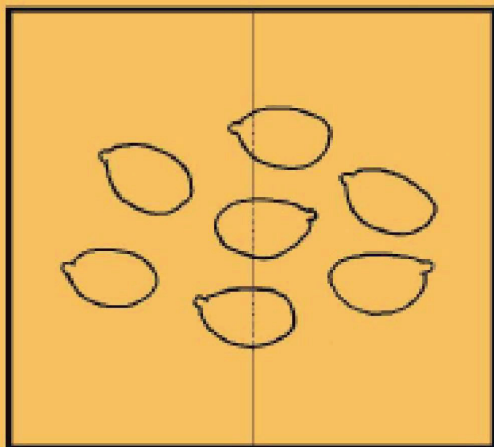
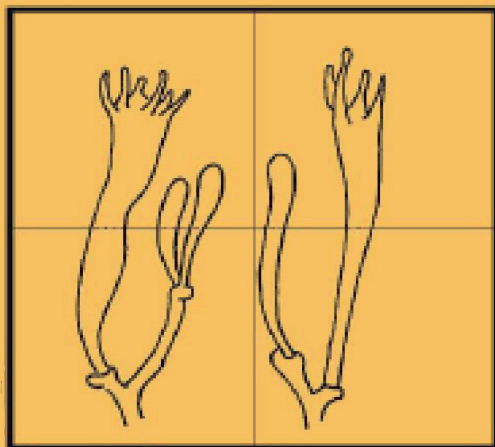
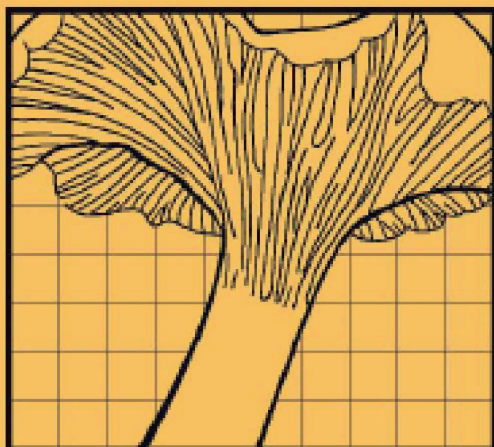
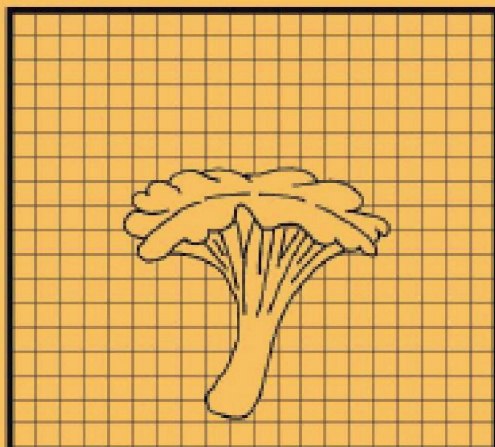


RIVISTA MICOLOGICA ROMANA

Bollettino dell'Associazione Micologica ed Ecologica Romana

96



Claudio Angelini, Cristiano Losi Annotated list of polyporoid fungi in the Dominican Republic. 4th Part / Elenco commentato di funghi poliporoidi nella Repubblica Dominicana. 4^a Parte	3
Luigi Poli, Enzo Musumeci, Pablo Alvarado Una nuova <i>Simocybe</i> europea rinvenuta in (Brianza) Lombardia, Italia: <i>S. rhabarbarina</i> sp. nov. / A new european <i>Simocybe</i> found in (Brianza) Lombardy, Italy: <i>S. rhabarbarina</i> sp. nov.	20
Eliseo Battistin, Paolo Picciola Two particular taxa from Brazil: <i>Macrocybe titans</i> and <i>Marasmius leoninus</i> / Due taxa particolari dal Brasile: <i>Macrocybe titans</i> e <i>Marasmius leoninus</i>	31
Eliseo Battistin, Mario Iannotti, Tomaso Lezzi A find of <i>Entoloma nigroviolaceum</i> in Italy / Una raccolta di <i>Entoloma nigroviolaceum</i> in Italia	39
SPAZIO RUBRICA	
Il genere <i>Lactarius</i> nel Lazio (Italia) / The genus <i>Lactarius</i> in Latium (Italy) A cura di Giovanni Segneri	46
Resoconto sul Convegno micologico di Bracciano (Roma) / Report of the Mycological Meeting held in Bracciano (Rome)	54
Resoconto sul Corso sulla sistematica molecolare fungina / Report about the workshop on fungal molecular systematics	56

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

Anno XXXI, n. 96 – settembre-dicembre 2015

Data di effettiva pubblicazione: gennaio 2016

Direttore
Luigi PERRONE

Comitato di lettura
Enrico BIZIO - Eliseo BATTISTIN - 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 – Commerciti 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
Angelo SFERRAZZA

Revisore dei Conti
Silvana CAUDAI

ANNOTATED LIST OF POLYPOROID FUNGI IN THE DOMINICAN REPUBLIC. 4TH PART**Abstract**

We present an annotated list of 14 species of polyporoid fungi collected in Dominican Republic belonging to the families Bondarzewiaceae (*Amyloporus campbellii*), Fomitopsidiaceae (*Antrodia albida*, *A. radiculosa*), Gloeophyllaceae (*Gloeophyllum striatum*), Hymenochaetaceae (*Trichaptum bifforme*), Meripilaceae (*Rigidoporus lineatus*, *R. microporus*, *R. ulmarius*), Phanerochaetaceae (*Antrodiella semisupina*, *Ceriporia mellea*), Polyporaceae (*Perenniporia martia*, *Trametes ochroflava*, *Tyromyces polyporoides*), Schizoporaceae (*Echinoporia aculeifera*). Some comments and illustrations are provided.

Riassunto

Vengono commentate ed illustrate 14 specie di funghi poliporoidi ritrovati nella Repubblica Dominicana appartenenti alle famiglie Bondarzewiaceae (*Amyloporus campbellii*), Fomitopsidiaceae (*Antrodia albida*, *A. radiculosa*), Gloeophyllaceae (*Gloeophyllum striatum*), Hymenochaetaceae (*Trichaptum bifforme*), Meripilaceae (*Rigidoporus lineatus*, *R. microporus*, *R. ulmarius*), Phanerochaetaceae (*Antrodiella semisupina*, *Ceriporia mellea*), Polyporaceae (*Perenniporia martia*, *Trametes ochroflava*, *Tyromyces polyporoides*) e Schizoporaceae (*Echinoporia aculeifera*).

Key words: *Basidiomycota*, *Aphyllorphorales*, sub-tropical zone, Caribbean.

Introduction

In this 4th installment of our study about Polyporoid fungi in the Dominican Republic we present fourteen species, including common and uncommon taxa, but in many cases poorly represented with color images in the mycological literature (i.e. *Tyromyces polyporoides*). The collecting and research areas in the Dominican Republic have been described in detail in previous works (ANGELINI & LOSI, 2014).

Materials and methods

The basidiomata were photographed fresh in habitat using a Nikon coolpix 8400 digital camera and subsequently dried. The microscopic study was performed on dry material, rehydrated in water and observed with an Olympus optical microscope (BH-2). The material was also mounted with anionic Melzer, to check the possible amyloid or dextrinoid reactions, and coloured with anionic Red Congo to appreciate spore ornamentation. The macroscopic and microscopic descriptions in the text refer only to the examined material collected in the Dominican Republic.

PRESENTATION OF THE SPECIES FOR FAMILIES AND GENERA

Family *Bondarzewiaceae* Kotlába & Pouzar (1957)

Basidiomata usually annual and non-resupinate, effused or fan-shaped, rarely stipitate and club-shaped or pulvinated, generally tomentose, texture soft to tough and woody, often zoned, pale. **Hyphal system** usually dimitic, skeletal hyphae not or sparingly branched, clamp connections present or absent. **Hymenium** smooth, spiny, toothed or poroid.



Photo 1. *Amyloporus campbellii*

Photo by Claudio Angelini



Photo 2. *Antrodia albida*

Photo by Claudio Angelini



Photo 3. *Antrodia radiculosa*

Photo by Claudio Angelini



Photo 4. *Gloeophyllum striatum*

Photo by Claudio Angelini

Gloeocystidia typically absent (STALPERS, 1979). **Basidiospores** globose to ellipsoid, hyaline, usually ornamented, thin- to thick-walled, staining in iodine (amyloid). **Parasitic** or **saprobic** on wood of gymnosperms and angiosperms, causing a **white rot** (CANNON, 2007). According to the "*Dictionary of the Fungi*" (10th edition, 2008), the family contains 8 genera (*Amylaria*, *Amyloporus*, *Bondarzewia*, *Gloiodon*, *Heterobasidion*, *Stecchericum*, *Wrightoporia* and the anamorph *Spiniger*) and 48 species (KIRK, 2008).

Genus *Amyloporus* Ryvarden 1973

Mainly characterized by poroid **basidiocarps**, presence of both simple check and clamped **generative hyphae**, **hymenial hyphae** without clamp connections, and finely asperulate and amyloid **basidiospores** (CHEN & SHEN, 2014).

Amyloporus campbellii (Berk.) Ryvarden

Basidiomata pileate, sessile to stipitate, azonate to concentrically slightly zonate sulcate, glabrous to velutinous, smooth to tuberculate, whitish, chestnut, grey, blackish or reddish; **pore surface** whitish, pores round to angular, 4-7 per mm, **context** homogeneous or, in some stipitate basidiomata, zonate, light buff to dark brown when dried, up to 1.5 cm thick. **Hyphal system** dimitic, generative hyphae with simple septa or sometimes, the wider ones, with single or multiple clamps; gloeoplerous hyphae present. **Cystidia** none. **Basidiospores** ellipsoid, slightly thick-walled, finely verrucose, amyloid, 4 -5 × 2.8 - 4 µm. Widely distributed in the subtropical and tropical zone (GILBERTSON & RYVARDEN, 1986).

Material studied: 6 specimens growing on palm stump, collected on Aug. 9, 2011 - Cabarete (P.to Plata) - Loc. Perla Marina - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD122299 (**Photo 1**); 4 specimens growing on palm stump, collected on Aug. 16, 2011 - Sosua (P.to Plata) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD122300; 2 specimens growing on hardwood stump, collected on Nov. 22, 2013 - Sosua (P.to Plata) - Loc. Playa - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD125826.

Family *Fomitopsidaceae* Jülich 1982

Basidiomata annual or perennial, resupinate, applanate, effuse or pileate, woody, leathery or corky in texture, smooth to rugose or crustose. **Hyphal system** dimitic or trimitic, **skeletal hyphae** often well-developed, **clamp connections** usually present, **cystidia** absent. **Basidiospores** ellipsoid to cylindric or allantoid, hyaline, smooth, thin-walled, not staining in iodine. Most species are **parasitic** on woody plants, causing a **brown rot**. The family requires a revision; generic delimitation appears to be problematic, and not congruent with molecular phylogenetic data. Merging with the *Polyporaceae* has been suggested, but that family also requires redefinition (CANNON, 2007). According to the "*Dictionary of the Fungi*" (10th edition, 2008), the family contains 24 genera (*Amylocystis*, *Anomoporia*, *Anomoloma*, *Antrodia*, *Auriporia*, *Buglossoporus*, *Climacocystis*, *Daedalea*, *Donkioporia*, *Fibroporia*, *Fomitella*, *Fomitopsis*, *Gilbertsonia*, *Ischnoderma*, *Laetiporus*, *Neolentiporus*, *Oligoporus*, *Parmastomyces*, *Phaeolus*, *Pilatoporus*, *Piptoporus*, *Postia*, *Pycnoporellus*, *Spelaemyces*) and 197 species (KIRK, 2008).

Genus *Antrodia* P. Karst. 1980

Mainly characterized by poroid **basidiocarps** with a dimitic **hyphal system**, clamped **generative hyphae**, and causing a **brown rot**, mostly in coniferous woods. All the **spores** are hyaline and vary from allantoid to oblong-ellipsoid and do not stain in iodine. True **cystidia** are not present. Large cosmopolitan genus with many species (RYVARDEN & MELO, 2014).

Antrodia albida (Fr.) Donk

It is a taxon distributed all around the world, characterized by the whitish pileate to resupinate basidiomata and the large cylindrical basidiospores.

Material studied: 12 specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Nov. 26, 2012, Sosua (P.to Plata) - Loc. Playa - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD124867 (**Photo 2**).

Antrodia radiculosa (Peck) Gilb. & Ryvarden

Basidiomata resupinate, soft when fresh, brittle when dried; pore surface bright yellow to orange yellow, pores round, angular, 1-2 per mm, sinuous and elongated up to 5 mm, tubes concolorous up to 5 mm deep. Wide margin, white to yellowish, cottony, fimbriate to rhizomorphic with conspicuous yellow strands of hyphae. **Context** cottony, thin, white. **Hyphal system** dimitic, **generative hyphae** with clamps. Fusoid **cystidioles** present. **Basidiospores** cylindrical-ellipsoid to ellipsoid, slightly thick-walled, $4.8-7.2 \times 3-4 \mu\text{m}$. **Hyphal system** is monomitic in the tube trama as described in the closest relative *Antrodia aurantia* Lodge, Ryvarden & Perd.-Sánchez from the Dominican Republic (Lodge *ET AL.*, 2001) nevertheless in this latter species the margin is not rhizomorphic. However even in some North America specimens of *Antrodia radiculosa* (as *Fibroporia*, Dai *ET AL.*, 2003) the tube trama is reported monomitic. Widespread in North America but also with tropical distribution (GILBERTSON & RYVARDEN, 1986).

Material studied: 2 specimens growing on the ground, on leaves and small branches of deciduous trees, collected on Dec. 7, 2014 - Jarabacoa (La Vega) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: ANGE395 (**Photo. 3**), in the first author's herbarium, pending its deposit in the herbarium of Santo Domingo (JBSD - Dominican Republic).

Family *Gloeophyllaceae* Jülich 1982

Basidiomata annual or perennial, resupinate or pileate, coriaceous or woody, the upper surface dark brown or greyish, smooth, velutinous or hirsute, often zoned, flesh dark brown. **Hyphal system** dimitic or trimitic, **generative hyphae** with clamp connections, **skeletal hyphae** often dominant. **Cystidia** present or absent, smooth when present or with a crystalline apex. **Hymenium** poroid or with straight or sinuous lamellae, reddish or dark brown. **Basidiospores** cylindrical or allantoid, hyaline, smooth, thin-walled, not staining in iodine. **Saprobic** on wood of broadleaved and coniferous trees, causing an aggressive **brown rot** (CANNON, 2007). According to the "Dictionary of the Fungi" (10th edition, 2008), the family contains 7 genera (*Campylomyces*, *Gloeophyllum*, *Mycothele*, *Neolentinus* = *Heliocybe*, *Pileodon*, *Chaetodermella* and *Veluticeps*) and 31 species (KIRK, 2008).

Genus *Gloeophyllum* P. Karst. 1882

Mainly characterized by **basidiocarps** broadly attached or rosette-shaped, tough to woody; di- to trimitic **hyphal system**; poroid, daedaleoid or lamellate, rusty to deep umber brown **hymenophore**; dark rusty to umber brown **trama** and **context**; cylindrical hyaline, non-amyloid **spores**, longer than $7 \mu\text{m}$; presence of trementin and causing a **brown rot** (RYVARDEN & MELO, 2014).

Gloeophyllum striatum (Fr.) Murrill

Basidiomata pileate, sessile to substipitate, single to imbricate or fused laterally, upper surface concentrically more or less distinct sulcate with medium to dark brown zones, finely



Foto 5. *Rigidoporus lineatus*

Foto by Claudio Angelini



Photo 6. *Rigidoporus microporus*

Photo by Claudio Angelini



Photo 7a. *Rigidoporus ulmarius*

Photo by Claudio Angelini



Photo 7b. *Rigidoporus ulmarius*

Photo by Claudio Angelini

tomentose to velutinous or glabrous; **hymenophore** dark brown, lamellate with straight to wavy lamellae, frequently forking. **Context** rusty brown, fibrose, denser towards the hymenophore. **Hyphal system** dimitic with fibulate **generative hyphae**; context trimitic. **Cystidia** numerous, fusoid, slightly thick-walled. **Basidiospores** cylindric-ellipsoid, thin walled, $7-9 \times 2.8-3.2 \mu\text{m}$. A common species in the American tropics (FIDALGO & FIDALGO, 1966).

Material studied: 4 specimens growing on wooden buildings (on the axis of a small bridge), collected on Apr. 19, 2013 - Jarabacoa (La Vega) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD124856; 10 specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Nov. 27, 2014 - Sosua (P.to Plata) - Loc. Playa - Rep. Dom. *Exsiccatum*: ANGE466 (**Photo 4**), in the first author's herbarium, pending its deposit in the herbarium of Santo Domingo (JBSD - Dominican Republic).

Family *Meripilaceae* Jülich 1982

Basidiomata pileate, with clusters of fruit bodies produced from a common base, sometimes very large, fan-shaped or spatulate, fleshy to coriaceous, the upper surface brown, $\pm$ smooth, velvety or squamulose. **Hyphal system** monomitic, **clamp connections** scattered. **Hymenium** poroid, white or gray, becoming almost black when damaged, angular pores and tubes often elongate. **Basidiospores** ellipsoid to subglobose or ovoid, smooth, thin walled, not staining in iodine. **Saprobic** or **parasitic** on hardwood trees, often growing from buried roots and causing a **white rot** (CANNON, 2007). According to the "Dictionary of the Fungi" (10th edition, 2008), the family contains 7 genera (*Caloporus*, *Grifola*, *Henningsia*, *Hydnopolyporus*, *Meripilus*, *Physisporinus*, *Rigidoporus*) and 57 species (KIRK, 2008).

Genus *Rigidoporus*

Mainly characterized by **basidiocarps** annual to perennial, coriaceous, resupinate to pileate, reddish-orange to pinkish, isabelline or ochraceous; **pileus** tomentose or glabrous, usually zonate; **pore surface** concolorous, in some species becoming gray to almost black on drying; **hyphal system** monomitic to apparently dimitic; encrusted **cystidia** present or absent; mammillate, smooth **cystidioles** present in most species. **Basidiospores** ovoid or globose, thin walled (RYVARDEN & MELO, 2014).

Rigidoporus lineatus (Pers.) Ryvarden

Basidiomata pileate, sessile to substipitate, solitary to imbricate; upper surface concentrically sulcate with whitish, brownish, orange or reddish zones, velutinous to glabrous and slightly shining; **pore surface** whitish or rarely pinkish or pale orange with tiny round pores. **Context** tough-fibrous, azonate, pale buff when dried, 2-3 mm thick. **Hyphal system** monomitic; hyphae simple septate, thin- to thick-walled. Thick-walled **cystidia** embedded or projecting, apically encrusted or smooth. **Cystidioles** mostly ventricose, thin-walled, smooth or apically slightly encrusted. **Basidiospores** globose to subglobose, smooth, slightly thick-walled, with oil-bodies, $4.2-6(-6.4) \mu\text{m}$ in diameter. Widespread in tropical and subtropical zones.

Material studied: 10 specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Dec. 28, 2008 - Sosua (P.to Plata) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD123787 (**Photo 5**); 4 specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Dec. 23, 2010 - Rio S.Juan (María Trinidad Sánchez) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD121923; 3 specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Apr. 26, 2014 - Jarabacoa (La Vega) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD125872.

Rigidoporus microporus (Sw.) Overeem

Basidiomata similar to those *R. lineatus* (Pers.) Ryvarden, nevertheless the pore surface colour is usually pinkish, yellowish-orange or reddish orange. **Cystidia** none. Bulbous smooth **cystidioles** present. **Basidiospores** globose to subglobose, smooth, slightly thick-walled, sometimes 1-guttulate, 3.2-4.2(-4.8) μm in diameter. Basidiospores are slightly larger in the similar cystidiate *R. lineatus* nevertheless a microscopical comparison soon shows the different sizes. Distribution similar to those *R. lineatus* even if specimens from Africa, Asia and South/Central America could correspond to at least 3 species (OGHENEKARO ET AL., 2014).

Material studied: 3 specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Dec. 23, 2010 - Rio S.Juan (María Trinidad Sánchez) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD121940; 2 specimens growing on roots of broadleaf alive, collected on Dec. 01, 2011 - Reserva Científica La Salcedoa - "La Jibara" - Tenares (Salcedo) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD123821; 6 specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Dec. 28, 2012 - Sosua (P.to Plata) - Loc. Playa - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD124855 (**Photo 6**).

Rigidoporus ulmarius (Sowerby) Imazeki

Basidiomata pileate, sessile, glabrous, faintly to distinctly concentrically sulcate, wrinkled tuberculate, pinkish, cream, yellowish and sometimes with a reddish tint. **Pore surface** pinkish buff, pores round to angular, 4-8 per mm. **Context** tough-fibrous, azonate, pale buff when dried, up to 3 cm thick. Ventricose **cystidioles** present. **Basidiospores** globose to subglobose, thick-walled, 6.4-8.8 μm . **Basidiospores** also reported larger, 7-11 $\times$ 6.5-10 μm (GILBERTSON & RYVARDEN, 1987) or smaller, 5.4 $\times$ 7.2 μm (WRIGHT & DESCHAMPS, 1975). Cosmopolitan species.

Material studied: 1 specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Dec. 23, 2010 - Rio S.Juan (María Trinidad Sánchez) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD121923 (**Photo 7a**); 3 specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Jan. 3, 2011 - Rio S.Juan (María Trinidad Sánchez) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD121902; 1 specimens growing on live hardwood tree, collected on Nov. 29, 2011 - Sosua (P.to Plata) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD123807 (**Photo 7b**).

Family *Phanerochaetaceae* Jülich 1982 (we follow here the concept already used in ANGELINI & LOSI, 2013b)

Genus *Antrodiella* Ryvarden & I. Johans. 1980

Mainly characterized by **basidiocarps** annual to perennial, pileate to resupinate; **pore surface** pale ochraceous to straw-coloured in most species, pores small; **hyphal system** mostly dimitic, but trimitic in some species; **generative hyphae** with clamps; **spores** globose, ellipsoid to cylindrical, smooth, thin-walled, not staining in iodine, generally less than 5 μm in length, **cystidia** absent or present, but often difficult to find. On dead wood causing a **white rot** or on dead basidiocarps of others polypores. Cosmopolitan genus (RYVARDEN & MELO, 2014).

Antrodiella semispina (Berk. & M.A. Curtis) Ryvarden

Basidiomata pileate, sessile, imbricate, slightly concentrically zonate sulcate, glabrous, pinkish to pale straw-coloured with white margin; **pore surface** whitish, pores 6-9 per mm. **Context** white, up to 2 mm thick. **Hyphal system** trimitic. **Cystidia** none. **Basidiospores** ellipsoid, thin-walled, 3-3.2 $\times$ 2-2.2 μm . Reported from Brasil with globose to subglobose basidiospores (GROPOSO & LOGUERIO-LEITE, 2002). Species with a worldwide distribution.



Photo 8. *Antrodiella semisupina*

Photo by Claudio Angelini



Photo 9. *Ceriporia mellea*

Photo by Claudio Angelini



Photo 10. *Perenniporia martia*

Photo by Claudio Angelini



Photo 11. *Trametes ochroflava*

Photo by Claudio Angelini

Material studied: 4 specimens growing on fallen hardwood trunks, collected on Dec. 23, 2010 - Rio S.Juan (María Trinidad Sánchez) - Rep. Dom. *Exsiccatum:* JBSD121908 (**Photo. 9**).

Genus *Ceriporia* Donk 1933

Mainly characterized by **basidiocarps** annual and resupinate; **pore surface** white or brightly coloured purple, orange, pink or greenish; consistency soft; **hyphal system** monomitic; **generative hyphae** simple septate or with rare clamps; **cystidia** absent; **basidiospores** cylindrical or allantoid, hyaline, not staining in iodine (RYVARDEN & MELO, 2014).

Ceriporia mellea (Berk. & Broome) Ryvarden

Basidiomata resupinate in small patches, **pore surface** cream when fresh, yellowish ochraceous in old specimens, pores angular, 1-3 per mm. Margin whitish. **Hyphal system** monomitic; hyphae simple septate, thin- to slightly thick-walled. **Cystidia** none. **Basidiospores** cylindrical, thin-walled, with oil-bodies, $5.5\text{--}7 \times 3.2\text{--}3.8 \mu\text{m}$. Not common with tropical distribution.

Material studied: specimens growing on fallen hardwood trunks, collected on Dec. 24, 2008 - Sosua (Pto. Plata) - Loc. Playa - Rep. Dom. - JBSD123794 (**Photo 10**).

Family *Polyporaceae* Fr. ex Corda 1839 (we follow here the concept already used in ANGELINI & LOSI, 2014)

Genus *Perenniporia* Murrill 1942

Mainly characterized by **basidiocarps** mostly perennial, rarely annual, resupinate to pileate; **pileus** smooth, ochraceous to blackish with age; **pore surface** white to cream, pores small, isodiametric; **context** white to pale ochraceous, hard and woody; **hyphal system** dimitic (trimitic); **generative hyphae** thin walled, hyaline, with clamps, often difficult to observe, more or less dextrinoid; **skeletal hyphae** dominating in the basidiocarps not to strongly dextrinoid in iodine, often variable within the same basidiocarps; **spores** ellipsoid to distinctly truncate with a variable dextrinoid reaction. On dead or living hardwoods and conifers, causing a **white rot**. Large cosmopolitan genus (RYVARDEN & MELO, 2014).

Perenniporia martia (Berk.) Ryvarden [as 'martius']

Basidiomata pileate, sessile, single to imbricate; pileus surface concentrically distinctly sulcate, dark brown to blackish, glabrous, crustose. **Pore surface** white with round pores, 5-8 per mm; **context** homogeneous, cream. **Hyphal system** clearly trimitic in both context and trama, **generative hyphae** clamped. **Cystidia**, **basidia**, **basidioles** not seen; **basidiospores** numerous, ovoid with a tapering end, thick-walled, dextrinoid, $6.4\text{--}9.6 \times 4\text{--}5.2 \mu\text{m}$. **Clamydospores** present. The morphology of the basidiospores makes this species distinct in the genus (RYVARDEN & JOHANSEN, 1980). In America it has a wide tropical and subtropical distribution (DECOCK & HERRERA FIGUEROA, 2000).

Material studied: 5 specimens growing on hardwood stump, collected on Apr. 26, 2014 - Jarabacoa (La Vega) - Rep. Dom. *Exsiccatum:* JBSD125853 (**Photo 11**).

Genus *Trametes* Fr. (we follow here the concept already used in ANGELINI & LOSI, 2014)

Trametes ochroflava Cooke

Basidiomata pileate, sessile, single to imbricate; **pileus** surface smooth to tuberculate nodulose, azonate to faintly zonate at the margin, slightly or not sulcate, glabrous, cream,

yellowish, ochraceous, dull brown, sometimes with a vinaceous grey like cuticle towards the base. **Pore surface** uneven, whitish, cream to ochraceous, pores circular to angular, 2-4 per mm, often with splitting dissepiments and irregularly elongated up to 2 mm. **Context** dense, azonate, ochraceous. **Hyphal system** trimitic, generative hyphae with clamps. **Basidiospores** thin-walled, cylindrical-ellipsoid to ellipsoid, $4-4.8 \times 2.8-3.2 \mu\text{m}$ but also reported $8-10 \times 4 \mu\text{m}$ (GOMES-SILVA *ET AL.*, 2010) and broad-elliptic (FIDALGO & FIDALGO, 1967). Widespread in the neotropics (RYVARDEN *ET AL.*, 2009).

Material studied: 6 specimens growing on hardwood stump, collected on Dic. 16, 2013 - Sosua (P.to Plata) - *Exsiccatum*: ANGE216 (**Photo 12**); *ibidem* 3 specimens growing on the same hardwood stump collected on Dic. 14, 2014 - *Exsiccatum*: ANGE427. *Exsiccata*: in the first author's herbarium, pending its deposit in the herbarium of Santo Domingo (JBSD - Dominican Republic).

Genus *Trichaptum* Murrill 1904

Mainly characterized by annual to perennial **basidiocarps**, hispid to adpressed tomentose abhymenial surface, variable **hymenophore** (irpicoid, lamellate or poroid) with brownish to purplish hymenial surface, duplex **context**, mainly dimitic **hyphal system** with clamped **generative hyphae**, predominately cylindrical **basidiospores**, and presence of **cystidia** (GIBERTONI *ET AL.*, 2011).

Trichaptum biforme (Fr.) Ryvarden

Cosmopolitan species easily recognized in the tropical zones, even in the field, because of the soft resupinate to pileate basidiomata with slightly violet pore surface (GIBERTONI *ET AL.*, 2011).

Material studied: 9 specimens growing on fallen conifer trunks (*Pinus occidentalis* Sw.), collected on Apr. 4, 2014 - Jarabacoa (La Vega) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD125878 (**Foto 12**).

Genus *Tyromyces* P. Karst. 1881

Mainly characterized by **basidiocarps** annual, pileate to resupinate; upper surface white, darker on drying; **pore surface** white to cream or greenish, darker on drying; **hyphal system** mono- or dimitic; **generative hyphae** with clamps; **gloeoplerous hyphae** present in some species; **cystidia** absent; **spores** hyaline, thin-walled, allantoid to ovoid, not staining in iodine; on hardwoods or conifers, causing a **white rot**. Cosmopolitan genus (RYVARDEN & MELO, 2014).

Tyromyces polyporoides Ryvarden & Iturr.

Basidiomata pileate, single to imbricate clusters or variously fused, laterally stipitate to substipitate, upper surface glabrous, azonate to faintly zonate sulcate, cream, clay pink, cinnamon to vinaceous brown; **pore surface** white to pale yellowish cream, pores circular to angular, 6-8 per mm, **context** whitish, 1-2 mm thick. **Stipe** glabrous, more or less concolorous with the pileus surface but lighter, up to 1 cm long. **Hyphal system** dimitic with few skeletal hyphae, **generative hyphae** with clamps. **Basidiospores** allantoid, hyaline, thin-walled, $4.2-5(-5.5) \times 1.2-1.6 \mu\text{m}$. Outside Dominican Republic only reported from the type locality in Venezuela (RYVARDEN & ITURRIAGA, 2003).

Material studied: 10 variously fused specimens growing on fallen hardwood trunk, collected on Apr. 26, 2014 - Jarabacoa (La Vega) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD125880 (**Photos 13a e 13b**).



Photo 12. *Trichaptum biforme*

Photo by Claudio Angelini



Photo 13a. *Tyromyces polyporoides*

Photo by Claudio Angelini



Photo 13b. *Tyromyces polyporoides*

Photo by Claudio Angelini



Photo 14. *Echinoporia aculeifera*

Photo by Claudio Angelini

Family *Schizoporaceae* Jülich 1982

Basidiomata corticioid, resupinate, adnate, effused, annual or perennial, white, yellowish or brown. **Hymenium** poroid with round or angular, often irregular pores, or with sparse to dense conical, or flat and irregular spines. **Hyphal system** monomitic or dimitic, **skeletal hyphae** when present often poorly developed, **generative hyphae** always with clamp connections. **Cystidia** usually present, varied in shape, usually capitulate with a globose encrusted or resinous tip. **Basidiospores** ellipsoid, hyaline, thin walled, smooth, not staining in iodine. **Saprobic**, causing a **white rot** of standing and fallen wood (CANNON, 2007). According to the *Catalogue of Life* 2015, the family contains 16 genera (*Alutaceodontia*, *Basidioradulum*, *Chaetoporellus*, *Echinoporia*, *Fibrodontia*, *Hyphodontia*, *Kneiffiella*, *Lagarobasidium*, *Leucophellinus*, *Odontiopsis*, *Palifer*, *Paratrachaptum*, *Poriodontia*, *Rogersella*, *Schizopora* and *Xylodon*) and 145 species (www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2015).

Genus *Echinoporia* Ryvarden 1980

Mainly characterized by the dimitic **hyphal system**, clamped **generative hyphae** and presence of **chlamydospores** originating from hairs in the pileus and margin, or the dissepiment edges (MOTATO-VÁSQUEZ, 2015).

Echinoporia aculeifera (Berk. & M.A. Curtis) Ryvarden

Easy to recognize in the field because of the long white, orange to ochraceous hairs on the pileus and the white and irregular pores (GILBERTSON & RYVARDEN, 1986). Tropical species.

Raccolte studiate: 5 specimens growing on fallen hardwood (pole fence) collected on Dec. 01, 2011 - Reserva Científica La Salcedoa - "La Jibara" - Tenares (Salcedo) - Rep. Dom. *Exsiccatum*: JBSD123812 (**Photo 14**).

Acknowledgments

We would like to thank Dr. Leif Ryvarden for his helpful suggestions.

We wish to thank F. Jimenez, R. Garcia and A. Veloz (Jardín Botánico Nacional, dr. Rafael Ma. Moscoso - Santo Domingo - Dominican Republic) for their interest and encouragement to study the fungi of the Dominican Republic and for their active cooperation in putting at our disposal material in the Herbarium of the Botanical Garden of Santo Domingo.

Author's addresses

CLAUDIO ANGELINI

Investigador Asociado

Herbario Jardín Botánico Nacional

Dr. Rafael Ma. Moscoso. Santo Domingo (Dominican Republic).

Via Tulipifero, 9, 33080 Porcia (PN, Italy).

E-mail: claudio_angellini@libero.it

CRISTIANO LOSI

Canaregio, 3608, 30121 Venezia (Italy).

E-mail: cristianolosi@libero.it

Cited literature

ANGELINI C. & LOSI C. – 2013a: *Polyporoid Fungi in the Dominican Republic. Ist Part*. Boll. Amer, 89(2): 27-39

ANGELINI C. & LOSI C. – 2013b: *Annotated list of Steroid Fungi in the Dominican Republic. Part II*. Boll. Amer, 90(3): 31-38

- ANGELINI C. & LOSI C. – 2014: *Annotated list of Polyporaceae in the Dominican Republic. Third Part.* RMR. Boll. Amer, 91(1): 31-45
- CANNON P.F. & KIRK P.M. – 2007: *Fungal Families of the World*. CABI, 01/gen/2007.
- CHEN J. & SHEN L. – 2014: *Amylosporus succulentus* sp. nov. (Russulales, Basidiomycota) *Evidenced by Morphological Characters and Phylogenetic Analysis*. Cryptogamie, Mycologie 35(3):271-282.
- DAI YU-C, HÄRKÖNEN M. & NIEMELÄ J. – 2003: *Wood-inhabiting fungi in southern China 1. Polypores from Hunan Province*. Ann. Bot. Fennici 40: 381-393.
- DECOCK C. & HERRERA FIGUEROA S. – 2000: *Studies in Perenniporia. Navisporus ortizii, a synonym of Perenniporia martius, and a note on Navisporus and Perenniporia in Cuba*. Cryptogamie, Mycol. 21: 153-162.
- FIDALGO O. & FIDALGO M.E.P.K. – 1966: *Polyporaceae from Trinidad and Tobago*. Mycologia 58: 862-904.
- FIDALGO O. & FIDALGO M.E.P.K. – 1967: *Polyporaceae from Trinidad and Tobago. II*. Mycologia 59: 833-869.
- GIBERTONI T.B., DRECHSLER-SANTOS E.R., BALTAZAR J.M., GOMES-SILVA A.C., NOGUEIRA-MELO G.S., GILBERTSON R.L. & RYVARDEN L. – 1986: *North American Polypores* 1: 1-433. Fungiflora, Oslo, Norway.
- GIBERTONI T.B. ET AL. – 2011: *The Genus Trichaptum (Agaricomycetes, Basidiomycota) in Brazil*. Nova Hedwigia vol. 93, issue 1-2:85-96.
- GILBERTSON R.L. & RYVARDEN L. – 1987: *North American Polypores* 2: 434-885. Fungiflora, Oslo, Norway.
- GOMES-SILVA A.C., RYVARDEN L. & GIBERTONI T.B. – 2010: *Notes on Trametes from the Brazilian Amazonia*. Mycotaxon 113: 61-71.
- GROPOSO C. & LOGUERCI-LEITE C. – 2002: *Fungos poliporoides xilofilos (Basidiomycetes) de Reserva Biológica Tancredo Neves, Cachoeirinha, Rio Grande do Sul, Brasil*. Iheringia, Sér. Bot., Porto Alegre, 57: 39-59.
- KIRK P.M., CANNON P.F., MINTER D.W. & STALPERS J.A. – 2008: *Dictionary of the Fungi*. 10th Edition. CABI, 2008. UK.
- LODGE D.J., RYVARDEN L. & PERDOMO-SANCHEZ O.P. – 2001: *Studies in neotropical Polypores* 11: *Antrodia aurantia, a new species from the Dominican republic, Greater Antilles*. Mycotaxon 80: 261-266.
- MOTATO-VÁSQUEZ V., ROBLEDO G. L. & DE MELLO GUGLIOTTA A. – 2015: *New records and geographic distribution map of Echinoporia Ryvarden (Schizoporaceae, Basidiomycota) species in the Neotropics*. Check List 11(1): 1508, January 2015.
- OGHENEKARO A.O., MIETTINEN O., OMORUSI V.I., EVUEH G.A., FARID M.A., GAZIS R. & ASIEGBU F.O. – 2014: *Molecular phylogeny of Rigidoporus microporus isolates associated with white rot disease of rubber trees (Hevea brasiliensis)*. Fungal Biology 118: 495-506.
- RYVARDEN L. & CAVALCANTI A.Q. – 2011: *The genus Trichaptum (Agaricomycetes, Basidiomycota) in Brazil*. Nova Hedwigia 93: 85-96.
- RYVARDEN L. & MELO I. – 2014: *Poroid fungi of Europe*. Fungiflora – Syniopsis Fungorum 31. Oslo (Norway).
- RYVARDEN L. & ITURRIAGA T. – 2003: *Studies in neotropical polypores* 10. *New polypores from Venezuela*. Mycologia 95: 1066-1077.
- RYVARDEN L. & JOHANSEN I. – 1980: *A preliminary polypores flora of East Africa*. Fungiflora, Oslo, Norway: 636 p.
- RYVARDEN L., AIME M.C. & BARONI T.J. – 2009: *Studies in Neotropical polypores* 26. *A new species of Trametes and revisitation of an old*. Synopsis fungorum 26: 27-32.
- STALPERS J.A. – 1979: *Heterobasidion (Fomes) annosum and the Bondarzewiaceae*. Taxon. Vol. 28: 414-417.
- WRIGHT J.E. & DESCHAMPS J.R. – 1975: *Basidiomicetos xilofílos de la región mesopotámica. Los géneros Daedalea, Fomitopsis, Heteroporus, Laetiporus, Nigroporus, Rigidoporus, Perenniporia y Vanderbylia*. Revista de Investigaciones Agropecuarias INTA, Buenos Aires, Rep. Argentina, Serie V, Patología Vegetal, 13: 127 - 204.

WEBSITE

www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2015

LUIGI POLI, ENZO MUSUMECI, PABLO ALVARADO

UNA NUOVA *SIMOCYBE* EUROPEA RINVENUTA IN (BRIANZA) LOMBARDIA:
S. RHABBARBARINA SP. NOV.

Riassunto

Viene proposta una nuova specie *Simocybe rhabbarbarina*, osservata in diverse occasioni tra i territori di Seveso e Desio in Brianza-Lombardia (Italia). Vengono fornite immagini di basidiomi freschi e descrizione dei principali caratteri micromorfologici, nonché viene fatta una comparazione con le specie extraeuropee simili, anche su base molecolare.

Abstract

The new species *Simocybe rhabbarbarina* is here proposed, based on several collections made between the territories of Seveso and Desio, Brianza, Lombardy (Italy). Images of fresh basidiomata are provided, as well as a description of the main micromorphological characters, and a careful morphological and molecular comparison with similar non European species.

Key words: *Basidiomycota*, *Agaricales*, *Crepidotaceae*, Mediterranean, ITS, 28S rDNA.

Materiali e metodi

La specie in habitat è stata fotografata con dispositivi digitali Nikon Coolpix S560 e Canon EOS 350D. Per le analisi di microscopia è stato utilizzato un microscopio binoculare Leica DME con obiettivi acromatici; per specifiche ispezioni di dettaglio è stato utilizzato un obiettivo ad



Simocybe rhabbarbarina

Foto di Luigi Poli



Simocybe rhabarbarina

Foto di Luigi Poli



S. rhabarbarina

Foto di Luigi Poli



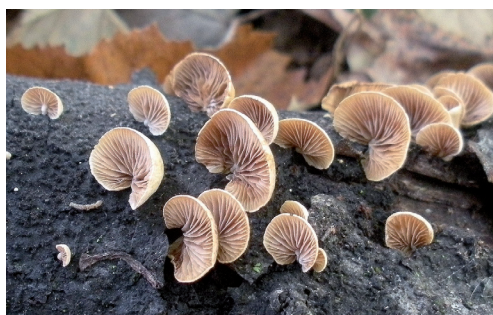
S. rhabarbarina

Foto di Luigi Poli



S. rhabarbarina

Foto di Luigi Poli



S. rhabarbarina

Foto di Luigi Poli

immersione planapocromatico. I preparati sono stati fotografati con un dispositivo digitale Nikon Coolpix 4100. Il materiale fresco è stato osservato in soluzione acquosa, KOH 3% o colorato con Rosso Congo. Il reattivo di Melzer è stato utilizzato per verificare eventuali reazioni di amiloidia e/o di destrinoidia, il Blu di cresile per verificare la reazione metacromatica nelle spore e nei tessuti imeniali. Il Blu di toluidina è stato utilizzato per evidenziare la presenza di strati gelificati nel rivestimento pileico. Il DNA totale è stato estratto dai campioni, omogeneizzando una frazione di sporoforo in 600 µl di solvente di estrazione CTAB (CTAB 2%, NaCl 1.4 M, EDTA pH 8.0 20 mM, Tris-HCl pH 8.0 100 mM) e incubando la miscela per 15' a 65 °C. In seguito il tutto è stato miscelato con ugual volume di cloroformio : alcool isoamilico (24:1) e centrifugato per 10' a 10.000 g. Il DNA nel surnatante è stato precipitato con un ugual volume di isopropanolo e centrifugato per 15' a 10.000 g e infine è stato lavato con etanolo al 70%, nuovamente centrifugato per 2', asciugato e risospeso in 250 µl di H₂O bidistillata. L'amplificazione delle regioni ITS e 28S rDNA, mediante tecnica PCR, è stata effettuata seguendo una procedura standard di 35 cicli, impostando la temperatura di *annealing* a 54 °C. Per amplificare e sequenziare le suddette regioni di DNA, si sono utilizzati i *primers* universali ITS1F, ITS4, LR0R e LR5 (GARDES & BRUNS, 1993; VILGALYS & HESTER, 1990). I cromatogrammi sono stati controllati e confermati in MEGA 5.0 (TAMURA *ET AL.*, 2011) per la produzione dei relativi formati FASTA. Le sequenze 28S rDNA ottenute sono state allineate mediante MEGA 5.0 con quelle più simili presenti nei *databases* pubblici. Queste provengono per lo più dal lavoro di MONCALVO *ET AL.* (2002), AIME (2001), AIME *ET AL.* (2005), GARNICA *ET AL.* (2007), HORAK *ET AL.* (2015), MATHENY *ET AL.* (2015). Le sequenze omologhe di *Inocybe maculata* Boud. sono state utilizzate per radicare gli alberi filogenetici. L'allineamento 28S rDNA è stato analizzato con PAUP* 4.0b10 (SWOFFORD, 2001), per la ricerca del miglior modello evolutivo con il programma Mr. Modeltest 2.3 (NYLANDER, 2004). L'analisi bayesiana è stata effettuata con il programma MrBayes 3.1 (RONQUIST & HUELSENBECK, 2003) impostando 220.000 generazioni, un campionamento ogni 100 generazioni e impostando il modello evolutivo scelto precedentemente. Infine una ricerca completa dell'albero di massima probabilità è stata eseguita in RAxML (STAMATAKIS, 2006) utilizzando l'algoritmo di ricerca standard (200 repliche di bootstrap). Le soglie di significanza sono state impostate al di sopra del 70% delle proporzioni di *bootstrap* (BP) e del 95% delle probabilità a posteriori (PP).

Introduzione

I ritrovamenti sono stati effettuati nel Parco Naturale Regionale, Bosco delle Querce, di Seveso, piccola cittadina della bassa Brianza (Prov. di Monza-Italia), passata purtroppo alla storia nel 1976 per la tragedia della nube tossica di diossina rilasciata dalla azienda chimica Icmesa. Per la bonifica vennero utilizzate principalmente querce (*Quercus robur* L., *Q. rubra* L., *Q. cerris* L.), aceri, carpini, pioppi neri e bianchi, pini silvestri, tigli, betulle, frassini, salici e ornielli; mentre per le specie arbustive vennero utilizzati biancospino, rosa canina, ginestra, viburno, ginepro. A causa di questa diversità ecologica, ma soprattutto per la terra di riporto, si trovano in questo Parco specie fungine di altri ambienti completamente inesistenti nelle zone limitrofe. Trattandosi, comunque, di una stazione ecologica particolare in quanto è stata ricostruita (terreno + specie arboree) dopo la contaminazione della diossina, ma essendo il substrato di origine locale, non esotica (*Tilia platyphyllos* Scop.), si può ragionevolmente affermare che la specie possa essere di matrice endemica. Probabilmente si tratta di una specie con optimum vegetativo molto complesso che si adatta a un microclima assai localizzato, difficile da ritrovare altrove.

Ecologia-Habitat

Seveso, Provincia di Monza e della Brianza (Italia), Parco Naturale Regionale, Parco delle Querce, zona pianeggiante della bassa Brianza, 210 m s.l.m. I primi ritrovamenti di diversi esemplari sono del 17-20-22.5.2015 seguiti da altri rinvenimenti nei mesi successivi

(Raccolte studiate). In zona ombrosa e umida sotto *Tilia platyphyllos* con terreno ricco di lettiera in decomposizione, dopo abbondanti piogge o temporali. Tutti gli esemplari vegetavano su ramoscelli, probabilmente sempre di *T. platyphyllos*, in decomposizione sul terreno sotto la pianta.

Desio, Provincia di Monza e della Brianza (Italia), Parco comunale, zona pianeggiante della bassa Brianza, 205 m s.l.m. Primo ritrovamento del 24.5.2015 in quella località, seguito da altri numerosi rinvenimenti nei mesi di settembre ed ottobre dello stesso anno, di alcuni esemplari in zona ombrosa e umida sotto *T. platyphyllos* con terreno ricco di lettiera in decomposizione, dopo un temporale, con crescita sempre su frustuli legnosi.

Raccolte studiate

<i>Simocybe rhabarbarina</i>	Data della raccolta	Numero di erbario	28S rDNA (codici esemplari analizzati e tipificati)	ITS
Seveso (MB), Parco delle Querce	17/05/15	4519-15	KT934414	
Seveso (MB), Parco delle Querce	20/05/15	4520-15		
Seveso (MB), Parco delle Querce	22/05/15	4521-15		
Desio (MB), Parco comunale	24/05/15	4583-15	KT934415	KT934412
Seveso (MB), Parco delle Querce	13/06/15	4653-15		
Seveso (MB), Parco delle Querce	03/08/15	4023-15		
Seveso (MB), Parco delle Querce	16/08/15	4083-15		
Seveso (MB), Parco delle Querce	02/09/15	6652-15		
Seveso (MB), Parco delle Querce	17/09/15	5384-15		
Seveso (MB), Parco delle Querce	24/09/15	5471-15		
Desio (MB), Parco comunale	24/09/15	5487-15	KT934416	
<i>Simocybe</i> sp (<i>haustellaris</i>)				
Desio (MB), Parco comunale	06/05/15	4002-15	KT934413	

TASSONOMIA

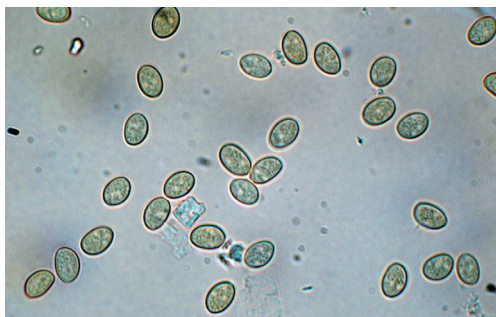
Simocybe rhabarbarina Poli , Musumeci & P. Alvarado sp. nov.

Mycobank MB 814842

Etimology: on account of the pleasantly bitter taste, rhubarb-like.

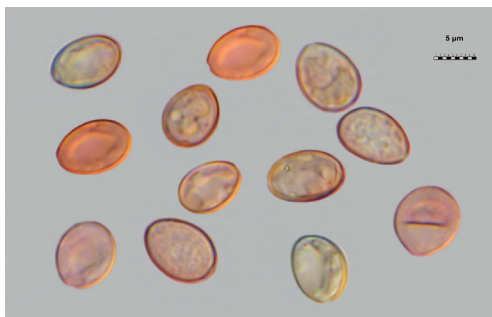
Diagnosi originale

Pileus: 5-10 (15) mm broad, at first hemispherical or campanulate-convex then applanate, flabelliform, reniform, pruinose, almost velvety, pure white to cream or pale fulvous-brown, not hygrophanous. Lamellae: moderately crowded to distant with numerous lamellulae, adnate, pure white in young specimens, brownish in mature ones. Stipe: 2-6 × 0.5-1 mm, short, cylindrical, curved, mostly eccentric, rarely lateral, whitish, slightly pruinose. In older specimens the pileus tends to wrap the stipe completely. Context: scanty, white, odourless, taste bitter like rhubarb. Spore print: ochre-brown. Spores: 7-10 (11) × 5.5-7 µm, ellipsoid or ovoid in frontal view, subellipsoid to amygdaloid with a suprahilar depression in side view, smooth, thick-walled, inamyloid, not dextrinoid, a bit metachromatic, yellowish to brownish in KOH 3%; germ pore very small or indistinct. Hilarious check absent or tiny. Basidia: 13-27 × 6-10 µm, subclavate to subfusiform, 1 or 2-spored with thick sterigma. Hymenophoral trama: subregular, made up of cylindrical hyphae 3-18 µm



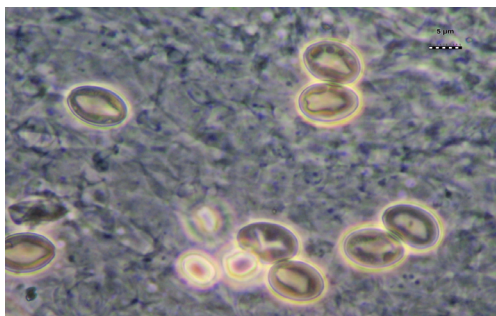
S. rhabarbarina. Spore.

Foto di Enzo Musumeci



S. rhabarbarina. Spore.

Foto di Ledo Setti



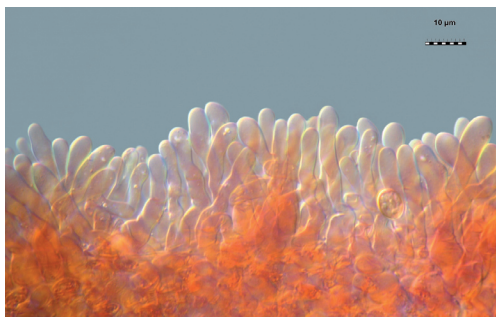
S. rhabarbarina. Spore.

Foto di Ledo Setti



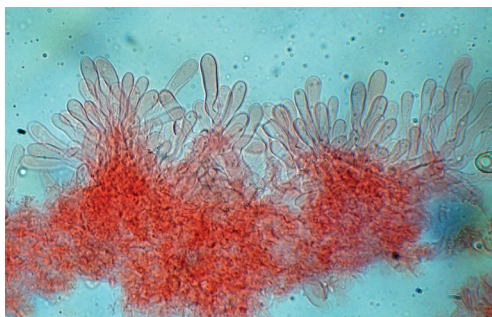
S. rhabarbarina. Basidi.

Foto di Enzo Musumeci



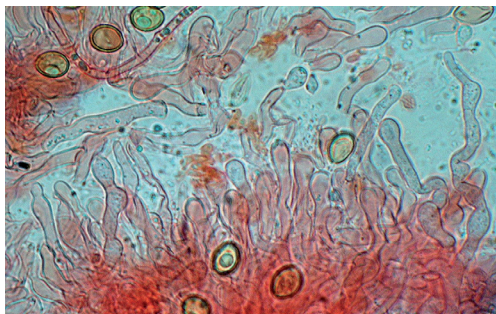
S. rhabarbarina. Cheilocistidi.

Foto di Ledo Setti



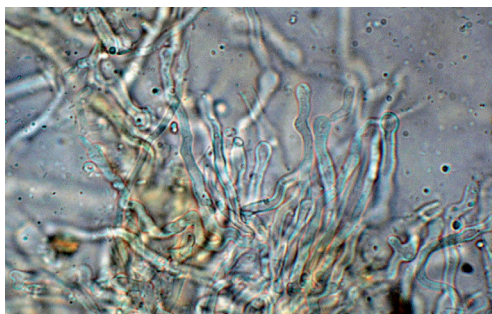
S. rhabarbarina. Cheilocistidi.

Foto di Enzo Musumeci



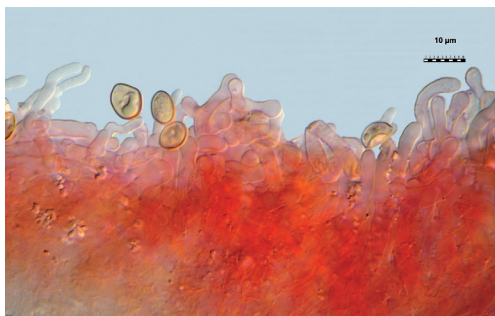
S. rhabarbarina. Cheilocistidi.

Foto di Enzo Musumeci



S. rhabarbarina. Caulocistidi.

Foto di Enzo Musumeci



S. rhabarbarina. Pileocystidi.

Foto di Ledo Setti



S. rhabarbarina. Pileocystidi.

Foto di Enzo Musumeci

wide, metachromatic. Cheilocystidia: 12–52 × 3–6 µm, abundant, cylindrical to narrowly clavate with larger apex (3–5 µm), often flexuose, hardly detachable from the subhymenium. Pleurocystidia: absent. Pileipellis: cutis of interwoven or sometimes erect, cylindrical hyphae, 2–8 µm wide, finely encrusted, provided with intracellular, ochre-yellow pigment and sometimes covered with tiny crystals. Pileocystidia 25–52 × 3–7 µm, abundant, cylindrical with obtuse to capitate apex. Caulocystidia: similar to pileocystidia either in size or in shape. Clamp-connections: present. Habitat and distribution: gregarious to subfasciculate on rotten branches and twigs of Tilia platyphyllos in spring, summer and autumn. So far it has been picked up only in Italy. Typus: Italy, Lombardy, Seveso, 17 May 2015, Leg. Luigi Poli (Holotypus LUG 19069, Isotypus L.P. 4519-15 personal herbarium).

DESCRIZIONE

Caratteri macroscopici

Cappello 5-10(15) mm, inizialmente subgloso poi subconvesso-campanulato, espanso, infine disteso semicircolare reniforme fino a prettamente conchiforme-flabelliforme. Pruinoso (lente), felpato, bianco candido da giovane, maturando diventa crema ed infine marrone chiaro-fulvo. Superficie non igrofana.

Lamelle spaziate fino a mediamente fitte, strettamente adnate al gambo con la presenza di numerose lamellule, bianche candide nei primordi ed infine brunastre a maturità.

Gambo 2-6 × 0,5-1 mm, piuttosto breve ma bene evidenziato, cilindrico, ricurvo, quasi sempre eccentrico, raramente centrale, visibile soprattutto negli esemplari giovani, meno evidente negli esemplari adulti per la conformazione del cappello che tende ad avvolgerlo completamente. Superficie un po' pruinosa, colore biancastro.

Carne sottile, bianca, odore poco rilevante, sapore spiccatamente e gradevolmente amaro, simile al rabarbaro.

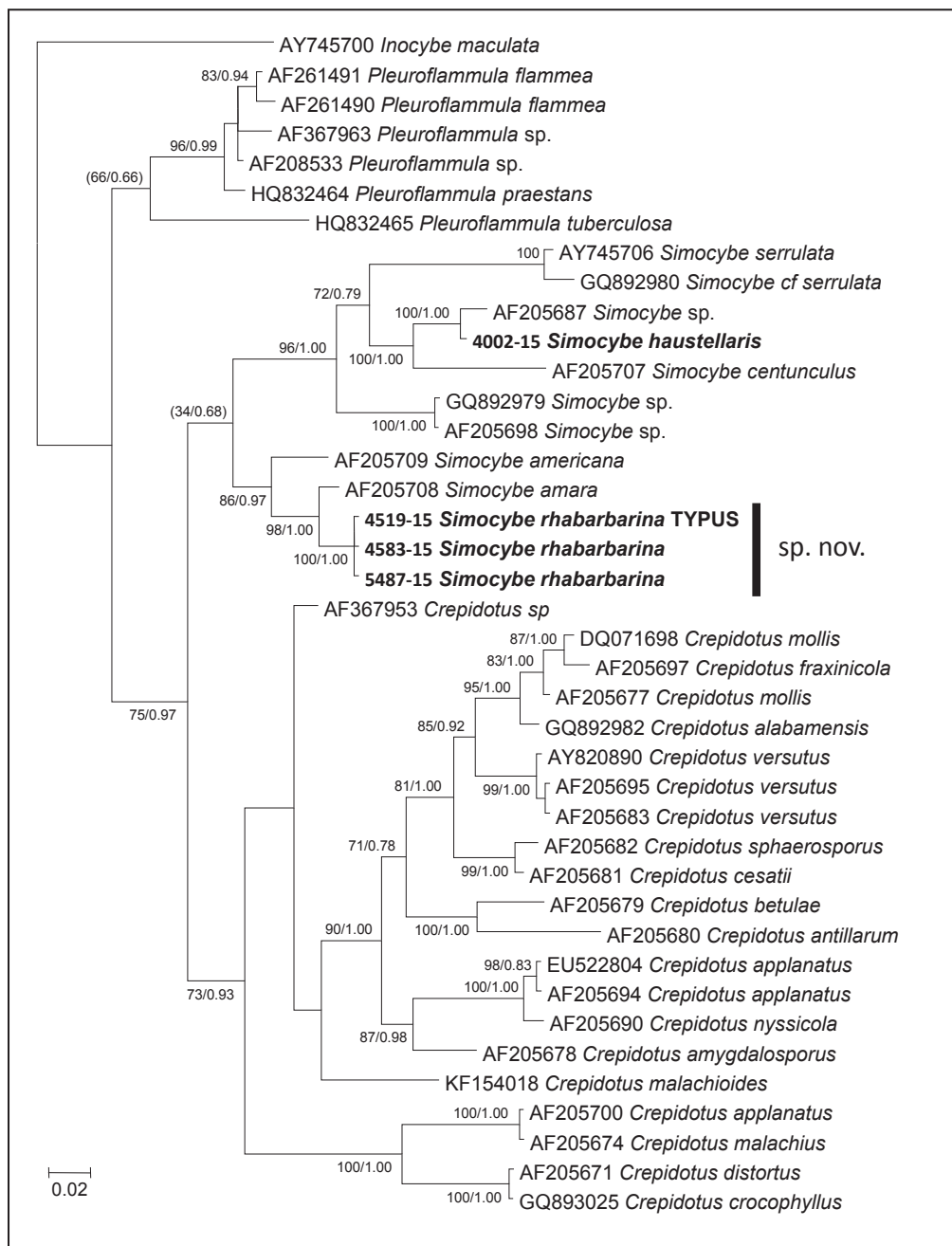
Polvere sporale bruno-ocracea in massa.

Caratteri microscopici

Spore 7-10(11) × 5,5 -7 µm, lisce, inamiloidi, non destrinoidi, leggermente metacromatiche, pallide, giallo paglierine in KOH 3% (polvere sporale), bruno-ocracee (imenio). Ellittico-ovaliformi in proiezione centrale, subellittiche a volte con leggera depressione soprapicale in proiezione laterale, leggermente amigdaliformi con parete spessa, poro germinativo piccolo brevemente accennato a volte difficilmente percepibile, apicolo estremamente minuto, in molte spore totalmente assente.

Basidi 13-27 × 6-10 µm, bisporigi e monosporigi, subclaviformi, subfusiformi, con sterigmi ingrossati.

Trama imenoforale subregolare, ife larghe × 3-18 µm, metacromatiche.



S. rhabarbarina. Filogramma bayesiano del 28S rDNA ottenuto in MrBayes da un allineamento di 758 bp. I valori sopra i nodi rappresentano i valori di bootstrap in ML (sinistra) e le probabilità posteriori bayesiane (destra). Sono stati annotati i nodi supportati significativamente da almeno uno dei metodi inferenziali. La lunghezza del ramo basale è stata adattata per la pubblicazione. Le sequenze in grassetto rappresentano gli esemplari analizzati in questo studio con il rispettivo numero di erbario.

Cheilocistidi 12-52 × 3-6 µm, numerosi sul filo lamellare, prevalentemente cilindrici, lungamente claviformi, con apice sovente ingrossato (× 3-5 µm), raramente di altre tipologie, sovente flessuosi o ad andamento sinuoso a partire dalla base, molto difficili da separare dal subimenio.

Pleurocistidi assenti.

Rivestimento pileico tratto superficiale non gelificato composto da uno strato di ife cilindriche parallele a tratti aggrovigliate o visibilmente erette, larghe × 2-8 µm, leggermente pigmentate, a tratti con pigmento intracellulare molto accentuato (giallo-ocra), rivestite a volte da formazioni cristalline; ife di raccordo finemente incrostate, sovente flessuoso-sinuose a tratti con parete spessa. Pileocistidi (25-52 × 3-7 µm), cilindrici con apice a volte capitulato (× 3-5 µm), numerosi su tutta la superficie.

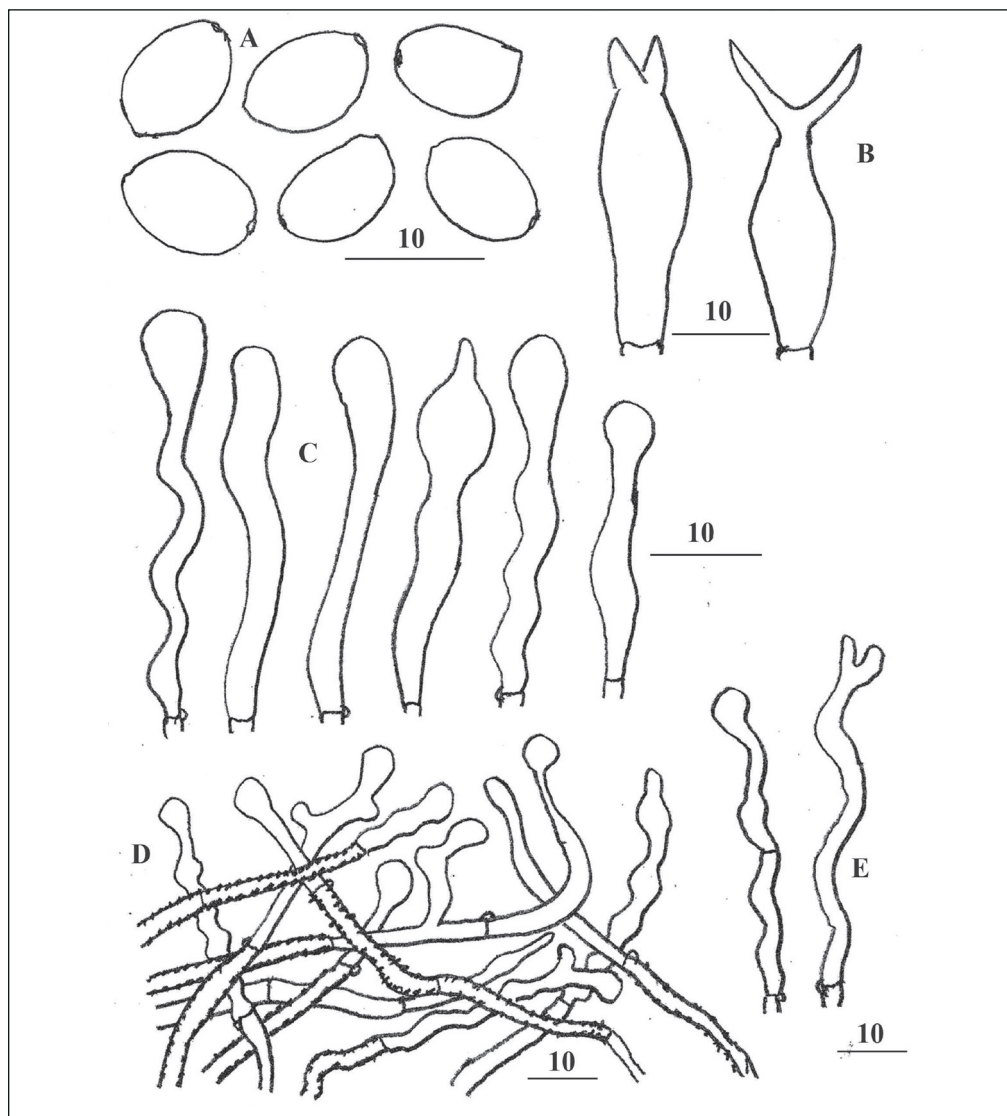
Caulocute con caulocistidi simili nella forma e nelle misure ai pileocistidi.

Unioni a fibbia presenti.

Osservazioni

Il genere *Simocybe*, creato da P. Karsten nel 1879, annovera sul territorio europeo circa 11 specie. La SENN-IRLET (1995) ne classifica solo 8, escluse varietà e forme, mentre a livello mondiale (Index fungorum, 2015) le specie non superano la settantina. Le entità che appartengono a questo genere appaiono, a parte qualche rara eccezione, poco variabili nella forma. Sono quasi tutte caratterizzate da corpi fruttiferi di piccole dimensioni, raramente infatti superano i 3 cm di diametro, e sono affini a strutture del tipo pluteotoide-pseudocollibioide-marasmioide, raramente anche del tipo crepidotoide, ossia che rivelano un aspetto conchiforme-flabelliforme, come molti esemplari del genere *Crepidotus*, come è il caso delle collezioni di *S. rhabarbarina*. Le colorazioni in generale non sono molto appariscenti e sovente sono miste a tonalità bruno-olivastre o bruno-ocracee. Anche le specie subtropicali e nordamericane non differiscono di molto da quelle europee, tuttavia in alcune specie si evidenziano delle tinte biancastre o crema-alutaceo. Una peculiarità degna di nota, che accomuna tutte le specie, è l'assenza di una struttura velare sia pure parziale. In microscopia la polvere sporale è bruno-tabacco o bruno-ferruginoso in massa, mentre le spore, perfettamente lisce in superficie, possiedono un poro germinativo variabile, da poco accennato a perfino assente, e sono solitamente di forma ovoidale-subreniforme. I cheilocistidi sono bene evidenziati, mentre i pleurocistidi risultano assenti. Il rivestimento pileico, molto particolare, differenzia *Simocybe* dai generi consimili (SENN-IRLET, 1995). La pileipellis è rappresentata da tre differenti tipologie, che variano da una struttura subimeniforme con elementi terminali eretti, evocanti dei pileocistidi, a una struttura di ife aggrovigliate e a una di ife terminali ben conformate con tipici pileocistidi. In Europa il genere è stato poco studiato, presumiamo per via della rarità delle specie. Dopo gli importanti contributi di ROMAGNESI (1942,1962) e REID (1984) uno studio più approfondito lo dobbiamo alla SENN-IRLET (1995), che pubblica una dettagliatissima monografia sul genere, anche se tuttavia incompleta poiché mancano le specie descritte dalla Sardegna, e successivamente a LUDWIG (2001), che ne fornisce un'ampia sintesi nella sua opera *Pilzkompendium*. Tra le specie extraeuropee e subtropicali il genere è stato ampiamente trattato da SINGER (1973). Da menzionare inoltre i numerosi contributi di HORAK (1979-80), durante gli studi condotti in Nuova Guinea, Australia e Nuova Zelanda, che mette in evidenza come in questi paesi le specie di questo genere crescano in grandi quantità e siano ancora relativamente poco studiate. Probabilmente i microclimi specifici offrono favorevoli condizioni di crescita per cui non è escluso che in futuro possano essere determinate nuove entità specifiche. Ultimamente (AIME ET AL., 2005) l'evoluzione della sistematica su base filogenetica ha consentito di arrivare alla conclusione che i generi *Crepidotus*, *Simocybe* e *Pleuroflammula* sono da collocare naturalmente nella famiglia delle *Crepidotaceae*.

Questa nuova specie di *Simocybe* è stata raccolta nel corso di alcune escursioni di studio da parte di uno degli autori (L.P.). I basidiocarpi si presentavano morfologicamente simili a dei *Crepidotus* dallo stipite particolarmente pronunciato. Questa peculiarità, unita all'esame organolettico



S. rhabarbarina. A. Spore; B. Basidi; C. Cheilocistidi; D. Caulocistidi; E. Pileocistidi. Valori in μm .

Disegno di Enzo Musumeci

(sapore amaro), davvero inusuale, ci ha convinto a effettuare ulteriori approfondimenti. Le prime analisi microscopiche hanno evidenziato delle sostanziali differenze rispetto a quelle delle specie del genere *Crepidotus*, a partire dal tipo di rivestimento pileico, dalle spore a parete spessa con un piccolo poro germinativo e dalla differente conformazione dei cistidi. Negli ultimi anni accade sempre più di frequente che di fronte a del materiale critico o di difficile interpretazione si ricorra all'esame biomolecolare al fine di avere delle certezze che si sia sulla giusta direttiva nel proseguire il lavoro di indagine.

Dai primi risultati emersi dalle analisi molecolari, è risultata una sostanziale vicinanza ad un genere che inizialmente non avevamo preso in considerazione e cioè il genere *Simocybe*. Nella

ricerca in letteratura, escludendo le specie europee che presentavano altre caratteristiche macro- e microscopiche, una menzione particolare riguarda *Simocybe eucalyptina* (Maire & Malençon) Moreau & Courtec. Nel loro recentissimo contributo sul genere *Simocybe* CONSIGLIO ET AL. (2015) hanno chiaramente dimostrato che la specie, anche a conferma dei risultati delle analisi molecolari, sia da annoverare nel complesso *haustellaris*. Lo studio di comparazione, quindi, ci ha portato inevitabilmente a cercare tra le entità subtropicali e quelle di oltreoceano. Esaminando in dettaglio alcune entità con morfologia crepidotoide-flabelliforme, la nostra attenzione si è rivolta verso *Simocybe amara* (Murrill) Singer, endemica del Nordamerica. La specie in questione è stata originariamente descritta da MURRILL (1943) su suolo americano, come appartenente al genere *Crepidotus* e pubblicata come *C. amarus*. HESLER & SMITH (1965), che hanno studiato il *typus*, in un loro successivo lavoro rilevano un inconsueto habitat di crescita su asticelle marcescenti di *Vitis* sp. e affermano “La presenza di un gambo permanente e un sapore molto amaro dovrebbe facilitare il riconoscimento di questa specie”. Successivamente Singer senza aver bisogno di sofisticate e complicate analisi molecolari trasferisce la specie definitivamente nel genere *Simocybe*. La specie di Murrill, se risulta essere molto simile a *Simocybe rhabarbarina* negli aspetti macroscopici e organolettici, dal punto di vista microscopico si differenzia per avere basidi tetrasporici, per avere spore più piccole (Murrill: 5-7 µm; Hesler & Smith: 6-8,5 µm) e per l'assenza di poro germinativo (MURRILL, 1943; HESLER & SMITH, 1965). Molecolarmente poi le differenze tra le due specie appaiono significative. Altre specie comparabili sono: 1) *Simocybe americana* Horak & Miller, descritta dal Canada, che si differenzia per le colorazioni giallo-olivastre con tipologia diversamente conformata, sapore neutro e basidi tetrasporici, mentre le differenze a livello molecolare appaiono piuttosto significative. 2) *Simocybe ovalis* Singer, endemica del Venezuela, descritta nel 1961, che presenta analoghe caratteristiche con *Simocybe amara* (Murrill) Singer e anche i caratteri microscopici possono considerarsi simili se non sovrapponibili, tanto che, come supposto da SINGER (1973), la specie sarebbe da considerare come sinonimo della medesima. 3) *Simocybe amazonica* Singer, altra entità determinata da Singer, rinvenuta nella foresta tropicale della Bolivia. Questa ha spore nettamente più piccole (5,5-6,2 × 4-4,7 µm) e differente composizione del rivestimento pileico; inoltre, dal punto di vista macroscopico, non possiede una morfologia di tipo crepitoide come la nostra raccolta. Durante lo studio dei campioni del nostro taxon tra le varie supposizioni avevamo ipotizzato che la specie potesse rappresentare una semplice forma bisporica o varietà europea di *Simocybe amara*, tenendo conto anche dei caratteri morfocromatici e del sapore amaro, tutti elementi in linea con questa interpretazione. Tuttavia la presenza di un poro germinativo e, soprattutto, le marcate differenze a livello molecolare ci hanno convinto che le collezioni lombarde siano in realtà da attribuire a una specie endemica ben caratterizzata non ancora classificata per la scienza.

Ringraziamenti

Desideriamo esprimere i nostri apprezzamenti e ringraziamenti ai seguenti autori e amici: Eliseo Battistin (Italia) per la traduzione della diagnosi originale in lingua inglese, Giovanni Consiglio (Italia) per la partecipazione attiva nello svolgimento dello studio e invio di letteratura, Ledo Setti (Italia) per lo studio microscopico di parte del materiale, Marco Contu (Italia) e Alfredo Vizzini (Italia) per la collaborazione e invio di letteratura .

Indirizzi degli Autori

LUIGI POLI

Via De Gasperi, 5 - 20832 Desio (MB-Italia).

E-mail: poligigi@hotmail.it

ENZO MUSUMECI

5 Rue de la Pepinière - 68300 Saint Louis (France).

E-mail: enzomusumeci@gmail.com

PABLO ALVARADO

Av. Bruselas 2 3b – 33011 Oviedo (España).

E-mail: pablo.alvarado@gmail.com

Bibliografia

- AIME M.C., VILGALYS R. & MILLER OK. JR. – 2005: *The Crepidotaceae (Basidiomycota, Agaricales): phylogeny and taxonomy of the genera and revision of the family based on molecular evidence*. American journal of Botany, 92:74-82.
- CASALE F. & FALCO R. – 2012: *Biodiversità del Bosco delle Querce*. Comune di Seveso e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- CONSIGLIO G., SETTI L., VIZZINI A., ERCOLE E. & MARCHETTI M. – 2015: *Il complesso di Simocybe haustellaris. Contributo alla conoscenza del genere Simocybe in Europa. Parte prima*. RdM, 2015, 2: 131-157.
- CONTU M. – 1993: *Contributo ad una check list dei funghi della Sardegna. I. Tre specie nuove di Ramicola (Crepidotaceae)*. Micologia Italiana. 22(3): 64-67.
- FRATTER M. – 1999: *Seveso e l'Icmesa dall'insediamento della fabbrica al "dramma" del 10 luglio 1976*.
- GARDES, M. & BRUNS, T.D. – 1993: *ITS primers with enhanced specificity for Basidiomycetes — application to the identification of mycorrhizae and rusts*. Molecular Ecology 2: 113-118.
- HESLER R.E. & SMITH, A.H. – 1965: *North American Species of Crepidotus*. New York, 168 pp.
- HORAK E. – 1979a: *New species of Simocybe Karsten (Agaricales) from Papua New Guinea*. Sydowia, Annales Mycologici Series II 32: 123-130.
- HORAK E. – 1979b: *Additional species of Simocybe (Agaricales) from Sabah and Australia*. Sydowia, Annales Mycologici Series II 32: 181-184.
- HORAK E. – 1980: *Fungi Agaricini Novaezelandiae x. Simocybe Karsten*. New Zealand Journal of Botany, 1980, Vol. 18: 189-96.
- HORAK E. – 2005: *Röhrlinge und Blätterpilze in Europa*. 6. Auflage. München: Elsevier, 555.
- LUDWIG E. – 2001: *Pilzkompendium Band 1 (Beschreibungen) Die kleineren Gattungen der Makromyzeten mit lamelligen Hymenophor aus den Orden Agaricales, Boletales und Polyporales*. Eching, 758 pp.
- NYLANDER J.A.A. – 2004: *MrModeltest v2. Program distributed by the author*. Uppsala, Evolutionary Biology Centre, Uppsala University.
- POLI L. – 2014: *Un Ascomicete poco conosciuto: Xylaria oxyacanthae Tul.& C.Tull.* RMR, Boll. Amer, 92, Anno XXX, 2014 (2): 39-45.
- ROMAGNESI H. – 1942: *Description de quelques especes d'agarics ochrospores*. Bull. Soc. Myc. France 58: 121 -149.
- ROMAGNESI H. – 1962: *Les Naucoria du groupe centunculus (Ramicola VEL.)*. Bull. Soc. Myc. France 78: 337 -358.
- RONQUIST F. & HUSENBECK J.P. – 2003: *MrBayes 3: Bayesian phylogenetic inference under mixed models*. Bioinformatics 19: 1572-1574.
- SENN-IRLET B. – 1995: *Die Gattung Simocybe P.Karsten in Europa*. Mycologia Helvetica. 7(2):27-61.
- SINGER R. – 1973: *The genera Marasmiellus, Crepidotus and Simocybe in the Neotropics*. Beihefte zur Nova Hedwigia 44: 1-517.
- STAMATAKIS A. – 2006: *RAxML-VI-HPC: maximum likelihood based phylogenetic analyses with thousands of taxa and mixed models*. Bioinformatics 22: 2688-2690.
- SWOFFORD, D.L. – 2001: *PAUP*4.0b10: phylogenetic analysis using parsimony (and other methods)*. Sunderland, Sinauer Associates.
- TAMURA K., PETERSON D., PETERSON N., STECHER, G., NEI M. & KUMAR S. – 2011: *MEGA5: Molecular evolutionary genetics analysis using maximum likelihood, evolutionary distance, and maximum parsimony methods*. Molecular Biology and Evolution 28(10): 2731-2739.
- VILGALYS R. & HESTER M. – 1990: *Rapid genetic identification and mapping of enzymatically amplified ribosomal DNA from several Cryptococcus species*. Journal of Bacteriology 172: 4238-4246.

ELISEO BATTISTIN, PAOLO PICCIOLA

TWO PARTICULAR TAXA FROM BRAZIL:

MACROCYBE TITANS AND MARASMIUS LEONINUS

Abstract

The macro-, microscopical and ecological features of Brazilian collections of Macrocybe titans and Marasmius leoninus are reported. Photographs of basidiomes and some microscopic structures are provided plus a black and white plate of the latter elements. The authors make several taxonomic considerations and compare them to allied entities. As far as M. leoninus is concerned some data about its worldwide distribution are supplied.

Riassunto

Vengono riportate le caratteristiche macro-, microscopiche ed ecologiche di collezioni brasiliane di Macrocybe titans e Marasmius leoninus, nonché presentati dei fotocolori dei basidiomi e di alcuni elementi microscopici oltre ad una tavola in bianco e nero di alcune microstrutture. Gli autori fanno altresì alcune considerazioni tassonomiche sui taxa in argomento e li confrontano con entità simili. Per quanto concerne M. leoninus vengono forniti anche alcuni dati sulla sua distribuzione a livello mondiale.

Key words: Agaricales, Macrocybe, Marasmius, titans, leoninus, Neotropics, taxonomy.

Introduction

During a recent journey in Brazil one of the authors (P.P.) picked up a couple of particular species belonging to the genera *Macrocybe* and *Marasmius*. Despite of some striking macromorphological characters, their identification hasn't been plain. We are pleased to present them in order to spread the knowledge of such fungi and similar ones to people and mycologists who ignore their existence.

Materials and Methods

Colour photographs of the basidiomes were taken in the field by a Nikon D90 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, Floxine or Cresyl blue through Nikon Eclipse E-200 and Optech Biostar B3 light microscopes. Technical terms used for the morphological description refer to SINGER (1976) and VELLINGA (1998). Authors of fungal names have been quoted in accordance with the indications of the Internet sites www.indexfungorum.org/Names/AuthorsOffFungalNames.asp and www.mycobank.org. The exsiccata have been deposited in MCVE and labelled as 28653 (*Macrocybe titans*) and 28655 (*Marasmius leoninus*).

TAXONOMY

Macrocybe titans (H.E. Bigelow & Kimbr.) Pegler, Lodge & Nakasone, Mycologia 90: 500 (1998) [MB#443595]

Basionym: *Tricholoma titans* H.E. Bigelow & Kimbr. Mycotaxon 11 (2): 426 (1980) [MB#113415]

Pileus 40-180 mm broad, at first hemisphaerical to convex, then more or less applanate, fleshy, compact, solid, dry, smooth, pale ochraceous, light brown-greyish, ochre-grayish, cracking and with tiny, adpressed squamules at centre; margin inflexed, not striate, sometimes with darker spots.



Macrocybe titans

Photo by Paolo Picciola



M. titans. Details.

Photo by Paolo Picciola

Lamellae crowded, segmentiform, strongly sinuate, up to 6 mm broad with lamellulae of different length, white to cream: edge entire and concolorous.

Stipe 60-100 × 15-23 mm (apex)/ 24-47 mm (base), cylindrical to obclavate, solid, fleshy, central, dry, at first white, then ochre-greyish, covered with evident reflexed squamules.

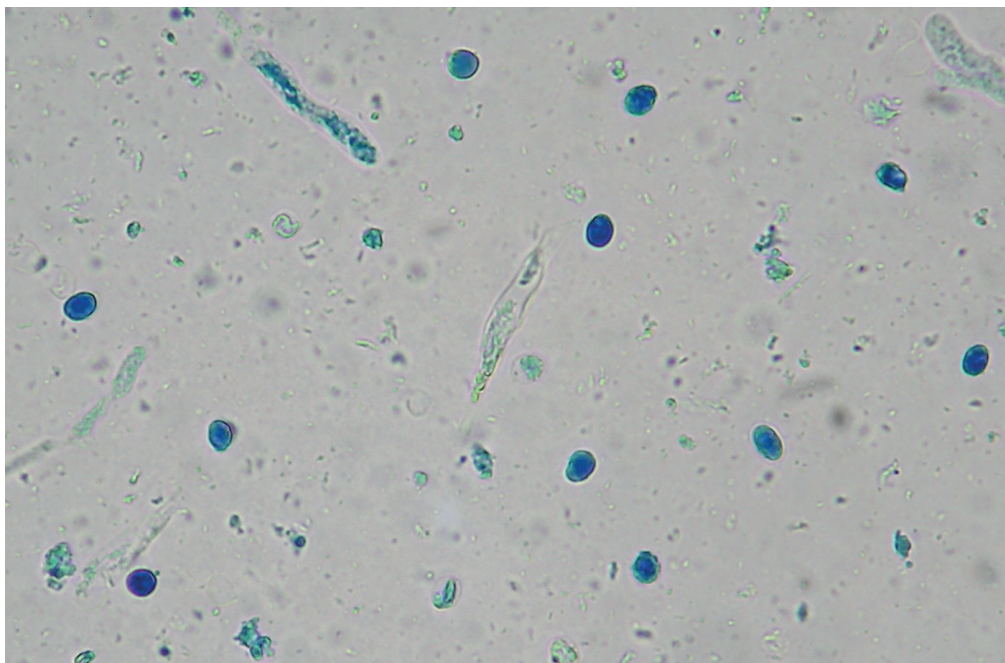
Context compact, white, unchanging; odour indistinctive, taste bitter.

Spore print not recorded.

Spores 5-6.7 × 4.2-5 μm, ellipsoid to broadly ellipsoid or ovoid, smooth, thin walled, hyaline, inamyloid.

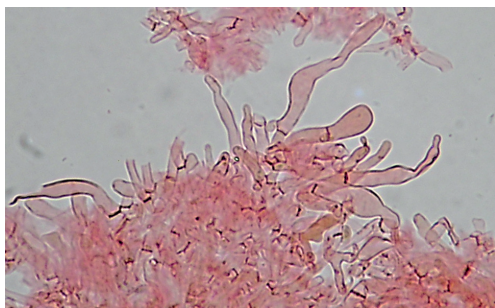
Basidia clavate, hyaline, 4-spored.

Pseudocystidia 30-57 × 4.2-10 μm, polymorphic, fusoid-rostrate, cylindrical, cylindrical with subcapitate apex, very often flexuose, sometimes a bit stragulate, thin walled, hyaline or slightly refractive in KOH 30%.



M. titans. Spores stained with Cresyl blue.

Photo by Eliseo Battistin



M. titans. Pseudocystidia.

Photo by Eliseo Battistin



M. titans. Pseudocystidia.

Photo by Eliseo Battistin



M. titans. Clamped hyphae.

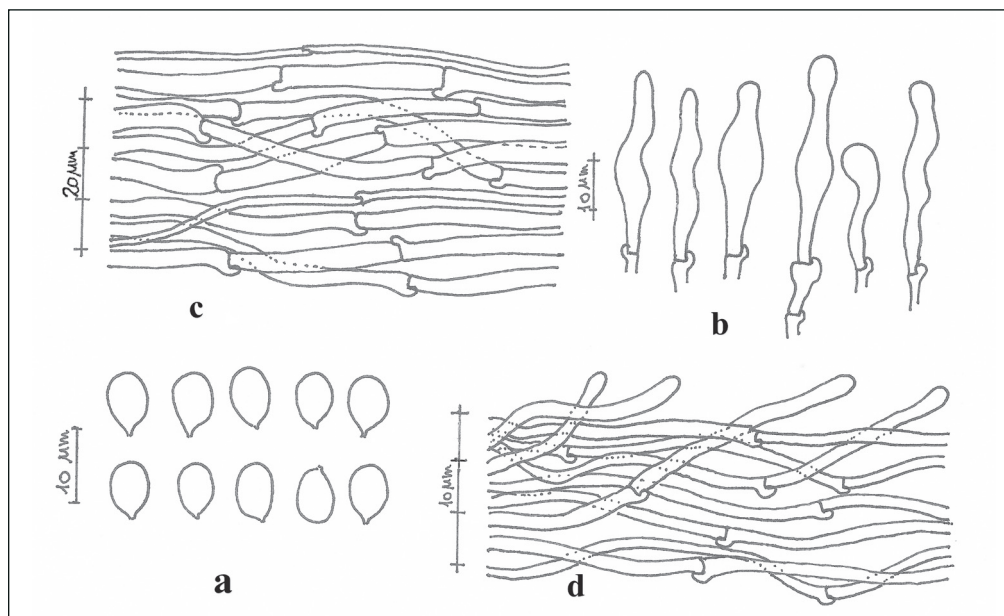
Photo by Eliseo Battistin

Hymenophoral trama regular, made up of parallel cylindrical hyphae (3.3-4.2-5.0 (-6.7) μm wide).

Pileipellis a cutis of interwoven, cylindrical hyphae, 3.3-5.8 μm wide, provided with many clamp-connections.

Clamp-connections present and abundant especially in the pileipellis and pileitrama.

Ecology terricolous, fasciculate in a wood of broadleaved trees with some specimens of *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (980 m elevation).



M. titans. a. Spores; b. Pseudocystidia.; c. Hymenophoral trama; d. Pileipellis.

Drawing by Paolo Picciola

Phenology 4 Apr. 2015.

Material examined: Brazil, Paraná, Curitiba, Campina Grande do Sul, 25° 18' 21" South, 49° 03' 18" West, leg. P. Picciola, det. E. Battistin and P. Picciola.

Discussion

Macrocybe is a genus introduced by PEGLER & LODGE in 1998 to accommodate saprotrophic taxa with usually tricholomatoid habit and conspicuous size growing in subtropical or tropical regions. Microscopically they present basidia lacking siderophilous granulation and have clamp-connections, unlike *Tricholoma* (Fr.) Staude, while gloeocystidioid pseudocystidia can occur or not.

Macroscopically *Macrocybe titans* is recognizable by its remarkable size (the diameter of the pileus can reach 100 cm), the ochre-grayish tinges of the pileus whose pileipellis tends to crack, the sinuate lamellae and the stipes covered with reflexed squamules.

Microscopically it is worth reporting the presence of clamp-connections and gloeocystidioid pseudocystidia.

Macrocybe pachymeres (Berk & Broome) Pegler & Lodge from Sri Lanka looks very much like *M. titans* and both share a stipe provided with numerous, grey-brown, recurved fibrillose squamules; curiously PEGLER (1983) recorded the presence of *Tricholoma pachymeres* (Berk. & Broome) Sacc. in the Lesser Antilles and French Guyana stating it has a pantropical distribution.

In 1998 PEGLER, LODGE & NAKASONE affirmed that being the holotypus of *Agaricus pachymeres* Berk. & Broome in poor condition it was impossible to establish if it possesses pseudocystidia; for this reason and because of the geographical separation they preferred to consider *M. pachymeres* and *M. titans* as different taxa.

With regard to the pseudocystidia there seems to exist a bit of confusion: we noted that neither BERKLEY & BROOM (1871) nor PEGLER (1983) mentioned their occurrence in *Agaricus pachymeres* from Sri Lanka and in *T. pachymeres* from the Lesser Antilles [collection considered as *M. titans* later (1998)].

We wonder whether they are really absent or were overlooked in *Agaricus/Macrocybe pachymeres*. According to our experience related to the Brazilian find of *M. titans* they are often small, hyaline or slightly refractive, therefore it is sometimes difficult to observe them and we were able to discover them only after preparing several slides; a further difficulty is represented by a CORNER's illustration (1994) of a fungus from Malaya he described as *Tricholoma crassum* Sacc.: "according to PEGLER ET AL. (1998) it resembles *T. pachymeres* and was stated to have *pleurocystidia*".

The question is open. Besides admitting that *M. pachymeres* lacks pseudocystidia, and that hasn't been proven yet, we are not sure this microscopical feature along with the geographical separation suffices to separate *M. pachymeres* from *M. titans*; perhaps, if not conspecific, they could be thought as forms or varieties of one and the same species. Of course this is only a taxonomical hypothesis.

Accurate molecular investigations on topotypic material from Florida and Sri Lanka could hopefully solve that taxonomic issue.

Marasmius leoninus Berk., *Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany* 8: 135 (1856) [MB#198914]

Pileus 5-20 mm broad, convex to applanate, red-orange, orange, fulvous-orange, a bit darker at centre; margin slightly inflexed. Surface glabrous, dry, velutinous, usually slightly radially sulcate in mature specimens.

Lamellae moderately crowded, adnexed, slightly ventricose, up to 3 mm broad, white; edge entire and concolorous or brown spotted.

Stipe 30-60 × 1-2 mm, central, cylindrical, not insititious, dry, glabrous, almost polished, white at apex, yellow-brown, reddish-brown, chestnut-brown elsewhere.

Context scanty, whitish; odour none, taste mild.

Spore print not recorded.

Spores (8.0)9-11(12) × 3.3-4.2(5) µm, (sub)fusoid, smooth, hyaline, inamyloid, thin-walled.

Basidia clavate, hyaline, with four sterigmata.

Cheilocystidia broom cells of the *siccus-type*: the size is more or less equal to that of the cells of the pileipellis.

Pleurocystidia absent.

Caulocystidia present only at the stipe apex as broom cells of the *siccus-type* with reduced main bodies and setulae up to 15 µm long.

Pileipellis a hymeniform layer of *siccus-type* broom cells 12-22 × 5-10 µm, cylindrical to clavate hyaline. Apical setulae 4-11 µm long, narrowly conical, brown. Smooth cells absent.

Pileitrama composed of pseudoamyloid hyphae.

Hymenophoral trama made up of subparallel, cylindrical hyphae 6-21 µm wide, thin-walled, hyaline, pseudoamyloid.

Stipitipellis a cutis of parallel, cylindrical hyphae 5-12 µm wide, hyaline, pseudoamyloid.

Clamp-connections present in all tissues.

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

Phenology 28 Dec. 2013, 11 Jan. 2014 and 27 Mar. 2015.

Material examined Brazil, Paraná, Curitiba, Campina Grande do Sul, 25° 18' 21" South, 49° 03' 18" West, leg. P. Picciola, det. E. Battistin and P. Picciola.



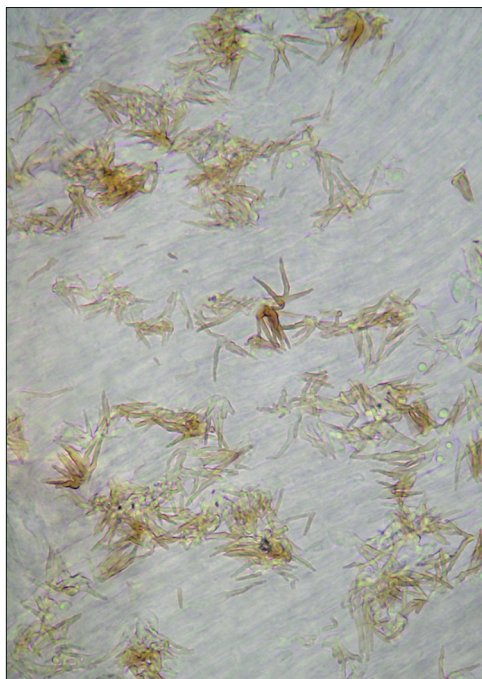
Marasmius leoninus in habitat.

Photo by Paolo Picciola

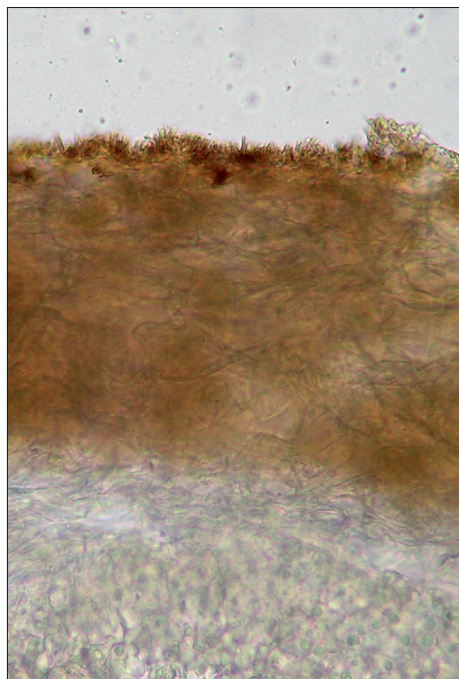


Marasmius leoninus in habitat.

Photo by Paolo Picciola



M. leoninus. Caulocystidia. Photo by Eliseo Battistin



M. leoninus. Pileipellis. Photo by Eliseo Battistin

Discussion

According to SINGER's taxonomic point of view (1976) *Marasmius leoninus* Berk is to be placed in the genus *Marasmius*, section *Sicci* Singer, subsection *Siccini* Singer series *Leonini* Singer, because of the structure of the pileipellis, a hymeniderm of broom cells of the *siccus*-type, the hymenophoral trama composed of pseudoamyloid hyphae and absence of pileo-, caulo-, hymenial setae and clearly differentiated pleurocystidia.

Within the series *Leonini*, *M. leoninus* can be recognized especially on account of the orange, red orange, fulvous orange tinges of the pileus which is almost always slightly sulcate in mature specimens and the pileipellis made up of (almost) exclusively broom cells of the *siccus*-type.

By consulting PEGLER's (1983) and SINGER's (1976) descriptions one becomes acquainted with the remarkable morphological variability of such a species especially with regard to colours of the pilei, number of lamellae, aspect of the stipe and structure of the pileitrama.

The morphological differences between *Marasmius floriceps* Berk & M.A. Curtis and *M. leoninus* are really minimal, so taking into account the aforementioned variability of the latter species we reckon that it is highly probable they are conspecific.

Marasmius opulentus Har. Takah. (2000), a Japanese entity, looks much like *M. leoninus*, but its orange marginate lamellae, the entirely pubescent to minutely velutinous stipe, the thick-walled, irregularly cylindric or *siccus*-typed caulocystidia with long and forked setulae permit to distinguish it from *M. leoninus*.

PEGLER (1983) reported its occurrence in the Lesser Antilles (Martinique, Dominica, Guadeloupe, Trinidad), while SINGER (1976) studied material coming from Argentina, Bolivia, Brazil, Ecuador, Mexico, U.S.A. (Florida) and Venezuela.

According to ANTONÍN (2007) and PEGLER (1977, 1986) the taxon in question doesn't occur neither in tropical Africa nor in Sri Lanka and east Africa respectively.

So far there is no mention of any find of *M. leoninus* for Europe (ANTONÍN & NOORDELOOS, 2010), Australia (GRGURINOVIC, 1997), Hawaiian islands (HEMMES & DESJARDIN, 2002), Madagascar and the Mascarenes (ANTONÍN & BUYCK, 2006).

TAN ET AL. (2009) reported the find of *Marasmius* aff. *leoninus* from Peninsular Malaysia: the described specimens presented pale orange to pale yellow pilei with a brown disc.

As far as Brazil is concerned it was picked up in Amazonas, Rio Grande do Sul (SINGER, 1965, 1976), Paraná (DE MEIJER 2006) and São Paulo (PEGLER, 1997, PUCCINELLI & CAPELARI, 2009).

Authors' addresses

ELISEO BATTISTIN

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

E-mail: eliseo_battistin@yahoo.it

PAOLO PICCIOLA

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

E-mail: paolo.picciola@libero.it

References

- ANTONÍN V. – 2007: *Fungus Flora of Tropical Africa vol. 1. Monograph of Marasmius, Gloiocephala, Palaeocephala and Setulipes in Tropical Africa*. National Botanic Garden of Belgium.
- ANTONÍN V. & BUYCK B. – 2006: *Marasmius* (Basidiomycota, Marasmiaceae) in *Madagascar and the Mascarenes*. *Fungal Diversity* 23: 17-50.
- ANTONÍN V. & NOORDELOOS M.E. – 2010: *A monograph of marasmiod and collybioid fungi in Europe*. IHW-Verlag.
- BERKELEY M.J. & BROOME C.E. – 1871: *The Fungi of Ceylon* (Hymenomycetes, from *Agaricus* to *Cantharellus*). *Botanical Journal of the Linnean Society* 11: 494-567.
- BIGELOW H.E. & KIMBROUGH J.W. – 1980: *Tricholoma titans, a new species from Florida*. *Mycotaxon* 11: 425-429.
- CORNER E.J.H. – 1994: *Agarics in Malasia I. Tricholomatoid*. *Behin. Nova. Hedw.* 109: 1-164.
- DE MEIJER A.A.R. – 2006: *Preliminary list of the macromycetes from the Brazilian State of Paraná*. *Boletim do Museu Botânico Municipal* 68: 1-55.
- GRGURINOVIC C.A. – 1997: *Larger Fungi of South Australia*. The Botanic Gardens of Adelaide and State Herbarium.
- HEMMES D.E. & DESJARDIN D.E. – 2002: *Mushrooms of Hawaii*. Ten Speed Press. Berkeley/Toronto.
- PEGLER D.N. – 1977: *A Preliminary Agaric Flora of East Africa*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- PEGLER D.N. – 1983: *Agaric Flora of the Lesser Antilles*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- PEGLER D.N. – 1986: *Agaric Flora of Sri Lanka*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- PEGLER D.N. – 1997: *The Agarics of São Paulo, Brazil*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- PEGLER D.N., LODGE D.J. & NAKASONE K.K. – 1998: *The pantropical genus Macrocybe gen. nov.* *Mycologia* 90: 494-504.
- PUCCINELLI C. & CAPELARI M. – 2007: *Marasmius* (Basidiomycota-Marasmiaceae) do *Parque Estadual das Fontes do Ipiranga*, São Paulo, SP, Brasil: *secao Sicci*. *Hoehnea* 36:637-655.
- SINGER R. – 1965: *Monographic studies in South American Basidiomycetes, especially those of the east slope of the Andes and Brazil 2. The genus Marasmius in South America*. *Sydowia* 18: 106-358.
- SINGER R. – 1976: *Flora Neotropica. Monograph n° 17 Marasmieae* (Basidiomycetes – Tricholomataceae). The New York Botanical Garden.
- TAN Y-S., DESJARDIN D.E., PERRY B.A., VIKINESWARAY S & NOORLIDAH A. – 2009: *Marasmius sensu stricto in Peninsular Malaysia*. *Fungal Diversity* 37: 9-100.
- TAKAHASHI H. – 2000: *Three new species of Marasmius section Sicci from eastern Honshu, Japan*. *Mycoscience* 41: 313-321.
- 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.

ELISEO BATTISTIN, MARIO IANNOTTI, TOMASO LEZZI

A FIND OF *ENTOLOMA NIGROVIOLACEUM* IN ITALY**Abstract**

The macro-, microscopical and ecological features of Entoloma nigroviolaceum (P.D. Orton) Hesler, a rare taxon, are reported, probably for the first time as far as the Italian territory is concerned, based on a collection from Latium, central Italy. A comparison with allied entities is carried out and colour photographs of basidiomata and some microscopic structures are provided. A detailed statistical analysis of the spore size and the distribution of the Q values is presented. Concise considerations about its ecology and distribution over the European continent conclude this work.

Riassunto

Vengono riportate le caratteristiche macro-, microscopiche ed ecologiche di Entoloma nigroviolaceum (P.D. Orton) Hesler, specie rara e molto probabilmente mai segnalata in precedenza per il territorio italiano, sulla base di una collezione effettuata nel Lazio, Italia centrale. Viene presentato un raffronto con specie simili, nonché forniti dei fotocolori dei basidiomi e di alcuni elementi microscopici. Un'analisi statistica dettagliata delle dimensioni sporiali e della distribuzione dei valori del quoziente sporale Q viene altresì proposta assieme ad alcune sintetiche considerazioni sulla distribuzione di tale entità nel continente europeo.

Key words: *Entoloma, nigroviolaceum, Italy, taxonomy.*

Introduction

Hereby the authors intend to contribute to improving the knowledge of rare or poorly investigated *Entoloma* in Italy, with the description of *Entoloma nigroviolaceum* found during the 6-9 November 2014 AMER convention, in the “Parco Naturale Regionale di Bracciano-Martignano”, Rome.

Materials and Methods

The photographs of the basidiomata were taken *in situ* (Fig. 1, 2 and 3) by a Nikon D80 digital camera. The macromorphological characteristics were observed in fresh specimens, while the microscopic analyses were made from sections of fresh or revived tissues that were mounted in distilled water, in a saturated, aqueous solution of NaCl, in L4 or in 5% KOH (Titolchimica, Rovigo, Italy). Congo red (Titolchimica, Rovigo, Italy) also was used to stain hyaline structures.

Spores were first displayed on a 22" Samsung led monitor by a DCM 510 camera (La Nuova Didattica, Milan, Italy) inserted into the top end of the eyepiece tube of a Nikon Eclipse E-200 light microscope and the ScopePhoto software (La Nuova Didattica, Milan, Italy) and then measured ($n = 70$) through the Mycomètre program (FANNECHÈRE, 2005) and observed also with a Nikon Eclipse E-400 equipped with a Motic digital camera Moticam 580. For each parameter, i.e. length, width and Q, the mean value $\pm$ standard deviation and the extreme values (in brackets) were calculated by the GraphPad Prism 5.0 program (GraphPad Inc., San Francisco, U.S.A). Other descriptive and inferential statistics parameters, the D'Agostino & Pearson omnibus normality test plus the percentage of iso-, subiso and heterodiametrical spores were specified in Tab. 1. Technical terms used for describing the morphological characteristics refer to NOORDELOOS & GATES (2012) and VELLINGA (1998). Authors of fungal names were quoted according to the Index Fungorum website (www.indexfungorum.org/Names/AuthorsOfFungalNames.asp). Voucher specimens are conserved at the authors' herbaria (TL20151113-02). NOORDELOOS' systematic arrangement (1992, 2004, 2008) has been adopted.



Fig. 1. *E. nigroviolaceum* in habitat (TL20151113-02).

Photo by Tomaso Lezzi



Fig. 2. *E. nigroviolaceum* in habitat (TL20151113-02).

Photo by Tomaso Lezzi



Fig. 3. *E. nigroviolaceum* in habitat (TL20151113-02).

Photo by Tomaso Lezzi

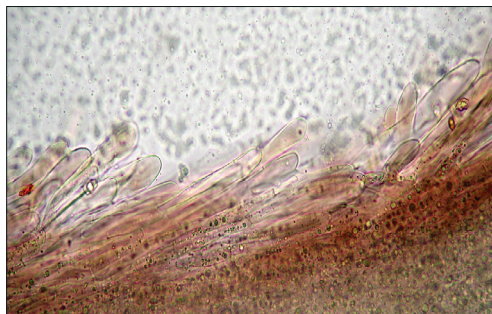


Fig. 4. *E. nigroviolaceum*. Pileipellis as a cutis with transition to a trichoderm (TL20151113-02). Photo by Eliseo Battistin

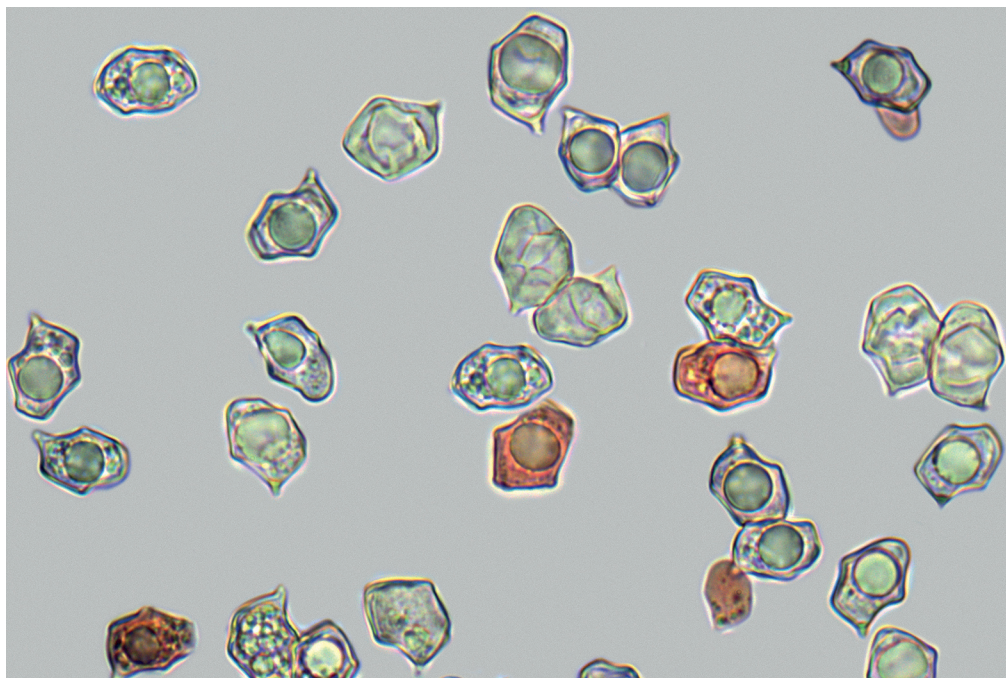


Fig. 5. *E. nigroviolaceum*. Spores in Congo red, 1000× (TL20151113-02).

Photo by Mario Iannotti and Tomaso Lezzi

TAXONOMY

Macroscopic description

Habit collybioid.

Pileus up to 60 mm broad, convex to applanate, with slightly depressed centre or clearly umbilicate; surface dull, violet, almost blackish at centre with reflexed or adpressed dark blue scales radially arranged, often split and becoming radially separated; margin inflexed, sometimes wavy, rarely straight, not translucently striate.

Lamellae distant, ventricose, adnate with decurrent tooth, with lamellulae, at first whitish, then pink; edge entire, concolorous.

Table 1: values of descriptive and inferential statistics, D’Agostino & Pearson omnibus normality test plus percentage of iso-, subiso- and heterodiametrical spores (n = 70) of *Entoloma nigroviolaceum*.

	Lenght	Width	Q
Minimum	9.0 µm	6.1 µm	1.18
5% Percentile	9.8 µm	6.9 µm	1.25
25% Percentile	10.4 µm	7.3 µm	1.36
Median	10.8 µm	7.6 µm	1.41
75% Percentile	11.4 µm	8.0 µm	1.50
95% Percentile	12.2 µm	8.2 µm	1.63
Maximum	12.7 µm	9.0 µm	1.88
Mean	10.9 µm	7.6 µm	1.43
Std. Deviation	0.7 µm	0.5 µm	0.1
Coefficient of variation	6.5%	6.2%	8.3%
Skewness	0.1 µm	0.0 µm	0.8
Kurtosis	0.4 µm	1.5 µm	1.8
Lower 95% CI of mean	10.7 µm	7.5 µm	1.40
Upper 95% CI of mean	11.0 µm	7.7 µm	1.46

D’Agostino & Pearson omnibus normality test.

	Lenght	Width	Q
K2	1.0	4.1	11.8
P value	0.6	0.1	0.0
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	No

Percentage of iso-, subiso- and heterodiametrical spores.

Tipology	Q range	Percentage
Isodiametrical	$1.0 < Q < 1.09$	0%
Subisodiametrical	$1.10 < Q < 1.19$	2%
Heterodiametrical H1	$1.20 < Q < 1.29$	10%
Heterodiametrical H2	$1.30 < Q < 1.39$	34%
Heterodiametrical H3	$1.40 < Q < 1.49$	23%
Heterodiametrical H4	$1.50 < Q < 1.59$	23%
Heterodiametrical H5	$1.60 < Q < 1.69$	7%
Heterodiametrical H6	$1.70 < Q < 1.79$	0%
Heterodiametrical H7	$1.80 < Q < 1.89$	1%
Heterodiametrical H8	$1.90 < Q < 1.99$	0%
Heterodiametrical H9	$Q > 2$	0%

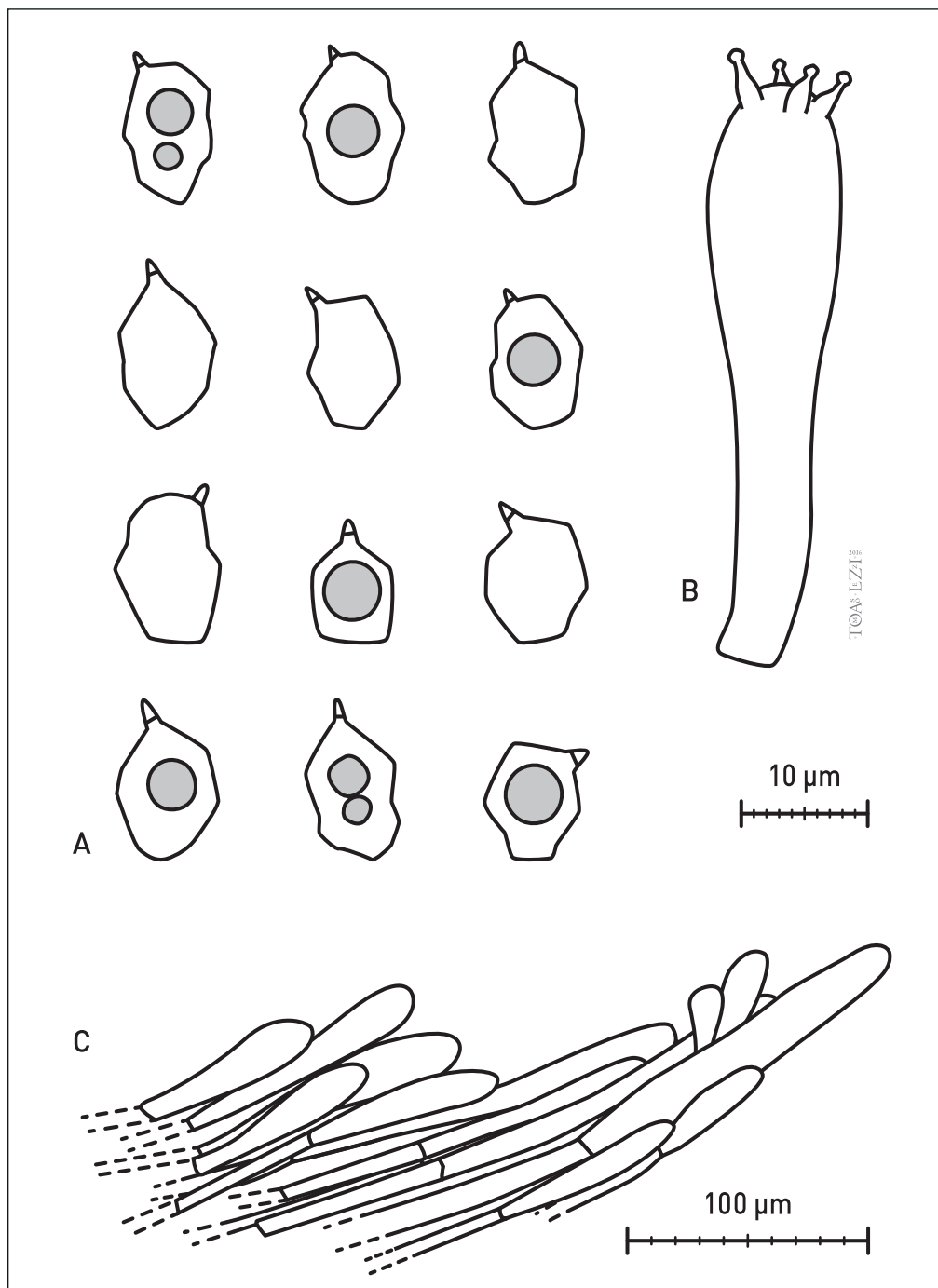


Fig. 6. *E. nigroviolaceum*. A. Spores; B. Basidia; C. Pileipellis as a cutis with transition to a trichoderm (TL20151113-02).

Drawing by Tomaso Lezzi

Stipe up to 100 × 7 mm, central, cylindrical, often compressed, equal or slightly enlarged at the base, fragile, smooth or finely fibrillose (lens) with tiny squamules, blue-violaceous, with a white band at apex and the base covered with a white tomentum.

Context scanty, odourless with mild taste.

Spore print not recorded.

Microscopic description

Spores (Fig. 5 and 6) $(9.0\text{--})10.9 \pm 0.7\text{--}(12.7) \times (6.1\text{--})7.6 \pm 0.5\text{--}(9.0) \mu\text{m}$ ($n = 70$). $Q = (1.18\text{--})1.43 \pm 0.1\text{--}(1.88)$. They are almost exclusively heterodiametrical (98%), 5-7(8) angled in side view.

Basidia (Fig. 6) $40\text{--}50 \times 10\text{--}15 \mu\text{m}$, clavate, 4-spored.

Cheilocystidia absent.

Pleurocystidia absent.

Caulocystidia absent.

Pileipellis (Fig. 4 and 6) a cutis with transitions to a trichoderm. Terminal hyphae subclavate, $13.4\text{--}28.4 \mu\text{m}$ thick. Pigment intracellular, homogeneous, neither granular nor vacuolar.

Clamps absent in all tissues.

Ecology: in *Quercus cerris* L. and *Q. ilex* L. woods.

Phenology: 13 Nov. 2015.

Collections studied: Italy, Lazio, Bracciano (Rome), locality Monte Fagiolano, eight basidiomes, leg. T. Lezzi & M. Iannotti, det. T. Lezzi, M. Iannotti & E. Battistin.

Discussion

According to NOORDELOOS' taxonomic point of view (1992, 2004) *E. nigroviolaceum* falls within the subgenus *Cyanula* and is characterized by overall blue and violaceous colouring, a strongly scaly pileus, white to pink lamellae with concolorous edge, fibrillose-flocculose, non polished stipe, odourless context, quite large, heterodiametrical spores, absence of hymenial cystidia. It looks like *E. anatinum* (Lasch) Donk which shares several macro- and microscopic features like the absence of cheilocystidia and clamp-connections, size of the basidiomes, colour and aspect of the stipe, but differs especially in having a dark brown, squamulose pileus and *E. viiduense* Noordel. & Liiv. which can be distinguished by its polished stipe and more blue colouring.

According to COURTECUISE (1993) the species in question can reach a big size, in fact the diameter of the pileus can be as large as 75 mm and the stipe can be up to 120 mm long. To the best of our knowledge *E. nigroviolaceum* has been found in France (COURTECUISE, 1993), Scotland, Germany (NOORDELOOS, 2004), Greece (NOORDELOOS & POLEMIS, 2008) and according to the Internet in Denmark as well; our find should be one of the first records of such a species for the Italian territory.

Authors' addresses:

ELISEO BATTISTIN

Natural History Museum, Corso Italia, 63 - I-36078 Valdagno (VI), Italy.

E-mail: eliseo_battistin@yahoo.it

MARIO IANNOTTI

Via Giovanni Verga, 4 - I-06024 Gubbio (PG), Italy.

E-mail: mario.ian64@gmail.com

TOMASO LEZZI

Via Quirico Filopanti, 2 - I-00152 Roma (RM), Italy.

E-mail: tomaso@spyrograph.it

References

- BOLETS DE CATALUNYA DE LA PENINSULA IBÈRICA I DE LES ILLES BALEARS - 2015: XXXIV Col·lecciò, 50 làmines. Societat Catalana de Micologia: làmina 1666.
- COURTECUISE R. – 1993: *Macromycetes interessants, rares ou nouveaux* (VI). Entolomataceae. Documents Mycologiques 89 : 1-38.
- FANNECHÈRE G. – 2005: *Statistiques et notation des dimensions des spores*. Bulletin de la Société Mycologique de France 121: 255-292.
- NOORDELOOS M.E. – 1992: *Entoloma s.l.*, Vol. 5. Giovanna Biella, Saronno.
- NOORDELOOS M.E. – 2004: *Entoloma s.l. Supplemento*. Vol. 5A. Candusso, Alassio.
- NOORDELOOS M.E. – 2008: *Entoloma*. In: *Funga Nordica* (eds. KNUDSEN H. & VERSERHOLT J.), Nordsvamp, Copenhagen: 433-491.
- NOORDELOOS M.E. & GATES G.M. – 2012: *The Entolomataceae of Tasmania*. Fungal diversity, Research Series, Springer.
- NOORDELOOS M.E. & POLEMIS E. – 2008: *Studies in the genus Entoloma* (Basidiomycota, Agaricales) *from the Kiklades (C. Aegean, Greece)*. Mycotaxon 105:301-312.
- 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.

Internet sites

www.fvlmedia.dk/gallery/Entoloma/Entoloma-nigroviolaceum/Entoloma_nigroviolaceum (visited 9 Dec 2015).

IL GENERE *LACTARIUS* NEL LAZIO

A cura di Giovanni Segneri

Con questo numero della rivista termino la presentazione del genere *Lactarius* nel Lazio. Spero che l'argomento trattato non sia stato noioso e abbia stimolato i lettori a un maggiore approfondimento. Per coloro che hanno visto e vedono la micologia come conoscenza dell'essenziale, cioè riconoscere con assoluta certezza le sole specie da consumare, la rubrica potrebbe essere stata deludente in quanto ho trattato anche specie non commestibili, vuoi perché scadenti o perché velenose. Colgo l'occasione per salutare e ringraziare tutti quei soci che hanno avuto la pazienza di seguirmi in questi anni e li informo che nella rubrica di questo numero della rivista parlerò delle specie di *Lactarius* conosciute volgarmente con il nome di "Sanguinelli". In questo gruppo sono inseriti tutti i lattari commestibili, più o meno apprezzati, con estimatori diffusi un po' su tutto il territorio nazionale ed anche in altri paesi europei con particolare riferimento alla Spagna. Dal punto di vista scientifico questo gruppo di lattari costituisce un insieme piuttosto omogeneo di specie diverse che nella sistematica tradizionale è raggruppato nella sezione *Dapetes* Fr. Il carattere che li contraddistingue è sicuramente unico nel genere: alla rottura il lattice è immediatamente colorato, arancio carota o rosso vino. Riconoscere un "Sanguinello" non è quindi complicato se si osservano i seguenti caratteri: *aspetto robusto e carnoso; lattice arancio carota o rosso vino; crescita esclusiva sotto conifere*.

A livello europeo a questa sezione appartengono da sette a dieci specie circa a seconda degli autori che si prendono a riferimento. Due di queste, *Lactarius fennoscandicus* Verbeken & Vesterh. e *Lactarius cyanopus* Basso, non le ho mai raccolte e neppure ho notizie di un loro ritrovamento nel Lazio. La prima specie, come si evince anche dal nome, è una entità prettamente nordica, legata all'abete rosso (*Picea abies* (L.) H. Karst.). La presenza nella nostra regione appare estremamente improbabile per l'assenza di habitat naturali e condizioni climatiche idonee alla crescita. La seconda specie ha un areale decisamente meridionale, essendo legata alle piante di cisto. A priori non si può escludere la possibilità di ritrovamenti di questa specie nel Lazio, il cisto è ben presente in una ampia fascia costiera che si estende da Nord a Sud da Montalto di Castro fino al Circeo. Presenze importanti di cisto si possono osservare anche in alcuni parchi cittadini e riserve naturali situate prevalentemente nel quadrante Ovest del comune di Roma. Anche in zone più interne della regione, come in quella parte della bassa Sabina che si affaccia sulla valle del fiume Tevere. La specie di cisto maggiormente presente è *Cistus incanus* L., ma in alcune zone, seppur circoscritte, cresce anche il *Cistus monspeliensis* L.

Tutte le altre specie appartenenti alla sezione sono state rinvenute nella regione, ma di queste non presenterò il *Lactarius quieticolor* Romagn., perché non ho foto con esemplari tipici che mostrino in modo inequivocabile i caratteri distintivi di questa entità. Le altre sono: *Lactarius deliciosus* (L.) Gray, *Lactarius deterrimus* Gröger, *Lactarius salmonicolor* R. Heim & Leclair, *Lactarius semisanguifluus* R. Heim & Leclair. Queste specie alla rottura emettono un lattice immediatamente arancio carota, che può essere immutabile o mutabile dopo un po' di tempo (questo carattere lo tratterò nel dettaglio in ogni descrizione della singola specie o nella nota in calce). Sempre appartenenti a questo gruppo sono *Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr. e *Lactarius vinosus* (Qué.) Bataille, che invece emettono alla rottura un lattice color rosso vino.

L'aspetto dei "Sanguinelli" è piuttosto uniforme, possiedono un cappello che da convesso evolve all'imbutiforme e fin da subito presenta una depressione centrale. Sono generalmente tozzi e carnosi e il gambo è generalmente cilindrico. Ovviamente sono diverse le ornamentazioni presenti sul cappello e sul gambo, mentre la caratteristica colorazione verde che assume

la superficie dei carpofori si presenta con diverse gradazioni di tonalità. Infine possono presentare sia sul cappello che sul gambo delle fossette appena accennate, chiamate scrobicoli. Questi caratteri, unitamente al comportamento del lattice e all'habitat caratterizzano ogni singola specie e ne permettono il riconoscimento.

Spesso si possono raccogliere dei "Sanguinelli" con l'imenoforo quasi completamente liscio e di colore biancastro, in cui le lamelle non sono assolutamente distinguibili. Questo fenomeno è dovuto all'azione di microfunghi, che parassitano questo gruppo di lattari e ne bloccano lo sviluppo lamellare, appartenenti al genere *Hypomyces*, della divisione *Ascomycota*, come *H. deformans* (Laggar) Sacc. e *H. lateritius* (Fr.) Tul. & C. Tul. Analogo fenomeno accade tra le *Boletaceae*, le quali invece sono attaccate da *H. chrysospermus* Tul. & C. Tul. I funghi parassitati vengono da alcuni anche consumati, ma, mancando al riguardo dati scientifici certi sulla loro commestibilità, si consiglia di evitarne l'uso in cucina.

***Lactarius deliciosus* (L.) Gray**

Cappello fino a 12 cm di diametro, talvolta supera anche 15 cm di diametro, inizialmente convesso, poi pianeggiante infine imbutiforme, fin da giovane è presente una leggera depressione centrale; cuticola grassa a tempo umido, altrimenti asciutta, con guttule; colore da crema-arancio a arancio-ocraceo; può presentare macchie verdastre *soltanto* dove rotto o mangiato dagli animali.

Lamelle appena decorrenti, mediamente fitte, da arancio ad arancio pallido per effetto delle spore, macchiate di verdastro dove rotte o erose dagli animali.

Gambo solitamente corto, cilindrico o sovente attenuato verso la base, pruinoso asciutto, bianco-aranciato, con *numerosi scrobicoli*.

Carne spessa, soda, con una irregolare cavità nel gambo, arancio molto pallido non in modo uniforme, si tinge di arancio più vivo alla rottura, dopo diverse ore tende ad inverdire. Sapore mite, odore fruttato.

Lattice molto scarso, immediatamente arancio carota, immutabile nel tempo. Sapore mite.

Commestibilità, commestibile.

Habitat legato ai pini.

Questa specie è di facile determinazione se si tiene presente la taglia robusta e tozza, *la crescita sotto pini a due aghi, il cappello aranciato con evidenti zonature, il gambo cosperso di scrobicoli, il lattice immutabile arancio carota e la presenza di macchie verdastre soltanto dove rotto o eroso*. Sempre sotto pini a due aghi è possibile trovare altre due specie con lattice arancio carota alla rottura e taglia minore del *L. deliciosus*, sono: *L. quieticolor* e *L. semisanguifluus*. Il primo si caratterizza come dice il nome, per il cappello di aspetto simile a quello del *L. quietus* (Fr.) Fr. Infatti, presenta il cappello di colore molto scuro, *bruno-arancio*, ornato da zonature, più o meno diffuse, di colore arancio-laterizio, che si distinguono con estrema facilità. Il gambo, salvo raramente nella parte basale, non presenta scrobicoli. Il *L. semisanguifluus* presenta macchie verdastre molto ampie, che con l'età possono invadere tutto il carpoforo, conferendogli una colorazione verde bluastra piuttosto uniforme, ed *un lattice che in poco tempo, circa cinque minuti, vira al rosso vino*. Del *L. deliciosus*, esiste anche una forma a lattice arrossante: *L. deliciosus* f. *rubescens* Schmitt. Questa forma possiede un habitus simile a quello della specie tipo, differenziandosi per il colore del cappello con toni un po' più rossastri ed il lattice scarso, che vira lentamente al rossastro. Questa forma l'ho trovata sotto pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.), nel comune di Acquafondata, in provincia di Frosinone. Probabilmente possiede un areale di crescita più vasto di quello da me conosciuto forse perché spesso confuso con la specie tipo. Per quanto concerne la commestibilità è ritenuto un ottimo commestibile ed insieme al *L. sanguifluus* è uno dei più ricercati in diverse regioni italiane. In queste viene definito generalmente



Lactarius deliciosus

Foto di Giovanni Segneri



Lactarius deterrimus

Foto di Giovanni Segneri



Lactarius salmonicolor

Foto di Giovanni Segneri



Lactarius sanguifluus

Foto di Giovanni Segneri

con nomi popolari diversi: “Fung del sang” in provincia di Brescia, “Rosito” in Calabria (ottimi quelli conservati sott’olio), “Sanguinoso”, “Turino” in provincia di Terni, “Sanguinello” nelle provincie di Bolzano, Terni e nel Lazio, “Orcellino” in Toscana, e via dicendo.

Lactarius deterrimus Gröger

Cappello fino a 12 cm di diametro, convesso, piano convesso, fin da subito con depressione centrale, infine un po’ imbutiforme; cuticola viscida col tempo umido, altrimenti asciutta, liscia; colore da arancio ad arancio pallido *ben presto macchiato di verdastro*, talvolta zonato al margine.

Lamelle fitte, sottili, arancio albicocca, si macchiano di verdastro nelle lesioni.

Gambo cilindrico, liscio, asciutto, pruinoso, *presto cavo ed allora molto fragile*, non scrobicolato o talvolta con rade fossette, aranciato sovente con tonalità carnicine, tendente a macchiarsi di verdastro.

Carne compatta, soda, crema-arancio nelle zone periferiche, biancastra albicocca nella zona centrale, col tempo vira al rossastro, infine si macchia di verdastro. Odore fruttato o per alcuni di carota cruda. Sapore mite e leggermente amarognolo.

Latice poco abbondante, arancio carota, *vira all’arancio rossastro dopo circa venti minuti*. Sapore mite e leggermente amarognolo.

Commestibilità commestibile.

Habitat associato all’abete rosso.

È una specie di dimensioni medie associata all’abete rosso con la tendenza a macchiarsi di verdastro anche nei giovani esemplari. *Possiede un latice arancio carota che vira al rossastro dopo circa 20-25 minuti*. Questa entità è tipica di un areale nordico ed i ritrovamenti nella nostra regione sono molto rari, tanto da costituire una piacevole sorpresa, quando ciò avviene. Personalmente l’ho raccolto sul versante dei monti Reatini, che guarda verso il comune di Albaneto, in un piccolo impianto di conifere miste tra le quali è presente anche l’abete rosso. Nel suo naturale ambiente di crescita, i boschi di abete rosso, è piuttosto diffuso. È commestibile di buon livello ma non da tutti apprezzato. Non dovrebbe porre problemi la sua identificazione per il latice arancio carota virante al rossastro, l’assenza di scrobicoli sul gambo, il moderato inverdimento naturale del cappello, la mancanza o la limitata presenza di zonature sul cappello.

Lactarius salmonicolor R. Heim & Leclair

Cappello fino a 12 cm di diametro, talvolta anche maggiore, da convesso ad appianato, infine imbutiforme, fin da subito con depressione centrale; cuticola viscida col tempo umido, asciutta e brillante col tempo asciutto, colore con tonalità da pesca ad arancio salmone, generalmente non zonato o ornato da poche e sottili zonature soprattutto verso il margine, *assenza di macchie verdastre*.

Lamelle debolmente decorrenti, fitte, sottili, arancio salmone, *senza macchie verdastre*. Sulle lesioni compaiono delle tipiche macchie livide (grigio bluastre).

Gambo cilindrico, spesso attenuato verso il basso, asciutto, di rado con qualche scrobicolo, colore salmone, *non inverdisce*.

Carne soda, spessa, presto assente al centro del gambo, crema-arancio pallido, al taglio vira all’aranciato. Odore prima gradevolmente fruttato, poi sgradevole. Sapore mite.

Latice moderatamente abbondante e cremoso, aranciato, *immutabile*. Sapore amarognolo.

Commestibilità commestibile.

Habitat associato all’abete bianco.

Questa specie possiede un latice moderatamente abbondante alla rottura, cosa che la contraddistingue dalle altre specie di “Sanguinelli”, caratterizzati da un latice molto scarso.

Può essere facilmente determinato, oltre che per il carattere citato, per l'habitat esclusivo, per la mancanza di *macchie verdastrae*, per l'assenza o la scarsità di zonature sul cappello e di scrobicoli sul gambo. Nel Lazio è comune nei boschi montani con presenza di abete bianco (*Abies alba* Mill.). Si ricordi che questa essenza arborea non forma quasi mai boschi puri, di solito si trova associata col faggio o con il pino nero. In questo secondo caso, bosco misto di conifere, il *L. salmonicolor* può essere trovato insieme a *L. deliciosus*, *L. semisanguifluus* e *L. quieticolor*, che si legano alle specie di pino presenti e possiedono il lattice con lo stesso colore arancio carota alla rottura. Ovviamente dal punto di vista della commestibilità l'eventuale confusione di una specie con l'altra non determina rischi, essendo i "Sanguinelli" tutti commestibili. Per una corretta determinazione, invece, occorre osservare con scrupolosa attenzione tutti i caratteri distintivi descritti in questa sede.

***Lactarius semisanguifluus* R. Heim & Leclair**

Cappello fino a 8 cm di diametro, convesso poi piano depresso; cuticola viscida col tempo umido, asciutta col secco, più o meno zonata; colore inizialmente aranciato con tonalità lilacine, ben presto macchiato di verdastro, *col tempo sempre più tendente al grigio-verdastrò, infine uniformemente verde-bluastro*.

Lamelle leggermente decorrenti, fitte, sottili, aranciate con tonalità lilacine, si macchiano di verdastrò sulle lesioni.

Gambo cilindrico, talvolta attenuato verso la base, asciutto, *generalmente privo di scrobicoli*, leggermente più chiaro del cappello, ben presto verdastrò come il cappello.

Carne spessa, soda, non uniformemente colorata, biancastra al centro del gambo che diventa presto cavo, verdastra sotto la cuticola, arancione nella zona corticale del gambo, *virante in 5 minuti circa al rosso vinoso*. Odore leggero come di carote crude. Sapore mite con retrogusto amarognolo.

Lattice poco abbondante, arancio carota, *vira, tipicamente dopo circa cinque minuti, al rosso vinoso*. Sapore mite con retrogusto amarognolo.

Commestibilità commestibile.

Habitat associato ai pini.

Questa specie, fra i "Sanguinelli", è quella che possiede qualità organolettiche più scadenti. Si riconosce facilmente per l'habitat sotto pini a due aghi, per il lattice che da arancio carota *vira in pochi minuti al rosso vinoso* e per la tendenza ad assumere una colorazione verde bluastro piuttosto uniforme con l'età. L'insieme di questi caratteri, tipici di questa specie, dovrebbero evitare confusioni con altre specie, le quali, invece, presentano inizialmente un lattice arancio carota, virante poi al rosso vinoso al taglio in tempi più o meno lunghi. Ricordo che il *L. deterrimus* ha un habitat diverso ed un tempo di viraggio del lattice molto superiore. Anche il *L. deliciosus* f. *rubescens* possiede un lattice appena arrossante al taglio ma è completamente privo di ampie zone di color verdastrò ed il gambo è scrobicolato. Non ho molte notizie di suoi ritrovamenti nel Lazio, forse perché confuso con altre specie. Ho avuto la possibilità di trovarlo sempre in pinete montane formate da pino nero, di solito fra gli 800 e 1200 m di altezza, su terreno calcareo.

***Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr.**

Cappello fino a 8 cm di diametro ma talvolta può arrivare anche a 11 cm, convesso poi piano depresso, infine imbutiforme, fin da subito con depressione centrale; cuticola liscia o moderatamente irregolare, leggermente viscida col tempo umido, di solito priva oppure con lievi accenni di zonature nella parte mediana; colore da arancione chiaro ad arancio-ocraceo, con l'età presenta qualche macchia verdastra.



Lactarius semisanguifluus

Foto di Giovanni Segneri



Lactarius vinosus

Foto di Giovanni Segneri

Lamelle fitte, sottili, leggermente decorrenti, da rosso-vinoso pallido grigio-rosso-vinoso, macchiate di verdastro dove abrase.

Gambo cilindrico, un po' attenuato alla base, superficie liscia, talvolta con piccoli e radi scrobicoli più scuri; colore da rosa-violaceo a grigio-violaceo.

Carne spessa, soda nei giovani esemplari, fragile con l'età, biancastra nella parte centrale, rosso-mattone nelle zone periferiche. Odore debolmente fruttato. Sapore mite ed amarognolo.

Latice molto scarso, rosso-vinoso, rosso-violaceo, immutabile. Sapore mite con retrogusto amarognolo.

Commestibilità commestibile.

Habitat associato ai pini.

Possiede ottime qualità organolettiche, insieme al *L. deliciosus* è reputato ottimo commestibile da molti; queste due specie si prestano sia al consumo da freschi che conservati sott'olio. È conosciuto con i medesimi nomi dialettali utilizzati per il *L. deliciosus*. È una specie legata ai pini a due aghi, presenta da subito il latice colorato di rosso-vino e quindi immediatamente distinguibile dalle altre specie della sezione *Dapetes* a latice immediatamente arancio carota. È abbastanza comune nella nostra regione, dal piano alla collina fino alle pinete di montagna ubicate a 1000-1200 m di altezza. Di solito nelle pinete costiere è più facile incontrare il *L. vinosus*.

Lactarius vinosus (Quél.) Bataille

Cappello fino a 9 cm di diametro, convesso poi piano depresso, infine imbutiforme, fin da subito con depressione centrale; cuticola liscia o moderatamente irregolare, leggermente viscida col tempo umido, con zonature poco marcate; colore da aranciato-vinoso a rosso-violaceo, si macchia di verdastro dove manipolato o rotto.

Lamelle fitte, sottili, leggermente decorrenti, da rosa-lillacine a vinoso-violacee, dove manipolate o rotte virano al bruno-vinoso e poi al verdastro.

Gambo cilindrico, un po' attenuato alla base, superficie liscia ricoperta da una pruina biancastra, ornato da scrobicoli bruno-violacei.

Carne spessa, soda nei giovani esemplari, fragile con l'età, biancastra nella parte centrale del gambo, rosso-brunastra nelle zone periferiche, diventa vinoso-violacea scura al taglio, infine verdastra. Odore debolmente fruttato. Sapore mite ed amarognolo.

Latice molto scarso, rosso-vinoso, rosso-violaceo. Sapore mite con retrogusto amarognolo.

Commestibilità commestibile.

Habitat associato ai pini.

Da alcuni questa entità viene considerata una varietà di *sanguifluus* e cioè *L. sanguifluus* var. *violaceus*. Comunque sia, si distingue facilmente per il colore del cappello rosso-vinoso-violaceo, le lamelle rosa-rosso-lillacino più intenso, la presenza di tonalità verdi nelle zone manipolate, tonalità che dopo alcune ore si espande in tutto il carpoforo. Non è raro trovare esemplari maturi quasi completamente macchiati di verde. Questo carattere lo condivide col *L. semisanguifluus*, che, è utile ricordare, possiede inizialmente un latice arancio carota. Nei boschi costieri con presenza di pino marittimo o pino domestico incomincia ad apparire a metà del mese di novembre e è piuttosto comune. La sua presenza è abbastanza diffusa quasi a sostituire completamente il *L. sanguifluus* che è più comune nel mese di ottobre nelle pinete montane.

RESOCONTO SUL CONVEGNO MICOLOGICO

"I FUNGHI E LA VEGETAZIONE DEI SUOLI VULCANICI IN AREA MEDITERRANEA"

svoltosi dal 12 al 15 novembre 2015 nel Parco Regionale di Bracciano-Martignano

Dal 12 al 15 novembre 2015 si è svolto con successo nel Parco Regionale di Bracciano-Martignano il Convegno micologico, organizzato dal 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). Il Convegno, finalizzato alla ricerca di entità fungine in suoli di origine vulcanica nell'area mediterranea, ha avuto un ottimo riscontro di partecipanti provenienti da varie regioni d'Italia, i quali, con la loro attività di ricerca, hanno contribuito alla raccolta e al relativo studio di circa 250 specie fungine, alcune anche di notevole rarità. La funzionale sistemazione logistica, la bellezza dei luoghi visitati e il tempo clemente hanno completato il quadro e contribuito a rendere piacevole il soggiorno di tutti i partecipanti alla manifestazione.

Pubblichiamo di seguito l'elenco delle specie raccolte:

Agaricus moelleri Wasser, *Agaricus phaeolepidotus* F.H. Møller, *Agaricus porphyron* P.D. Orton, *Aleuria aurantia* (Pers.) Fuckel, *Amanita caesarea* (Scop.) Pers., *Amanita citrina* Pers., *Amanita citrina* var. *alba* (Gillet) Rea, *Amanita franchetii* (Boud.) Fayod, *Amanita fulva* Fr., *Amanita junquillea* Quél., *Amanita muscaria* (L.) Lam., *Amanita pantherina* (DC.) Krombh., *Amanita phalloides* Secr., *Amanita rubescens* Pers., *Armillaria gallica* Marxm. & Romagn., *Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm., *Aureoboletus gentilis* (Quél.) Pouzar, *Aureoboletus moravicus* (Vacek) Křofac, *Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél., *Badhamia foliicola* Lister (*Myxomycetes*), *Badhamia dubia* Nann.-Bremek. (*Myxomycetes*), *Biscogniauxia mediterranea* (De Not.) Kuntze, *Bolbitius reticulatus* (Pers.) Ricken, *Boletus aereus* Secr., *Cantharellus cinereus* (Pers.) Fr., *Cantharellus ferruginascens* P.D. Orton, *Cantharellus friesii* Quél., *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F. Müll.) T. Macbr. (*Myxomycetes*), *Chalciporus pseudorubinus* (Thirring) Pilát & Dermek, *Chlorophyllum brunneum* (Farl. & Burt) Vellinga, *Chlorophyllum rachodes* (Vittad.) Vellinga, *Clavariadelphus flavoimmaturus* R.H. Petersen, *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk, *Clavulina cinerea* (Bull.) J. Schröt., *Clavulinopsis corniculata* (Schaeff.) Corner, *Clitopilus cystidiatus* Hauskn. & Noordel., *Collybia kuehneriana* Singer, *Cortinarius natalis* D. Antonini & M. Antonini, *Coprinopsis picacea* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo, *Cortinarius aleuriusmus* Maire, *Cortinarius bulliardii* (Pers.) Fr., *Cortinarius catharinae* Consiglio, *Cortinarius crystallinus* Fr., *Cortinarius cuteclarus* Rob. Henry ex Bidaud, Moënné-Locc. & Reumaux, *Cortinarius elatior* Fr., *Cortinarius foetens* (M.M. Moser) M.M. Moser, *Cortinarius lacustris* Moënné-Locc. & Reumaux, *Cortinarius lebretonii* Quél., *Comatricha* cfr. *lurida* (*Collaria lurida* (Lister) Nann.-Bremek.) (*Myxomycetes*), *Cortinarius odoratus* (Joguet ex M.M. Moser) M.M. Moser, *Cortinarius purpurascens* Fr., *Cortinarius rufoolivaceus* (Pers.) Fr., *Cortinarius splendens* Rob. Henry, *Cortinarius trivialis* J.E. Lange, *Cortinarius viridoalbus* Ramm & Rob. Henry, *Craterellus cinereus* (Pers.) Pers., *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers., *Craterium obovatum* Peck (*Myxomycetes*), *Crepidotus cesatii* (Rabenh.) Sacc., *Cystolepiota seminuda* (Lasch) Bon, *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf. (*Myxomycetes*), *Diatrypella quercina* (Pers.) Cooke, *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan (*Myxomycetes*), *Diderma testaceum* (Schrad.) Pers. (*Myxomycetes*), *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr. (*Myxomycetes*), *Echinoderma asperum* (Pers.) Bon, *Entoloma asprellum* (Fr.) Fayod, *Entoloma bloxamii* (Berk. & Broome) Sacc., *Entoloma chalybaeum* var. *lazulinum* (Fr.) Noordel. (*Entoloma chalybaeum* (Pers.) Noordel.), *Entoloma chalybeum* (Pers.) Noordel., *Entoloma lividoalbum* (Kühner & Romagn.) Kubička, *Entoloma nigroviolaceum* (P.D. Orton) Hesler, *Entoloma pleopodium* (Bull.) Noordel., *Entoloma rhodopolium* (Fr.) P. Kumm., *Entoloma roseum* (Longyear) Hesler, *Entoloma incarnatofuscescens* (Britzelm.) Noordel., *Flammulaster carpophilus* (Fr.) Earle ex Vellinga, *Fomes fomentarius* (L.) Fr., *Galerina marginata* (Batsch) Kühner, *Gymnopus peronatus* (Bolton) Gray, *Gyroporus castaneus* (Bull.) Quél., *Hebeloma celatum* Grilli, U. Eberh. & Beker, *Hebeloma erumpens* Contu, *Hebeloma hiemale* Bres, *Hebeloma pallidoluctuosum* s.l., *Hebeloma parvocystidiatum* Beker, Vesterh. & U. Eberh., *Hebeloma quercetorum* Quadr., *Hebeloma sinapizans* (Paulet) Gillet, *Hebeloma theobrominum* Quadr., *Helvella crispa* (Scop.) Fr., *Helvella albella* Quél., *Helvella atra* J. König, *Hericium clathroides* (Pall.) Pers., *Hericium coralloides* (Scop.) Pers., *Hydnum rufescens* Schaeff., *Hydopus floccipes* (Fr.) Singer,

Hygrocybe acutoconica (Clem.) Singer, *Hygrocybe conica* (Schaeff.) P. Kumm., *Hygrocybe mucronella* (Fr.) P. Karst., *Hygrocybe quieti* (Kühner) Singer, *Hygrocybe reae* (Maire) J.E. Lange, *Hygrocybe reidii* Kühner, *Hygrocybe virginea* (Wulfen) P.D. Orton & Watling, *Hygrophorus nemoreus* (Pers.) Fr., *Hygrophorus cossus* (Sowerby) Fr., *Hygrophorus penarioides* Jacobsson & E. Larss., *Hygrophorus roseodiscoideus* Bon & Chevassut, *Hygrophorus russula* (Schaeff.) Kauffman, *Hypholoma ericaeum* (Pers.) Kühner, *Hypomyces rosellus* (Alb. & Schwein.) Tul. & C. Tul., *Imleria badia* (Fr.) Vizzini, *Infundibulicybe alkaliviolascens* (Bellù) Bellù, *Infundibulicybe squamulosa* (Pers.) Harmaja, *Inocybe bongardii* (Weinm.) Quél., *Inocybe dulcamara* (Pers.) P. Kumm., *Inocybe geophylla* var. *lilacina* (Peck) Gillet, *Inocybe pyriodora* s.l., *Inocybe rimosa* (Bull.) P. Kumm., *Laccaria purpureobadia* D.A. Reid, *Lactarius azonites* (Bull.) Fr., *Lactarius mairei* Malençon, *Lamproderma arcyrionema* Rostaf. (Myxomycetes), *Leccinellum lepidum* (H. Bouchet ex Essette) Bresinsky & Manfr. Binder, *Leccinum aurantiacum* (Bull.) Gray, *Leccinum cyaneobasileucum* Lannoy & Estadès, *Leccinum variicolor* Watling, *Lenzites betulina* (L.) Fr, *Lepiota castanea* Quél., *Cystolepiota sistrata* (Fr.) Singer ex Bon & Bellù, *Lepiota echinella* Quél. & G.E. Bernard, *Lepiota forquignonii* Quél., *Lepiota lilacea* Bres., *Lepiota subincarnata* J.E. Lange, *Lepista flaccida* (Sowerby) Pat., *Leucoagaricus litoralis* (Menier) Bon & Boiffard, *Leucopaxillus gentianeus* (Quél.) Kotl., *Lichenomphalia velutina* (Quél.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys, *Macrolepiota mastoidea* (Fr.) Singer, *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer, *Melanophyllum haematospermum* (Bull.) Kreisel, *Meripilus giganteus* (Pers.) P. Karst., *Mucilago crustacea* P. Micheli ex F.H. Wigg., *Mycena haematopus* (Pers.) P. Kumm., *Mycena pura* f. *lutea* (Gillet) Kühner (= *Mycena luteovariegata* (Gillet) Bugge Harder & Læssøe), *Mycena rosea* Gramberg, *Mycena rosea* f. *candida* Robich, *Myxarium nucleatum* Wallr., *Omphalotus olearius* (DC.) Singer, *Ossicaulis lachnopus* (Fr.) Contu, *Ossicaulis lignatilis* (Pers.) Redhead & Ginns, *Parasola leioccephala* (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys & Hopple, *Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone & Burds., *Physarum bivalve* Pers. (Myxomycetes), *Physarum cinereum* (Batsch) Pers. (Myxomycetes), *Physarum nutans* (Batsch) Pers. (syn. *P. album* (Bull.) Chevall.) (Myxomycetes), *Physarum pusillum* (Berk. & M.A. Curtis) G. Lister (Myxomycetes), *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm., *Pluteus* sp., *Pluteus phlebophorus* (Ditmar) P. Kumm., *Pluteus podospileus* Sacc. & Cub., *Pluteus salicinus* (Pers.) P. Kumm., *Pluteus thomsonii* (Berk. & Broome) Dennis, *Pluteus variabilicolor* Babos, *Podocypha multizonata* (Berk. & Broome) Pat., *Prunulus purus* (Pers.) Murrill, *Prunulus roseolus* Murrill, *Psathyrella ammophila* (Durieu & Lév.) P.D. Orton, *Psathyrella conopilus* (Fr.) A. Pearson & Dennis, *Pseudoboletus parasiticus* (Bull.) Šutara, *Psilocybe semilanceata* (Fr.) P. Kumm., *Pulcherricium caeruleum* (Lam.) Parmasto, *Radulomyces molaris* (Chaillat ex Fr.) M.P. Christ., *Ramaria formosa* (Pers.) Quél., *Ramaria fumigata* (Peck) Corner, *Ramaria stricta* (Pers.) Quél., *Rhodocollybia butyracea* (Bull.) Lennox, *Rhodocollybia prolix* (Hornem.) Antonín & Noordel., *Rhodotus palmatus* (Bull.) Maire, *Ripartites tricholoma* (Alb. & Schwein.) P. Karst., *Rubroboletus rhodoxanthus* (Krombh.) Kuan Zhao & Zhu L. Yang, *Russula acrifolia* Romagn., *Russula amoenicolor* Romagn., *Russula atramentosa* Sarnari, *Russula atropurpurea* (Krombh.) Britzelm., *Russula atropurpurea* f. *dissidens* Zvára, *Russula chloroides* (Krombh.) Bres., *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr., *Russula cyanoxantha* f. *peltreaui* Singer, *Russula decipiens* (Singer) Kühner & Romagn., *Russula fragilis* Fr., *Russula graveolens* Romell, *Russula heterophylla* (Fr.) Fr., *Russula heterophylla* f. *adusta* J.E. Lange, *Russula insignis* Quél., *Russula luteotacta* Rea, *Russula parodorata* Sarnari, *Russula pelargonica* Niole, *Russula persicina* Krombh., *Russula praetereisa* Sarnari, *Russula rosea* Pers. (= *R. lepida* Fr.), *Russula vinosobrunnea* (Bres.) Romagn., *Russula viscida* Kudrna, *Schizopora paradoxa* (Schrad.) Donk, *Scleroderma cepa* Pers., *Scleroderma citrinum* Pers., *Steccherinum fimbriatum* (Pers.) J. Erikss., *Steccherinum ochraceum* (Pers.) Gray, *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., *Stropholoma aurantiacum* (Cooke) Ryman, *Trichaptum biforme* (Fr.) Ryvarden, *Trichia varia* (Pers.) Pers. (Myxomycetes), *Trichoglossum hirsutum* (Pers.) Boud., *Tricholoma caligatum* (Viv.) Ricken, *Tricholoma fracticum* (Britzelm.) Kreisel, *Tricholoma portentosum* (Fr.) Quél., *Tricholoma psammopus* (Kalchbr.) Quél., *Tricholoma pseudoalbum* Bon, *Tricholoma quercetorum* Contu, *Tricholoma saponaceum* (Fr.) P. Kumm., *Tricholoma scalpturatum* (Fr.) Quél., *Tricholoma sejunctum* (Sowerby) Quél., *Tricholoma squarrulosum* Bres., *Tricholoma ustale* (Fr.) P. Kumm., *Tricholoma ustaloides* Romagn., *Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer, *Volvopluteus gloiocephalus* (DC.) Vizzini, Contu & Justo, *Xerocomellus cisalpinus* (Simonini, H. Ladurner & Peintner) Klofac, *Xerocomellus sarnarii* Simonini, Vizzini & Eberhardt, *Xylobolus subpileatus* (Berk. & M.A. Curtis) Boidin.

RESOCONTO SUL CORSO/WORKSHOP SULLA SISTEMATICA MOLECOLARE FUNGINA

Nei fine settimana dal 27 al 29 novembre e dal 4 al 6 dicembre 2015 si è svolto nella sede della nostra Associazione il primo corso di biologia molecolare applicata al mondo dei funghi, tenuto da due docenti dell'Università di Torino, il Dr. Enrico Ercole e il Prof. Alfredo Vizzini. Questo corso è stato promosso dalla nostra Associazione allo 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. Il corso, che si è svolto nella sede associativa, sita in Roma, Via Sardegna, 161, opportunamente attrezzata per lo scopo, è stato seguito da ben 27 partecipanti provenienti da varie regioni d'Italia. Dopo sei giorni di lezioni "full-time", che hanno presentato momenti di particolare difficoltà, vista la complessità della materia, abbiamo avuto modo di riscontrare un indice di elevato gradimento da parte dei partecipanti i quali si sono dichiarati soddisfatti sia della indubbia qualità dei docenti che dell'organizzazione complessiva della manifestazione. Ciò ci incoraggia a seguire ancora questa strada ipotizzando la ripetizione di un corso analogo in un prossimo periodo, accompagnandolo, per andare incontro a coloro che non si sono ancora mai avvicinati all'argomento, da un mini corso propedeutico che introduca alle conoscenze di base della materia in questione.

Presentiamo un elenco nominativo degli iscritti e un'immagine della maggior parte dei partecipanti, comprensiva dei docenti e di alcuni membri dell'Associazione che hanno contribuito con il loro lavoro alla buona riuscita della manifestazione.

Claudio Angelini, Eliseo Battistin, Marco Clericuzio, Susanna Coen, Giovanni Consiglio, Fabio De Stefani, Enrico Ercole (docente), Gaetano Fanelli, Renato Fortunati, Leonardo Giuliani, Aldo Gurrieri, Alessandro Iori, Tomaso Lezzi, Antonio Mallozzi, Mauro Marchetti, David Monno, Alberto Mua, Davide Palumbo, Roberto Para, Luigi Perrone, Giancarlo Pietrantoni, Enrico Ponzi, Maria Silvia Presi, Massimo Sanna, Giovanni Segneri, Giovanni Simeoni, Giampaolo Simonini, Alfredo Vizzini (docente), Achille Zuchegna.



