta, guttulate negli esemplari giovani.

Piede > Molto duro, compatto, pieno, 30-65x15-25 mm, più o meno cilindrico, attenuato alla base, dove si presenta solcato e perforato come in *Russula adusta* (Pers.) Fr., liscio o pruinoso all'apice, biancastro in alto, crema-ocra pallido. Negli esemplari maturi viene sempre più invaso da macchie

ocra brunastro, poi bruno rugginoso specialmente alla base e nelle parti lesionate o manipolate.

Carne > Dura, compatta, poco putrescibile, bianca, tendente a ingiallire e a macchiarsi di ruggine all'aria. Sapore mite, odore di olio fritto nella prima raccolta di Giubiasco, poco marcato nelle altre raccolte. FeSO₄: rosa pallido; tintura di guaiaco: rapido e intenso; fenolo: abbastanza rapidamente bruno-porpora.

Sporata > Bianca, scarsa.

Spore > Molto piccole, ellissoidali, (5-)5,5-6,5(-7) × 4-5-(5,5) μm, Q=1,18-1,27 (55 misurazioni), sabbiate da minuscole asperità irregolarmente ripartite e raramente riunite, plaga sopra-illare non individuata.

Cistidi > Filiformi, molto stretti, 4-5 μm, appendicolati o capitolati all'apice.

Basidi > Lungamente claviformi, larghi 5-7 μm, tetrasporici.

Cellule marginali del filo delle lamelle > Simili ai basidioli, ma più irregolari o rigonfie all'apice.

Cuticola > D'ife serrate, aggrovigliate, cilindriche, larghe 3-5(-7) μm, apice cilindrico o, a volte, capitolato-clavato. Alcune ife sono avvolte da uno spesso strato di muco; oltre a ciò molte ife presentano incrostazioni ortocromatiche o debolmente metacromatiche in blu di cresile. Nel rivestimento pileico sono presenti cellule fortemente rigonfie (a forma di ampolla).

Dermatocistidi > Poco evidenti e sporadici, larghi 3-5(-6) μm, cilindrici, nettamente capitolati con uno o due restringimenti apicali, poco rifrangenti.

Giunti a fibbia > Assenti.

Habitat

I basidiomi sono stati trovati in terreno morenico, su substrato di gneiss che genera un suolo acido, pH 3,48, analisi punto (3). Nei punti di raccolta dominava *Castanea sativa*. Il luogo di ritrovamento (3) presentava pure *Corylus avellana* e *Pinus silvestris* (a una quindicina di metri dal fungo) e nel (2) *Betula pendula*.

Raccolte studiate

(1) 19.07.2009 Giubiasco (Palasio), 310 m s.l.m., coordinate 722.047/115.125, leg. F. Bariffi, det. S. Melera. (2) 14.08.2009, Isonne (Cima di Dentro), 1013 m s.l.m., leg. M. Candeago, det. S. Melera. (3) 20.09.2009, Giubiasco (Bolletta), 450 m s.l.m., coordinate 722.661/115.159, leg. F. Bariffi, det. S. Melera. Exsiccata depositati presso il Museo cantonale di storia naturale di Lugano (LUG) con i numeri 13929 (1), 13930 (2) e 13931 (3).

Discussione

Questa russola suscita un certo stupore al primo incontro: sorprese pure il grande Henry Romagnesi! A prima vista parrebbe di essere in presenza di esemplari di *Hygrophorus* della sezione *Neocamarophyllus*; è difficile ricondurre il ritrovamento a una specie del genere *Russula*. Questa specie è infatti del tutto diversa da quelle che siamo abituati a reperire in Europa. In Lombardia (I) è stata pure confusa con specie del genere *Leucopaxillus*. Si tratta di una russola «primitiva» per il fatto che l'imenio continua sul gambo fra le lamelle. Questa proprietà è tipica delle russole tropicali.

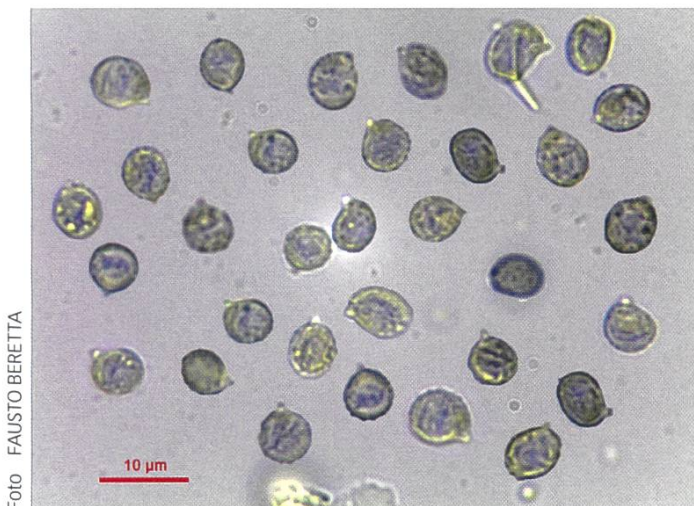
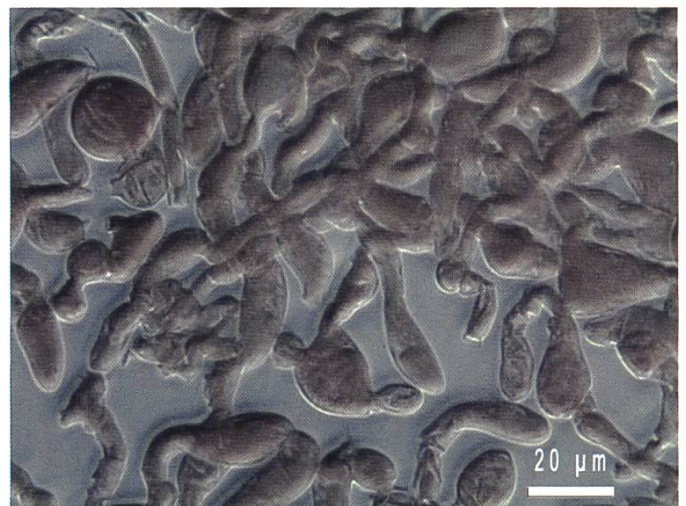


Foto FAUSTO BERETTA

Spore di *Russula camarophylla*
Sporen von *Russula camarophylla*



Cuticola di *Russula camarophylla*
Kutikula von *Russula camarophylla*

Russula camarophylla si riconosce per la carne durissima, poco putrescibile, per il colore oca pallido (in pratica è senza pigmento), per le lamelle spesse, spaziate e arcuate (da qui il nome della specie), per la sporata bianca, per il sapore interamente dolce, per il gambo perforato alla base e per il lento imbrunimento del fungo.

Per quanto riguarda i caratteri microscopici, si osservano piccolissime spore (le più piccole del genere con quelle di *Russula heterophylla* (Fr.) Fr. e *Russula subterfucata* Romagn.), con ornamentazioni costituite da minute asperità amiloidi poco pronunciate. La cuticola è formata da ife cilindriche, sovente clavate, rivestite da incrostazioni ortocromatiche e leggermente metacromatiche in blu di cresile; le cellule presentano grossi rigonfiamenti ampolliformi. Alcune ife presentano uno spesso strato di muco, altra caratteristica della sezione *Archaeinae*. Dermatocistidi poco rifrangenti, cistidi minuscoli, filiformi.

Da una parte questa russola, visto il colore e l'imbrunimento del carpoforo, potrebbe essere associata a *Russula delica* Fr. della sezione *Lacta-*

rioides (Bataille) Konrad & Josserand oppure equiparata, vista la sporata bianca, lo spessore e la spaziatura delle lamelle, a *Russula nigricans* (Bull.) Fr. della sezione *Compactae* Fr.

Russula camarophylla è stata descritta per la prima volta da Romagnesi (1968), che l'aveva ricevuta in agosto 1967 dal signor Vigne; la raccolta era stata effettuata dai signori Nave, Fabre e dallo stesso Vigne nella regione di Dombes, nella foresta di Noyer (comune di Tramoyes) e nel comune di Cordieux (Ain), in terreno argilloso, sotto latifoglie (*Quercus*, *Betula*, *Fagus*, *Corylus*). H. Romagnesi (1968) battezzò il fungo con il nome di *Russula camarophylla* per la similitudine con alcuni tipi di *Hygrophorus* della sezione *Neocamarophyllus*, in particolare con *Hygrophorus penarius* Fr.

Romagnesi aveva constatato come gli esemplari trovati fossero molto simili a quelli di una specie del Madagascar, descritta da Roger Heim: *Russula archaea* R. Heim. Per questo motivo fu creata una sezione apposita in seno al sottogenere *Compacta* chiamata *Archaeinae*. Vista l'affinità con quest'ultima, *Russula camarophylla* fu inserita in tale sezione.



Russula camarophylla habitat e corpi fruttiferi
Russula camarophylla Habitat und Fruchtkörper

Qui di seguito riprendo la diagnosi originale latina della sezione *Archaeinae* Heim ex Romagn. (ora R. Heim ex Buyck & Sarnari): «Lamellis raris, crassis, angustis, triangulis, anastomosis, lamellulis intermixtis. Carne alba, immutabili. Sapore dolci. Sporis parvis, minus longis quam 7 µm, verrucis amyloideis parum manifestis. Peridio gibberoso, vel depresso, cremeo vel e rufo ocraceo.» La sezione è stata poi ricombinata da Buyck & Sarnari (1998), visto che Romagnesi ha ommesso di indicare formalmente un *typus*. Il *taxon* nuovo si presenta nel seguente modo: «Peridio gibberoso vel depresso, cremeo vel e rufo ocraceo. Lamellis plus minusve raris, crassis, angustis, anastomosis, lamellulis intermixtis. Carne dura, brunnescenti vel subimmutabili. Sapore e dolci acri. Sporis in cumulo albidis, parvissimis, verrucis amyloideis, saepe parum manifestis. Basidiis cystidiisque angustissimis, cylindratis.»

La sezione *Archaeinae* comprende una dozzina di specie rarissime, provenienti da tutti i continenti. Solitamente questi funghi sono poco conosciuti, perché le raccolte sono spesso uniche o mono-

carpiche. B. BUYCK suddivide la sezione secondo criteri geografici. Gruppo *Archaea*: funghi tropicali; gruppo *Camarophylla*: specie europee e gruppo *Earlei*: specie americane. Le specie europee inserite in questa sezione sono *Russula archaeosuberis* Sarnari e *Russula camarophylla*. Quest'ultima è la più «nordica» (raccolta soprattutto in zona subalpina) contrariamente a quella di Sarnari (1991) che è specie mediterranea.

Nel 1972 apparve una nota Marti & Marti (1972), nella quale informavano di aver raccolto il 30 agosto del 1958 nei pressi di Thun una russola particolare. In un primo tempo la ricondussero, senza convinzione, alla fantomatica *Russula elephantina* (Bolton) Fr. In un secondo tempo ripresero la specie a suo tempo «archiviata» determinandola come *Russula morganii* Sacc., menzionata nella monografia «*Russula Monographie*» di Julius Schaeffer. Ben presto si accorsero però che il fungo descritto da Schaeffer non corrispondeva affatto alla specie rinvenuta. Solo anni più tardi venne definitivamente classificata con il nome di *Russula camarophylla*.



Foto: SACHAMIELE & FABIO BARIFFI

Dopo la pubblicazione le segnalazioni di ritrovamenti di *Russula camarophylla* aumentarono. Romagnesi (1996) segnalava un ritrovamento, dall'agosto 1970, presso Chataur, comune di Corrèze (Francia). Beller (1971) segnalò, un altro ritrovamento nel luglio del 1970 in un bosco di *Fagus* nella foresta di Iraty (Francia). Anche Marti & Marti (1972) trovarono il fungo nella foresta di Bätterich, comune di Buchholterberg BE, sotto *Picea* e *Fagus*, su suolo acido.

Altra curiosità è quella del ritrovamento di una russola da parte di Nicolaj & Sarnari (1984) in Sardegna e in Toscana tra il 1979 e il 1983. Di primo acchito seguirono la pista di *Russula heterophylla* f. *pseudo-ochroleuca* Romagn., ma ben presto abbandonarono l'idea. Quando vennero a conoscenza della pubblicazione di Romagnesi (1968) si decisero di determinarla come *Russula camarophylla*. Solo nel 1997 Sarnari notò delle indiscutibili differenze confrontando quanto raccolto tra gli anni 1979-1983 con *Russula camarophylla*, tanto che nel 1998 mise in vita la nuova specie *Russula archaeosuberis* Sarnari. Galli (1996) riprendeva la descrizione di Sarnari per descrivere *Russula camarophylla* che risultò poi essere *Russula archaeosuberis*. Sarnari (1998) nella revisione del libro di Galli (1996) non osservò nulla a riguardo del fungo visto che la nuova specie prese forma soltanto nel 1998.

Setti & Bigoni (1998) descrissero il primo ritrovamento italiano di *Russula camarophylla*. La scoperta avvenne nel comune di Clusone (BG) sotto *Pinus sylvestris* e *Picea excelsa* a 600 m s.l.m. Nei paraggi vi erano altre sporadiche essenze arboree quali *Quercus cerris*, *Robinia pseudoacacia*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior* e *Corylus avellana*.

Buyck et al. (2003) pubblicarono un articolo di notevole spessore. Gli autori descrivono alcuni ritrovamenti avvenuti in Francia in boschi misti, soprattutto sotto *Quercus*, in presenza di altre essenze quali *Fagus*, *Castanea*, *Pinus*, per lo più nell'erba. Le raccolte studiate provengono in gran parte dalla Francia, una dall'Italia. Per due di questi ritrovamenti viene pure segnalata l'altitudine: 650 e 800 m s.l.m.

Viste le indubbie caratteristiche che le accomunano è confermata la classificazione attuale di *Russula camarophylla* accanto a *Russula archaea* R. Heim.

Molto interessante è la parte relativa all'analisi molecolare delle russole europee. Sorprendente è il risultato scaturito: *Russula camarophylla* risulta

essere molto simile a *Russula farinipes* Romell e a *Russula pallescens* Karsten; si situa dunque in prossimità della sottosezione *Farinipedes* Singer della sezione *Ingratae* (Quél.) Maire. Bisogna ammettere una certa affinità tra *Russula camarophylla* e *Russula farinipes* Romell: le accomunano infatti portamento, colore, tipo di spora (leggermente più grande), presenza di lamellule e sporata bianca.

Da tempo si è cercato, in modo del tutto artificiale, di posizionare *Russula camarophylla* accanto a specie che avessero la caratteristica di avere un abbondante numero di lamellule (caratteristica del sottogenere *Compacta*). Buyck (1989) indica come nelle regioni tropicali la presenza di lamellule perde la sua importanza, infatti specie con molte lamellule sono classificate in altri gruppi, per esempio nella sezione *Fistulosae* (Singer) Buyck.

Sarà l'analisi genetica, sulla scorta di un maggior numero di soggetti, a determinare definitivamente la corrispondenza tra *Archaeinae* e *Farinipedes*. Sarà comunque indispensabile allargare la ricerca studiando altre specie esotiche.

Nei primi giorni di gennaio di quest'anno, mentre stavo affinando il presente testo, ricevetti il bollettino dell'Associazione Micologica Bresadola. All'interno di quest'ultimo ho trovato un ulteriore articolo su *Russula camarophylla*. Boffelli (2009) ci presenta alcune raccolte italiane effettuate a Boscico (BG), Rovetta (BG) e Clusone (BG). Le raccolte sono state effettuate in boschi di latifoglie (*Fagus* e *Castanea*), di aghifoglie (*Pinus silvestris* e *Picea abies*) e in ambienti misti. Boffelli (2009) mette l'accento sulla reazione, che confermo, rosso-vinoso della carne. Contrariamente a quanto scritto dall'autore, Romagnesi (1968) nella sua descrizione aveva già appurato la reazione al fenolo.

Per mia esperienza personale visionai, per la prima volta, questa particolare russola grazie a Carlo Ostellari che mi consegnò un exsiccatum e una diapositiva nel corso di un convegno «Russulales e Boletales» a Busana (RE), Italia nel 2008. Il fungo proveniva proprio da Clusone (BG).

Ringraziamenti

Ringrazio l'amico G. Lucchini, mio maestro, F. Beretta per le foto dei caratteri microscopici e l'elaborazione dei dati sulla misura delle spore. Gli amici F. Bariffi, M. Bordoni, M. Candeago, A. Codoni, C. Ostellari, C. Piuri, N. Römer, L. Sonzogni e C. Tognola che in vari modi hanno contribuito ai ritrovamenti dei funghi e alla stesura dell'articolo.

BIBLIOGRAFIA | LITERATUR

- BASSO M. T. 2005. Manuale di microscopia dei funghi, Libreria Mykoflora. Alassio.
- BELLER J. 1971. Une russule très particulière à Iraty. Bulletin de la Société Mycologique de Béarn 45.
- BOFFELLI A. 2009. Segnalazione e studio di funghi rari o interessanti presenti in Lombardia. Rivista di Micologia 2: 155-172.
- BON M. 1988. Clé monographique des Russules d'Europe. Documents Mycologiques XVIII (70-71): 9.
- BUYCK B. 1989. Utilité taxonomique du bleu de crésyl dans le genre *Russula* Persoon. Bulletin de la Société mycologique de France 95(1): 1-6.
- BUYCK B. 1999. The contribution of the tropical African mycoflora to a more natural classification of Russulaceae. Pagine di micologia 12: 53-58.
- BUYCK B., HÉRIVEAU P. & M. ROGER 2003. Quelques récoltes récentes de *Russula camarophylla*. Bulletin de la Société mycologique de France 119(3-4): 217-229.
- DE MENA CALVET A. 2004. Rùsulas Europeas. Volumen I, Vilassar de Dalt (E), 286 pp.
- DE MENA CALVET A. 2004. Rùsulas Europeas. Volumen II, Vilassar de Dalt (E), 328 pp.
- GALLI R. 1996. Le Russule. Edinatura, Milano.
- KORNERUP A. & J.H. WANSCHER 1978. Dizionario dei colori. Musterschmidt, Göttingen.
- MARTI L. & F. MARTI 1972. Notule sur *Russula camarophylla* Romagn. Bulletin Mensuel de la Société Botanique de Lyon 41: 124.
- MILLER S. M. & B. BUYCK 2002. Molecular phylogeny of the genus *Russula* in Europe with a comparison of modern infrageneric classification. Mycological Research 106(3): 259-276.
- NICOLAJ P. & M. SARNARI M. 1984. *Russula camarophylla* Romagn. Micologia Italiana 2: 48-50.
- ROMAGNESI H. 1968. Une espèce européenne nouvelle de la Section malgache des Archaeinae Heim: *Russula camarophylla* nov. sp. Bulletin Mensuel de la Société Botanique de Lyon 37: 104-108.
- ROMAGNESI H. 1996. Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Paris, ristampa con supplemento, Gantner Verlag, Vaduz.
- SARNARI M. 1991. Russule nuove o interessanti dell'Italia centrale e mediterranea, 14. contributo. Bollettino Associazione micologica ed ecologica Romana 23: 7-17.
- SARNARI M. 2007. Monografia illustrata del genere *Russula* in Europa, Tomo primo. Associazione Micologica Bresadola, Trento.
- SARNARI M. 2005. Monografia illustrata del genere *Russula* in Europa, Tomo secondo, Associazione Micologica Bresadola, Trento.
- SETTI L. & BIGONI P. 1998. *Russula camarophylla* Romagnesi un raro ritrovamento della Valseriana. Rivista di Micologia 1: 61-64.
- CASALENA Z. 1991. Il genere *Russula*. Appunti di micologia, Gruppo Micologico Bresadola, Vigevano (I), 381 pp.

Der Schnecklings-Täubling

SACHA MELERA

Einleitung

Auf den ersten Blick könnte der Schnecklings-Täubling (*Russula camarophylla*) mit einem Vertreter aus der Gattung der Schnecklinge (*Hygrophorus* Fr., Sektion *Neocamarophyllus* Bon) verwechselt werden. Die hier beschriebene Art hat immer schon Erstaunen und Verwunderung ausgelöst.

Material und Methoden

Die makroskopische Beschreibung und auch die chemischen Reaktionen (10% Eisensulfat, Sulfovanillin und Phenol) wurden mit frischem Material durchgeführt. Die Beschreibung der Farben folgt dem Kodex Dagron und dem Kodex Romagnesi (Kornerup & Wanscher 1978). Die mikroskopischen Untersuchungen wurden mit einem Zeiss-Mikroskop durchgeführt 10×, 25× und 100×. Die Kutikula wurde mit Kongorot untersucht, für die Sporenornamentation mit Melzers Reagens. Die Systematik folgt Sarnari (1988).

Russula camarophylla Romagn. 1968

Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon 37(3): 108.

Typus: Holotypus n. 67–99, in Herb. Romagnesi, 61–60 (PC)

Systematische Position: Gattung *Russula* Pers.: Fr., Untergattung *Compacta* (Fr.) Bon und Sektion *Archaeinae* R. Heim ex Buyck & Sarnari.

Hut > 35–90 mm, fleischig, steif, von stark konvex bis flach-nabelförmig, der Rand zurückgebogen, glatt, nicht gerieft, gewellt oder gelappt wie beim Breitblättrigen Weisstäubling (*Russula delica* Fr.). Kutikula schwierig abziehbar, trocken und durchscheinend, uneben und geschürft unter dem Bino-kular. Bleich ockerfarben (Methuen 4A2-3 e 3A2-3), mit Übergängen zu rostbraun (Methuen 5C7-8) in älteren Fruchtkörpern, beginnend vom Rand oder von verletzten Stellen aus.

Lamellen > Dick und breit stehend, gebogen, frei bis angemacht-herablaufend, Lamelletten alle 1–3 Lamellen, bleich ockerfarben, einige Tage nach dem Pflücken gleichmässig rostbraun, in jungen Exemplaren geflammt.

Stiel > Sehr hart, kompakt, gefüllt, 30–65×15–

25 mm, mehr oder weniger zylindrisch, an der Basis verschmälert, wo der Stiel gefurcht und gelöchert ist, wie beim Rauchbraunen Schwarztäubling (*Russula adusta* (Pers.) Fr.), oben glatt oder bereift, weisslich bis blass ocker-cremefarben. In älteren Exemplaren immer mehr von bräunlichen Flecken überzogen, zuletzt rostbräunlich an der Basis und an verletzten oder Druckstellen

Fleisch > Hart, kompakt, weiss, tendiert dazu an der Luft zu vergilben und sich rostrot zu verfärben. Geschmack angenehm, Geruch nach fritiertem Öl bei der Giubiasco-Kollektion, bei den anderen Kollektionen wenig ausgeprägt. FeSO₄: blass rosa; Sulfovanillin: schnelle und starke Reaktion; Phenol: ziemlich schnell braun-purpur.

Sporenpulver > Weiss, dürrtig

Sporen > Sehr klein, ellipsoidisch, (5–)5,5–6,5(–7)×4–5(–5,5) µm, Q=1,18–1,27 (55 Messungen), mit winzigen Unregelmässigkeiten übersät, die selten zusammenlaufen, suprahilare Depression nicht gesehen.

Zystiden > Filiform, dünn, 4–5 µm.

Basidien > Länglich keulenförmig, 5–7 µm breit, viersporig.

Randzellen der Lamellenschneiden > Ähnlich wie Basidiolen, aber unregelmässiger oder an der Spitze aufgeblasen.

Kutikula > Aus engstehenden, ineinander verwickelten Hyphen, 3–5(–7) µm breit, Spitze zylindrisch oder manchmal keulenförmig. Einige Hyphen manchmal von einem Schleim umhüllt. Viele Hyphen zeigen Inkrustationen in Kresylblau. In der Huthaut findet man stark geschwollene, ampullenförmige Hyphen. Dermatozystiden rar und wenig auffällig, 3–5(–6) µm breit, zylindrisch, deutlich kopfig mit einer oder zwei apikalen Einschnürungen.

Schnallen > Nicht vorhanden.

Habitat

Die Fruchtkörper wurden auf moränischen Untergrund gefunden, auf Gneiss mit saurem pH 3,48. Dominiierende Baumart war Edelkastanie (*Castanea sativa*), mit eingemischt Hasel (*Corylus avellana*), Waldföhre (*Pinus sylvestris*) und Birke (*Betula pendula*).

Untersuchte Funde

19.07.2009, Giubiasco (Palasio), Koordinaten 722.047/115.125, 310 m.ü.M., leg. F. Bariffi, det. S. Melera. 14.08.2009, Isonne (Cima di Dentro), 1013 m.ü.M., leg. M. Candeago, det. S. Melera. 20.09.2009, Giubiasco (Bolletta), Koordinaten 722.661/115.159, 450 m.ü.M., leg. F. Bariffi, det. S. Melera. Exsikkata deponiert im Naturhistorischen Museum Lugano (LUG): Nummern 13929, 13930 und 13931.

Diskussion

Dieser Täubling erregt beim ersten Betrachten ein gewisses Staunen: sogar beim grossen Henry Romagnesi! Auf den ersten Blick glaubt man ein Exemplar eines Schnecklings aus der Sektion *Neocamarophyllus* vor sich zu haben und nicht eine Täublingsart. Tatsächlich gleicht der Schnecklings-Täubling keiner anderen Täublingsart in Europa. In der Lombardei (Italien) wurde er sogar mit *Leucopaxillus*-Arten verwechselt. Es handelt sich um eine ursprüngliche Täublingsart, weil das Hymenium auf dem Stiel zwischen den Lamellen weitergeht. Dies ist eine typische Eigenschaft tropischer Täublinge.

Russula camarophylla erkennt man an folgenden Merkmalen: dem sehr harten Fleisch, das schwer zerfällt, der blass ockernen Farbe (jedoch eigentlich beinahe pigmentlos), den dicken, weit stehenden und gebogenen Lamellen (von da der lateinische Name), dem weissen Sporenpulver, am milden Geschmack, dem am Fuss gelöcherten Stiel und dem langsamen Braunen des Fruchtkörpers.

Was die mikroskopischen Merkmale betrifft: man kann winzige Sporen beobachten (die kleinsten der Gattung *Russula*, zusammen mit *R. heterophylla* Fr. und *R. subterfurcata* Romagn.), die von winzigen amyloiden Unebenheiten bedeckt sind. Die Kutikula besteht aus zylindrischen, oft keulenförmigen Hyphen, die in Kresylblau ornamentiert erscheinen. Die einzelnen Zellen zeigen ampullenförmigen Schwellungen.

Manche Hyphen besitzen eine dicke Schleimschicht, ein weiteres Merkmal der Sektion *Archaeinae*. Dermatozystiden nur wenig auffällig, Zystiden winzig, filiform.

Einerseits könnte diese Täublings-Art in die Nähe von *Russula delica* Fr. (Sektion *Lactarioides* (Bataille) Konrad & Jösseradn) gestellt werden wegen der Farbe und der Bräunung, andererseits zu *R. nigricans* (Bull.) Fr. (Sektion *Compactae* Fr.) wegen des weissen Sporenpulvers und den breit stehenden Lamellen.

Russula camarophylla wurde zum ersten Mal von Romagnesi (1968) beschrieben. Er hatte Fruchtkörper von Herrn Vigne bekommen, die von den Herren Nave, Fabre und Vigne in der Region Dombes, im Wald Noyer (Gemeinde Tramoyes) und in der Gemeinde Cordieux (Departement Ain) gefunden worden waren. Sie wuchsen auf tonigem Boden unter Laubbäumen (Eiche, Birke, Buche, Hasel). Romagnesi (1968) taufte die Art *Russula camarophylla*, wegen ihrer Ähnlichkeit zur Gattung *Hygrophorus*, speziell zum Trocken Schneckling (*Hygrophorus penarius* Fr.).

Romagnesi (1986) bemerkte, dass die Exemplare sehr ähnlich einer aus Madagaskar beschriebenen Art sind: *Russula archaea* R. Heim. Aus diesem Grund wurde in der Untergattung *Compacta* eine Sektion *Archaeinae* geschaffen, in die er auch *R. camarophylla* stellte.

Hier möchte ich kurz die lateinische Originaldiagnose der Sektion *Archaeinae* wiederholen: «Lamellis raris, crassis, angustis, triangulis, anastomosis, lamellis intermixtis. Carne alba, immutabili. Sapore dulci. Sporis parvis, minus longis quam 7 µm, verrucis amyloideis parum manifestis. Peridio gibberoso, vel depresso, cremeo vel e rufo ocraceo». Diese Sektion wurde von Buyck & Sarnari (1998) rekombiniert, da Romagnesi ein Formfehler unterlaufen ist (er hat vergessen eine Typusart zu definieren). Das neue Taxon präsentiert sich folgendermassen: «Peridio gibberoso vel depresso, cremeo vel e rufo ocraceo. Lamellis plus minusve raris, crassis, angustis, anastomosis, lamellis intermixtis. Carne dura, brunnescenti vel subimmutabili. Sapore e dulci acri. Sporis in cumulo albidis, parvissimis, verrucis amyloideis, saepe parum manifestis. Basidiis cystidiisque angustissimis, cylindratis.»

Die Sektion *Archaeinae* beinhaltet ein Dutzend, allesamt seltene Arten auf allen Kontinenten. Diese Arten sind nur wenig bekannt, da es sich oft um Einzelfunde oder nur um einzelne Fruchtkörper handelt. Buyck (1999) unterteilt die Sektion nach geographischen Kriterien. Gruppe *Archaea*: tropische Arten, Gruppe *Camarophylla*: europäische Arten und Gruppe *Earlei*: amerikanische Arten. Die europäischen Arten dieser Sektion sind: *Russula archaeosuberis* Sarnari und *R. camarophylla*. Diese «nördlichere» Art ist an höher gelegenen Standorten anzutreffen, als die mediterrane Art *R. archaeosubris*.

Die Martis berichteten von einem am 30. August 1958 in der Nähe von Thun gefundenen speziellen

Täubling. In einem ersten Schritt, ohne wirklich davon überzeugt zu sein, stellten sie den Fund zur «Phantomart» *Russula elephantina* (Bolton) Fr. Später bestimmten sie den Pilz als *R. morganii* Sacc., merkten aber daraufhin, dass auch dies nicht zutrifft. Erst Jahre später konnten sie den Pilz korrekt als *R. camarophylla* bestimmen.

Nach der Beschreibung nahmen die veröffentlichten Funde schlagartig zu: Romagnesi (1996) meldete einen Fund aus dem Jahr 1970 bei Chataur, Gemeinde Corrèze (Frankreich). Beller (1971) berichtete von einem anderen Fund von 1970 aus dem Buchenwald Iraty (Frankreich). Und auch Marti & Marti (1972) meldeten nun ihre Funde aus der Gemeinde Bucholterberg BE unter Buche und Fichte auf saurem Untergrund.

Eine andere Besonderheit sind die Funde eines Täubling von Nicolaj & Sarnari (1984) auf Sardinien und in der Toskana zwischen 1979 und 1983. Zuerst meinten sie, dass es sich dabei um *Russula heterophylla* f. *pseudo-ochroleuca* Romagn. handelte, doch nachdem sie den Artikel von Romagnesi (1968) gelesen hatten, nannten sie die Funde *R. camarophylla*. Erst 1997 bemerkte Sarnari die deutlichen Unterschiede und publizierte eine neue Art die *R. archaeosuberis*.

Setti & Bigoni (1998) beschrieben den ersten italienischen Fund von *R. camarophylla*. Der Fund konnte in der Gemeinde Clusone (Provinz Bergamo) unter Waldföhre und Fichte auf 600 m.ü.M. gemacht werden. In der Umgebung standen noch andere Baumarten: Zerreiche, Robinie, Hainbuche, Esche und Hasel.

Buyck et al. (2003) beschreiben in einem langen Artikel einige Funde aus Frankreich und Italien in Mischwäldern mit Eiche, Buche, Edelkastanie, Föhre und in Gras von einer Höhe von 650 und 800 m.ü. M.

Mit den unverwechselbaren Merkmalen ist heute die Nähe von *R. camarophylla* zu *R. archaea* bewiesen. Sehr interessant sind die Resultate der molekularen Analysen der europäischen Täublinge: *R. camarophylla* scheint sehr nah mit dem Mehlstiel-Täubling (*R. farinipes* Romell) und dem Blassen Täubling (*R. pallescens* P.Karst.) verwandt zu sein (Sektion *Ingratae* (Quél.) Maire, Unersektion *Farinipedes* Singer). Man kann eine gewisse Ähnlichkeit zwischen *R. camarophylla* und *R. farinipes* sehen: Farbe, Sporentyp (unterschiedlich in der Grösse), Lamelletten und das weisse Sporenpulver.

Seit jeher versuchte man, auf ziemlich künstliche Weise, *R. camarophylla* neben Arten mit einer grossen Anzahl an Lamelletten zu stellen (Hauptmerkmal der Untergattung *Compacta*). Buyck (1989) berichtet, dass in tropischen Gebieten die Lamelletten die diagnostische Bedeutung verlieren; einige Arten mit Lamelletten werden auch in andere Sektionen gestellt. Molekulare Analysen müssen über den definitiven Platz der *Archaeinae* und *Farinipedes* entscheiden. Dazu müssen weitere tropische Arten miteinbezogen werden.

Anfang Januar dieses Jahres, als ich an dem vorliegenden Text arbeitete, bekam ich das Bulletin der Associazione Micologica Bresadola. Darin fand ich einen weiteren Artikel zu *R. camarophylla*. Boffelli (2009) präsentiert uns darin einige Funde aus der Provinz Bergamo in Norditalien. Die Funde wurden sowohl in Laub, als auch in Nadel- und Mischwäldern getätigt. Boffelli (2009) legt den Fokus auf die weinrote Farbreaktion des Fleisches, die ich bestätigen kann. Anders als vom Autor behauptet, hatte bereits Romagnesi (1968) von der Phenol-Reaktion berichtet.

Ich selber habe diese Art erst 2008 zum ersten Mal angeschaut, dank Carlo Ostellari, der mir ein Exsikkat und ein Photo aus Clusone (Provinz Bergamo) gab.

Dank

Ich danke meinem Freund und Lehrer G. Lucchini, F. Beretta für die Mikrophotos und die Messungen der Sporen. Danke auch an F. Bariffi, M. Bordoni, M. Candeago, A. Codoni, C. Ostellari, C. Piuri, N. Römer, L. Sonzogni und C. Tognola, die alle auf ihre Art zum Gelingen dieses Artikels beigetragen haben.

Literatur siehe italienischer Text

Übersetzung N. KÜFFER