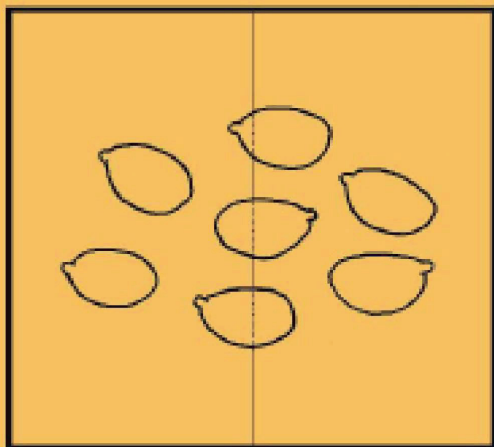
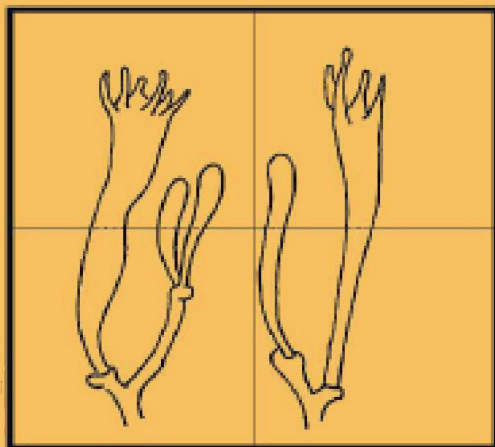
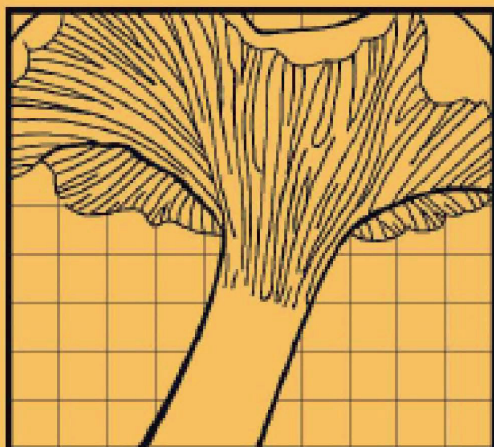
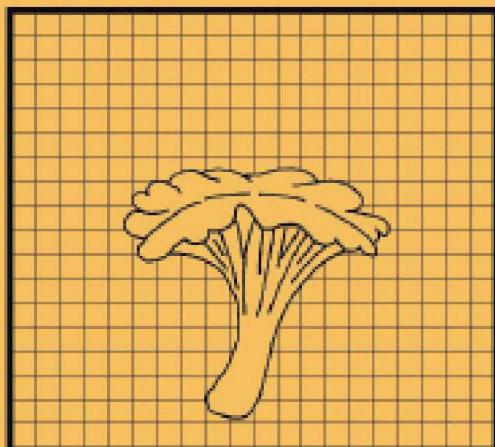


RIVISTA MICOLOGICA ROMANA

Bollettino dell'Associazione Micologica ed Ecologica Romana

94



Edmondo Grilli, Luis A. Parra, Henry J. Beker, Ursula Eberhardt Some nomenclatural and taxonomic considerations on <i>Agaricus subtestaceus</i> Batsch 1789 and <i>A. testaceus</i> Fr. 1838 / Alcune considerazioni nomenclaturali e tassonomiche su <i>Agaricus subtestaceus</i> Batsch 1789 e <i>A. testaceus</i> Fr. 1838	3
Vincenzo Caroti, Carmine Lavorato, Maria Rotella <i>Cantharellaceae</i> Schroeter della Calabria (Italia) / <i>Cantharellaceae</i> Schroeter from Calabria (Italy)	12
Paolo Picciola, Eliseo Battistin <i>Oudemansiella steffenii</i>: an interesting taxon from Brazil / <i>Oudemansiella steffenii</i>: un taxon interessante dal Brasile	29
Marco Clericuzio Basidiomiceti rari o interessanti della provincia di Grosseto. Parte II: due cortinari poco segnalati dal comprensorio di Monte Auto (Scansano, Grosseto - Italia) / <i>Basidiomycetes</i> rare or interesting of the province of Grosseto. Part II: two <i>Cortinarius</i> reported only a few times from the area of Monte Auto (Scansano, Grosseto - Italy)	34
Miquel Àngel Pérez-De-Gregorio <i>Mycena clavata</i> (Peck) Redhead en la Península Ibérica / <i>Mycena clavata</i> (Peck) Redhead nella Penisola Iberica	39
Marco Clericuzio Basidiomiceti rari o interessanti della provincia di Grosseto. Parte III: specie crescenti su graminicee o su foglie morte dal comprensorio di Monte Auto, Scansano (GR), Italia / <i>Basidiomycetes</i> rare or interesting of the province of Grosseto. Part III: species growing on graminaceous plants or dead leaves from the district of Monte Auto, Scansano (GR), Italy	43
SPAZIO RUBRICA	
Il genere <i>Lactarius</i> nel Lazio (Italia) / The genus <i>Lactarius</i> in Lazio (Italy) A cura di Giovanni Segneri	49
La micologia altrove / Mycology elsewhere A cura di Luigi Perrone	54
Convegno micologico / Mycological meeting	55
Corso/workshop sulla sistematica molecolare fungina / Workshop on molecular systematics fungal	56

RIVISTA MICOLOGICA ROMANA
BOLLETTINO dell'ASSOCIAZIONE MICOLOGICA ed ECOLOGICA ROMANA - ONLUS

Anno XXXI, n. 94 – gennaio-aprile 2015

Data di effettiva pubblicazione: maggio 2015

Direttore
Luigi PERRONE

Comitato di lettura
Enrico BIZIO - Marco CLERICUZIO - Giovanni CONSIGLIO - Marco CONTU - Matteo GELARDI - Edmondo GRILLI -
Tomaso LEZZI - Dario LUNGHINI - Enzo MUSUMECI - Giovanni SEGNERI - Alfredo VIZZINI

Comitato di Redazione
Marco CONTU - Tomaso LEZZI - Luigi PERRONE - Giovanni SEGNERI

Direttore Responsabile
Angelo PALMA

Direzione, Redazione ed Amministrazione, Via Sardegna, 161 - 00187 Roma - Tel. e Fax 06 42903276

P. IVA 02120821000 - C.F. 80074620586 • e-mail: amerass1@virgilio.it • <http://www.ameronlus.it>

Periodico quadrimestrale - Autorizzazione del Tribunale di Roma N. 287 del 14/10/83

Stampa: Arti Grafiche Tilligraf Srl, Via Portuense, 1555, 00148 Roma-Ponte Galeria – Commercizio Settore M/24

Il Bollettino è proprietà dell'A.M.E.R. La riproduzione parziale o totale degli articoli pubblicati sarà consentita solo previa autorizzazione. La pubblicazione è inviata gratuitamente ai Soci in regola con la quota associativa.

Quota associativa annuale: **Euro 35,00**

Quota associativa familiare: **Euro 20,00**

Adesione al solo Bollettino: **Euro 30,00** per l'Italia - **Euro 35,00** per l'estero.

Numeri arretrati: **Euro 10,00** per l'Italia e per l'estero (escluse spese postali).

I versamenti per la quota associativa devono pervenire all'Associazione entro il mese di febbraio di ogni anno e potranno essere effettuati tramite conto corrente postale n. 11984002, intestato all'Associazione Micologica ed Ecologica Romana, Onlus, Via Sardegna, 161, 00187 Roma, specificando la causale del versamento.

Alternativamente per i pagamenti possono essere effettuati i seguenti bonifici bancari o postali, intestati a A.M.E.R. Onlus, Via Sardegna, 161, 00187 Roma, presso:

Credito Valtellinese – Agenzia 22, Via XX settembre 50/52 – Codice IBAN (per l'Italia): IBAN IT 95 I 05216 03222 000 000 000 340 –

Codice IBAN (per l'estero): BIC/SWIFT BPCVIT2S • Banco Posta – Codice IBAN (per l'Italia): IT 45 Z 07601 03200 000 011 984 002 –

Codice IBAN (per l'estero): BIC/SWIFT BPPIRRXXX.

I versamenti per l'adesione al solo Bollettino e per il pagamento dei numeri arretrati si effettuano anch'essi tramite il c/c postale o i bonifici bancari o postali sopra citati.

ASSOCIAZIONE MICOLOGICA ed ECOLOGICA ROMANA - A.M.E.R. ONLUS

Presidente
Aldo GURRIERI

Segretario Generale
Gaetano FANELLI

Tesoriere
Dante PASCUCCI

Consiglio Direttivo
Gaetano FANELLI - Giancarlo GHEZZI - Aldo GURRIERI
Attilio LUCIDI - Maria Grazia MAIOTTI - Aldo MAZZIERI - Dante PASCUCCI - Luigi PERRONE
Massimo SANTARELLI - Giovanni SEGNERI - Roberto TREGGIARI

Garante
Fulvio PALMIERI

Revisore dei Conti
Silvana CAUDAI

EDMONDO GRILLI, LUIS A. PARRA, HENRY J. BEKER, URSULA EBERHARDT

SOME NOMENCLATURAL AND TAXONOMIC CONSIDERATIONS ON
AGARICUS SUBTESTACEUS BATSCH 1789 AND *A. TESTACEUS* FR. 1838**Abstract**

The possibility that *Agaricus subtestaceus* Batsch and *A. testaceus* Fr. may predate any modern species of the genus *Hebeloma* was explored through a careful study of the protologues and the range of their possible interpretations, of the historically relevant interpretations offered over the years, together with an evaluation of the nomenclatural status of the names. After designating a lectotype for the two taxa, it is concluded that, since the protologues are open to conflicting interpretations, and the lack of original material (specimens) of both taxa makes it impossible to resolve satisfactorily the interpretative conflicts, it is advisable to avoid adopting such names.

Riassunto

La possibilità che *Agaricus subtestaceus* Batsch ed *A. testaceus* Fr. possano antedatate specie moderne del genere *Hebeloma* è stata presa in seria considerazione per mezzo di un attento studio dei protologhi e delle loro possibili interpretazioni, delle interpretazioni storicamente rilevanti apparse nel corso degli anni e di una valutazione dello status nomenclaturale dei due nomi. Dopo la designazione di un lectotipus per i due taxa, si conclude che, dato che entrambi i protologhi sono suscettibili di interpretazioni confliggenti e dato che l'assenza di materiale originale (campioni d'erbario) di entrambi non rende possibile una soddisfacente risoluzione dei conflitti interpretativi, è consigliabile evitare di utilizzare tali nomi.

Key words: *A. subtestaceus*, *A. testaceus*, typification, nomenclature, taxonomy

Introduction

Batsch described and illustrated (plate XXXV, figs. 198a, b and c) *Agaricus subtestaceus* in *Elench. Fung.*, cont. sec. (Halle): 39. 1789; then FRIES (1838) described *A. testaceus* citing the fig. 198 of *A. subtestaceus*, so establishing an obvious relationship between the two names. Such a relationship became even more explicit when QUÉLET (1872) published "*Hebeloma testaceus* Batsch", in which Fries' specific epithet was followed by the name of the author of *A. subtestaceus*. Both species have traditionally been regarded as members of the genus *Hebeloma* in the current sense and our study provided no evidence against this view. Unfortunately, as is always the case with ancient names for which no microanatomical data is available, the circumscriptions of the species to which these names refer are prone to conflicting interpretations. With yet stronger reason in a genus like *Hebeloma* in which, with the exception of very few species unmistakably characterized by their gross morphology, the recourse to microanatomy is crucial.

***Agaricus subtestaceus* Batsch**

Based on all the information provided in the protologue: original description and illustrations (see fig. 198 of plate XXXV in fig. 1), the species can be basically characterized as follows:

Pileus cucullate to convex, viscid ("totus in superficie viscoso-roridus"), almost unicolorous, ochraceous-flesh-coloured ("ochraceo-carneus"), paler over the margin ("in margine albentior"). *Lamellae* pale fulvous to ochraceous-brown. *Stipe* clavate to moderately bulbous ("plus vel minus bulbosus"), dry, entirely floccose, flocci more dense and white on upper stipe ("toto floccoso-hirto", "floccis distantioribus vel confertis, revolutis, superne densioribus, et ibidem sub pileo cum stipite albis"); fistulose with apical medullary shred. Context firm, whitish. Odour and taste not recorded. Habitat in montane pinewoods, in autumn.

Agaricus testaceus Fr.

FRIES (1838) described *A. testaceus* (citing the figure 198 of *A. subtestaceus* Batsch) as a cortinate species (“*Cortina fugax*”) and a member of the “tribe” *Indusiati*:

Pileo carnosio, campan.-convexo, obtuso laevi subviscido, stipite cavo subbulboso flocculoso-fibrilloso pallido apice farinaceo, lamellis attenuato-subliberis, lanceolatis, confertis e pallido ferrugineis adscendentibus. Batsch fig. 198. A. fastibilis var. P. et vulgo. - Secr. n. 563. In silvis raro. Stipes subclavatus, basi solidus demum obscurior. Cortina fugax. Pil. 2-3 unc. testaceo-pallens subopacus. Odor raphani.

In comparison with *A. subtestaceus*, some differences must be emphasized, in particular the stipe is described as cortinate and with a flocculose-fibrillose ornamentation and the odour is said to be raphanoid.

Differences which are present also in *Hebeloma testaceum* Quél. (QUÉLET, 1872): “*stipe [...] pâle avec des fibrilles rousses et terminé par un renflement oblongue. Cortine blanche et fugace [...] odeur faible de radis*».

Since Fries cited the figure of Batsch’s *A. subtestaceus* in the protologue of *A. testaceus*, one might think that the epithet *testaceum* is a typographical error. Nevertheless, the fact that Fries used consistently this epithet in all his later works (FRIES, 1849; 1857; 1874) as well as in the plate, here published for the first time (see below), provides compelling evidence that it cannot be considered a typographical error.

The unpublished plate (STRID, 1994; J. KLACKENBERG, pers. comm.) of “*A. (Hebeloma) testaceus* Batsch” (S 0527), conserved in the Swedish Museum of Natural History was based on a collection from Ostrogothiae, Reymyra (Östergötland, Skedevi, Rejmyre) dated “5/9 1860” and was approved by Fries. The plate (see fig. 2), which includes references to “*Epicr.* p. 178” and “*S. Veg. Sc.* p. 290, N° 547”, cannot be considered original material because it is much later; in addition, it also poses some problems of interpretation. The specimens depicted (three entire and one in section) show no evidence of a cortina, which is in conflict with the protologue, have pileus colours ranging from reddish-brown to a purplish-brown, a whitish, subcylindrical stipe, pruinose at the apex, fistulose and with a distinct apical medullary shred.

Interpretations of *A. subtestaceus* Batsch

The stipe ornamentation described by Batsch, in particular the fact that it covers the entire stipe surface (see also the fig. 198b of the original plate), and that there is no mention of a cortina, can be interpreted as evidence of a floccose to floccose-squamulose stipe (generally the macroscopic correlate of isolate or tufted caulocystidia), namely the one typical of members of *H. sect. Denudata* (Fr.) Sacc. and above all *H. sect. Velutipes* Vesterh. Even if the species of *H. sect. Denudata* may be excluded mainly on account of habitat preferences, there remains a puzzling choice among the members of the latter: first and foremost *H. leucosarx* P.D. Orton, secondarily *H. velutipes* Bruchet, and *H. celatum* (GRILLI & AL., in prep.). Also *H. quercetorum* Quadr. and *H. erebium* (GRILLI & AL., in prep.) would macroscopically match, but they can be excluded on biogeographical grounds: the first has a more southern distribution and on habitat preferences for the second. Considering the whole range of their phenetic variability, the three above-mentioned species, may, in fact, exhibit macroscopic characters congruent with those of *A. subtestaceus*. The above interpretation is not obviously conflictive with Batsch’s protologue because, in *Hebeloma* at least, a stipe decoration like the one described and illustrated for *A. subtestaceus* does not seem to be reasonably interpretable as remnants of velar structures.

Velar structures are generally referred to as universal and partial veils, but these terms cover structures which may be of very different origins and, therefore, not at all homologous



Fig. 1. *Agaricus subtestaceus* Batsch, illustration in Batsch (1789), *Elench. fung.*, cont. sec. (Halle): Tab. XXXV fig. 198. Image supplied courtesy of Centro Studi A.M.B.

(CLEMENÇON, 1997; 2004 and references therein). Unfortunately, for the genus *Hebeloma* there is not much information on the nature of such veils and the carpogenetic processes which determine them. Based on the information available (e. g. BRUCHET, 1973; BOEKHOUT, 1982; AANEN, 1999; VESTERHOLT, 1989; 2005), all species of this genus [excepting *H. radicosum* (Bull.: Fr.) Ricken] have a rather thin evanescent protective layer interpretable as a universal veil. In the species of *H. sect. Denudata* and *H. sect. Velutipes*, remains of such a veil can be observed, if at all, only very early in the developmental process between pileus margin and stipe with the help of a magnifying glass. In recent studies on *H. sect. Denudata* (VESTERHOLT & AL., 2014; EBERHARDT & AL., 2015) there is no mention of universal veil remains and in *H. sect. Velutipes* cottony-woolly patches can rarely be present at stipe base [e.g. *H. sinapizans* (Paulet) Gillet] or even more rarely along pileus margin (e.g. *H. bulbiferum* Maire), but only in young specimens (GRILLI & AL., in prep.). Also in species of *H. sect. Myxocybe* (Fayod) Konrad & Maubl. traces of universal veil may be visible in primordia or rarely as fibrillose remains along pileus margin and/or stipe suprmedian zone (e.g. *H. pumilum* J.E. Lange), but they are characterized by a more or less patently rooted stipe base. Finally, in *H. sect. Hebeloma* two veils are normally present: a woolly-fibrillose universal veil and a cortinate partial veil (VESTERHOLT, 1989; 2005). Remains of the first are generally visible along pileus margin and much more rarely over the lower stipe [e.g. *H. mesophaeum* (Fr.) Quél.]; remnants of the second can be observed as an arachnoid annular zone (cortina) close to the stipe apex (e.g. all members of *H. sect. Hebeloma*). In both cases the remnants are either in the form of woolly-fibrillose patches or cobweb-like girdles, never in the shape of erect flocci. Moreover, in the latter section, a fine pruina, due to the presence of caulocystidia, is confined to the portion of stipe between the lamellar attachment and the cortinate annulus, while the lower stipe is either smooth or fibrillose (BRUCHET, 1973).

As emphasized above, in Batsch's protologue, no velar remains are explicitly described, it is only reported that the stipe of *A. subtestaceus* is "*toto floccoso-hirto*". In the fig. 198a of the

plate XXXV, these flocci are difficult to discern as the stipe is of a relatively darker colour, but in the fig. 198b they are clearly represented as a fine pruinose decoration covering the whole stipe, just as is generally the case in members of *H. sect. Denudata* and *H. sect. Velutipes*. From the foregoing, it would seem reasonable to conclude that *A. subtestaceus* can be interpreted as a member of either sections, but with a strong preference for the second. A similar conclusion had already been reached by VESTERHOLT (1989), when he considered the possibility that it might be the same as *H. crustuliniforme* (Bull.) Quél., and VESTERHOLT (2005), when he cited *A. subtestaceus* Batsch, 1789 as putative synonym of *H. velutipes* Bruchet.

Unfortunately, without the recourse to microanatomy and sequence data, it is impossible to decide to which of the various members of such sections Batsch's species can be referred.

Interpretations of *Agaricus testaceus* Fr.

The interpretation of *A. testaceus* Fr. as a member of *H. section Hebeloma*, perfectly justified on account of its cortinate, flocculose-fibrillose stipe, was in wide currency among European mycologists during the past century and until the first years of the present century (COOKE, 1871 and 1881-1891; QUÉLET, 1872 and 1888; SACCARDO, 1877; BRESADOLA, 1930; LANGE, 1938; KONRAD & MAUBLANC, 1948; KÜHNER & ROMAGNESI, 1953; SINGER, 1962, 1975, 1986; BRUCHET, 1970; BOHUS, 1972; CETTO, 1976; MOSER, 1983; SMITH & AL., 1983; QUADRACCIA, 1984; VESTERHOLT & WEHOLT, 1985; KREISEL, 1987; BON, 2002), but it was LANGE (1938) who, providing a micro-anatomical description in which he specified that it has amygdaloid spores and ventricose cheilocystidia, offered a reliable morphological delimitation of the species and, therefore, strong grounds for the inclusion of the species in *H. sect. Hebeloma*.

Before Lange, RICKEN (1911) had also characterized *H. testaceum* as having amygdaliform spores (" $10-13 \times 6-7 \mu\text{m}$ "), but he described the cheilocystidia as filamentose-clavate (" $40-60 \times 6-10 \mu\text{m}$ "), which does not fit *H. sect. Hebeloma*. Most likely *H. testaceum* s. Ricken can be referred to one of the species now accommodated in *H. sect. Velutipes* indicated above. However, as far as we are aware, Ricken's view was not shared by any subsequent author.

Apart from Ricken, all the authors previous to Lange were either silent about microscopy (e.g. COOKE, 1871; QUÉLET, 1872) or were unclear about spore morphology. COOKE (1881-1891) only draws some spores, but it is difficult to decide whether they are ellipsoid or amygdaloid; QUÉLET (1888) describes them as "*pruniformes*", while BRESADOLA (1930), as "*ovato-amygdaliformes*" and draws them mostly as ellipsoid, which would make it a member of *Hebeloma* [sect. *Hebeloma*] subsect. *Hebeloma*.

LANGE'S (1938) delimitation of the species as being cortinate and amygdaloid-spored, and therefore a member of *Hebeloma* sect. *Hebeloma*, was followed by numerous authors, e. g. BRUCHET (1970), BOHUS (1972), CETTO (1976). SMITH & AL. (1983), QUADRACCIA (1984) and VESTERHOLT & WEHOLT (1985). However, VESTERHOLT (1989), who evidently regarded *A. subtestaceus* Batsch and *A. testaceus* Fr. as homotypic synonyms, considered Lange's interpretation to be in conflict with Batsch's protologue which, as discussed above, made no explicit mention or representation of universal or partial veil remains on the pileus margin or stipe. Vesterholt (1989) also regarded *A. subtestaceus* Batsch and *A. testaceus* Fr. as doubtful names and *H. testaceus* (Fr.) Quél. ss Lange as a misapplication for which he proposed the new species name *H. sordescens* Vesterh., this latter being designated as the type of *H. subsect. Amygdalina* Vesterh., published as a new subsection in the same paper. Excepting BON (2002) *H. testaceum* has not been used ever since (e.g. ARNOLDS & AL., 1995; BREITENBACH & KRÄNZLIN, 2000; MOSER & PEINTNER, 1985-2007; MOSER, 1992; ENDERLE, 2004; LEGON & HENRICI, 2005; VESTERHOLT, 2004, 2005, 2008).

It is to be noted that QUADRACCIA (1984: 30) had already erected *Hebeloma* subsect. *Testacea* Quadr. for the cortinate species with amygdaliform spores, with *Hebeloma testaceum* Quél. as type but with authorship erroneously cited as "(Batsch: Fr.) Quél.". If VESTERHOLT (1989)

had included *H. testaceum* (Fr.) Quél. in *H. subsect. Amygdalina* Vesterh., this would be an unpriorable synonym of *H. subsect. Testacea* Quadr., but he only included an interpretation of the taxon "*H. testaceum* [Fr.] Quél. sensu J.E. Lange" therefore excluding the type of *H. testaceum* Quél., so *H. subsect. Amygdalina* Vesterh. is legitimate. Erroneously, BON (2002) adopted *H. subsect. Testacea* Quadr. with type "*H. testaceum* s. Lange, Bruchet, *non al.* = *H. sordescens* Vesterh.", which is not possible as *H. sordescens* was not an original element of *H. subsect. Testacea* Quadr. 1984 because *H. sordescens* Vesterh. was published as a new species in 1989. The possible alternative interpretation of *A. testaceus* Fr., as an ellipsoid-spored species belonging in *H. subsect. Hebeloma*, cannot be ruled out completely. In this subsection, a not unlikely choice might be *H. sordidum* Maire, whose pileus, originally described as "ochre-roussâtre" (MAIRE, 1914), according to our experience, may exhibit a wide range of colours including that ("*testaceo-pallens*") described by Fries. An example is the *H. testaceum* of Bresadola's plate 707 which, in all likelihood, may be referred to Maire's species. [See SINGER (1961): "[t]he *H. testaceum* in the sense of Bresadola seems to be the same as *Hebeloma fastibile* sensu Konrad, Kühner & Romagnesi (*non Persoon*)", that is to say what is now referred to as *H. sordidum*]. Also the North American *H. lateritium* Murrill (= *H. mesophaeum* var. *lateritium* (Murrill) A.H. Sm., V.S. Evenson & Mitchel) could match, but this species is hardly separable from *H. mesophaeum*, at least on morphological grounds (GRILLI, 2009), and in the case it were different it might not be present in Europe.

Finally, if it can reasonably be excluded that the evelate specimens depicted in Fries' plate of *Agaricus* (*Hebeloma*) *testaceum* Batsch housed at S (see fig 2) do belong to *H. sect. Hebeloma* it is also difficult to ascribe them with any certainty to some of the species of *H. sect. Velutipes* cited above. They might even represent *H. theobrominum* Quadr.

Nomenclatural situation of *A. subtestaceus* Batsch and *A. testaceus* Fr.

Agaricus subtestaceus Batsch, *Elench. Fung.*, cont. sec. (Halle): 39. 1789

≡ *Hebeloma subtestaceum* (Batsch) Bres. & Sacc. *Malpighia* XI: 247. 1897

– *Hebeloma subtestaceum* (Batsch) Kuyper, *Persoonia*, suppl. vol. 3: 236, 1986. [a later isonym of *Hebeloma subtestaceum* (Batsch) Bres. & Sacc. without nomenclatural status; Art. 6. 3, Note 2]

Note: VESTERHOLT (1989) and Mycobank consider *Hebeloma subtestaceum* (Batsch) Kuyper an illegitimate name being a later homonym of *H. subtestaceum* Murrill, *N. Amer. Fl.* 10(3): 226 (1917) that they consider as legitimate. However, this is not correct as *H. subtestaceum* Murrill is a later homonym of *H. subtestaceum* (Batsch) Bres. & Sacc. and therefore illegitimate according to Art. 53.1.

So, the name *Hebeloma subtestaceum* (Batsch) Bres. & Sacc. would be available in *Hebeloma*.

Mycobank: MB812259.

Agaricus testaceus Fr., *Episcr. Syst. Mycol.*: 178. 1838. [nom. illeg., Art. 53.1]

≡ *Hebeloma testaceum* Quél., *Mém. Soc. Emul. Montbéliard*, II, 5: 250. 1872

A. testaceus Fr. is an illegitimate name under Art. 53.1, as it is a later homonym of *A. testaceus* Scop. [*Fl. carniol.*, Ed. 2, 2: 453 (no. 1558) (1772)]. However, under Art. 58.1 *H. testaceum* Quél. is a legitimate name and is available in *Hebeloma*.

H. testaceum could be homotypic or heterotypic with *H. subtestaceum* depending on the type designated for the latter. In the protologue of *A. subtestaceus* there are both specimens and illustrations which can be designated as lectotypes. Batsch mentions two syntypes ("*sylvulam* Forst initio october 1788" and "*monte Jenzig initio october 1788*"). In addition to these two syntypes, Batsch also includes three figures (198a, 198b and 198c) in the plate XXXV which can be designated as lectotype, if no material on which Batsch based his description is extant. It is impossible to establish a correspondence between the syntypes and the figures, but it seems that the figures 198b and 198c depict the same basidiome, judging from Batsch's caption



Fig. 2. *Agaricus testaceus* Fr., Fries' original unpublished color plate housed at the Swedish Museum of Natural History (S) as *Agaricus (Hebeloma) testaceus* Batsch. Image supplied courtesy of A. Anderberg, M. Ehn and J. Klackenborg. © Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.

to fig. 198c (“idem dissectus”). According to H.J. ZÜNDORF (pers. comm.), no specimens of *A. subtestaceus* exist at JE, the herbarium where, according to TL-2 (SI Website), Batsch’s material is deposited.

As stated above, *Hebeloma subtestaceum* is available in *Hebeloma*. If the same type is designated for *A. subtestaceus* Batsch and *A. testaceus* Fr., which automatically would be also the type of *H. testaceum* Quél., we would have only one name with two homotypic synonyms: *A. subtestaceus* Batsch and *A. testaceus* Fr. and a unique concept of the taxon. In this case, if both Fries’ and Quélet’s interpretations of *A. testaceus* as a cortinate species are considered to be in conflict with the protologue, they would also be misapplications which, however, would not affect the name *H. testaceum* Quél. whose type, concept and circumscription would be that of *Agaricus subtestaceus*.

Given the above situation, we:

a.- designate the same type for *Agaricus subtestaceus* Batsch and *A. testaceus* Fr., and therefore we have only one correct name: *Hebeloma subtestaceum* (Batsch) Bres. & Sacc.

Hebeloma subtestaceum (Batsch) Bres. & Sacc. *Malpighia* XI: 247. 1897

≡ *Agaricus subtestaceus* Batsch, *Elench. Fung.*, cont. sec. (Halle): 39. 1789 [basonym]

≡ *Agaricus testaceus* Fr., *Epicr. Syst. Mycol.*: 178. 1838. [nom. illeg.]

≡ *Hebeloma testaceum* Quél., *Mém. Soc. Emul. Montbéliard*, II, 5: 250. 1872

Agaricus subtestaceus Batsch, *Elench. Fung.*, cont. sec. (Halle): 39. 1789

Lectotypus (hic designatus): [icon] *Agaricus subtestaceus* in Batsch, *Elench. Fung.*, cont. sec. (Halle): Tab. XXXV figure 198. 1789. Mycobank: MBT201175

Agaricus testaceus Fr., *Epicr. Syst. Mycol.*: 178. 1838

Lectotypus (hic designatus): [icon] *Agaricus subtestaceus* in Batsch, *Elench. Fung.*, cont. sec. (Halle): Tab. XXXV figure 198. 1789. Mycobank: MBT201176

b.- consider the name *Hebeloma subtestaceum* as doubtful as it can be applied to several present taxa, and cannot be unambiguously assigned to any modern species of the genus *Hebeloma*. Old names unless unanimously (or almost unanimously) interpreted are very difficult to assign to present taxa without conflict.

Conclusions

Given the nomenclatural situation of *A. subtestaceus* Batsch and *A. testaceus* Fr. and the fact that the latter was historically interpreted as referring to one or more members of *H. sect. Hebeloma*, while the former can, more appropriately (see discussion above), be referred to several members of *H. sect. Velutipes*, given also the absence of any original specimen of *A. subtestaceus* at JE, that of any original specimen of *A. testaceus* at UPS, (S. EKMAN pers. comm.) and that Fries’ plate of *A. testaceus* adds only to confusion, our conclusion must be that we cannot unambiguously determine the identity of both taxa.

In summary, with a view to preserving nomenclatural stability, the only satisfactory solution is to designate Batsch’s figure 198 as lectotype of *A. subtestaceus* Batsch and *A. testaceus* Fr., which conforms with both protologues and to regard Batsch’s name as doubtful and use for each of the taxa that this might represent a modern name for which there is a type specimen, a complete description and also a molecular characterization.

Acknowledgements

We are grateful to H. J. Zündorf (JE), for information on Batsch’s type material of *A. subtestaceus*, and to S. Ekman (UPS), for information on Fries’s type material of *A. testaceus*. We are also indebted to A. Anderberg, M. Ehn and J. Klackenborg (S), for providing the plate of *A. testaceus* and permission to publish it, to G. Consiglio (AMB), for providing the scan of Batsch’s plate, and M. Marchetti, for its digital modification.

Author's addresses

EDMONDO GRILLI

Via Tiburtina Valeria 55/A 65026 Popoli (PE), Italy.

Corresponding author: e-mail: grillie@alice.it

LUIS A. PARRA

Avda. Padre Claret 7, 5° G, 09400 Aranda de Duero, Burgos, Spain.

HENRY J. BEKER

Rue Père de Deken 19, B-1040 Bruxelles, Belgium.

Royal Holloway, University of London, Egham, Surrey TW20 0EX, U.K.

URSULA EBERHARDT

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart, Germany.

Ghent University, Dpt. Biology, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent, Belgium.

Bibliography

- AANEN D.K. – 1999: *Species and speciation in the Hebeloma crustuliniforme complex*. Wageningen (Thesis).
- ARNOLDS E., KUYPER TH.W. & NOORDELOOS M.E. – 1995: *Overzicht van de Paddestoelen in Nederland*. Nederlandse Mycol. Vereniging.
- BATSCH A. – 1789: *Elenchus Fungorum, continuatio secunda*. Halae Magdeburgicae.
- BOEKHOUT T. – 1982: *De sekties Denudata (Fr.) Sacc. en Anthracophila Boekhout nom. prov. van het geslacht Hebeloma (Fr.) Kummer in Nederland en aangrenzende gebieden*. Internal report. Leiden: Rijksherbarium.
- BOHUS G. – 1972: *Hebeloma studies I*. Annls. hist. nat. Mus. natn. Hung. **64**: 71-78.
- BOHUS G. – 1995: *Hebeloma studies, III. A revision of Hebeloma sect. Hebeloma ss. Moser in the Carpathian basin*. Doc. Mycol. **25** (98/100): 85-90.
- BON M. – 2002: *Clé de détermination du genre Hebeloma (Fr.) Kummer. (Agaricomycetidae – Cortinariales)*. Doc. Mycol. **30** (123): 3-39.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. – 2000: *Champignons de Suisse. Tome 5 Agaricales (Champignons à lames) 3^{ème} partie. Cortinariaceae*. Édition Mycologia. Lucerne.
- BRESADOLA G. – 1930: *Iconographia mycologica* Vol. XV. Mediolani.
- BRESADOLA G. & SACCARDO P. A. – 1897: *Enumerazione dei funghi della Valsesia*. Malpighia **XI**: 241-325.
- BRUCHET G. – 1970: *Contribution a l'étude du genre Hebeloma (Fr.) Kummer. Partie speciale*. Supp. Bull. Soc. Linn. Lyon **39** (6): 1-132.
- BRUCHET G. – 1973: *Contribution a l'étude du genre Hebeloma (Fr.) Kummer. Essai taxinomique et ecologique*. (Thesis)
- CETTO B. – 1976: *I funghi dal vero*, 2. Saturnia. Trento.
- CLÉMENÇON H. – 1997: *Anatomie der Hymenomyceten*. Kommissionverlag F. Flück-Wirth, Teufen.
- CLÉMENÇON H. – 2004: *Cytology and Plectology of the Hymenomycetes*. J. Cramer. Berlin – Stuttgart.
- COOKE M.C. – 1871: *Handbook of British fungi*. Vol.1-2. MacMillan & Co. London and New York.
- COOKE M.C. – 1881-1891: *Illustrations of British Fungi (Hymenomycetes), to serve as an Atlas to the "Handbook of British Fungi*. 8 vols. Williams & Norgate. London.
- EBERHARDT U., BEKER H.J. & VESTERHOLT J. – 2015: *Decrypting the Hebeloma crustuliniforme complex: European species of H. sect. Denudata subsect. Denudata (Agaricales)*. Persoonia **35**: 101-147.
- ENDERLE M. – 2004: *Die Pilzflora des Ulmer Raumes*. Verein für Naturwissenschaft und Mathematik in Ulm e. V.
- FRIES E.M. – 1838: *Epicrisis Systematis Mycologici*. Upsaliae.
- FRIES E.M. – 1849: *Summa Vegetabilium Scandinaviae. Sectio Posterior*. Holmiae & Lipsiae.
- FRIES E.M. – 1857-1863: *Monographia Hymenomycetum Sueciae*. Upsaliae.

- FRIES E.M. – 1874: *Hymenomycetes Europaei sive Epicriseos Systematis Mycologici*. Upsaliae.
- GRILLI E. – 2009: *Type Studies in Hebeloma. On some little-known North American species described by F.S.Earle and W.A. Murrill*. *Micol. veget. Medit.* **23** (2): 83-119.
- KONRAD P. & MAUBLANC A. – 1924-1937: *Icones selectae fungorum. Voll.I-VI*. Paul Lechevalier. Paris.
- KONRAD P. & MAUBLANC A. – 1948: *Les Agaricales. Classification – Révision des Espèces – Iconographie – Comestibilité*. I. Paul Lechevalier. Paris.
- KREISEL H. – 1987: *Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Basidiomycetes (Gallert-, Hut- und Bauchpilze)*. Gustav Fischer Verlag. Jena.
- KÜHNER R. & ROMAGNESI H. – 1953: *Flore analytique des champignons supérieurs*. Masson et C^{ie}. Paris.
- LANGE J.E. – 1938: *Flora agaricina danica. Vol.3*. Recato A/S.Copenhagen.
- LEGON N.W. & HENRICI A. (with ROBERTS P.J., SPOONER B.M. & WATLING R.) – 2005. *Checklist of the British & Irish Basidiomycota*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- MAIRE R. – 1914: *La flore mycologique des forêts Cèdres de l'Atlas*. *Bull. Soc. Mycol. Fr.* **30**: 199-220.
- MOSER M. – 1983: *Die Röhrlinge und Blätterpilze. 5., bearbeitete Auflage*. Gustav Fisher Verlag. Stuttgart.
- MOSER M. – 1992: *Hebeloma in "Nordic Macromycetes, Vol. 2, Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales"*. (HANSEN L. & H. KNUDSEN eds) pp. 315-321. Nordsvamp. Copenhagen.
- MOSER M. & PEINTNER U. – 1985-2007: *Farbatlas der Basidiomyceten (1-24)*. Spektrum Akademische Verlag. G. Fischer. Stuttgart - New York.
- QUADRACCIA L. – 1984: *Combinaisons et taxons nouveaux*. *Doc. Mycol.* **14** (56): 27-32.
- QUÉLET L. – 1872: *Les Champignons du Jura et des Vosges*. *Mém. Soc. Emul. Montbéliard, sér. II*, **5**: 1-332.
- QUÉLET L. – 1887 (1888): *Quelques espèces critiques ou nouvelles de la Flore Mycologique de France*. *C. R. Ass. Franç. Av. Sci.* **16** (2): 587-592, pl. 21 (16^e Suppl. Jura et Vosges).
- RICKEN A. – 1911: *Die Blätterpilze (Agaricaceae) Deutschlands. Fasc.3/4: 65-128, pl. 17-32*. Theodor Oswald Weigel. Leipzig.
- SINGER R. – 1961: *Type study on Basidiomycetes X. Persoonia* **2** (1): 1-62.
- SINGER R. – 1962: *The Agaricales in modern taxonomy*. Edn. 2. J. Kramer. Weinheim.
- SINGER R. – 1975: *The Agaricales in modern taxonomy*. Edn. 3. J. Kramer. Vaduz.
- SINGER R. – 1986: *The Agaricales in modern taxonomy*. Koeltz Scientific Books. Königstein.
- SMITH A.H., EVENSON V.S. & MITCHELL D.H., 1983: *The veiled species of Hebeloma in the Western United States*. The Univ. of Michigan Press. Ann Arbor.
- STRID Å. – 1994: *A catalogue of fungus plates painted under the supervision of Elias Fries*. Swedish Museum Nat. History. Stockholm.
- VESTERHOLT J. – 1989: *A revision of Hebeloma sect. Indusiata in the Nordic countries*. *Nord. J. Bot.* **9**: 289-319.
- VESTERHOLT J. – 2004: *Danmarks Svampe*. Gyldendal. København.
- VESTERHOLT J. – 2005: *The genus Hebeloma. Fungi of Northern Europe – Vol. 3*. Svampetryk. Tilst.
- VESTERHOLT J. – 2008: *Hebeloma (Fr.) P.Kumm. In "Funga Nordica" (KNUDSEN H. & VESTERHOLT J. eds) pp. 804-817*.
- VESTERHOLT J., EBERHARDT U. & BEKER H.J. – 2014: *Epitypification of Hebeloma crustuliniforme*. *Mycol. Progress* **13**: 553-562.
- VESTERHOLT J. & WEHOLT Ø. – 1985: *Hebeloma sect. Hebeloma in Scandinavia*. *Agarica* **6** (12): 158-177.

VINCENZO CAROTI, CARMINE LAVORATO, MARIA ROTELLA

CANTHARELLACEAE SCHROETER DELLA CALABRIA (ITALIA)

Riassunto

Descrizioni di 12 specie e una varietà di Cantharellaceae rinvenute nel territorio calabrese della provincia di Cosenza (Calabria-Italia) con illustrazioni e disegni di microscopia delle specie.

Abstract

Descriptions of 12 species and one variety of cantharellaceous fungi from Calabria (Southern Italy). Photographs and micrographs of each of the taxa are also provided.

Key words: Basidiomycetes, Aphyllophorales, Cantharellaceae, *Cantharellus cibarius*, *C. pallens*, *C. amethysteus*, *C. lilacinopruinatus*, *C. ferruginascens*, *C. friesii*, *Craterellus cinereus*, *C. melanoxeros*, *C. lutescens*, *C. tubaeformis*, *C. tubaeformis* var. *lutescens*, *C. sinuosus*, *C. cornucopioides*, *C. cornucopioides* var. *flavicans*, Calabria, Cosenza, Italy.

Introduzione

Alcune specie, ad uso alimentare, del genere *Cantharellus* in Calabria, provincia di Cosenza (Italia), localmente detti "gallinelle", sono note da tempi remoti. Si consumavano *Cantharellus cibarius*, *C. pallens* e *C. ferruginascens*, che si riteneva fossero sempre la stessa specie. Probabilmente è stato l'odore gradevole del *C. cibarius*, il suo buon sapore e la carne che rimane integra a lungo senza deteriorarsi, che ha spinto l'uomo a utilizzarlo per il consumo. Le specie del genere *Craterellus*, per contro, forse a causa del loro aspetto poco invitante, fino a mezzo secolo fa sono state ignorate dai consumatori. Trattandosi di funghi simbiotici, risultano tutti interessanti per il ruolo svolto nell'ecosistema forestale e ambientale.

Materiali e metodi

Le descrizioni e lo studio dei caratteri macroscopici sono state desunte da materiale fresco mentre per lo studio dei caratteri micromorfologici è stato utilizzato materiale d'erbario. L'analisi microscopica è stata realizzata con microscopio ottico Zeiss - Axiolab. Per la colorazione e/o evidenziazione delle pareti cellulari è stato utilizzato Rosso Congo ammoniacale. Le misurazioni sono state effettuate, escludendo l'apicolo, su materiale secco e rinvenuto in acqua. Me sta ad indicare la media sporale, Qm il quoziente sporale medio e N il numero di spore misurate. Le tavole microscopiche sono di Vincenzo Caroti.

***Cantharellus cibarius* Fr.**

Cappello: 4-10 cm, convesso, poi pianeggiante, al centro spesso, colore giallo d'uovo, senza pruina bianca, mediamente carnoso. **Imenoforo:** formato da costolature quasi a forma di lamelle, biforcute e ramificate, molto decorrenti, concolori al cappello. **Gambo:** 3-7 × 1-2,5 cm, cilindrico con base attenuata, concolore al cappello, senza viraggio. **Carne:** bianca, al margine sottile e al centro spessa, immutabile; odore tipico simile ad albicocca, sapore dolce. **Microscopia:** spore cilindriche, ellissoidali, reniformi, lisce, ialine, apicolate, (7)8-10 × (4)5-6 µm, Me = 8,6 × 5,3 µm, Qm = 1,6, N = 32. Basidi lungamente clavati, 4-6 sporigi, fibbiati, 60-90 × 6-8 µm. Basidioli simili ai basidi. Cuticola con ife cilindriche, lisce, settate, con pigmento citoplasmatico paglierino chiaro,



Cantharellus cibarius

Foto di Antonio Contin



Cantharellus pallens

Foto di Carmine Lavorato

intrecciate, $\pm$ distese, con rari terminali tendenti a emergere, con setti leggermente ristretti e giunti a fibbia non su tutti i setti.

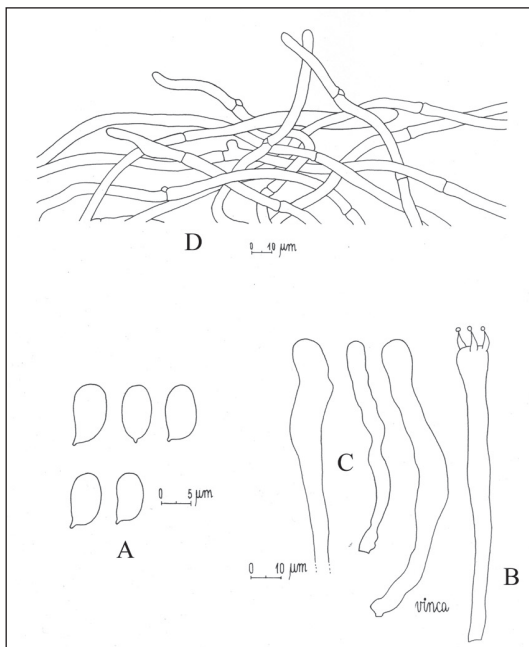
Habitat e diffusione: nel mese di maggio e da agosto a gennaio, diffuso sotto castagno e querce, ma anche sotto altre latifoglie e conifere.

Osservazioni: si tratta di specie cosmopolita e risulta fra le più note al mondo. Il colore giallo d'uovo uniforme in tutto il carpoforo, privo di pruina e immutabile, l'odore tipico di albicocca lo distinguono dai suoi simili.

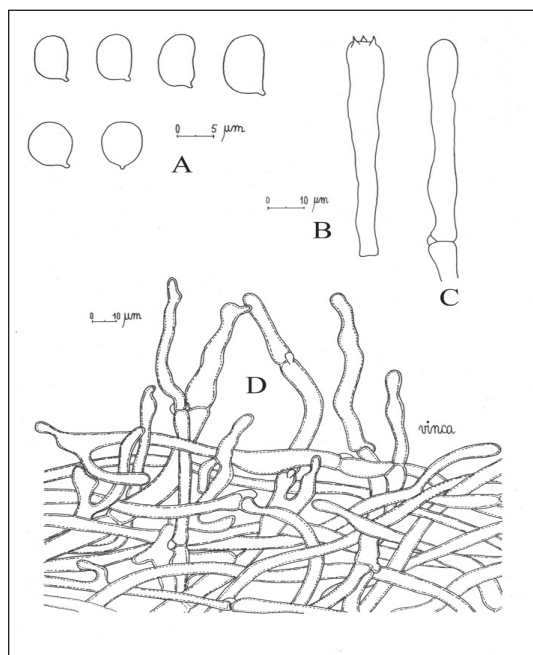
Cantharellus pallens Pilát

Cappello: 4-10 cm, convesso, poi pianeggiante, infine depresso, nettamente carnoso, inizialmente coperto da una pruina bianca, poi alla manipolazione o con l'età si macchia di giallo rossastro, il margine è da regolare a ondulato.

Imenoforo: formato da costolature quasi a forma di lamelle, biforcute e ramificate,



Cantharellus cibarius: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.



Cantharellus pallens: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

molto decorrenti, di colore da pallido a giallo d'uovo. **Gambo:** 3-8 $\times$ 2-5 cm, cilindrico, con colore e caratteristiche di viraggio come il cappello. **Carne:** bianca, odore fruttato, sapore dolce. **Microscopia:** spore subglobose, ellissoidali, subcilindriche, lisce, ialine, apicolate, 7,5-10(11) $\times$ 5-6(7) μ m, Me = 8,8 $\times$ 5,6 μ m, Qm = 1,5, N = 35. Basidi lungamente clavati, 3-4 sp, fibbiati, 75-85 $\times$ 11-12 μ m. Basidioli simili 67-85 $\times$ 8-10 μ m. Cuticola indifferenziata, con ife cilindriche, intrecciate, lisce, paglierine, a membrana nettamente spessa e con contenuto citoplasmatico a toni rosati, settate con giunti a fibbia numerosi, forcate, ramificate, con rare piccole appendici. I terminali delle ife tendono a disporsi $\pm$ verticalmente o inclinati ed emergono brevemente dal substrato, talvolta riuniti in piccoli gruppi $\pm$ triangolari.

Habitat e diffusione: comune dopo le prime piogge in primavera e poi secondo le condizioni ambientali da agosto a dicembre, a quote basse anche a gennaio;

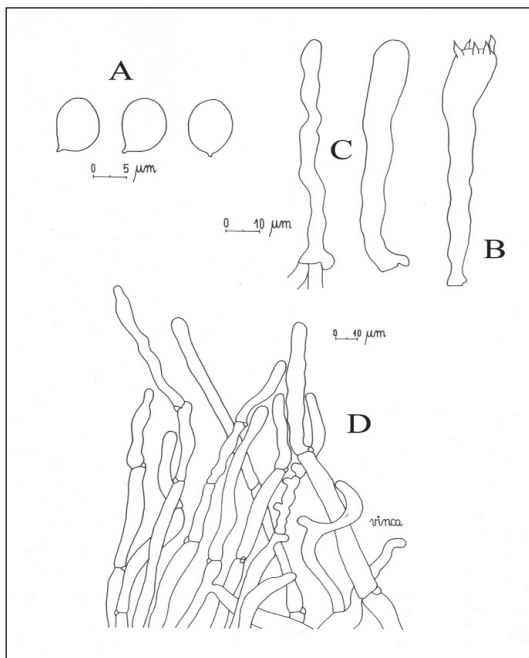
diffuso sotto castagno, querce, leccio, ma anche sotto altre latifoglie e conifere.

Osservazioni: caratteristico è il cappello inizialmente coperto da una pruina biancastra, la quale, con la manipolazione, l'invecchiamento o la pioggia scompare lasciando scoperto lo sfondo giallo arancione. Nell'area mediterranea riteniamo che sia questo il *Cantharellus* più diffuso, facilmente confondibile con *C. cibarius* che, però, ha superfici immutabili e non pruinose.

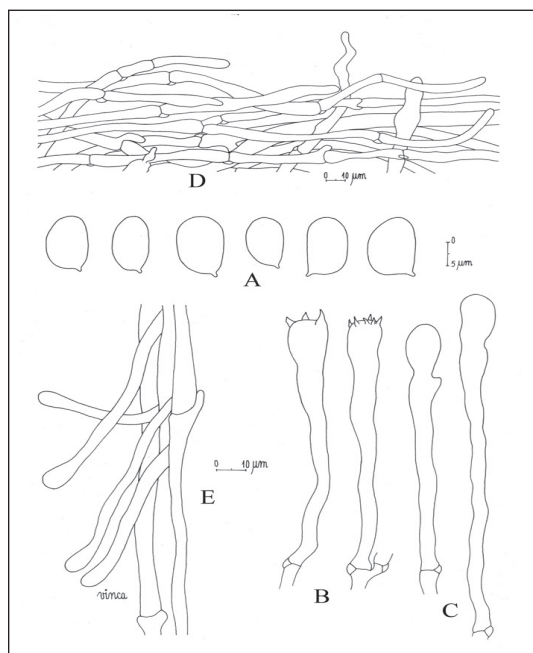
Cantharellus amethysteus (Quél.) Sacc.

Cappello: 3-8 cm, convesso, poi pianeggiante, infine al centro sovente depresso, talvolta persino imbutiforme, margine a lungo involuto, colore giallastro, coperto in parte o completamente da squame violacee o lilla - violacee.

Imenoforo: formato da larghe costolature, biforcute e ramificate, molto decorrenti, da gialle ad arancioni. **Gambo:** 3-7 × 1-2 cm,



Cantharellus amethysteus: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Squama del rivestimento pileico.



Cantharellus lilacinopruinatus: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico. E = Caulocute.

cilindrico con base attenuata, con colore alle lamelle, arancione alla manipolazione.

Carne: biancastra, lentamente scurente alla sezione; odore fruttato, sapore dolce, dopo lunga masticazione talvolta leggermente piccante. **Microscopia:** spore ellissoidali, largamente ellissoidali, rare amigdaliformi, lisce, ialine, apicolate, $(8,5)10-10,5(12) \times (6)6,57,5(8) \mu\text{m}$, Me = $10,4 \times 7,3 \mu\text{m}$, Qm = 1,4, N = 35. Basidi lungamente clavati, 3-6 sporici, fibbiati, $85-113 \times 10-12 \mu\text{m}$. Basidioli simili $80-100 \times 5-10 \mu\text{m}$. Pileocute con ife cilindriche di vario diametro e ad andamento irregolare, settate, con frequenti giunti a fibbia, ma non su tutti i setti, e con rare piccole appendici. Le ife terminali hanno una leggera tendenza a diventare erette e convergere tra loro, il pigmento citoplasmatico è paglierino chiaro.

Habitat e diffusione: poco frequente, da agosto a gennaio, sotto latifoglie e conifere.

Osservazioni: si può confondere facilmente con *C. lilacinopruinatus*



Cantharellus amethysteus

Foto di Carmine Lavorato



Cantharellus lilacinopruinatus

Foto di Carmine Lavorato



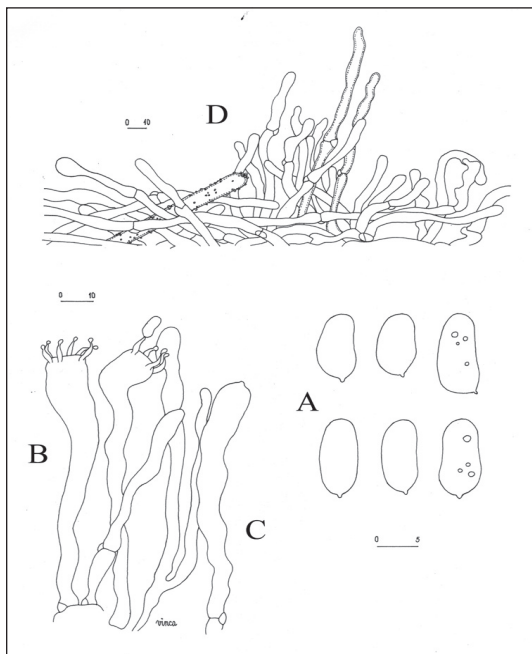
Cantharellus ferruginascens

Foto di Carmine Lavorato



Cantharellus friesii

Foto di Carmine Lavorato



Cantharellus ferruginascens: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

che talvolta ha pressoché la stessa colorazione (anche se di solito essa è più chiara); inoltre, a differenza di questa specie, che presenta sulla superficie pileica delle tipiche squamette radiali, *C. lilacinopruinatus* ha cappello a superficie tendenzialmente liscia, anche se talvolta sulla cuticola si formano delle rotture con aspetto di false squame.

Cantharellus lilacinopruinatus

Hermitte, Eyssart. & Poumarat

Cappello: 3-10 cm, convesso, poi pianeggiante, infine al centro un pò depresso con margine da giovane involuto ma presto aperto; la cuticola si presenta liscia, priva di squamette, ma in alcuni esemplari si lacera formando piccole areole, è coperta prima di pruina color rosa poi lillacina ed infine con toni da giallo pallido a giallo intenso, nella zona centrale, però, resta lillacina fino a maturità e talvolta si macula di punteggiature da lillaceo-giallastre a rugginose; alla manipolazione o con

l'età tende ad arrossare. **Imenoforo:** formato da larghe costolature, biforcute e ramificate, molto decorrenti, da pallide a giallastre, intrecciate, lisce, forcate, ramificate, con setti a distanza variabile. **Gambo:** 3-7 × 1-2 cm, cilindrico con base attenuata, concolore alle lamelle, arancione-vinoso alla manipolazione. **Carne:** biancastra, lentamente scurente alla sezione, di colore lillacino sotto la cuticola; odore fruttato, sapore dolce. **Microscopia:** spore cilindriche, ellissoidali, largamente ellissoidali, reniformi, lisce, ialine, apicolate, 10-12,5(13) × 6-8 µm, Me = 11,7 × 7,1 µm, Qm = 1,6, N = 32. Basidi lungamente clavati, (3-4)5-6 sporici, fibbiati, 101-125 × 11-14 µm. Basidioli simili 73-143 × 5-12 µm. Pileocute composta da ife cilindriche, ± orizzontali, con frequenti giunti a fibbia e pigmento citoplasmatico giallastro. Nella parte alta del gambo le ife sono ± fascicolate e presentano cellule terminali leggermente sporgenti e apici ± capitulati.

Habitat e diffusione: da agosto a gennaio, sotto latifoglie e conifere, raro.

Osservazioni: la specie più facilmente confondibile è *C. amethysteus* che ha il cappello squamuloso e le spore più larghe con Qm intorno a 1,4. Poi ci sono *C. ilicis* Olariaga & Salcedo che ha il colore del cappello con tonalità rosa e spore con Qm intorno a 1,9, *C. alborufescens* (Malençon) Papetti & S. Alberti che ha colori biancastri e *C. ferruginascens* che ha toni bruno olivastri.

Cantharellus ferruginascens P.D. Orton

Cappello: 2-6 cm, convesso, poi pianeggiante, infine depresso, con margine piuttosto irregolare e sottile, solitamente poco carnoso, colore con tempo umido da giallo citrino a giallo arancione, mentre con tempo asciutto assume tonalità bruno-olivastre; alla manipolazione vira all'ocraceo. **Imenoforo:** formato da costolature quasi a forma di lamelle, biforcute e ramificate, molto decorrenti. Concolore al cappello. **Gambo:** 3-6 × 1-2 cm, cilindrico, colore e caratteristiche di viraggio come il cappello o più chiare.

Carne: crema biancastra, al margine sottile e al centro spessa; odore fruttato, sapore dolce.

Microscopia: spore lungamente ellissoidali, fino a leggermente reniformi o con strozzatura mediana sui due lati, lisce, ialine, apicolate, con piccole granulazioni interne $\pm$ presenti, $(8,5)9-11(13) \times (4,5)4,8-5,5 \mu\text{m}$, $\text{Me} = 10,1 \times 5,2 \mu\text{m}$, $\text{Qm} = 2$, $\text{N} = 32$. Basidi lungamente clavati, 4-6 sporici, fibbiati, sterigmi $\pm$ piegati, $65-110 \times 9-10,5 \mu\text{m}$. Basidioli simili ai basidi. Pileocute formata da una cutis di ife cilindriche, distese, intrecciate, settate, con estremità ottuse, provviste di giunti a fibbia a diametro variabile da $2,5$ a $11 \mu\text{m}$, in alcuni casi anche $\pm$ allantoidi con setti ristretti oppure allargati a forma di triangolo. Alcune estremità delle ife tendono a sollevarsi dal substrato in modo discontinuo, raramente riunendosi in brevi ciuffi $\pm$ eretti. La membrana di queste è piuttosto sottile e varia da $0,25$ a $1 \mu\text{m}$, è liscia, raramente con pigmento incrostante parietale sotto forma di piccoli granuli radi di color giallo chiaro. Il contenuto è di tipo citoplasmatico di colore paglierino uniforme.

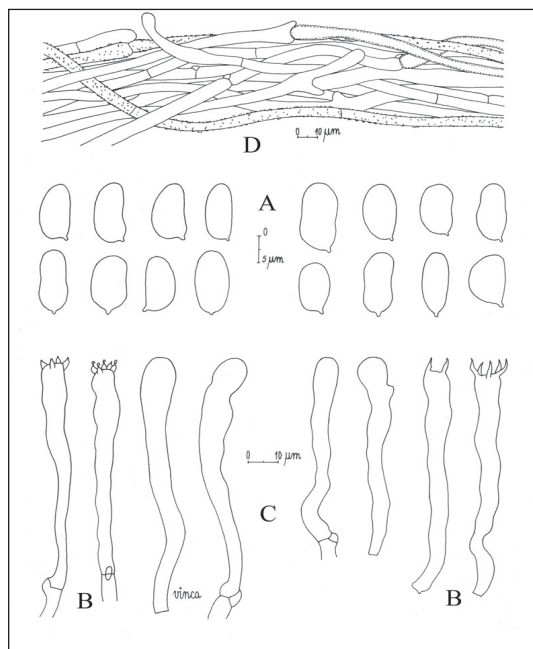
Habitat e diffusione: comune da luglio a novembre, sotto castagno, faggio e leccio, ma anche sotto altre latifoglie. Non lo abbiamo ancora reperito sotto conifere. Sebbene nella letteratura venga indicata come specie calcicola, tutte le nostre raccolte provengono dal territorio silano con terreno acido (pH 5-5,5).

Osservazioni: caratteristica è la tonalità bruno olivastra dei basidiomi. *C. ilicis* è simile e si differenzia per il colore del cappello con tonalità rosa, mentre *Craterellus ianthinoxanthus* (Maire) Pérez-De-Gregorio si distingue per avere l'imenio rosa-lillacino.

Cantharellus friesii Quél.

Cappello: 2-3 cm, convesso, poi pianeggiante, infine depresso, giallo arancione, alla manipolazione ocraceo, margine piuttosto irregolare e sottile. **Imenoforo:** formato da costolature quasi

a forma di lamelle, biforcate e ramificate, piuttosto spaziate, molto decorrenti. Solitamente più chiaro del cappello e con tonalità rosate. **Gambo:** 2-4 $\times$ 0,3-0,6 cm, progressivamente dilatato all'apice e verso la base cilindraceo o attenuato, concolore alle lamelle. **Carne:** giallo-arancione pallido, piuttosto sottile; odore appena fruttato, sapore acidulo. **Microscopia:** spore cilindriche, $\pm$ reniformi, ellissoidali, ialine, lisce, apicolate, $(4)5-6 \times (8)9-11(12) \mu\text{m}$, $\text{Me} = 5,2 \times 10 \mu\text{m}$, $\text{Qm} = 1,9$, $\text{N} = 32$. Basidi lungamente clavati, 4 sporici, fibbiati, $6-11 \times 58-90 \mu\text{m}$. Basidioli simili $6-12 \times 50-94 \mu\text{m}$. Cuticola indifferenziata, con ife cilindriche, distese, a diametro talvolta variabile, anche nella stessa cellula tra un setto e l'altro, con setti a distanza variabile nella stessa ifa e con giunti a fibbia non su tutti i setti. Le ife della cutis hanno membrana sottile, in maggioranza lisce, ma anche con pigmento incrostante a forma di piccoli e radi granuli.



Cantharellus friesii: A = Spore. B = Basidi, C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

Habitat e diffusione: autunnale, raro, nelle stazioni di crescita si presenta



Craterellus cinereus

Foto di Carmine Lavorato



Craterellus melanoxeros

Foto di Carmine Lavorato



Craterellus lutescens

Foto di Carmine Lavorato



Craterellus tubaeformis

Foto di Carmine Lavorato

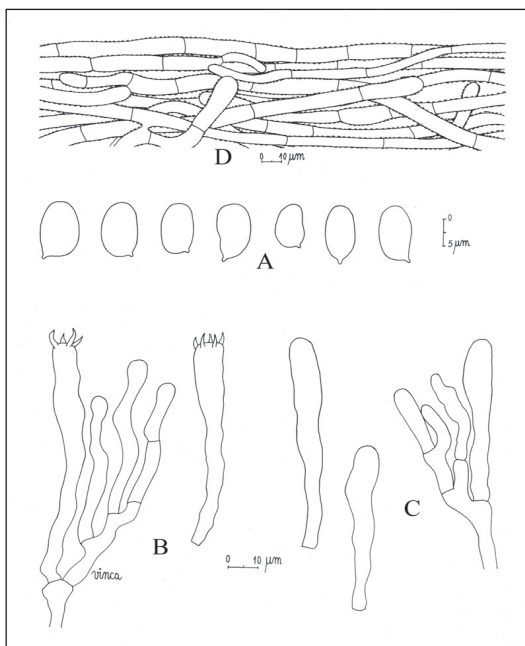
numeroso, sotto castagno, faggio e leccio, ma anche sotto altre latifoglie; non lo abbiamo ancora reperito sotto conifere.

Osservazioni: caratteristica è la sua taglia minuta.

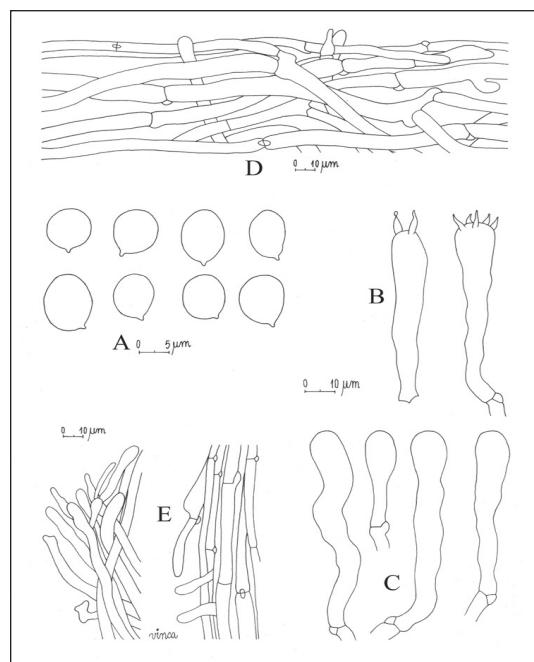
Craterellus cinereus (Pers.) Quél.

Cappello: 2-8 cm, imbutiforme al centro, con margine convesso, ondulato, color bruno fuligginoso. **Imenoforo:** grigio cenere, con venature molto marcate, ramificate, anastomizzate e molto decorrenti. **Gambo:** 3-6 × 0,3-0,8 cm, con colore al cappello, cavo, con costolature longitudinali, cilindrico, con base attenuata.

Carne: grigia, sottile; odore profumato, sapore amaro. **Microscopia:** spore ellissoidali, cilindriche, subcilindriche, lisce, ialine, apicolate, 8-11(12,5) × 5-6(8) µm, Me = 6 × 10 µm, Qm = 1,7, N = 35. Basidi clavati, 4-5 sporici, senza giunti a fibbia, 67-80 × 8-10 µm. Basidioli simili 50-85 × 8-10 µm. Cuticola con ife intrecciate,



Craterellus cinereus: A = Spore. B = Basidi. B = Basidioli. D = Rivestimento pileico.



Craterellus melanoxeros: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico. E = Caulocute.

orizzontali, in massima parte lisce, settate, con setti leggermente strozzati, con anastomosi, brevi appendici e rari terminali brevemente rivolti in alto. Raramente sono presenti ife con pigmento incrostante parietale del tipo zebrato sottile e rado.

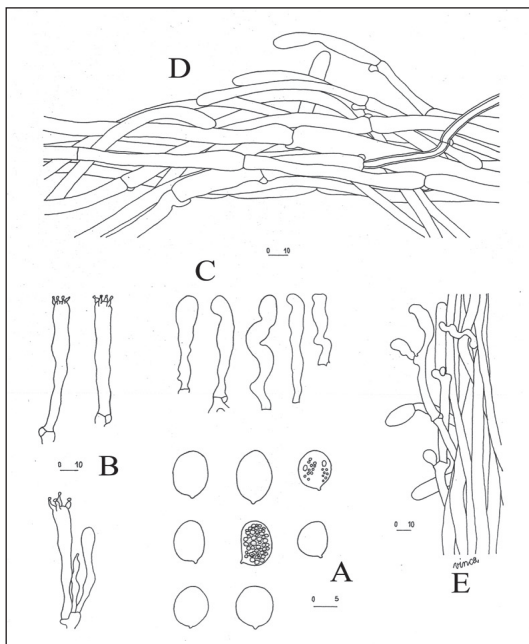
Habitat e diffusione: da agosto a dicembre, diffuso nei castagneti, più raro sotto altre latifoglie, cresce singolo o subcespitoso.

Osservazioni: a prima vista lo si potrebbe confondere con *Craterellus cornucopioides* (L.: Fr.) Pers. che ha l'imenio liscio e lucente. Anche *Faerberia carbonaria* (Alb. & Schwein.) Pouzar è simile ma cresce sul bruciato e possiede, fra l'altro, evidenti cistidi metuloidi.

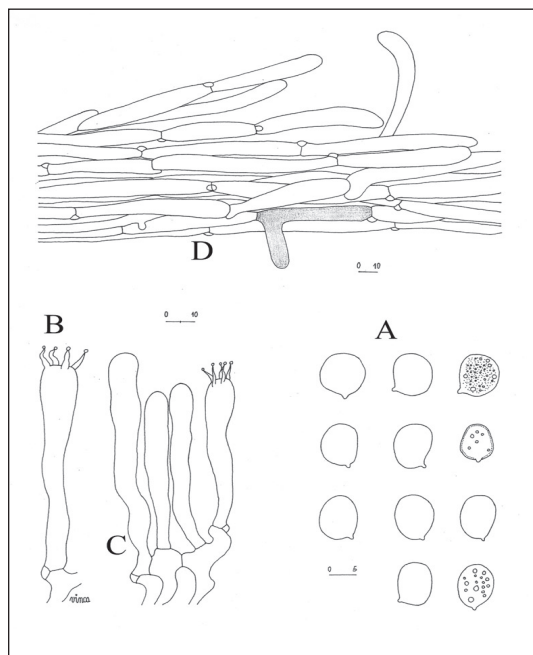
Craterellus melanoxeros (Desm.) Pérez-De-Gregorio

Cappello: 4-7 cm, convesso poi pianeggiante infine depresso, colore da crema-ocraceo a bruno-arancione,

margine ondulato. **Imenoforo:** formato da costolature ben marcate, biforcute, ramificate e anastomizzate, molto decorrenti, color rosa-lillaceo. **Gambo:** 3-7 × 1-2,5 cm, cilindrico con base attenuata, colore giallastro, alla manipolazione o con l'età verso la base annerente. **Carne:** crema rosata, sottile al margine e spessa al centro, lentamente annerente; odore leggero di frutta, sapore dolce. **Microscopia:** spore ellissoidali (multiformi), largamente ellissoidali, subsferiche, lisce, ialine, apicolate, (8)10-11(12) × (6)7-8(10) µm, Me = 7,3 × 10,3 µm, Qm = 1,4, N = 35. Basidi leggermente clavati, 2-4 sporici, con giunti a fibbia, 63-80 × (9)11-12,5 µm. Basidioli simili 50-90 × (9)11-13,5 µm. Pileocute indifferenziata, con ife di vario diametro, irregolarmente intrecciate, lisce, settate, con rari terminali distesi, talvolta sporgenti ± verticali, apici ottusi, cellule terminali con pigmento membranario e citoplasmatico di colore paglierino. Caulocute con termini talvolta sporgenti ± orizzontali.



Craterellus lutescens: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico. E = Caulocute.



Craterellus tubaeformis: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

Habitat e diffusione: da agosto a dicembre, diffuso in tutto il territorio submontano e montano, specialmente sotto castagno, cresce singolo o cespitoso.

Osservazioni: si differenzia dai suoi simili per le costolature rosa-lilacee e la carne lentamente annerente.

Craterellus lutescens (Fr.) Fr.

Cappello: 2-5 cm, pianeggiante, imbutiforme, con foro centrale che corrisponde con la cavità del gambo, sottile, colore bruno scuro con sfondo giallo. **Imenoforo:** formato da basse venature, poco lineari, molto decorrenti, colore grigio-arancione. **Gambo:** 3-7 × 0,5-1,2 cm, dorato, cavo, compresso e con scanalature longitudinali. **Carne:** bianco-giallastra, sottile; odore forte e gradevole, sapore dolce. **Microscopia:** spore ellissoidali, largamente ellissoidali, leggermente ovoidali, anche con un lato diritto viste di profilo, lisce, ialine, apicolate, talvolta con fini granulazioni interne,



Craterellus tubaeformis var. *lutescens*

Foto di Carmine Lavorato



Craterellus sinuosus

Foto di Carmine Lavorato



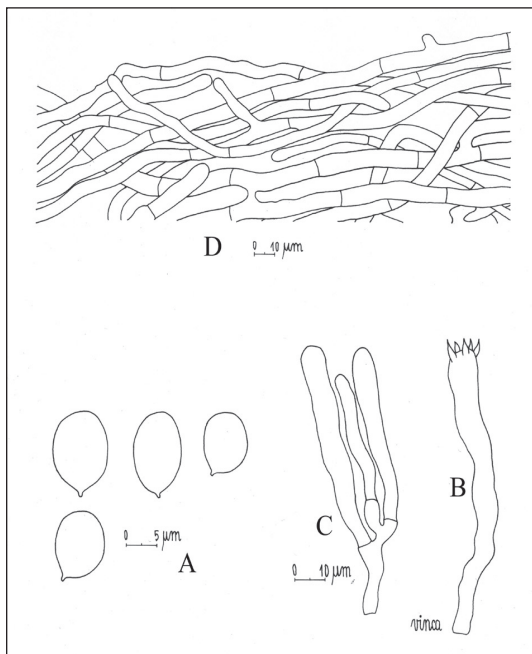
Craterellus cornucopioides

Foto di Carmine Lavorato



Craterellus cornucopioides var. *flavicans*

Foto di Carmine Lavorato



Craterellus sinuosus: A = Spore. B = Basidi. C = Basidiooli. D = Rivestimento pileico.

abbastanza fitte, $8,5-11,5(12,5) \times 6,5-8 \mu\text{m}$, $\text{Me} = 9,8 \times 7,3 \mu\text{m}$, $\text{Qm} = 1,4$, $\text{N} = 32$. Basidi lungamente clavati, 4-6 sporici, con giunti a fibbia, $60-85 \times 8-11 \mu\text{m}$. Basidiooli simili ai basidi, piuttosto tortuosi. Cuticola formata da una cutis di ife cilindriche, paglierine, lisce, intrecciate, a membrana sottile, max $0,2 \mu\text{m}$, con leggere strozzature, con giunti a fibbia non su tutti i setti. Sono presenti ramificazioni e appendici di varie forme e misure, anche nella stessa ifa, con estremità ottuse, di diametro $5-21 \mu\text{m}$. In alcune zone della superficie le cellule terminali delle ife tendono ad affiorare e a emergere leggermente e brevemente, oppure a riunirsi in fasci irregolari per formare ingrossamenti simili a piccoli e brevi umboni. Caulocute, nella parte alta, composta da ife cilindriche, lisce, paglierine, con terminali di varia forma che tendono a emergere irregolarmente, singoli o $\pm$ ramificati, a estremità ottuse.

Habitat e diffusione: da agosto a dicembre, in montagna sotto conifere, localmente comune.

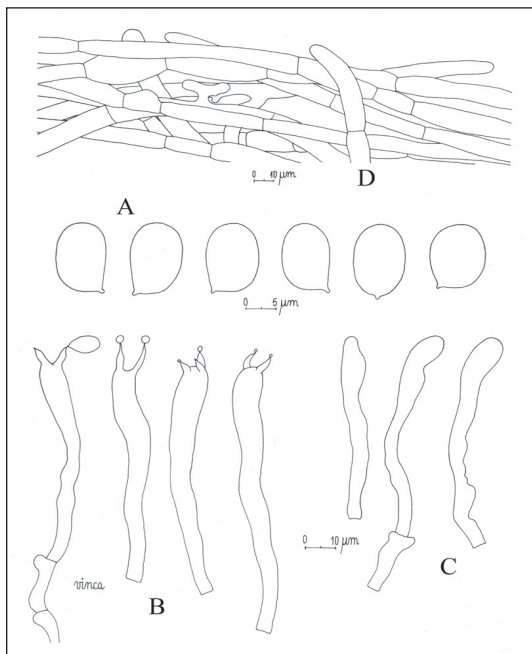
Osservazioni: si distingue dagli altri *Craterellus* ad ife non fibbate per il cappello bruno scuro con sfondo giallo, al centro imbutiforme e con foro centrale che corrisponde alla cavità del gambo; l'imenio è formato da basse venature di colore grigio-arancione.

Craterellus tubaeformis (Fr.) Quél.

Cappello: 2-6 cm, pianeggiante, imbutiforme e con foro centrale che corrisponde alla cavità del gambo, colore bruno-grigiastro con tonalità gialle. **Imenoforo:** formato da costolature quasi a forma di lamelle, biforcute e ramificate, molto decorrenti, colore grigio-giallastro. **Gambo:** $3-7 \times 0,3-0,8 \text{ cm}$, giallo-brunastro, cilindrico, cavo. **Carne:** bianco grigiastro, sottile; odore lieve, sapore dolce. **Microscopia:** spore globose, subglobose, largamente ellissoidali, ialine, apicolate, a membrana sottile e liscia, con apicolo evidente, con piccole granulazioni interne $\pm$ presenti, $(8,5)9-12 (13) \times (7)7,5-10(11) \mu\text{m}$, $\text{Me} = 10$, $3 \times 8,5 \mu\text{m}$, $\text{Qm} = 1,2$, $\text{N} = 32$. Basidi, $70-100 \times 10-13 \mu\text{m}$, lungamente clavati, con giunti a fibbia, 4-6 sporici, sterigmi $\pm$ piegati, alti fino a $12 \mu\text{m}$. Basidiooli simili ai basidi. Cuticola formata da una cutis di ife cilindriche, fascicolate, quasi parallele, settate, con giunti a fibbia, di diametro variabile $3-13 \mu\text{m}$, leggermente strozzate in alcuni setti, ialine, a membrana sottile, con spessore da $0,25$ a $5 \mu\text{m}$ e contenuto paglierino in massa. Sono presenti formazioni, ramificazioni, appendici di varie forme e misure. Le cellule terminali possono apparire leggermente clavate, con estremità ottusa, e, in alcuni casi, sono leggermente rialzate dalla superficie.

Habitat e diffusione: da agosto a dicembre, diffuso sotto latifoglie.

Osservazioni: si riconosce per il cappello bruno-grigiastro con toni gialli, imbutiforme e presto con foro centrale corrispondente alla cavità del gambo; l'imenio è costolato e grigio-giallastro.



Craterellus cornucopioides: A = Spore. B = Basidi. C = Basidioli. D = Rivestimento pileico.

nullo a fruttato, sapore dolce. **Microscopia:** spore ellissoidali, largamente ellissoidali, lisce, ialine, apicolate, $(9)10-12$ ($12,5$) $\times$ $6-8(10)$ μm , $\text{Me} = 10,6 \times 7$ μm , $\text{Qm} = 1,5$, $\text{N} = 75$. Sono presenti alcune spore globose misuranti in media $10,6$ μm di diametro. Basidi leggermente clavati, (2) 3-5 sporici, senza giunti a fibbia, $60-80 \times 10-12$ μm . Basidioli simili, $55-75 \times 8-16$ μm . Cuticola indifferenziata, con ife cilindriche, distese, intrecciate, ialine, lisce, settate, con leggere strozzature ai setti, con frequenti anastomosi e con pigmento membranario uniforme, di colore paglierino rosato e pigmento citoplasmatico uniforme grigio-rosato. Giunti a fibbia non osservati.

Habitat e diffusione: da settembre a gennaio, poco diffuso sotto latifoglie.

Osservazioni: tipici il cappello grigio, con margine da poco ondulato a crespato e l'imenio formato da basse venature.

Craterellus cornucopioides (L.) Pers.

Cappello: 4-10 cm, imbutiforme, colore da giovane grigio cenere, poi nero. **Carne:** da grigia a nerastra, molto sottile, elastica; sapore dolce, odore gradevole. **Imenoforo:** da grigio a nero, liscio, lucente, con ondulazioni a forma di larghe costole, decorrente fino a quasi metà gambo. **Gambo:** $4-10 \times 1-2$ cm, con colore al cappello, cavo. **Ecologia:** da agosto a dicembre, diffuso sia sotto latifoglie che conifere. **Microscopia:** spore ellissoidali, largamente ellissoidali, subglobulari, lisce, ialine, apicolate, $(9)12 - 13(15) \times (7,5)8-10(11)$ μm , $\text{Me} = 12,5 \times 9$ μm , $\text{Qm} = 1,4$, $\text{N} = 35$. Basidi largamente clavati, (1)2 -3 sporici, senza giunti a fibbia, $65-100 \times 7,5-8,5$ μm . Basidioli simili ai basidi. Cuticola formata da una cutis di ife $\pm$ distese, $\pm$ intrecciate, cilindriche, ialine, lisce, a membrana sottile, con setti a diverse distanze e ristretti; le più estese con pigmento citoplasmatico giallastro, ad apice ottuso e con ramificazioni. Giunti a fibbia non osservati.

Craterellus tubaeformis var. *lutescens* (Fr.) Gillet

Si differenzia dal *Craterellus tubaeformis* per avere cappello e gambo giallo, inoltre ha l'imenoforo formato da costolature più lasche con tonalità rosate. Nel resto, compresa la micromorfologia, è simile a *Craterellus tubaeformis*.

Habitat e diffusione: da settembre a novembre, raro sotto latifoglie.

Craterellus sinuosus (Fr.) Fr.

Cappello: 2-5 cm, pianeggiante, al centro depresso imbutiforme, infine con un foro corrispondente con la cavità del gambo, sottile, colore variabile, da grigio- brunastro a nerastro, margine da poco ondulato a crespato. **Imenoforo:** formato da venature fitte e ramificate, molto decorrenti, colore grigio, coperto da pruina cenerina con limite nettamente marcato all'attaccatura del gambo. **Gambo:** $3-7 \times 0,3-0,8$ cm, grigio-giallastro, leggermente compresso e vuoto, di solito alla base unito ad altri esemplari.

Carne: grigiastrea, sottile e fragile; odore da

Habitat e diffusione: da settembre a gennaio, localmente comune sotto conifere e latifoglie.

Osservazioni: caratterizzato dall'aspetto imbutiforme e dal basidioma di colore grigio-cenere nel giovane e nero con l'età, come pure per imenio liscio e lucente. È molto noto con il nome vernacolare "trombetta dei morti" per via del suo colore nero. Potrebbe confondersi con *C. cinereus* (Pers.) Quél., il quale possiede, però, imenoforo nettamente costolato.

***Craterellus cornucopioides* var. *flavicans* Sacc.**

Si differenzia dal *C. cornucopioides* per avere cappello e gambo giallo, inoltre ha l'imenoforo formato da costolature più lasche, che presentano tonalità rosate. Nel resto, compresa la micromorfologia, è simile alla specie tipo.

Habitat e diffusione: da settembre a gennaio, poco comune sotto latifoglie e conifere.

Ringraziamenti

Ringraziamo Carlo Agnello e Marco Contu per i preziosi suggerimenti.

Indirizzi degli autori

VINCENZO CAROTI

Via E. Zola, 51, 57122 Livorno (LI-IT).

CARMINE LAVORATO, MARIA ROTELLA

Contrada Calamia, 10 - 87069 San Demetrio Corone (CS-IT).

E-mail: carlav46@libero.it

Bibliografia

- BERTOLINI V. – 2014: *Taxa interessanti della flora micologica toscana*. RdM. 67.2:99-126.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. – 1986: *Champignons de Suisse*. Tome 2: 370-375.
- BRESADOLA J. – 1982 ristampa: *Iconographia Mycologica*. Saronno. Vol. 4. Tab. 477-481.
- CETTO B. – 1976-1989: *I Funghi dal vero*. Vol. 1-6. Arti Grafiche Saturnia. Trento.
- CONSIGLIO G. & PAPETTI C. – 2005-2009: *Atlante fotografico dei funghi d'Italia*. Vol. 1-3 A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici. Trento.
- COURTECUISSIE R. – 1993: *Macromycètes intéressants, rare ou nouveaux VII. Taxon nouveaux pour la France et autres récoltes remarquables*. Doc. Myc. 23(91): 1-12.
- CORNER E.J.H. – 1966: *A Monograph of Cantharelloid Fungi*. Annals of Botany Memoir. No. 2. Oxford University Press. London: 28-82.
- EYSSARTIER G. & BUYCK B. – 2000: *Le genre Cantharellus en Europe, nomenclature et taxonomie*. Bull. Soc. Myc. de Fr. 116(2): 91-137.
- JÜLICH W. – 1984: *Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze*. Aphyllophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes. Gustav Fisher Verlag. Stuttgart: 62-65.
- KONRAD P. & MAUBLANC A. – 1985 (ristampa): *Icones Selectae Fungorum*. Editions Lechevalier, s.a.r.l. Paris: Vol. 5, Pl. 498-500.
- MALENÇON G. & BERTAULT R. – 1975. *Flore des champignons superieurs du Maroc*. Tome 2. Rabat.
- OLARIGA I. & SALCEDO I. – 2008: *Cantharellus ilicis* sp. nov. A new species from the mediterranean basin collected in evergreen Quercus forests. Rev. Catal. de Micol. Vol. 30: 107-116.
- PETERSEN R.H. – 1969: *Notes on Cantharelloid Fungi*. Persoonia 5(3): 91-137.
- ROMAGNESI H. – 1995: *Podrome a une Flore Analytique des Hymenomycetes Agaricoides III. Fam. Schroeter*. Doc. Myc. 25 (98-100): 417-424.

OUDEMANSIELLA STEFFENII: AN INTERESTING TAXON FROM BRAZIL

Abstract

The macro- and microscopical features of a Brazilian collection of *Oudemansiella steffenii* are reported. Photographs of basidiomes, some microscopic structures and a black and white plate are provided. The authors make several taxonomic considerations and illustrate its distribution over Central and South America. A comparison with allied entities belonging to the same section *Dactylosporina*, i.e. *O. cephalocystidiata*, *O. glutinosa*, *O. macracantha* and other sections conclude the work.

Riassunto

Vengono riportate le caratteristiche macro- e microscopiche di una collezione brasiliana di *Oudemansiella steffenii*, nonché presentati alcuni fotocolori dei basidiomi, di alcuni elementi microscopici e una tavola in bianco e nero. Sono effettuate considerazioni tassonomiche e fornite informazioni sulla distribuzione della specie nell'America centrale e meridionale. Comparazioni con taxa simili appartenenti alla medesima sezione *Dactylosporina*, quali *O. cephalocystidiata*, *O. glutinosa*, *O. macracantha* e altre sezioni concludono il lavoro.

Key words: Agaricales, Physalacriaceae, *Oudemansiella*, *O. steffenii*, Neotropics, taxonomy.

Introduction

During a recent journey in Brazil one of the authors (P.P.) picked up an interesting species belonging to the genus *Oudemansiella*. Hereby we report on it in order to spread the knowledge of such an entity and similar ones to people and mycologists who are not familiar with them.

Materials and Methods

Colour photographs of the basidiome (Fig. 1) were taken in the field by a Nikon D40 digital camera. The description of macroscopic features derived from the observation of fresh specimens, while the microscopic analysis was made on fragments of dried material previously hydrated by distilled water and stained by Congo red or Floxine. We calculated the gracility index (IG) of our specimen according to HEINEMANN (1983). $IG = St^2 \times (D \times d)^{-1}$ where IG = index of gracility, St = stipe length, D = diameter of pileus, d = diameter of stipe. Technical terms used for the morphological description refer to VELLINGA (1998). Authors of fungal names were quoted in accordance with the indications of www.indexfungorum.org/Names/AuthorsOfFungalNames.asp and www.mycobank.org. The exsiccata were deposited in the authors' herbaria.

TAXONOMY

Oudemansiella steffenii (Rick) Singer, Lilloa 26: 66 (1954)

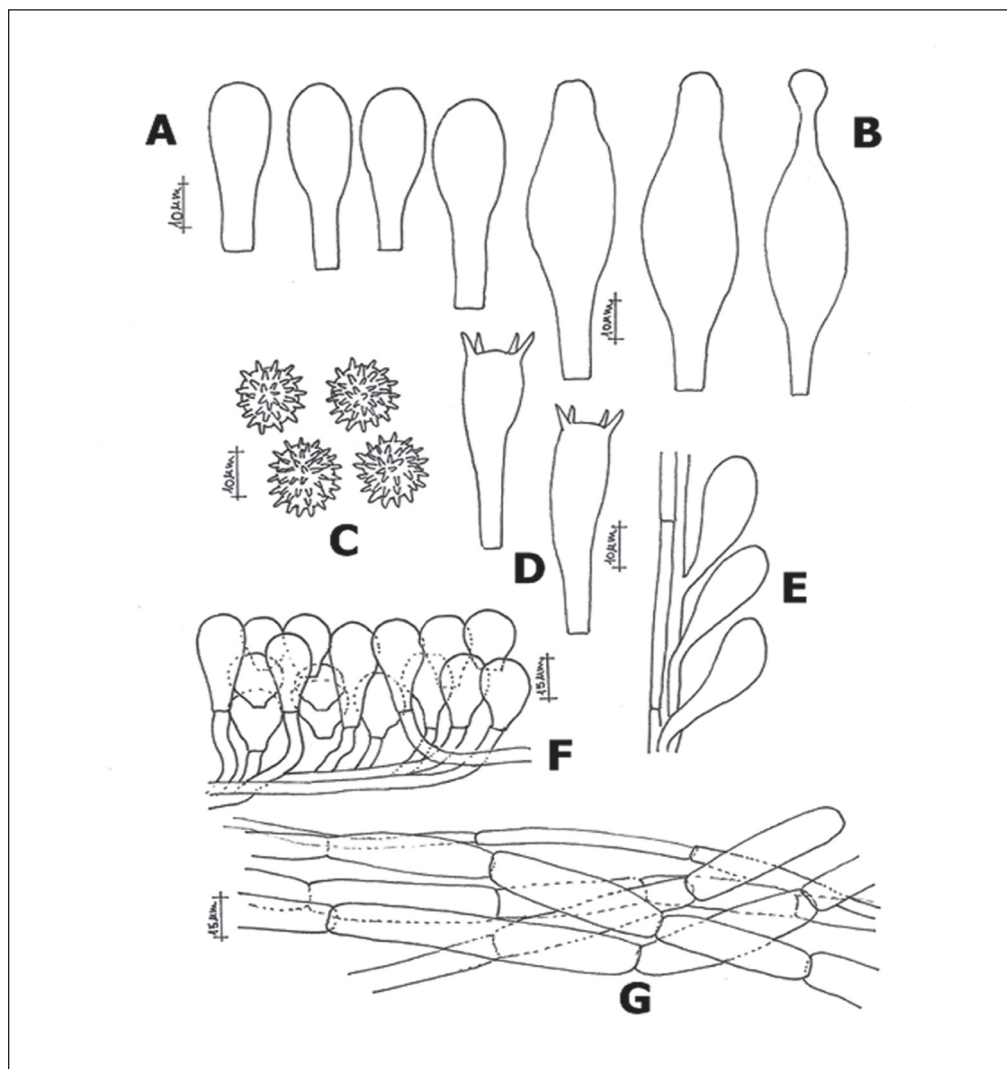
Basionym: *Tricholoma steffenii* Rick, *Broteria Série Botânica* 24: 99 (1930).

Homotypic synonyms:

= *Dactylosporina steffenii* (Rick) Dörfelt, *Feddes Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* 96: 237 (1985);

= *Xerula steffenii* (Rick) Boekhout & Bas, *Persoonia* 13 (1): 55 (1986).

Pileus 50 mm broad, applanate with a low umbo; margin slightly inflexed, strongly translucently striate. Surface rugose at centre, smooth elsewhere, almost viscid, soon dry, yellow-brown at centre, whitish or greyish at margin.



Oudemansiella steffenii. Microscopic table. A. Basidioles; B. Pleurocystidia; C. Spores; D. Basidia; E. Caulocystidia; F. Pileipellis; G. Hymenophoral trama. Drawing by Paolo Picciola

Lamellae adnexed to emarginate, moderately distant, ventricose, up to 6 mm broad, white, with numerous lamellulae of different length; edge concolorous, entire or almost so.

Stipe 150 × 7 mm, cylindrical, slender, thin, with rooting base, fistulose, lacking a ring; surface dry, pure white, fibrillose, pruinose at apex.

Context white. Odour none, taste mild.

Spore print not recorded.

Spores (9)11-14(15) × (7)9-10(13) μm (without spines); Q = 1.0-1.2, mainly globose, but also sub-globose, hyaline, inamyloid, thin walled, echinate. Spines 2.0-3.5 μm long having a rounded apex.

Basidia 36-60 × 12-19(22) µm, clavate, hyaline, 2 and 4-spored.

Cheilocystidia not observed.

Pleurocystidia 90-120 × 25-27 µm, fusiform to lageniform with obtuse to subcapitate apex, scattered, hyaline.

Caulocystidia 55-90 × 17-22 µm, clavate, scattered, hyaline.

Hymenophoral trama (sub)regular, made up of septate and hyaline cylindrical hyphae 2-20 µm wide and up to 120 µm long. There are sporadic clamp-connections.

Pileipellis a hymeniderm of clavate, pyriform, spheropedunculate cells 18-60 × 14-23 µm, thin-walled which originate from a layer of hyphae 4-8 µm wide.

Stipitipellis a cutis of parallel, cylindrical hyphae 7-19 µm wide. Clamp-connections not observed.

Clamp-connections scattered.

Ecology in a forest of *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (980 m elevation), on the ground among buried woody debris.

Phenology 9 Jan 2014.

Material examined Brazil, Paraná, Curitiba, Campina Grande do Sul, *leg. et det.* P. Picciola.

Discussion

With regard to the taxonomy of xeruloid/oudemansielloid taxa PETERSEN & HUGHES (2010) recognised eight genera based on morphological and molecular data, viz. *Dactylosporina* (Cléménçon) Dörfelt, *Hymenopellis* R.H. Petersen, *Mucidula* Pat., *Oudemansiella* Speg., *Paraxerula* R.H. Petersen, *Ponticulomyces* R.H. Petersen, *Protoxerula* R.H. Petersen e *Xerula* Maire, while YANG ET AL. (2009) took into account only three genera, i.e. *Xerula* s. str., *Oudemansiella* and another undefined genus.

In her review of the Petersen & Hughes' monograph, VELLINGA (2010) stated that "recognition of non-monophyletic genera is very problematic" and "the solution might be to recognize three genera": *Xerula* ss. str., *Oudemansiella* and *Paraxerula*, sharing substantially the Chinese authors' point of view. Within the genus *Oudemansiella* YANG ET AL. (2009) placed the species with echinulate spores, like *O. steffenii* (Rick) Singer, into the section *Dactylosporina* which CLÉMENÇON (1979) instead had considered as a subgenus. Nowadays the aforementioned section encompasses four entities: *O. cephalocystidiata* (R.H. Petersen & Aime) Wartchow described from Guyana, *O. glutinosa* Singer found in Colombia, Ecuador and Guyana, *O. macracantha* Singer reported from Argentina, Bolivia Brazil, Colombia, Mexico, Panama and Venezuela and *O. steffenii* picked up in Argentina, Bolivia, Brazil, Costa Rica and French Guyana.

O. macracantha is the closest species and according to SINGER (1964) it differs from *O. steffenii* in having a very small pileus (up to 15 mm broad), different colours (deep brown), hymenial cystidia with different shape, larger spores (13.7-15.2 × 13.5-13.8 µm vs 10-14 × 9-13 µm) and longer spines (3.5-5.5 µm vs 1.4-3.5 µm) of the spores. A particularly interesting feature is the gracility index (IG), a biometric index introduced by HEINEMAN (1093) while studying the genus *Micropsalliota* Höhn, whose meaning was explained in the section Materials and Methods of this paper.

WARTCHOW ET AL. (2014) by comparing slender basidiomes of both taxa (*O. steffenii* and *O. macracantha*) noted that the IG of *O. macracantha* (350) was much greater than the one of *O. steffenii* (140). The IG of our specimen is 64, closer to the typical values of *O. steffenii*. The slenderness of the basidiomes of *O. steffenii* and *O. macracantha* is widely accepted for species segregation (SINGER, 1964; PETERSEN & HUGHES, 2010; WARTCHOW ET AL., 2010). Controversial is instead the case of the number of spines of the spores. In the protologue of *O. macracantha* SINGER (1962) used only the length of spines for differentiating this taxon from *O. steffenii*. Later SINGER (1964) also included the number of spines and slenderness of stipe as important features useful for separating such close species reporting the presence of 38-42 spines per



Figure 1. *Oudemansiella steffenii*

Photo by Paolo Picciola

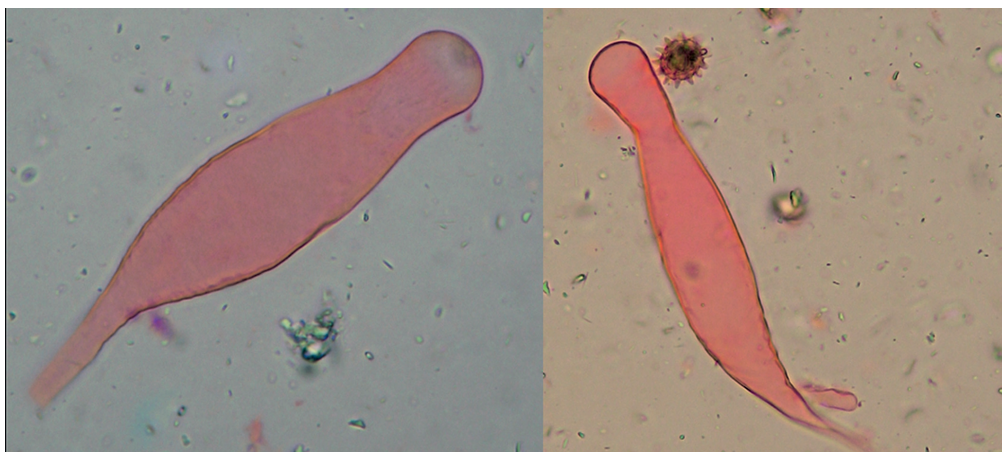


Figure 2. *O. steffenii*. Hymenial cystidia and one spore.

Photo by Eliseo Battistin

basidiospore; almost identical data are presented by WARTCHOW *ET AL.* (2010) who described basidiospores of *O. steffenii* having more than 30 spines.

On the contrary PETERSEN (2008) affirmed that basidiospore spines in *O. macracantha* were more numerous and longer than those of *O. steffenii*. Regarding this issue it is worth reporting that WARTCHOW *ET AL.* think that the images provided by PETERSEN (2008) probably correspond to *O. steffenii* due to the relatively shorter basidiospores spines depicted compared to the type specimen. In our opinion a detailed statistical survey on the number of spines per basidiospore photographed by SEM should be done in order to solve the above mentioned question,

also because counting spines by the light microscope is not very easy and can be imprecise. As far as we are concerned we measured many spines and found that their size ranges from 2 to 3,5 µm, values which match those of *O. steffenii*. PETERSEN (2008) also reported an additional feature that perhaps could help segregate the echinulate spored *Oudemansiella*: in *O. macracantha* the spines remain turgid in spite of the vacuum applied by electron microscope, while in *O. steffenii* they are partially collapsed after SEM preparation.

Regarding the caulocystidia SINGER (1964) reported on the existence of specimens with pure white or white and umber stipes, so hyaline or fuscous caulocystidia can be observed. *O. cephalocystidiata* is distinguished from *O. steffenii* especially on account of the presence of capitate caulocystidia and smaller spores provided with a lesser number of spines.

In comparison with *O. steffenii*, *O. glutinosa* possesses smaller basidiospores, gelatinized zones in the pileus and stipe and cylindrical to vermiform caulocystidia. Other temperate or tropical *Oudemansiella*, like *O. canarii* (Jungb.) Höhn., *O. radicata* (Rehhan) Singer and *O. subnigra* Singer have been recorded in Brazil; misidentifications with *O. steffenii* are impossible especially because all of them have smooth spores.

Acknowledgements

We are very grateful to Dr. Lucio Martin Zavala Gallo (Buenos Aires, Argentina) for providing us with useful references.

Authors' addresses

PAOLO PICCIOLA

Via D'Alviano 86, 34144 Trieste (TS).

E-mail: paolo.picciola@libero.it

ELISEO BATTISTIN

Museo di Storia Naturale, Corso Italia 63, 36078 Valdagno (VI).

E-mail: eliseo_battistin@yahoo.it

References

- CLÉMENÇON H. – 1979: *Taxonomic structure of the genus Oudemansiella* (Agaricales). Sydowia 32: 74-80.
- HALLING R.E. & MUELLER G.M. – 2005: *Common mushrooms of the Talamanca mountains, Costa Rica*. The New York Botanical Garden.
- HEINEMANN P. – 1983: *Clé de détermination de Micropsalliota* (Agaricaceae) *et description de deux espèces nouvelles*. Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique 53 : 85-95.
- PETERSEN R.H. – 2008: *Scanning electron microscope images of basidiospores of Xerula* (Physalacriaceae, Agaricales). Mycoscience 49: 19-34.
- PETERSEN R.H. & HUGHES K.H. – 2010: *The Xerula/Oudemansiella complex* (Agaricales). Beihefte zur Nova Hedwidia 137: 1-625.
- SINGER R. – 1964: *Oudemansiellinae, Macrocytidiinae, Pseudohiatulinae in South America*. Darwiniana 13: 145-190.
- VELLINGA E.C. – 1998: *Glossary*. In: *Flora Agaricina Neerlandica 1* (eds. BAS C., KUYPER TH. W., NOORDELOOS M. E. & VELLINGA E. C.), Balkema, Rotterdam: 54-64
- VELLINGA E.C. – 2010: *Book reviews and notices*. Mycotaxon 114: 487-500.
- WARTCHOW F., PEREIRA J., DRECHSLER-SANTOS E.R., GOMES-SILVA A.C., TIAGO P.V., PUTZKE J. & CAVALCANTI M.A.Q. – 2010: *Two Oudemansiella species with echinulate basidiospores from South America with O. macracantha lectotypified*. Mycotaxon 113: 119-127.
- WARTCHOW F., TEIXEIRA-SILVA M., RIBEIRO M.J. & RIBEIRO SAL. – 2014: *Two Oudemansiella from a forest fragment in Southwestern Amazonia*. Mycosphere 5: 172-178.
- YANG Z.-L., ZHANG L.-F., MUELLER G. M., KOST G.W. & REXER K.-H. – 2009: *A new systematic arrangement of the genus Oudemansiella s. str.* (Physalacriaceae, Agaricales). Mycosystema 28: 1-13.

MARCO CLERICUZIO

BASIDIOMICETI RARI O INTERESSANTI DELLA PROVINCIA DI GROSSETO. PARTE II:
DUE CORTINARI POCO SEGNALATI
DAL COMPRESORIO DI MONTE AUTO (SCANSANO, GROSSETO - ITALIA)

Riassunto

Cortinarius muricinoides e *C. tortipes*, due specie piuttosto rare e localizzate, sono riportate dalla provincia di Grosseto, nel comune di Scansano (Italia). Per entrambe si propone l'inclusione nella Red List dei macromiceti toscani.

Abstract

Two somewhat rare localized species, viz. *Cortinarius muricinoides* and *C. tortipes*, are reported from the province of Grosseto (Italy) and are critically discussed. The present paper is a contribution to a local Basidiomycota check-list, a work in advanced progress.

Key words: Basidiomycota, Agaricomycetes, Agaricales, Cortinariaceae, *Cortinarius muricinoides*, *C. tortipes*, Italy, Tuscany, Grosseto, Check-list.

Con questo articolo prosegue la segnalazione di specie fungine non comuni trovate a Scansano in provincia di Grosseto (Italia), in particolare nel biotopo di Monte Auto, già trattato in un precedente contributo (CLERICUZIO & VIZZINI, 2011). Rimando all'articolo appena citato per la descrizione dettagliata dell'area e per la discussione relativa alla Lista Rossa dei Macromiceti Toscani (ANTONINI & ANTONINI, 2006). Questa serie di articoli, compresi quelli relativi alla check-list dell'oasi WWF "Bosco Rocconi" (CLERICUZIO, 2015, parte 7), sono pensati come propedeutici ad un lavoro più vasto e cioè ad una lista globale di tutti i basidiomiceti rinvenuti nella provincia di Grosseto, lavoro in avanzata fase di realizzazione. A questo scopo, lo scrivente ha realizzato un database di oltre 1200 specie tra raccolte personali e di letteratura. Trattandosi di un lavoro per sua natura in continuo aggiornamento, sarei ben contento di ricevere segnalazioni di raccolte effettuate nella provincia di Grosseto da parte di tutti i colleghi micologi, dilettanti o professionisti, che invito alla collaborazione sull'argomento. L'indirizzo di e-mail, riportato in calce all'articolo, può essere utilizzato per contattarmi.

I due cortinari, illustrati qui di seguito, provengono dalla zona più termofila del comprensorio, vale a dire quella specie di "savana alberata" con grandi roverelle e qualche cerro, che dominano una prateria ricca di *Cistaceae*, come *Cistus salvifolius* L. e *Tuberaria guttata* (L.) Fourr.

***Cortinarius muricinoides* Moëgne-Loc. & Reum.**

Cappello di grandi dimensioni, 6-13 cm, dapprima fortemente convesso con il margine involuto, poi più piano convesso, molto carnoso. Cuticola fortemente fibrillosa, fino a leggermente squamosa al centro, le fibrille immerse nel glutine; a tempo umido leggermente viscosa, a tempo secco asciutta; non igrofana. Colore bruno-rossastro, bruno malva, con sfumature violacee più o meno percettibili, soprattutto nel giovane; margine tipicamente blu-viola per alcuni cm, colorazione che però si perde rapidamente con l'età. Nella nostra raccolta, fatta a tempo asciutto, solo 3-4 esemplari su più di 25 conservavano questo carattere in maniera evidente.

Lamelle mediamente fitte, piuttosto basse, adnate o con leggera smarginatura. Colore da biancastro ad argillaceo, senza veri toni azzurri, o se presenti, molto deboli. Filo leggermente crenulato.

Gambo 6-11 × 1-4 cm, assai robusto, fusoidi, molto ingrossato alla base, clavato-bulboso con bulbo a cipolla; biancastro, a volte azzurro alla sommità, fortemente imbrunente alla manipolazione. Velo azzurro chiaro o biancastro, sovente assai scarso, più evidente solo alla base del gambo, rapidamente evanescente con l'età; cortina concolore, abbondante nel giovane.

Carne bianca con toni beige-ocracei chiari in alcune parti, soprattutto sotto la cuticola; odore intenso fruttato-dolce, di composta di frutta. Reazione estremamente energica e veloce alle basi, sia KOH che NH₃, con un viraggio ad un giallo-oro o giallo-arancio saturo.

Spore (osservate da deposito sporale) 9-12 × 5,5-6,2 μm, Q = (1,5)1,6-2,0(2,2), ellittico-naviculari, fusoidi, subcilindracee, talvolta sub-amigdaliformi, a sommità da ottusa a leggermente stirata. Ad un'esame più approfondito (osservate molte decine di spore da almeno tre carpofori differenti), la distribuzione delle dimensioni e delle forme sporiali sembra essere bimodale, con circa una metà formata da spore più larghe, Q = 1,6-1,8, regolarmente ellittiche, ed un'altra metà assai più allungate, Q = 1,9-2,2, più irregolari, da fusoidi a subamigdaliformi; una parte minore di spore può essere considerata intermedia tra i due tipi estremi. Ornamentazione formata da verruche medio-basse, più o meno fini, isolate o leggermente coalescenti.

Materiale esaminato: raccolta molto abbondante del 18/10/14, Scansano (GR-Italia), Monte Auto, tra cisti, sotto roverella (*Quercus pubescens* Willd.), alt. 480 m s.l.m.

Discussione

Questa specie (descrizione originale: REUMAUX P., 1989) appartiene ai *Variecolores/Patibiles*, sezione del vecchio subg. *Phlegmacium*, subgenere che non ha più senso di esistere secondo i dati forniti dal sequenziamento del DNA. Gli autori francesi creatori della specie la sistemano all'interno dei *Patibiles*, nel gruppo di *C. variecolor* Pers., ma personalmente sarei più propenso a sistamarla all'interno dei *Balteati*, visto il margine nettamente colorato di blu-viola nel giovane; c'è da dire, però, che *C. muricinoides* manca del velo inguainante tipico della subsez. *Balteati*. La specie più vicina è probabilmente *C. balteatocumatilis* Rob. Henry ex P.D. Orton, però ben differenziato per l'abbondante velo violaceo, i colori del cappello assai più vivaci, l'odore diverso, non fruttato, la reazione al KOH grigio-ocracea con bordo giallino (ma gialla all'ammoniaca) e per ultimo per le spore regolarmente amigdaliformi e più larghe, non fusoidi-ellittico-subcilindriche come in *C. muricinoides*. *C. clarobaltoides* Rob. Henry, sempre appartenente alla subsez. *Balteati*, ha colori assai più smorti, grigio lividi con toni olivastri, odore differente e spore più grandi.

C. muricinoides è specie a distribuzione sudeuropea-mediterranea, simbiote di *Quercus* sp. pl., sia caducifoglie che sempreverdi. Le raccolte francesi provengono dalla Francia meridionale; in Italia la specie è stata riportata dall'Emilia-Romagna e dalla Sardegna da CONSIGLIO (2005), raccolta la prima sotto *Q. cerris* L. e *Q. pubescens* e la seconda sotto *Q. suber* L.; dalla Liguria da ZOTTI ET AL. (2014), sotto *Q. ilex* L.; personalmente ne ho una raccolta dal basso Piemonte (Asti), in associazione con querce caducifoglie. A queste raccolte va aggiunta la presente dalla bassa Toscana.

C. muricinoides non sembra essere una specie critica: tutte le descrizioni sono sostanzialmente combacianti per i più importanti caratteri sia macroscopici che microscopici. Questi sono la taglia massiccia, il bordo del cappello blu nel giovane, l'assenza o quasi di velo, la reazione molto intensa della carne con le basi e le spore fusoidi, allungate. Un'unica osservazione da fare sull'odore: gli autori francesi parlano di odore di *C. variecolor* o di DDT, mentre sia Consiglio che Zotti citano espressamente la presenza di un odore fruttato o complesso a dominante fruttata. In tutte e due le raccolte in mio possesso l'odore è sembrato simile a quello di alcuni altri cortinari, come *C. diffractosuavis* Chevassut & Rob. Henry o *C. hillieri* Rob. Henry, dunque nettamente dolce, come di marmellata. È noto comunque che alcuni odori terrosi (come quello di *C. variecolor*) possono, per ossidazione, dare luogo ad odori di tipo dolce-fruttato, come avviene, ad esempio, nel *C. diosmus* Kühner.



Cortinarius muricinoides

Foto di Marco Clericuzio



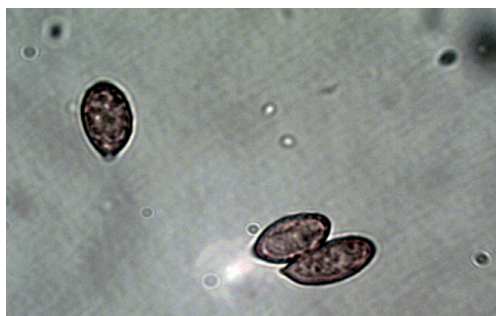
Cortinarius tortipes

Foto di Marco Clericuzio



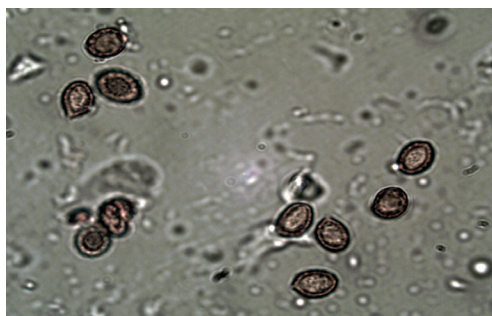
Cortinarius tortipes

Foto di Marco Clericuzio



C. muricinoides. Spore.

Foto di Marco Clericuzio



C. tortipes. Spore.

Foto di Marco Clericuzio

Cortinarius tortipes Moëgne-Locc. & Reumaux (= ? *C. herculinus* Reumaux)

Cappello 4-8 cm, inizialmente conico o conico-campanulato, poi convesso, con umbone centrale acuto piuttosto costante. Superficie sovente irregolare, bitorzoluta, margine striato solo all'estrema periferia; consistenza alquanto grasso-untuosa, poco igrofana. Colore bruno rossastro-fulvo o bruno-arancio; velo scarso sul cappello, presente essenzialmente al margine. Crescita cespitosa a volte a 2-3, più sovente a 7-8 esemplari riuniti insieme.

Lamelle spaziate, ventricose, adnate o smarginate presso il gambo. Colore arancio bruno sin dal giovane, poi color ruggine.

Gambo 5-9 × 0,5-1 cm, inizialmente biancastro, rapidamente brunastro con l'età o alla manipolazione, negli esemplari più maturi completamente bruno; attenuato alla base fino a

formare una punta aguzza e lungamente radicante; per lo più ricurvo e irregolare. Velo bianco abbondante, membranoso inguainante; nel giovane ricopre tutto il gambo fino al margine del cappello, nell'adulto si rompe per formare un'armilla netta e persistente. I gambi sono concresciuti alla base per circa un quarto della loro lunghezza.

Carne biancastra, marezza di bruno-arancio, nell'adulto interamente brunastra. Odore leggero rafanoide, sapore mite.

Spore 7-8 × 5-6 mm, da ellittico-larghe a ovoidi, Q = 1,25-1,45(1,6), a verruche medie, isolate, piuttosto grossolane.

Materiale esaminato: trovato non lontano dal precedente, ai margini di un filare di querce, *Q. pubescens* e *Q. cerris*.

Discussione

Questa *Telamonia* della sez. *Hinnulei* non ci sembra che sia stata segnalata dopo il ritrovamento del tipo, effettuato nelle Ardenne francesi. Seguendo la chiave degli autori francesi per la nostra raccolta, si arriva senza dubbio alla stirpe *Tortipes*; qui, tuttavia due specie sembrerebbero adattarsi al nostro ritrovamento e cioè *C. tortipes* e *C. herculinus*. In particolare i nostri esemplari sembrerebbero alquanto intermedi tra le due descrizioni e cioè la dimensione dei carpori sarebbe più vicina a quella di *tortipes*, ma la scarsa igrofaneità e il gambo lungamente radicante porterebbero più verso *herculinus*. Visto che anche le spore delle due specie (ovoidi e subechinulate, come nella maggior parte degli *Hinnulei*) presentano delle differenze molto sottili nella forma e nelle dimensioni, noi ci chiediamo se *C. herculinus* possa essere accettato come una forma lussureggiante di *C. tortipes*.

Conclusioni

Le due specie segnalate sarebbero entrambe da includere nella Lista Rossa toscana e per tutte e due si tratterebbe della prima segnalazione regionale.

Indirizzo dell'autore

MARCO CLERICUZIO

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita

Università del Piemonte Orientale

Via T. Michel 11, 15121 Alessandria.

E-mail: marco.clericuzio@mfn.unipmn.it

Bibliografia

- ANTONINI D. & ANTONINI M. – 2006: *Libro rosso dei Macromiceti della Toscana*. Dal censimento alla Red list. Arsia, Regione Toscana, Firenze.
- BIDAUD A., MOËNNE-LOCCOZ P. & REUMAUX P. – 1996: *Atlas des Cortinaires, Vol. VIII*. Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie, Marlioz, France.
- BIDAUD A., MOËNNE-LOCCOZ P. & REUMAUX P. – 1997: *Atlas des Cortinaires: Les Cortinaires hinnuloides*. Hors-serie, n.1. Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie, Marlioz, France.
- CLERICUZIO M. – 2015: *The Mycological Flora of the Nature Reserve "Bosco Rocconi" (Italy, Southern Tuscany): a contribution, 7th Part*. Micol. Veget. Medit., in press.
- CLERICUZIO M. & VIZZINI A. – 2011: *Towards a better knowledge of the Tuscan mycological flora. Rare or interesting basidiomycota from the province of Grosseto*. I. Micol. Veget. Medit. 26: 37-60.
- CONSIGLIO G., ANTONINI D. & ANTONINI M. – 2005: *Il genere Cortinarius in Italia*. Vol 3. AMB Trento, Italy.
- REUMAUX P. – 1989: *En marge de l'Atlas des Cortinaires (3e partie: suite du n° 111)*. Cortinarius aureifer, castaneus var. nigrescens, hinnuleo-armillatus, muricinoides, elegans. Bull. Féd. Myc. Dauphiné-Savoie 113: 24.
- ZOTTI M., AMBROSIO E., DI PIAZZA S., BIDAUD A., BOCCARDO F., PAVARINO M., MARIOTTI M.G. & VIZZINI A. – 2014: *Ecology and diversity of Cortinarius species (Agaricales, Basidiomycota) associated with Quercus ilex L. in the Mediterranean area of Liguria (North-western Italy)*. Plant Biosyst. 148: 357-366.

MIQUEL ÀNGEL PÉREZ-DE-GREGORIO

MYCENA CLAVATA (PECK) REDHEAD, EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Abstract

Mycena clavata, collected for the first time in the Iberian peninsula, is described and illustrated.

Riassunto

In questo articolo si descrive una interessante specie di *Mycena*, raccolta per la prima volta nella Penisola Iberica.

Resumen

En este trabajo se describe una interesante especie de *Mycena*, recolectada por vez primera en la Península Ibérica.

Key Words: *Mycena clavata*, sectio *Hiemales*, Huesca, Aragón, Península Ibérica.

Introducción

Aún sin dejar de atender a otros grupos, nos venimos dedicando desde hace años al estudio del género *Mycena* (Pers.) Roussel. En esa tarea, llevada de forma más o menos sistemática, visitamos preferentemente bosques de clima mediterráneo, pero no dejamos de lado, por la cercanía de los Pirineos, los bosques de clima más atlántico. A continuación presentamos un taxón de este género, poco conocido y localizado, recolectado en la provincia de Huesca, y que no nos consta citado en la Península Ibérica.

Material y Métodos

Las fotografías macroscópicas en color han sido realizadas in situ mediante un equipo fotográfico formado por una cámara Nikon D300 con un objetivo micronikkor 60 mm 2,8 D. Los especímenes descritos han sido estudiados en el microscopio personal del autor (Nikon Eclipse E-200). El examen microscópico se ha realizado en material vivo o, en su defecto, a partir de material de herbario rehidratado en solución acuosa de KOH al 3%. El colorante microscópico mayoritariamente utilizado ha sido el Rojo Congo, así como el reactivo de Melzer. El material estudiado se encuentra depositado en el herbario personal del autor (PG).

Mycena clavata (Peck) Redhead, *Mycologia* 78: 523 (1986)

= *Omphalia clavata* Peck, *Annual Report on the New York State Museum of Natural History* 51: 285 (1898)

= *M. phaeophylla* Kühner, *Encyclopédie Mycologique* 10: 590 (1938)

= *M. thujina* A.H. Smith, *North American species of Mycena*: 361 (1947)

Posición sistemática: sección *Hiemales* (Fr.) Quél., subsección *Omphaliareae* Kühner ex Maas Geest., in *Persoonia*, 11: 115 (1980).

Iconografía: ROUX (2006: 623); EYSSARTIER & ROUX (2011: 386); LUDWIG (2012: 116.35).



Mycena clavata

Foto di Miquel À. Pérez-De-Gregorio

masas coraloides, pero no densas, algunas inmersas en materia gelatinosa. Presencia de pigmento incrustante.

Caulocistidios lisos, flexuosos, más abundantes en el ápice, con presencia de materia gelatinosa.

Hifas fibulíferas ausentes.

Esporada de color blanco.

Material estudiado: HUESCA. Villanúa, Fuente del Paco, UTM 30TYN0428, 1250 m s.n.m., 20-25 ejemplares creciendo en ramas de abeto (*Abies alba* Mill.). 11-10-2014, *leg. & det.* M.À. Pérez-De-Gregorio. Herbario: PG20141011.

Descripción

Sombrero de hasta 11 mm de diámetro, primero hemisférico, después campanulado, finalmente algo expandido, pero siempre deprimido en el centro. La cutícula es lisa, algo pruinosa, de color pardo ocráceo, pardo claro, color café con leche, con el margen estriado por transparencia y algo más pálido.

Láminas muy espaciadas, decurrentes, arqueadas, de color similar al del sombrero o algo más pálidas, con la arista concolor y con laminillas intercaladas.

Pie algo esbelto, de 8-75 × 0,2-1 mm, cilíndrico, de color similar al del sombrero, pero más pálido, a menudo arqueado, y con la base cubierta de fibrillas blanquecinas.

Carne bastante escasa, blanquecina, sin olor ni sabor destacables.

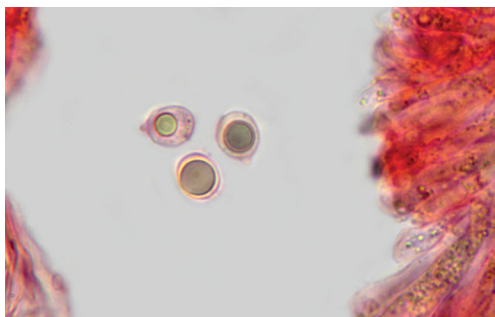
Esporas de 7-10 × 6-7 µm, de amigdaliformes a subglobosas, no amiloides, lisas, hialinas, con una gran gútula central.

Basidios tetraspóricos, bispóricos y monospóricos, claviformes.

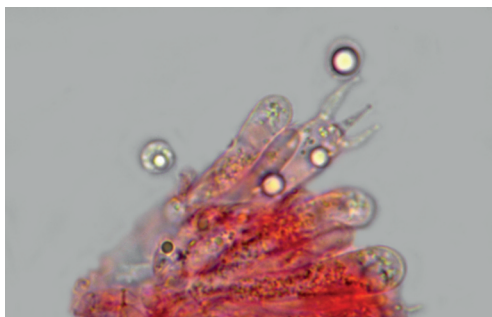
Pleurocistidios no observados.

Queilocistidios de 20-88 × 4-15 µm, variables, de subcilíndricos a lageniformes, flexuosos, algunos con terminaciones bífidas, lisos.

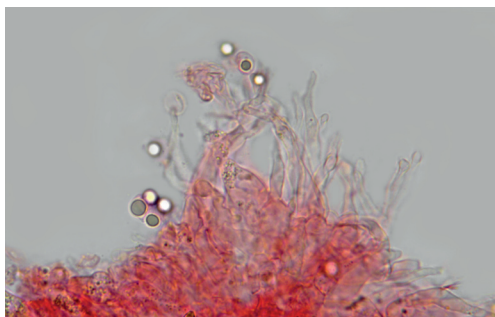
Hifas de la cutícula cilíndricas, algunas con excrecencias simples, flexuosas, formando más o menos



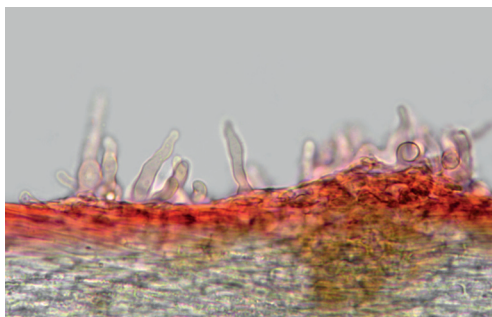
M. clavata. Esporas. Foto di Miquel À. Pérez-De-Gregorio



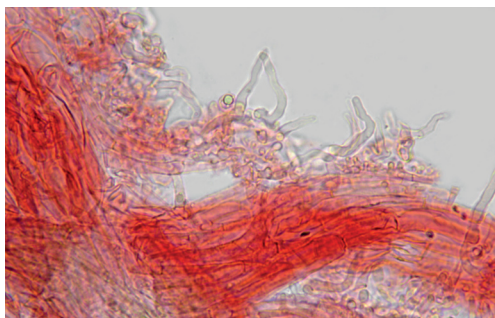
M. clavata. Basidio. Foto di Miquel À. Pérez-De-Gregorio



M. clavata. Queilocistidios. Foto di Miquel À. Pérez-De-Gregorio



M. clavata. Caulocistidios. Foto di Miquel À. Pérez-De-Gregorio



M. clavata. Cutícula. Foto di Miquel À. Pérez-De-Gregorio

Observaciones

Nuestra recolección encaja perfectamente en las descripciones originales de *Mycena phaeophylla* (KÜHNER, 1938) o de *M. thujina* (A.H. SMITH, 1941), que en la actualidad son consideradas sinónimos de *M. clavata*. Entre los textos más modernos, tenemos Roux (2006: 623), en la que aparece *sub nomen* *M. phaeophylla*. En una obra posterior, Roux & Eyssartier (2011: 386), ya figura como *M. clavata*. Por lo que se refiere a monografías específicas, ROVICH (2003) la menciona al tratar

la sección *Hiemales*, pero sin describirla, lo cual nos hace pensar que no se ha citado aún en Italia. En cambio en la gran obra de MAAS GEESTERANUS (1992: 461 y 464), pese a que aún se tratan por separado, ya se intuye que las diferencias entre *M. clavata* y *M. phaeophylla* son mínimas. Llegados a este punto, es absolutamente necesario referirse a la obra de RONIQUIER & ARONSEN (2007), que tras estudiar numerosas recolecciones europeas y americanas, incluyendo el holotipo de *M. phaeophylla*, llegaron a la conclusión, que compartimos, de la coespecificidad de ambas especies. Por la bibliografía consultada, nos consta citada en Canadá y Estados Unidos y, por lo que se refiere a Europa, lo ha sido en Dinamarca, Francia, Noruega, Polonia y Suiza. Por otro lado, no nos consta citada en España. En base a los países y zonas en los que ha sido citada hasta ahora, parece ser una especie más propia de climas septentrionales o atlánticos. Se trata de una especie macroscópicamente muy bien caracterizada, pero que a simple vista, por su coloración

ocrácea, puede pasar por una *Tubaria*, un *Flammulaster* o una *Galerina*. Esa característica, la hace difícilmente confundible con otras *Mycena*. Quizás, la única confusión posible es con *M. speirea* (Fr.) Gillet, que presenta igualmente un hábitat lignícola, tamaño parecido y láminas decurrentes. *M. speirea* es mucho más común, prefiriendo la madera de planifolios, siendo especialmente frecuente en bosques de ribera. Desde un punto de vista microscópico, *M. speirea* presenta diferencias ostensibles respecto de *M. clavata*, que las hacen de fácil separación, como por ejemplo, el pigmento de las hifas, que mientras en *M. speirea* es intracelular, en *M. clavata* es incrustante. Una curiosidad a señalar es que, según demostraron ELBORNE & LAESSOE (1982), las esporas de *M. clavata*, vistas al microscopio electrónico, no son del todo lisas.

Agradecimientos

Queremos agradecer al compañero Carles Roqué por la revisión del texto. Así mismo, a la organización del V Congreso de Micología Pirenaica, celebrado en Jaca (Huesca), y en cuyo transcurso se realizó la recolección que presentamos. Por último, al compañero Ibai Olariaga, que nos acompañó en la recolección del material estudiado.

Dirección del autor

MIQUEL ÀNGEL PÉREZ-DE-GREGORIO
C/ Pau Casals, 6, 1er. 1a. E - 17001 Girona.
Email: mycena@telefonica.net

Bibliografía

- ELBORNE S.A. & LAESSOE T. – 1982: *Huesvampe (Mycena) – Nye eller lidet kendte danske arter*. Svampe, 6: 96–102.
- KÜHNER R. – 1938: *Le genre Mycena*. Paul Chevalier. París: 710 pp.
- LUDWIG E. – 2012: *Pilzkompendium*. Band 3. Abbildungen. Fungicon, Berlin.
- MAAS GEESTERANUS R.A. – 1992: *Mycenas of the Northern Hemisphere. II. Conspectus of the Mycenas of the Northern Hemisphere*. Proc. K. Ned. Akad. Wet: 493 pp.
- ROBICH G. – 2003: *Mycena d'Europa*. Fondazione Centro Studi Micologici A. M. B. Trento (I): 728 pp.
- RONIKIER A. & ARONSEN A. – 2007: *Type study of Mycena phaeophylla reveals its conspecificity with M. clavata*. Mycologia 99(6): 924-935.
- ROUX P. – 2006: *Mille et un champignons*. Ed. Roux. Sainte Sigolène (Fr.): 1223 pp.
- ROUX P. & EYSSARTIER G. – 2011: *Le guide des champignons*. France et Europe. Ed. Berlin: 1120 pp.
- SMITH A.H. – 1941: *North American species of Mycena*. Ann Arbor: 521 pp.

MARCO CLERICUZIO

BASIDIOMICETI RARI O INTERESSANTI DELLA PROVINCIA DI GROSSETO. PARTE III:
SPECIE CRESCENTI SU GRAMINACEE O SU FOGLIE MORTE
DAL COMPENSORIO DI MONTE AUTO, SCANSANO (GR), ITALIA

Riassunto

Deconica subviscida var. *velata*, *Hemimycena crispula*, *Marasmius epiphyllus*, *M. epiphylloides* e altre specie, crescenti su steli di graminacee o foglie morte di Angiospermae, sono riportate da un biotopo sito nel comune di Scansano (GR), Italia.

Abstract

Deconica subviscida var. *velata*, *Hemimycena crispula*, *Marasmius epiphyllus*, *M. epiphylloides* and other species growing on graminaceous plants or dead leaves of Angiospermae are reported from the biotope of Scansano (GR), Italy. Some of them are very rare in Tuscany.

Key words: *Basidiomycota*, *Agaricomycetes*, *Agaricales*, *Marasmiaceae*, *Marasmius epiphyllus*, *M. epiphylloides*, *Mycenaceae*, *Hemimycena crispula*, *Strophariaceae*, *Deconica subviscida* var. *velata*, Italy, Tuscany, Grosseto, *Poaceae*.

In ambiente mediterraneo vi sono varie specie di *Agaricales* saprotrofe specializzate nella crescita su steli di graminacee (*Poaceae*). Il genere più tipico è *Crinipellis* Pat., raggruppamento di *Marasmiaceae* praticamente esclusivo di questo microhabitat; si tratta di un genere a prevalente distribuzione tropicale o sub-tropicale (SINGER, 1986; ANTONIN & NOORDELOOS, 2010). Nel comprensorio di Monte Auto, Scansano (GR), Italia, è facile incontrare *C. scabella* (Alb. & Schwein.: Fr.) Murrill, specie peraltro a larga diffusione, che si trova in tutta l'Europa temperata fino al sud della Scandinavia. A Monte Auto abbiamo anche effettuato una singola raccolta di *C. subtomentosa* (Peck) Singer, specie già riportata da noi nel lavoro riguardante la non lontana riserva naturale "Bosco Rocconi" (CLERICUZIO, 2010). Quest'ultima specie è invece a distribuzione assai più circoscritta, probabilmente circum-mediterranea, descritta inizialmente dal Nord-Africa come *C. mauretana* Maire. Personalmente l'abbiamo ritrovata anche nell'Appennino ligure (prov. di Alessandria, basso Piemonte-Italia), forse una stazione tra le più settentrionali in Europa.

Sempre tra i funghi marasmioidi un'altra specie graminicola è *Marasmiellus vaillanti* (Pers.) Singer (anche se non esclusivamente); lo abbiamo già riportato nel precedente articolo sulla flora micologica dello stesso comprensorio (CLERICUZIO & VIZZINI, 2011).

Anche nella fam. *Strophariaceae* troviamo alcuni funghi graminicoli: in particolare nel genere *Deconica* (W.G. Sm.) P. Karst., un genere solo recentemente separato con certezza dall'affine genere *Psilocybe*, nel quale le specie di *Deconica* erano comprese fino a poco tempo fa. A differenza delle vere *Psilocybe*, le *Deconica* non producono psilocibina.

***Deconica subviscida* Peck var. *velata* (Noordel. & Verduin) Noordel. (= *D. graminicola* Orton)**

Cappello 1-2 cm, da campanulato-conico a convesso, cuticola fortemente viscosa, a consistenza gommoso-elastica, interamente separabile, con fiocchi di velo bianco poco abbondanti, presenti essenzialmente al margine. Colore rosso-bruno, bruno-ruggine-aranciato, solo leggermente più chiaro al margine, che è striato per trasparenza per circa 1/3 del diametro. Igrofano.

Lamelle tipicamente adnato-triangolari, a volte appena decorrenti per un dentino. Piuttosto spaziate, color grigio-ocra nel giovane, poi brunastro-ruggine a maturità.



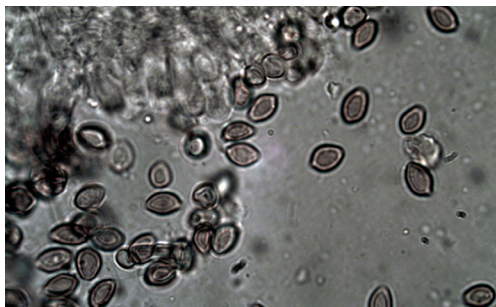
Deconica subviscida var. *velata* nel suo habitat.

Foto di Marco Clericuzio



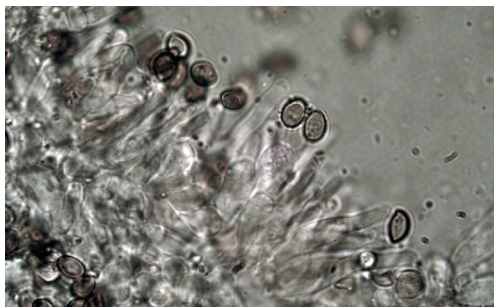
Hemimycena crispula. Esemplari rimossi dal substrato e molto ingraditi.

Foto di Marco Clericuzio



Deconica subviscida var. *velata*. Spore.

Foto di Marco Clericuzio



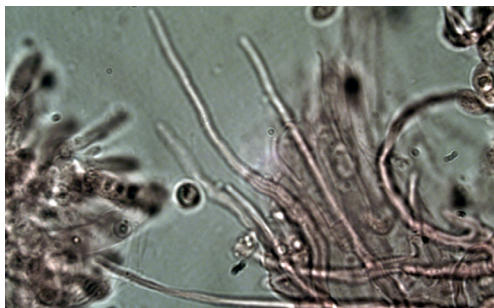
D. subviscida var. *velata*. Cheilocistidi. Sono presenti, come contaminanti, alcune spore di *Cortinarius*.

Foto di Marco Clericuzio



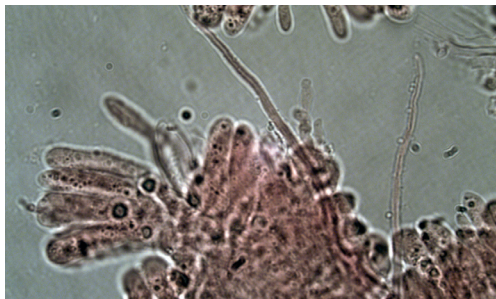
Hemimycena crispula. La specie cresce su foglie morte di quercia.

Foto di Marco Clericuzio



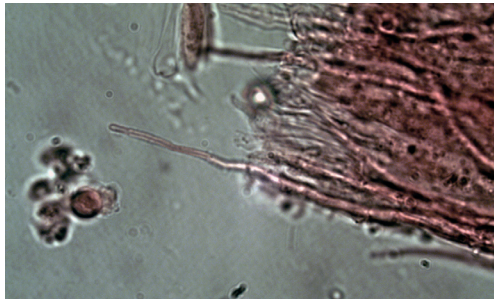
H. crispula. Le caratteristiche ife criniformi-setiformi della trama lamellare

Foto di Marco Clericuzio



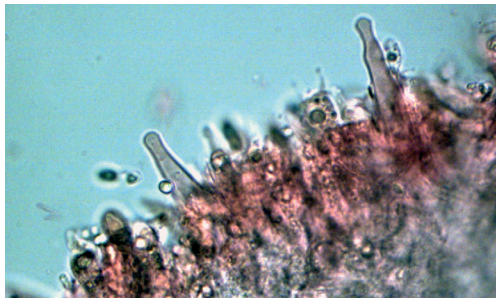
H. crispula. Ife criniformi che si originano con tutta evidenza dalla trama imeniale.

Foto di Marco Clericuzio



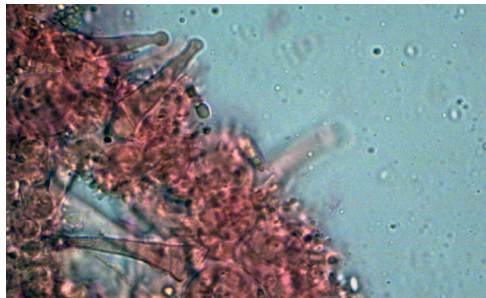
H. crispula. Immagine microscopica dell'epicute con ife diverticolate ed un pileocistidio criniforme.

Foto di Marco Clericuzio



Marasmius epiphylloides. I caratteristici cistidi imeniali.

Foto di Marco Clericuzio



M. epiphylloides. Immagine dell'epicute: strato imeniforme a "broom cells" e pileocistidi.

Foto di Marco Clericuzio

Gambo 1,5-4,5 × 0,3-0,5 cm, cilindrico, sovente curvato alla base, bruno chiaro alla sommità, più scuro con toni rosso-bruni verso la base, con qualche residuo velare e talvolta una traccia annulare-cortiniforme piuttosto labile.

Carne a odore fungino debole, sapore mite.

Spore ellittiche o ellittico-naviculari, a seme di mela, a volte subromboidali, 6,5-8,5 × 4,0-5,5 µm, Q = 1,4-1,7, di colore bruno non molto scuro, a parete leggermente spessa, con poro germinativo evidente, ma non molto grande.

Cheilocistidi 20-35 × 6-8 (ventre) × 2-4 (collo) µm, lageniformi, fusoidi, a sommità attenuata, raramente subcapitulata.

Pleurocistidi assenti.

Giunti a fibbia abbondanti.

Materiale raccolto: 5/11/13, Italia, provincia di Grosseto, Scansano, Monte Auto, alt. 490 m s.l.m., su steli secchi di una graminacea, probabilmente *Triticum* sp.

Abbiamo esitato a lungo se determinare la nostra raccolta *D. subviscida* var. *velata* o *D. inquilina* (Fr.: Fr.) Romagn. Alla fine è prevalsa la prima ipotesi, essenzialmente per la parete sporale ispessita, caratteristica assente in *D. inquilina* e per le dimensioni sporiali che sembrerebbero più vicine alla prima specie. In realtà la cuticola vischioso-gelatinosa e in buona parte separabile, nonché il velo bianco molto scarso sul gambo, propenderebbero più per la seconda specie. Tutte le altre caratteristiche macro- e microscopiche sembrano coincidenti fra le due specie. Sul web, all'indirizzo: <http://www.funghiemicologia.com/phpBB3/viewtopic.php?f=207&t=17927&sid=2a49860ef196776bfd50fe271b582cbf> è possibile trovare foto macro e microscopiche di una raccolta italiana di *D. subviscida* var. *velata* ben corrispondente con la nostra raccolta. In conclusione, per la nostra determinazione abbiamo dato priorità allo spessore della parete sporale: ciò è comunque arbitrario, alla luce del fatto che *D. subviscida* var. *subviscida*, con spore a parete sporale sottile, è interfertile con esemplari della var. *velata*, a parete sporale spessa (vedi NOORDELOOS, 2011). Ancora una volta ci chiediamo se i confini tra *D. inquilina* e *D. subviscida* non siano da rivedere o comunque da controllare su base genetica. A differenza di *D. inquilina*, che è riportata da alcuni siti della Toscana meridionale (ANTONINI & ANTONINI 2006; PERINI ET AL., 2004), *D. subviscida* non ci risulta mai segnalata in Toscana.

Tra le specie crescenti su foglie morte in un precedente contributo (CLERICUZIO & VIZZINI, 2011) abbiamo segnalato la presenza di *Mycena polyadelpha* (Lasch) Kühn. A Monte Auto è abbastanza frequente anche *Macrotiophula juncea* (Alb. & Schwein.) Berthier, una *Typhulaceae* crescente su foglie di *Angiospermae*, già riportata da noi nel lavoro riguardante "Bosco Rocconi" (CLERICUZIO, 2011).

Hemimycena crispula (Quél.) Singer

Cappello 0,3-0,8 cm, convesso-parabolico, tronco conico con depressione centrale, turbinato, omfaliforme-ombelicato; margine ondulato, striato per trasparenza fino a metà. Colore bianco puro, con qualche sfumatura color ghiaccio; nel vecchio può prendere delle tinte grigio-ocra chiaro.

Lamelle arcuate, lungamente decorrenti, nel giovane più regolari (anche se talvolta non raggiungenti l'orlo del capello), nell'adulto sempre più irregolari, anastomosate-pliciformi, fino a completamente pliciformi. Colore bianco.

Gambo 1-3 × 0,05-0,1 cm, cilindrico, leggermente ingrossato alla base, bianco, pruinoso.

Carne senza odore o sapore particolare.

Spore 6-8 × 3,5-4,5 µm, Q = 1,4-1,9, ellissoide-larmiformi, a seme di mela, più raramente subamigdaliformi, con apicolo grosso; lisce, ialine, inamiloidi.

Basidi nelle nostre raccolte costantemente 4-sporici.

Filo lamellare con cellule sterili cilindraceo-vermiformi, flessuose, sempre frammiste ai basidi. La loro natura non è chiara: ANTONIN & NOORDELOOS (2004) le interpretano come dei semplici basidioli. Crini emergenti dalla trama lamellare, molto lunghi e sottili, i.e. $60-80 \times 1,5-2,5 \mu\text{m}$, a parete spessa e sommità aguzza, talvolta diverticolati verso la base.

Giunti a fibbia presenti, più o meno abbondanti.

Cuticola una cutis di ife piuttosto lunghe e sottili ($\times 2-4 \mu\text{m}$ le più esterne), diverticolate, a diverticoli grossolani. Crini (pileocistidi) abbondanti, a sommità aguzza e parete spessa, come quelli imeniali.

Caulocutis provvista degli stessi crini già descritti in precedenza.

Specie piuttosto frequente a Monte Auto, sia all'inizio dell'estate che in autunno, cresce soprattutto su foglie (*Quercus* spp.) ma anche su altri residui vegetali in decomposizione, nonché su terra nuda. Ne conosciamo una seconda stazione di crescita nella provincia di Grosseto, a Sorano, alta valle del Lente. ANTONIN & NOORDELOOS (op.cit.) citano varie raccolte provenienti dalla provincia di Siena, sia della forma bisporica, sia di quella tetrasporica. A questo proposito tutte le raccolte in nostro possesso mostrano unicamente basidi a 4 spore; peraltro le due forme sembrano molto simili, con le spore della forma tetrasporica appena più piccole e più larghe, anche se con tutta probabilità questa differenza non è statisticamente rilevante.

H. crispula appartiene alla sez. *Hirsutae*, raggruppamento in cui troviamo specie provviste di abbondanti cellule setiformi o criniformi; nelle nostre raccolte noi le abbiamo osservate anche originantesi dalle ife dalla trama lamellare, cosa non segnalata da ANTONIN & NOORDELOOS (op.cit.), oltre che dalle ife della trama del cappello e del gambo. Una volta individuata questa caratteristica microscopica, questo fungo non è di difficile interpretazione, per le lamelle piuttosto irregolari pliciformi (nell'adulto), le spore relativamente piccole e i giunti a fibbia presenti.

La distribuzione di questo fungo in Italia è assai poco nota; nella Toscana meridionale (prov. di GR e SI) sembra in realtà non così raro e abbastanza diffuso. Non è invece citato nella lista regionale di ANTONINI & ANTONINI (2006).

***Marasmius epiphyllus* (Pers.) Fr.**

Questa specie è comune e diffusa in Italia settentrionale, ma considerevolmente meno nella zona mediterranea e submediterranea; in provincia di Grosseto la conosciamo per alcune stazioni di crescita, mentre nella lista dei macromiceti toscani (ANTONINI & ANTONINI, op. cit.) viene citata come raccolta in altre due località della stessa provincia. A Monte Auto l'abbiamo rinvenuta più volte: il suo substrato di crescita è sempre rappresentato da foglie in decomposizione di *Fraxinus ornus* L. (e mai di quercia), dove cresce sul rachide o sulle nervature.

***Marasmius epiphylloides* (Rea) Sacc. & Trotter**

Taglia fungo minutissimo.

Cappello 0,1-0,3 cm di diametro, bianco quasi puro.

Lamelle bianche, rade, senza *collarium*.

Gambo brunastro scuro, rigido-setiforme.

Habitat cresce su foglie di edera (*Hedera helix* L.) talmente degradate da essere quasi irriconoscibili.

Spore molto allungate, cilindracee, $10-14 \times 3-4 \mu\text{m}$, $Q = 2,8-4,0$.

Cheilocistidi abbondanti, fusoidi-sublageniformi, a sommità attenuata, terminanti in un capitolo pronunciato, più o meno regolare.

Pleurocistidi simili ai cheilocistidi.

Cuticola dotata delle caratteristiche cellule a spazzola (*broom-cells*) tipiche di molte specie di *Marasmius*. Sono presenti dei dermatocistidi simili ai cheilocistidi.

In stagione tarda, novembre-dicembre. A Monte Auto lo si ritrova quasi tutti gli anni. Un'altra stazione di crescita da noi osservata in provincia di Grosseto è l'alta valle del Lente (Sorano), dove cresce in ambiente simile. *M. epiphylloides* è riportato da PERINI ET AL. (2004) dalla prov. di Siena, per una sola stazione (Monteriggioni). Invece la Lista Rossa toscana non cita alcun ritrovamento di questa specie in tutta la regione; ciò conferma che questo fungo, per quanto con molta probabilità difficilmente osservabile per la taglia minima, sarebbe comunque da tutelare.

Indirizzo dell'autore

Marco Clericuzio

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita, Università del Piemonte Orientale
Via T. Michel 11, 15121 Alessandria.

Email: marco.clericuzio@mf.n.unipmn.it

Bibliografia

- ANTONIN V. & NOORDELOS M.E. – 2004: *A monograph of the genera Hemimycena, Delicatula, Fayodia, Gamundia, Myxomphalia, Resinomycena, Rickenella and Xeromphalina in Europe*. IHW-Verlag.
- ANTONIN V. & NOORDELOS M.E. – 2010: *A monograph of marasmiod and collybioid fungi in Europe*. IHW-Verlag, Berchtesgaden, Germany.
- ANTONINI D. & ANTONINI M. – 2006: *Libro rosso dei Macromiceti della Toscana*. Dal censimento alla Red list. Arsia, Regione Toscana, Firenze.
- CLERICUZIO M. – 2010: *The Mycological Flora of the Nature Reserve "Bosco Rocconi" (Italy, Southern Tuscany): a contribution, 2nd Part*. Boll. AMER, 80-81, 57-75 .
- CLERICUZIO M. – 2011: *The Mycological Flora of the Nature Reserve "Bosco Rocconi" (Italy, Southern Tuscany): a contribution, 4th Part*. Boll. AMER, 83: 36-49 .
- CLERICUZIO M. & VIZZINI A. – 2011: *Towards a better knowledge of the Tuscan mycological flora. Rare or interesting basidiomycota from the province of Grosseto. I*. Micol. e Veget. Medit. 26, 37-60.
- NOORDELOS M.E. – 2011: *Fungi Europaei 13. Strophariaceae*. Ed. Candusso, Alassio.
- ORTON P.D. – 1964: *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 29: 80.
- PERINI C., BARLUZZI C., LAGANA' A. & SALERNI E. – 2004: *Biodiversità nel Senese: flora macromicetica nel XX secolo*. Accademia delle scienze di Siena detta de' Fisiocritici. Memorie N.11.
- SINGER R. – 1986: *The Agaricales in modern taxonomy*. Koeltz Scientific Books.

IL GENERE *LACTARIUS* NEL LAZIO

A cura di Giovanni Segneri

In questo numero della rubrica presenterò quattro specie di lattari accomunate fra di loro solo dal lattice acquoso, pressoché trasparente, immutabile sia a contatto delle lamelle che isolato. Sono: *Lactarius atlanticus* Bon; *Lactarius helvus* (Fr.) Fr.; *Lactarius serifluus* (DC.) Fr.; *Lactarius subumbonatus* Lindgr.

Tranne il *Lactarius helvus* (Fr.) Fr., il cui ritrovamento alla "Caldara" di Manziana costituisce una eccezionale, piacevole sorpresa perché possiede un areale di crescita alpino e nordico, le altre tre specie sono abbastanza frequenti nell'area mediterranea. Queste ultime posseggono caratteri microscopici abbastanza omogenei fra di loro e in letteratura vengono inquadrare nella sezione *Olentes* Bataille.

In questa sezione troviamo anche altre due specie europee, il *Lactarius cremor* Fr. e il *Lactarius camphoratus* (Bull.) Fr.; di queste due specie non ho notizia di ritrovamenti certi nel Lazio ma questo non esclude la possibilità di una loro presenza. Occorre aggiungere una nota per quanto riguarda il *L. cremor*, tipico delle faggete, perché non tutti gli autori la considerano una buona specie mettendone in discussione la validità tassonomica. Alcuni hanno ritenuto di dover creare una specie a parte, il *Lactarius rostratus* Heilm.-Claus., per risolvere i problemi derivanti da discordanti interpretazioni da parte di vari autori avvenute nel corso dello scorso secolo. In una fase successiva sarà interessante approfondire questa problematica.

È bene premettere che per una certa e sicura determinazione di queste specie è opportuno verificare sia i caratteri macroscopici, organolettici, che microscopici. Se si possiede una buona esperienza determinativa è però possibile riconoscere ogni singola specie attraverso l'osservazione dei soli caratteri macroscopici ed organolettici. Come già detto il lattice acquoso, trasparente, più o meno abbondante, è il primo elemento che ci indirizza verso queste quattro specie di lattari, successivamente vanno osservate la grandezza, il colore del cappello e la conformazione della cuticola. L'odore deve essere valutato con attenzione perché tipico per ciascuna specie. Ovviamente il dettaglio di ognuno di questi caratteri lo tratterò nelle singole schede.

Lactarius atlanticus Bon

Cappello fino a 6 cm di diametro, inizialmente conico - convesso, poi appianato e leggermente depresso, spesso con piccolo umbone acuto; cuticola brillante ed asciutta, rugosa-grinzosa, priva di zonature; colore da fulvo-giallastro a fulvo-mattone, talvolta più chiaro al margine.

Lamelle fitte, sottili, da crema ocraceo a aranciato-ocraceo, si macchiano di bruno-ruggine nelle lesioni dopo un po' di tempo.

Gambo cilindrico, slanciato, sovente incurvato verso la base, pruinoso nella parte superiore, fulvo aranciato in alto, bruno-rossastro nella metà inferiore, verso la base è tipicamente presente una peluria biancastra.

Carne poco spessa, biancastra, bianco-ocraceo. Odore sgradevole *cimicino*, simile a quello di *Lactarius quietus* (Fr.) Fr. Sapore sgradevole, mite, leggermente amarognolo dopo lunga masticazione.

Lattice acquoso, poco abbondante, trasparente, immutabile, mite.

Commestibilità non commestibile.

Habitat sotto quercia, in zona mediterranea.



Lactarius atlanticus

Foto di Giovanni Segneri



Lactarius helvus

Foto di Giovanni Segneri



Lactarius serifluus

Foto di Giovanni Segneri



Lactarius subumbonatus

Foto di Giovanni Segneri

È una tipica specie della zona mediterranea, facile da incontrare sotto le querce sempreverdi, *Quercus ilex* L. e *Q. suber* L. Cresce gregario in numerosi esemplari sovente fascicolati. Presenta tipicamente una pruina biancastra alla base del gambo. Quando questa peluria arriva fino a metà gambo, alcuni autori la distinguevano come varietà *strigipes*. Attualmente però a questo carattere non è attribuita più una valenza distintiva in quanto ne è stata accertata l'estrema variabilità. Si distingue per lo scarso lattice acquoso- trasparente, la taglia piccola, difficilmente il diametro del cappello supera i 7 cm, l'aspetto slanciato e mai tozzo, la cuticola rugosa, come l'habitat tipico, la crescita sempre gregaria ed il colore giallo-mattone, fulvo brunastro. Anche la presenza, in molti esemplari, dell'umbone piccolo ed abbastanza appuntito è indicativa.

***Lactarius helvus* (Fr.) Fr.**

Cappello fino a 14 cm di diametro, da piano-convesso a piano-depresso, margine a lungo involuto, disteso a piena maturità; cuticola asciutta, inizialmente delicatamente feltrata poi squamosa a cominciare dal centro, privo o con leggeri accenni di zonature, colore da giallo-ocraceo a camoscio-rossastro.

Lamelle fitte, sottili, da crema pallido a ocra-arancio.

Gambo irregolarmente cilindrico, asciutto, pruinoso, da crema pallido a ocraceo-giallognolo, bruno-ocraceo a maturità o per manipolazione.

Carne compatta, poco spessa, da biancastra a fulvo-ocracea con toni rosati. Odore tipico (veder la nota di seguito). Sapore mite.

Lattice acquoso, trasparente, immutabile, sovente poco abbondante, di sapore completamente mite.

Commestibilità non commestibile.

Habitat boschi di *Picea* e *Pinus*, talvolta con la *Betulla*, tipicamente fra lo sfagno.

È una specie con dimensioni medie, medio-grandi, con areale di crescita alpino e nordico, non ovunque presente. L'habitat di crescita preferito sono i boschi umidi di abete rosso, pino e betulla. Si riconosce per il lattice acquoso-trasparente, il colore sovente camoscio con toni rossastri, l'odore particolare definito in vari modi: *cicoria tostata*, *resinoso*, *surrogato di caffè*, *cumarina*, *dado da brodo*, ecc.

L'unica zona del Lazio dove è stata trovata questa specie è la "Caldara" di Manziana (RM-Italia). La prima raccolta è stata effettuata dall'amico Matteo Gelardi nel mese di maggio, mentre eravamo ad erborizzare fra le betulle. Successivamente e sempre nel mese di maggio personalmente ho effettuato altre raccolte tra l'erba nei pochi metri di prato fra il margine del boschetto di betulle e l'acqua dello stagno. Sono tornato anche in autunno alla ricerca di questo lattario, di solito nei mesi di novembre-dicembre che sono i mesi di maggior produzione fungina per la "Caldara", ma sempre con risultati negativi.

***Lactarius serifulvus* (DC.) Fr.**

Cappello fino a 5 cm di diametro, da convesso ad appianato con depressione centrale, sovente con piccolo umbone (*papilla*), talvolta leggermente solcato verso il margine; cuticola asciutta, non zonata, rugosa-granulosa; colore da fulvo-aranciato a bruno-ocraceo, più scuro al disco.

Lamelle mediamente fitte, sottili, adnato-decorrenti, da crema-arancio pallido a fulvo-bruno con l'età.

Gambo da cilindrico a irregolarmente cilindrico, talvolta leggermente compresso, asciutto, da fulvo-crema pallido a bruno-ocraceo a maturità.

Carne poco spessa, quasi fragile, crema-ocracea. Odore poco gradevole, cimicino o di *L. quietus*. Sapore mite.

Latice piuttosto scarso, *acquoso e leggermente bianco*, immutabile; sapore mite.

Commestibilità, non commestibile.

Habitat, nei boschi di latifolia con particolare preferenza per la *quercia*.

È una specie presente nelle quercete di pianura in zona mediterranea che ho raccolto anche in boschi interni fino a 700 m di altezza. Nei boschi costieri lo si può trovare insieme a *L. quietus*, *L. subumbonatus* e *L. lacunarum*, preferendo quest'ultimo il letto ed i margini di qualche canale asciutto di raccolta delle acque piovane. Fra le specie presentate in questo numero della rubrica è quella che possiede un latice *acquoso non proprio trasparente ma con leggera colorazione biancastra*; questo carattere è decisamente differenziale rispetto alle altre specie descritte. Inoltre possiede una piccola taglia, aspetto solitamente slanciato, colore del cappello più chiaro del *L. subumbonatus* e decisamente meno rossastro di *L. atlanticus*, *rispetto al quale evidenzia una depressione centrale più marcata e profonda*. Lo si può confondere con il *L. camphoratus* per la similitudine del colore ed allora è necessario l'esame dei caratteri microscopici. Personalmente non ho mai trovato nel Lazio quest'ultima specie e neppure ho notizie certe della sua presenza.

Lactarius subumbonatus Lindgr.

Cappello fino a 7 cm di diametro, convesso poi piano depresso, infine imbutiforme, con piccolo umbone aguzzo, margine sinuoso, talvolta lobato, striato-scanalato; cuticola opaca, asciutta, rugosa; colore da bruno scuro a camoscio brunastro negli esemplari più maturi.

Lamelle mediamente fitte, di medio spessore (non propriamente sottili), da crema-giallognolo ad ocra-arancio a maturità.

Gambo subcilindrico, asciutto, generalmente liscio, talvolta eccentrico, colore leggermente più chiaro del cappello.

Carne di poco spessore, consistente nel cappello e cedevole nel gambo, che presto diventa cavo, colore ocraceo. Odore di cimice che diventa molto forte nei funghi secchi. Sapore mite come di nocciola ammuffita.

Latice poco abbondante, acquoso e trasparente. Sapore mite.

Commestibilità non commestibile.

Habitat nei boschi di latifolia con preferenza per le *querce*.

Questa specie è comune nel Lazio, particolarmente nei boschi pianeggianti di quercia. A settembre può essere raccolto anche nei boschi collinari e di bassa montagna, in particolare nei castagneti coltivati o zone aperte delle cerrete. In pianura protrae la crescita fino a tutto novembre e alla prima decade di dicembre. Nella tipica area della "Caldara" di Manziana può essere rinvenuto anche nel mese di maggio. In questa località, l'habitat preferito è la cerreta aperta e rada che si trova immediatamente alle spalle del betulleto. È facile riconoscerlo per il *colore bruno scuro*, talvolta *quasi nerastro*, mai con tonalità rossastre che appartengono al *L. serifluus*, il *margin*e del cappello *ondulato, lobato e tipicamente scanalato anche in esemplari maturi*.

LA MICOLOGIA ALTROVE

A cura di Luigi Perrone

Bollettino del Circolo Micologico "Giovanni Carini", n. 67, anno 2014

- CHIARI M., PAPETTI C., RESTELLI V. & ZOVELLI C.: *Il Comitato Scientifico del C.M. Carini 2012 al Parco del Monte Moria - Parte IV*, pag. 3.
- PARACCHINI N. & SALAMI S.: *Funghi della città di Brescia esposti in occasione della giornata di abbinata alla manifestazione "Scienza Viva" del 24. 11.2013*, pag. 15.
- BERTOLINI V.: *Funghi ipogei: uno sguardo alle Genee*, pag. 21.
- Papetti C., Chiari M. & Medardi G.: *Contributo alla conoscenza della Flora Micologica Bresciana. Nuovi Reperti - XVIII*, pag. 41.

Errotari, 2014

MICOLOGÍA

- RUIZ MATEO A.: *Aportaciones al conocimiento de la micoflora en la Comunidad de Navarra. Coprinopsis fusispora, primera cita peninsular*, pag. 12.
- CORRIOL G.: *Psathyrella litoralis sp. nov., una especie halófila de las marismas retrodunares del sur de Córcega*, pag. 17.
- PÉREZ-DE-GREGORIO M.À: *Tres Mycenas interesantes y poco citadas en la Península Ibérica, halladas en Cataluña*, pag. 26.
- FERNÁNDEZ-VICENTE J.: *Aportación al catálogo de macromicetos del Parque Natural del Gorbea y alrededores y listado de especies de la familia Physalacriaceae, Marasmiaceae y Niaceae (Basidiomycota)*, pag. 36.
- IGLESIAS P., FERNÁNDEZ-VICENTE J. & OYARZABA M.: *Aportaciones al catálogo micológico de la isla de Madeira (Portugal)*, pag. 199.
- ARAÚZO S. & IGLESIAS P.: *La familia Geoglossaceae ss. str. en la península ibérica y la Macaronesia*, pag. 166.

Personia, Vol. 33, December 2014

RESEARCH ARTICLES

- QUAEDVLIEG W., BINDER M., GROENEWALD J.Z., SUMMERELL, B.A. CAMEGIE A.J., BURGESS, T.I. & CROUS P.W.: *INTRODUCING THE CONSOLIDATED SPECIES CONCEPT TO RESOLVE SPECIES IN THE TERATOSPHAERIACEAE*, pag. 1.
- WANG Q.-M., THEELEN B., GROENEWALD M., BAI R.-Y. & BOEKHOUT T.: *Moniliellomycetes and Malasseziomycetes, two new classes in Ustilaginomycotina*, pag. 41.
- MADRID H., DA CUNHA K.C., GENÉ J., DIJKSTERHUIS J., CARSO J., SUTTON, D.A. GUANO, J. & CROUS P.W.: *Novel Curvularia species from clinica specimens*, pag. 48.
- VOGLMAYR H. & JAKLITSCH W.M.: *Stilbosporaceae resurrected: generic reclassification and speciation*, pag. 61.
- LIU F., CAI L., CROUS P.W. & DAMM U.: *The Colletotrichum gigasporum species complex*, pag. 83.
- LIIMATAINEN K., NISKANEN T., DIETZ B., KYTOVUORI I., AMMIRATI J.F. & FROSLEV T.G.: *The largest type study of Agaricales species to date: bringing identification and nomenclature of Phlegmacium (Cortinarius) into the DNA era*, pag. 98.
- AHMED S.A., VAN DE SANDE W.W.J., STEVENS D.A., FAHAL A., VAN DÍEPENINGEN A.D., MENKEN S.B.J. & DE HOOG G.S.: *Revision of agents of black-grain eumycetoma in the order Pleosporales*, pag. 141.
- SLIPPERS B., ROUX J., WINGFIELD M.J., VAN DER WALT, F.J.J. JAMI F., MEHL J.W.M. & MARAIS G.J.: *Confronting the constraints of morphological taxonomy in the Botryosphaeriales*, pag. 155.
- SAVCHENKO K.G., CARRIS L.M., CASTLEBURY L.A., HELUTA V.P., WASSER S.P. & NEVO E.: *Strige smuts of grasses: orse lineage or high levels of polyphyly?*, pag. 169.
- JAKLITSCH W.M. & VOGLMAYR H.: *Persistent hamathecial threads in the Nectriaceae, Hypocreales: Thyronectria revisited and re-instated*, pag. 182.
- CROUS P.W., WINGFIELD M.J., SCHUMACHER R.K., SUMMERELL B.A., GIRALDO A., GENÉ J., GUARRO J., WANASINGHE D.N., HYDE K.D., CAMPORESI E., GARETH JONES E.B., THAMBUGALA K.M., MALYSHEVA E.F., MALYSHEVA V.F., ACHARYA K., ÁLVAREZ J., ALVARADO BAMES P., BARTLETT J.S., BIANCHETTE R.A., BURGESS T.I., CARLAVILLA J.R., DAMM U., DECOCK C.A., DEN BREEËN A., DE VRIES B., DUTTA A.K., LATHAM D.G., MANJÓN J.L., MARINCOWITZ S., MIRABOLFATHY M., MORENO G., NAZADEH C., SHAHZADEH FAZELI S.A., AMOOZEGAR M.A., ROMBERG M.K., SHIVAS R.G., STALPERS J.A., STIELOW B., STUKELY M.J.C., SWART W.J., TAN Y.P., VAN DER BANK M., WOOD A.R., ZHANG Y. & GROENEWALD J.Z.: *Fungal Planet description sheets: 281-319*, pag. 212.



NUOVA MICOLOGIA
Associazione di Studi
Micologici
Onlus

CONVEGNO MICOLOGICO

Si comunica che il C.A.B.E.M., Coordinamento delle Associazioni Botaniche Ecologiche Micologiche di Roma e del Lazio, con la collaborazione dell'A.M.E.R. (Associazione Micologica ed Ecologica Romana Onlus), di Nuova Micologia (Associazione Studi Micologici Onlus) e del G.E.M.A.L. (Gruppo Ecologico Micologico Alto Lazio), organizza un Convegno micologico dal 12 al 15 novembre 2015 nel Parco Regionale di Bracciano-Martignano. La materia di studio del Convegno verterà su:

“I FUNGHI E LA VEGETAZIONE DEI SUOLI VULCANICI IN AREA MEDITERRANEA”

È stato deciso di riproporre lo stesso argomento del Convegno organizzato dall'AMER, svoltosi nello stesso luogo nel novembre dell'anno scorso, per due ordini di motivi. Il primo perché la non favorevole produzione fungina della stagione scorsa non ha consentito di sviluppare uno studio approfondito sulle specie che crescono in quelle zone, il secondo perché il coordinamento dell'iniziativa assunto dal CABEM, che raccoglie numerose associazioni naturalistiche, offre una maggiore possibilità di esaminare organicamente la materia ai fini del raggiungimento degli scopi che ci siamo prefissi e cioè lo studio di entità fungine in suoli di origine vulcanica nell'area mediterranea.

Questo studio, data la particolarità della zona, può essere foriero di novità per la scienza e di arricchimento della nostra conoscenza micologica, ecologica e botanica. Infatti, gli ambienti da visitare sono molto differenziati e vanno dal querceto, al castagneto, alla faggeta depressa (450 m s.l.m.) e al betuletto (300 m s.l.m.), sito in una depressione circolare, probabilmente un piccolo cratere, dove sono presenti una palude di acque sulfuree e una torbiera, testimonianza attuale della antica presenza del Vulcano Sabatino che 600.000 anni fa occupava tutta la fossa tettonica compresa fra i dei Monti della Tolfa ed il Monte Soratte.

Per quanto riguarda l'aspetto amministrativo e logistico si prega di far riferimento all'AMER, Associazione Micologica ed Ecologica Romana, Onlus, Via Sardegna, 161, 00187 Roma - Tel. e Fax 06 42903276 - e-mail: amerass1@virgilio.it - http://www.ameronlus.it/modulo_mail.php. Si provvederà, inoltre, all'invio una locandina che fornirà notizie sul programma, sui costi e sulla sistemazione alberghiera.

CORSO/WORKSHOP SULLA SISTEMATICA MOLECOLARE FUNGINA

Cari amici e soci, il CABEM, Coordinamento delle Associazioni Botaniche, Ecologiche e Micologiche della Regione Lazio, del quale fa parte l'AMER Onlus, ha dato incarico alla nostra Associazione di organizzare a suo nome un CORSO/WORKSHOP SULLA SISTEMATICA MOLECOLARE FUNGINA. Il corso ha lo scopo di riempire quel vuoto di conoscenza che si sta creando tra i tutti coloro che a vario titolo studiano i funghi e il mondo della micologia nel momento in cui in campo micologico, ai fini di una ricerca più approfondita, si fa ricorso all'analisi molecolare. Ciò rende necessario acquisire una cultura scientifica più avanzata imparando a leggere i dati delle sequenze effettuate da laboratori specializzati nelle estrazioni del DNA in modo da renderci autonomi nell'interpretazione dei dati ottenuti. A tal fine il CABEM ha preso contatto con alcuni Dipartimenti di Botanica e con Centri Universitari che siano in grado di fornire questo servizio e con i quali l'AMER e le altre Associazioni interessate potranno stabilire un rapporto di reciproco scambio. Il mondo della conoscenza corre velocemente e se vogliamo inseguirlo dobbiamo costantemente aggiornarci.

Il corso in questione sarà articolato in sei giorni full-time e si svolgerà in due week end (venerdì, sabato, domenica), il primo dal 27 al 29 novembre e il secondo dal 4 al 6 dicembre. La scelta di svolgere il corso nei week end intende favorire coloro che lavorano, non costringendoli a ricorrere all'uso di un periodo di ferie prolungato. Il corso sarà tenuto da due docenti dell'Università di Torino, Alfredo Vizzini ed Enrico Ercole, e avrà per argomento le materie illustrate qui sotto. Riguardo al costo ipotizziamo una cifra che vada dai 200 ai 250 euro. La variabilità del costo è dovuta all'interesse che riscontremo sulla base delle iscrizioni, determinanti per una compensazione delle spese. Riguardo alla sistemazione logistica, l'AMER, per favorire coloro che vengono da fuori Roma, si premurerà di individuare quella più favorevole a livello economico. Le iscrizioni e il versamento dell'anticipo di euro 50 dovranno essere effettuati entro il 30 ottobre 2015, specificando la causale del versamento stesso. Il pagamento di tale quota potrà avvenire tramite bonifico ordinario, intestato a: A.M.E.R. Onlus, Via Sardegna, 161, 00187 Roma, presso Credito Valtellinese – Agenzia 22, Via XX settembre 50/52 – Codice IBAN (per l'Italia): IBAN IT 95 1 05216 03222 000 000 000 340. La differenza, rispetto al costo totale del corso, potrà essere corrisposta o sempre tramite bonifico o direttamente in sede all'inizio delle lezioni. I posti a disposizione non potranno orientativamente superare i venti partecipanti quindi consigliamo a tutti gli interessati di comunicare al più presto la propria adesione.

Maggiori e più approfonditi ragguagli sulle materie del corso si potranno trovare alla voce specifica nel nostro sito: www.ameronlus.it.

Argomenti e procedure generali

Introduzione sulla sistematica fungina: dalla sistematica tradizionale al molecolare / La nuova sistematica fungina rivista a seguito dell'utilizzo dell'analisi molecolare in campo micologico / Biologia molecolare dei funghi: dal DNA all'albero filogenetico / Estrazione del DNA dei funghi (da carpoforo fresco o essiccato, da colture in vivo, da campioni di erbario, da matrici complesse -es. da suolo-): metodi e procedura / *Markers molecolari* (fungini e non): scelta fondamentale per le diverse analisi molecolari, sistematiche e filogenetiche / Cosa sono, come si scelgono, come si utilizzano / Amplificazione dei *markers molecolari* tramite PCR (con approfondimenti sull'uso della PCR) / Sequenziamento: cenni sui metodi di sequenziamento tradizionali e di ultima generazione / Procedura pratica dall'amplicone alla sequenza bioinformatica / Strada alternativa per il sequenziamento di casi complessi: il clonaggio / Software per la visualizzazione e la manipolazione delle sequenze (Geneious, Sequencer, Chromas, Mega, SeaView, Mesquite, etc.); stoccaggio dei dati e analisi primarie delle sequenze (forward/reverse, merge assembling, etc.) / Formati dei files di lavoro (FASTA, NEXUS, PHYLIP, MEG, etc.).

