

Manoscritto ricevuto il 07.08.2015
Accettato per la pubblicazione il 29.10.2015

**LYOPHYLLUM MARIAE: UNA NUOVA SPECIE DELLA SEZIONE
DIFFORMIA A COLORI VIVACI DALLA CALABRIA (ITALIA)**

Carmine Lavorato

Contrada Calamia, 10 – 87069 San Demetrio Corone (CS)

E-mail: carlav46@libero.it

Marco Contu

Via Marmilla, 12 – 07026 Olbia (SS) E-mail: contumarco1@gmail.com

Lavorato C., Contu M., 2015: *Lyophyllum mariae*, a new species with showy colours from Calabria (Italy).

Key words: *Basidiomycetes*, *Tricholomatales*, *Tricholomataceae*, *Lyophyllum*, Calabria, Italy.

Riassunto: *Lyophyllum mariae*, specie nuova per la scienza, è proposta su basi sia morfologiche che molecolari. La specie appartiene al gruppo di entità non cespitose riconducibili alla sezione *Difformia*. La descrizione è accompagnata da una breve discussione, un chiave per le specie del gruppo, una illustrazione di basidiomi freschi in situ e disegni dei principali caratteri micromorfologici. Fino ad ora *Lyophyllum mariae* è stato rinvenuto solo in Calabria, dove è stato raccolto in rimboschimenti a *Pinus halepensis* x *brutia*.

Abstract: *Lyophyllum mariae*, a species new to science, is proposed on the basis of both morphological and molecular data. The species belongs to the group of species of section *Difformia* with a non-cespitate growth. The description is complemented with a discussion, a key to the close allies, a colour photograph of fresh basidiomata in situ as well as drawings of the most relevant micromorphological features. Thus far *Lyophyllum mariae* has only been recorded from Calabria where it has been collected in reforestation stands of *Pinus halepensis* x *brutia*.

INTRODUZIONE

Circa 60 anni fa nella Presila cosentina, sono stati effettuati numerosi rimboschimenti, usando semi di *Pinus halepensis* provenienti dalla Turchia. Successivamente allo sviluppo ed alla crescita è stato accertato che tali piante avevano in parte le caratteristiche di *Pinus halepensis* ed in parte quelle di *Pinus brutia* onde la specie popolante i rimboschimenti risulta essere *Pinus halepensis* x *brutia*. Nelle nostre escursioni di studio in questi biotipi, micologicamente quasi inesplorati, abbiamo già rinvenuto e pubblicato diverse entità nuove o interessanti quali *Lyophyllum silanum*, *Suillus collinitus* var. *velatipes* e *Pseudoomphalina umbrinopurpurascens* mentre qui presentiamo *Lyophyllum mariae* sconosciuto alla scienza micologica e lo dedichiamo a Maria Rotella per le sua immensa passione e conoscenze micologiche, esemplare compagna di vita di uno di noi (C. L.).

MATERIALI E METODI

La descrizione e lo studio dei caratteri macroscopici è stata desunta da materiale fresco mentre per lo studio dei caratteri micromorfologici è stato utilizzato sia materiale fresco che d'erbario. Per la colorazione e/o evidenziazione delle pareti cellulari è stato utilizzato L4 e Rosso Congo ammoniacale. L'analisi microscopica è stata realizzata con microscopio ottico Nikon Eclipse 55i. Le misurazioni effettuate da materiale secco e rinvenuto in acqua. Spore misurate con il programma Piximetre (Fannechère, 2011) nel numero di $N = 32$, escludendo l'apicolo, con lo stesso programma sono state calcolate la variabilità, le dimensioni medie (Me), il quoziente sporale (Q) e la sua media (Qe). Per la visualizzazione dei basidi siderofili, prima riscaldati in carminio acetico insieme ad un pezzetto di ferro arrugginito, poi osservato con cloralio idrato. Per la visualizzazione delle ife dell'epicute se gelificate vedi rivestimento pileico.

Il *typus* è attualmente depositato in MCVE 28273. Altri campioni sono conservati presso gli erbari personali degli autori.

Per quanto concerne la parte molecolare, il nostro amico Zai Wei Ge (Cina) che ha ricercato le affinità maggiori della nostra specie mediante il BLAST System, ci ha comunicato via mail di non aver reperito alcuna entità simile fra quelle sequenziate fino ad ora.

LYOPHYLLUM MARIAE Lavorato & Contu spec. nov. IF552119

Etimologia: la specie è denominata in onore di Maria Rotella, esemplare compagna di vita di uno degli autori (C.L.).

Pileus 20-40 mm, convexus dein expansus, ad medium depressus, ruvidus, pruinosis, rubino-griseus vel obscure rubinus, hyrophanus, pallescens. Lamellae crassiusculae, latae, adnexae, albae, aetate griseolae. Stipes 20-40 x 5-15 mm, cylindricus vel superne inflatus, cavus, striolatus, pruinosis, pallide griseolus. Caro tenax, alba, immutabilis; odor *Macrocystidiae*; sapor dulcis. Sporae ($N = 32$) in cumulo albae, (4,5) 5 - 6 (7) x (4,2) 4,5 - 5,5 μm , $Me = 5,8 \times 4,8 \mu\text{m}$, $Q = (1) 1,2 - 1,3 (1,4)$, $Qe = 1,24$, subgloboseae vel late ellipsoideae, laeves, tenuitunicatae. Basidia 20-30 x 6-8 μm , tetraspora, clavata, fibulata. Cystidia nulla. Pileipellis ex hyphis cylindricis radialibus, 2-6 μm latis, pimento intraparietaliss et incrustanti praeditae. Fibulae numeraose.

Typus: Italia, Calabria, prov. Cosenza, Santa Sofia d'Epiro, Zagaria, 12-12-2002, leg. C. Lavorato (MCVE 28273, holotypus).

Cappello 20-40 mm, mediamente carnoso, a lungo convesso, poi disteso, al centro depresso, rivestimento ruvido, pruinoso, fibrilloso, igrofano, di colore da rubino grigiastro uniforme a rubino scuro, poi sbiadente.

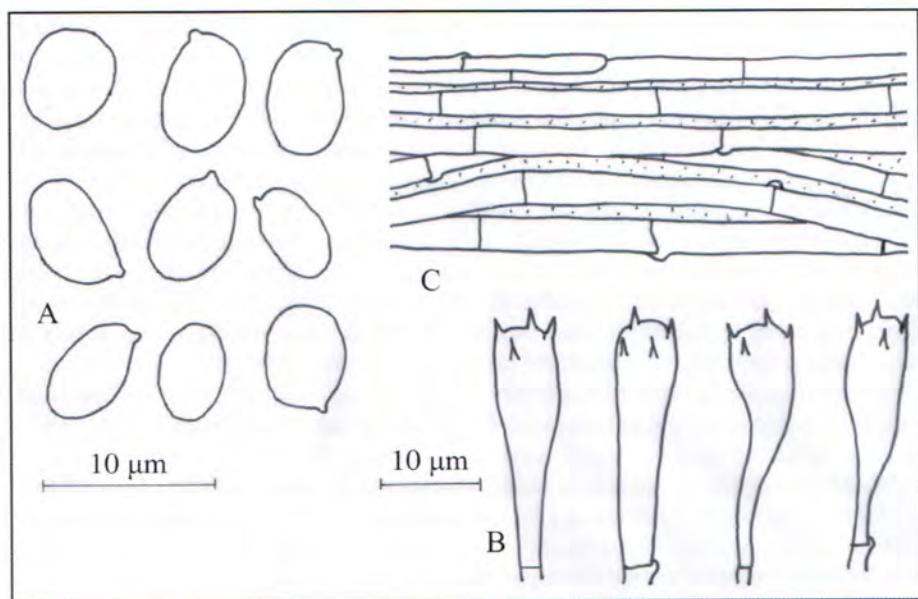
Lamelle ventricose, spesse e spaziate, larghe, difformi e con numerose lamellule, annesse, filo regolare, prima bianche, con l'età crema grigiastre.

Gambo 20-40 x 5-15 mm, centrale, da cilindrico a svasato verso l'apice, talvolta contorto, cavo, superficie pruinoso, \pm longitudinalmente striata, grigiastro, base regolare, crescita singola.

Carne tenace, bianca, acquosa, odore di cetriolo, sapore dolciastro.



Lyophyllum mariae Lavorato & Contu spec. nov.



L. mariae: A) Spore, B) basidi, C) rivestimento pileico.

Spore (4,5) 5 - 6 (7) × (4,2) 4,5 - 5,5 μm, Me = 5,8 × 4,8 μm, Q = (1) 1,2 -1,3 (1,4), Qe = 1,24, ialine, N = 32, non amiloidi, da subsferiche a nettamente ellissoidali, lisce, parete sottile, con apicolo non sempre evidente, sporata biancastra.

Basidi 20-30 × 6-8 μm, tetrasporici, clavati, con grosse granulazioni siderofili di diametro 0,3-1,5 μm, solitamente con giunti a fibbia alla base; subimenio ifale, formato da elementi corti e trapezoidali; trama dell'imenoforo subparallela, formata da ife 3-8 μm.

Cistidi non osservati.

Ife tromboplere non osservate in alcuna parte del basidiocarpo.

Giunti a fibbia presenti ovunque.

Rivestimento pileico formato da una ixocute con ife cilindriche, coricate, sub parallele e poco intrecciate, larghe 2-6 μm, l'ultimo elemento termina regolare, trattato prima con blu di Cresile, poi con alcol ed infine con benzina, si evidenziano le ife lievemente gelificate, coperte di un pigmento granuloso verde bluastro, mentre se si osserva in acqua o in L4 il colore è bruno rossastro, inoltre è presente pigmento citoplasmatico e intraparietale.

Rivestimento dello stipite con ife regolari, pressoché simile a quello della pileocute.

Sporata biancastra.

Habitat: raccolto fra il muschio (*Pleurochaete squarrosa*) in rimboscimento, di circa 50 anni con *Pinus halepensis x brutia*, *Quercus ilex* e *Quercus virgiliana*. Alt. 550 m di quota. Località Zagaria, Santa Sofia d'Epiro, (CS). Terreno da acido a subacido con pH 5-6 e riserva idrica bassa. Rif. cart. 551112.

Materiale studiato: MCVE 28273 (holotypus).

Seguendo l'impostazione sistematica proposta da CONSIGLIO & CONTU (2002), per il fatto di presentare carne immutabile e di produrre basidiomi non cespitosi la nostra nuova specie appartiene alla sezione *Difformia* (Fr.) Kühner, subsezione *Lanzoniana* Consiglio & Contu.

Essa si riconosce per la taglia media, le colorazioni peculiari, le spore subglobose ed i basidi di taglia ridotta per questo gruppo di funghi (la lunghezza non eccede i 30 μm)

In Europa, fino ad ora, sono state descritte cinque specie a spore sferiche riconducibili a tale sottosezione: *L. inocybeoides* Ballero & Contu, *L. lanzonii* Candusso, *L. phaeophyllum* Vila & Llimona, *L. immutabile* Picillo, Contu, Vizzini & Tiberi e *L. soniae* Picillo & Contu.

Lyophyllum inocybeoides, come evoca i suo nomen specifico, ha un habitus da *Inocybe*, cappello conico-campanulato e basidi decisamente più allungati (BALLERO & CONTU, 1992).

L. lanzonii, che ha un habitus da *Dermoloma*, possiede normalmente il cappello con superficie ornata da squamette più scure rispetto alla tinta di fondo bruno-nocciola, le lamelle più spesse e più spaziate ed i basidi più slanciati (CANDUSSO, 1995).

Lyophyllum phaeophyllum, una specie tipica delle garighe a *Cistus* sp. pl., differisce bene per il cappello con colori castani o bruni le lamelle presto beige-brunastre, la carne di consistenza decisamente più fragile, basidi più allungati ed ife del rivestimento pileico a pigmento di tipo prevalentemente intracellulare (VILA & LLIMONA, 2006).

Lyophyllum soniae si differenzia per le colorazioni più grigiastre del cappello, le lamelle tendenti a divenire grigio-brunastre, la carne con odore e sapore di farina e, dal punto di vista micromorfologico per il rivestimento pileico ixotricodermico al disco ed i basidi più grandi e soprattutto più larghi (PICILLO & CONTU, 2014).

Infine *L. immutabile* è facilmente separabile per il basidioma di consistenza cartilaginea, le colorazioni crema-nocciola ed i basidi alquanto maggiori (PICILLO et al., 2015).

Non ci è stato possibile rinvenire, in letteratura, alcun'altra specie simile (BON, 1999; LUDWIG, 2001; CONSIGLIO & CONTU, 2002; KALAMEES, 2004; HORAK, 2005).

In conclusione proponiamo, di seguito, una chiave aggiornata per le specie che attribuiamo a *Lyophyllum* sect. *Difformia* subsect. *Lanzoniana* a spore sferiche la cui presenza ci è nota in Italia:

- 1 habitus da *Inocybe*, cappello conico-campanulato, lamelle con evidenti riflessi rosa nell'adulto, specie piccola, talvolta ascritta a *Tephroclybe*.....*L. inocybeoides*
 1* habitus da *Tricholoma* o da *Dermoloma*, lamelle senza riflessi rosa.....2
 2 in località aperte, spesso nei prati o nelle macchie, lamelle spesse, cappello bruno-nocciola con squamette più scure, portamento e aspetto da *Dermoloma*.....*L. lanzonii*
 2* cappello senza squamette, habitus da *Tricholoma* o "lioifilloide".....3
 3 presso *Cistus* sp. pl., carne alquanto fragile, rivestimento pileico non gelificato, lamelle bianche ma presto di un bruno anche piuttosto carico.....*L. phaeophyllum*
 3* nei boschi, carne elastico-cartilaginea o consistente, rivestimento pileico gelificato.....4
 4 basidi 20-30 × 6-8 µm, spore spesso francamente ellissoidali, cappello con tonalità rubino.....*L. mariae*
 4* basidi decisamente più allungati, spore globose o al più subglobose, cappello privo di tonalità rubino.....5
 5 Cappello grigiastro con disco brunastro, lamelle tendenti a divenire grigio-brunastre, carne con odore e sapore di farina, basidi 32-48 × 9-11,5 µm.....*L. soniae*
 5* Cappello crema-nocciola, senza toni grigi, lamelle non così imbrunenti, carne con odore e sapore banali, basidi 28-41 × (6) 6,5-8 (9) µm.....*L. immutabile*

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo Zai-Wei Ge (Cina) per la collaborazione prestata, l'AMB Gruppo Micologico Naturalistico Sila Greca di Acri per l'accesso alla biblioteca.

BIBLIOGRAFIA

- BALLERO M. & CONTU M., 1992: Some new species of *Basidiomycetes* from Sardinia. *Flora Mediterranea* **2**: 113-118.
- BON M., 1999: Flore Mycologique d'Europe. Les Collybio-marasmioides et ressemblants. *Doc. Mycol. Mémoire hors-série n. 5*. Amiens.
- CANDUSSO M. 1995: *Lyophyllum lanzonii*: una nuova specie della sezione *Difformia* (Fr.) Kühner. *Rivista di Micologia* **38(2)**: 113-122.
- CONSIGLIO G. & CONTU M., 2002: Il genere *Lyophyllum* P. Karst. emend. Kühner, in Italia. *Rivista di Micologia* **45(2)**: 99-181.

- HORAK E, 2005: Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. München.
- KALAMEES K., 2004: Palearctic *Lyophyllaceae* (*Tricholomataceae*) in Northern and Eastern Europe and Asia. *Scripta Mycologica* **18**: 3–134.
- LUDWIG E., 2001: Pilzkompendium, Bd.1 Beschreibungen: Die kleineren Gattungen der Makromyzeten mit lamelligem Hymenophor aus den Ordnungen *Agaricales*, *Boletales* und *Polyporales*, Eching.
- PICILLO B. & CONTU M., 2014: Una nuova specie di *Lyophyllum* della sezione *Difformia* (*Agaricomycetes*, *Lyophyllaceae*) dal Lazio. *Micol. Veget. Medit.* **29**: 13-20.
- PICILLO B., VIZZINI A., TIBERI G. & CONTU M., 2015: *Lyophyllum immutabile* (*Agaricales*, *Lyophyllaceae*), una nuova specie a carne non annerente dal Lazio (Italia). *Rivista Micologica Romana* **93**: 21-27.
- VILA, J., LLIMONA X. 2006: Noves dades sobre el component fúngic de les comunitats de *Cistus* de Catalunya. II. *Revista Catalana de Micologia*. **28**:167-207