

MARIANO CURTI, ALESSANDRO FELLIN

RITROVAMENTO IN TRENINO ALTO ADIGE DI *GALERINA STORDALII* A.H. SM.**Riassunto**

Viene descritta un'interessante specie di *Galerina sfagnicola*, rara in Italia, strettamente legata ai muschi delle torbiere. Da alcune sommarie verifiche non si hanno notizie di altri luoghi di crescita, mentre, sul luogo del ritrovamento della raccolta studiata le fruttificazioni si ripetono regolarmente ogni anno con popolazioni di numerosi esemplari. Il presente articolo è corredato da foto in habitat dei basidiomi e da illustrazioni dei principali caratteri microscopici di questa entità.

Abstract

An interesting species of *Galerina*, rare in Italy, apparently strictly associated with peatbog mosses, is described. A quick check yielded no records of other substrates of growth while, in the growing site of the collection studied, densely gregarious fruitings appear regularly every year. This article is illustrated with photos of basidiomes in habitat of illustrations and of the main microscopic characters of the species.

Key words: *Hymenogastraceae*, *Galerina*, *Tubariopsis*, *G. stordalii*.

Introduzione

Il genere *Galerina* Earle, comprende numerose specie ben distribuite su scala mondiale; gli attuali studi biomolecolari lo hanno trasferito dalla famiglia delle *Cortinariaceae* a quella delle *Strophariaceae* e, attualmente, nelle *Hymenogastraceae*.

In questo lavoro gli autori avranno modo di approfondire le caratteristiche di questa singolare entità, la quale presenta caratteristiche microscopiche che la rendono unica nel subgenere *Tubariopsis* (Kühner) A.H. Sm. & Singer.

La *Galerina stordalii*, come già accennato, fruttifica insieme ad altre entità in zone fortemente acide come le torbiere ricoperte da muschi del genere *Sphagnum* sp. Da quanto ne sappiamo la sua distribuzione abbraccia vari continenti con crescite comunque non abbondanti; infatti in molte aree geografiche le stazioni di crescita sono piuttosto rare.

La sua collocazione tassonomica, a parte pochissime eccezioni, è molto stabile quindi, il suo inserimento nel sub genere *Tubariopsis* è presente in quasi tutte le monografie dedicate a questo genere.

È opportuno comunque segnalare che nella celebre monografia di SMITH & SINGER (1964) questa entità è inserita nel subgenere *Porospora* A.H. Sm. & Singer, che comprende specie con spore che presentano un poro apicale stretto ma evidente anche se non tale da troncane l'apice sporale. Altri caratteri che completano questo gruppo sono: giunti a fibbia presenti, pleurocistidi generalmente assenti e velo sui carpori presente ma spesso poco appariscente.

Una diversa sistemazione tassonomica la troviamo nel libro del MOSER (1980), il quale immette la nostra specie addirittura nel genere *Phaeogalera* Kühner, pur denominandola *Galerina stordalii*. Infatti l'autore austriaco, pur ammettendo che in questo settore la sistematica è ancora del tutto da definire, mette in evidenza come nel genere *Phaeogalera* siano presenti caratteristiche simili a quelle di *Galerina*, subgen. *Tubariopsis*, e, cioè, la presenza di un poro apicale, l'assenza di pleurocistidi e le spore non destrinoidi. La collocazione sistematica definitiva è stata chiarita da GRO GULDEN (2005), la quale, con il suo lavoro basato su dati molecolari, inserisce questa entità nel subgenere *Tubariopsis*.

Materiali e metodi

Le fotografie in habitat sono state effettuate con fotocamera reflex Nikon D80 con obiettivo macro 60 mm. Mentre per le analisi microscopiche e le misurazioni, eseguite in ammoniaca 1,5%, è stato usato un microscopio Leica DMLS binoculare dotato di obiettivi planacromatici 10×, 40×, 63× e 100× ad immersione ad olio. Per le foto dei particolari microscopici è stato utilizzato un microscopio trinoculare Zeiss Universal con obiettivi Wild fluotar 10×, Zeiss Jena apocromatico 20×, Leitz planfluotar 50× oil e Leitz planfluotar 100× oil con trinoculare Leitz Diaplan.

I coloranti utilizzati sono stati: il Rosso Congo per le ife, i basidi e i cistidi, il Blu cotone in acido lattico per la verifica della cianofilia, il Lugol per la destrinoidia e il KOH 5% per l'analisi sporale.

TASSONOMIA

Galerina stordalii A.H. Sm., in A.H. Sm. & Singer, *A Monograph of the Genus Galerina Earle*, p. 203. New York and London (1964)

Syn:

= *Galerina propinqua* Bas, *Persoonia* 3: 36, (1965)

= *Galerina frigida* V.L. Wells and P.E. Kempton, *Studies in the fleshy fungi of Alaska. III. The genus Galerina*. Lloydia 32 (3): 375 - 376, (1969)

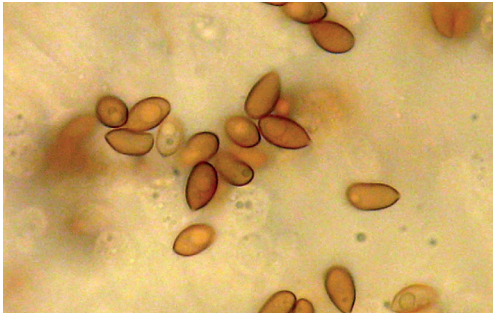
Misappl.:

Galerina dimorphocystis ss. Kühner, *Agaricales de la zone alpine. Genres Galerina et Phaeogalera gen. nov.* Bull. Trim. Soc. Mycol. France 88: 121-123 (1972b)



Galerina stordalii in habitat.

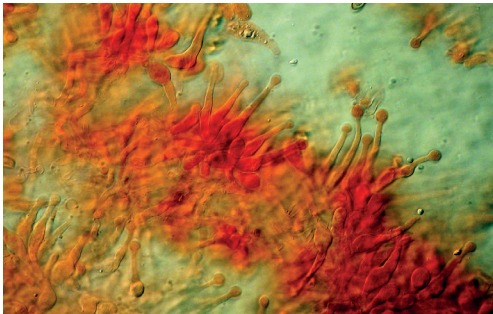
Foto di Alessandro Fellin



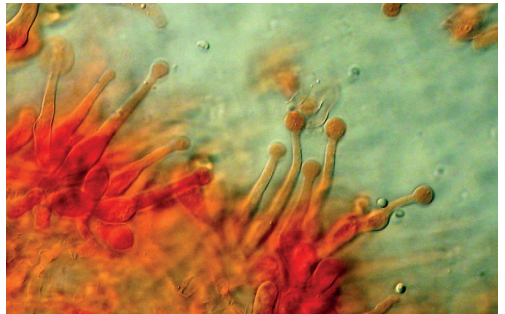
G. stordalii. Spore al taglio ottico per mettere in evidenza il piccolo poro germinativo (1000×). Foto di Mariano Curti



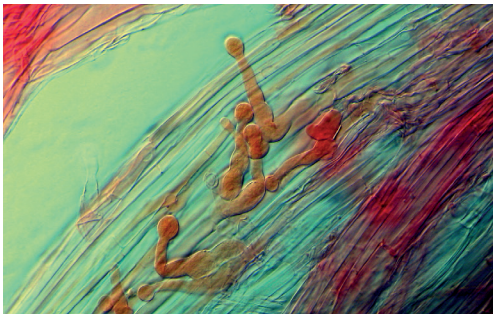
G. stordalii. Spore al taglio ottico per mettere in evidenza la superficie verrucosa (1000×). Foto di Mariano Curti



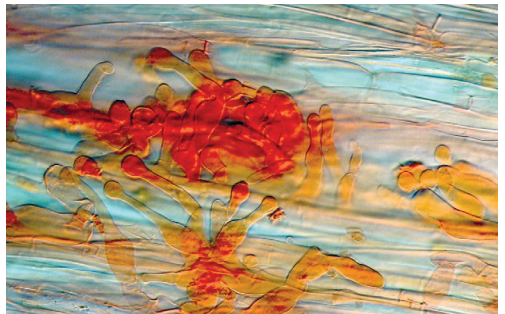
G. stordalii. Cheilocistidi (500×). Foto di Mariano Curti



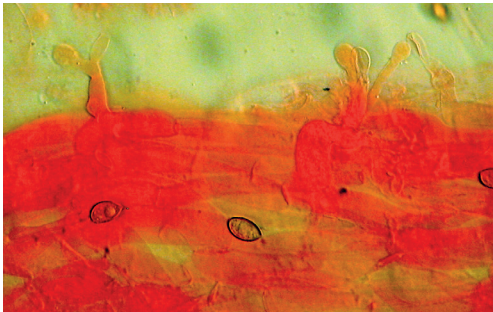
G. stordalii. Cheilocistidi (500×). Foto di Mariano Curti



G. stordalii. Caulocistidi (500×). Foto di Mariano Curti



G. stordalii. Caulocistidi (500×). Foto di Mariano Curti



G. stordalii. Pileocistidi (500×). Foto di Mariano Curti



G. stordalii. Giumto a fibbia (500×). Foto di Mariano Curti

Caratteri macroscopici

Capello 4-10 mm di diametro, all'inizio conico poi conico convesso, a maturità convesso con umbone mancante o al più poco evidente, striatura netta fino ad oltre metà della superficie, che è leggermente pruinosa, igrofana, colore marrone-arancio più o meno chiaro con filo esterno bianco ma molto stretto e poco percepibile.

Lamelle piuttosto spaziate, moderatamente ventricose, all'inizio giallo-ocra molto chiaro poi marrone chiaro, infine marrone mediamente intenso.

Gambo 25-40 mm, più o meno flessuoso, giallo-ocra chiaro o quasi biancastro, che scurisce leggermente verso il basso, ricoperto da pruina biancastra più evidente verso la parte superiore, bulbo presente alla base.

Carne odore e sapore senza particolarità degne di nota.

Sporata non ottenuta.

Caratteri microscopici

Spore prelievo da caulocute superiore, (7)8-9,5(10) × (4,5)5-6 μm (Q_{min} 1,55, Q_{max} 1,8, Q_m 1,67), dimensioni sporali più frequenti 8-9 × 5-5,5 μm, di colore paglierino-avana in acqua, ruggine in KOH 5%, debolmente destrinoidi in Lugol, con plaga ilare assente, da finemente a mediamente verrucose, poro germinativo stretto ma evidente, ilo piccolo; morfologia da amigdaliforme a subfaseoliforme in posizione laterale con depressione ilare piuttosto pronunciata; alcune, che si manifestano con un profilo angoloso, sono ellittico-ovoidali, più o meno allungate in posizione frontale.

Basidi tetrasporici, raramente bisporici, 22-28(30) × 7-9 μm, sterigmi 3-5 μm di lunghezza, cilindrico-clavati, spesso con medio restringimento nella parte mediana, ialini, a parete sottile con granulosità medio piccole. Alcuni con giunti a fibbia al setto basale.

Trama lamellare piuttosto regolare.

Cheilocistidi numerosi sul filo lamellare, 23-35(42) × 5-10(12), da lageniformi a subciticiformi, moltissimi a capitulo pronunciato con dimensioni × 3-5(7) μm, ialini, a parete sottile, frequenti esemplari bifidi.

Pleurocistidi non osservati.

Pileipellis a ife finemente incrostate con pigmento giallastro in KOH 5%, larghezza 2-5 μm, numerosi pileocistidi simili ai cheilocistidi per forma e dimensioni.

Subcute a elementi con pareti da lisce a leggermente incrostate, dimensioni da 5 a 12 μm.

Stipitipellis a ife parallele, ialine, larghe 3-5 μm.

Caulocistidi numerosi spesso disposti in ciuffi più o meno numerosi, simili come forma ai cheilocistidi ma osservati anche di dimensioni più grandi, fino a 52 μm con capitulo fino a × 9 μm.

Giunti a fibbia osservati solo alla base di alcuni basidi.

Habitat: tipica delle torbiere, associata a *Sphagnum*, estate primi d'autunno. Il suo periodo di crescita dipende soprattutto dall'altitudine s.l.m. Distribuita in varie località europee e transoceaniche.

Materiale esaminato: 22.07.2017, Trentino-Alto Adige, provincia di Trento, località Monte Sous, 1700 m s.l.m., *Sphagnum* su torbiera, gregaria in numerosi esemplari che crescono costantemente nello stesso luogo da alcuni anni. Coordinate geografiche: Lat. 46°30'6896 N / Long. 11° 02' 7624 E. Materiale in erbario privato presso gli autori.

Discussione

La *G. stordalii* non è determinabile direttamente sul campo e questo avviene per molte specie di questo genere, il suo aspetto generale è molto simile alle vicine specie del subg. *Tubariopsis*; è prossimo alla *Galerina graminea* Kühner (sin. *G. laevis* Singer) per colori e portamento, così come

alla *Galerina clavata* (Velen.) Kühner [sin. *G. heterocystis* (G.F. Atk.) A.H. Sm. & Singer] che, per altro, ne condivide la forma e le dimensioni dei cheilocistidi ma non le dimensioni dei carpofori che sono in quest'ultima generalmente più grandi.

Come evidenziato la microscopia è d'obbligo per determinare questa entità, mezzo che rende relativamente facile la determinazione in quanto la spora munita di poro, i giunti a fibbia alla base dei basidi (che comunque non sono sempre presenti ma solo in parte) sono unici nel sottogenere.

KÜHNER (1972) crea la sezione *Hemitubariopsis*, che comprende, secondo il micologo francese, specie con giunti a fibbia e con poro, estrapolando dalle *Tubariopsis* le specie con questi caratteri. Nella sua sezione riporta la *G. dimorphocystis* var. *dimorphocystis* A.H. Sm. & Singer (1955) e la conseguente forma nana da lui segnalata. Questa sezione, però, non ha trovato fino ad ora molti consensi e la maggior parte dei micologi lascia intatto il subg. *Tubariopsis* probabilmente in attesa di ulteriori analisi genetiche, tranne che da parte di Watling & Gregory, i quali inseriscono *stordalii* nella sezione 3 in *Hemitubariopsis*, seguendo la sistematica di Kühner.

La *Galerina frigida* Well & Kempton (1969), sinonimizzata da GRO GULDEN (2010), è effettivamente un'entità che lascia dubbi sulla sua validità rispetto a *G. stordalii*, in quanto gli autori differenziano la loro nuova specie per la dimensione dei cheilocistidi e dichiarano di non aver trovato veri e propri giunti a fibbia nella base dei basidi ma solo rigonfiamenti non proprio sovrapponibili. Dobbiamo infine segnalare una caratteristica importante: in *G. frigida* non vengono segnalati pileocistidi che in *stordalii* sono numerosi.

La *Galerina propinqua* Bas (1965) è del tutto sovrapponibile a *G. stordalii*, che però è prioritaria rispetto alla prima per motivi cronologici. Segnaliamo, infine, l'accurata descrizione della specie trattata da DE HAAN & WALLEYN (2009), la quale risulta ben sovrapponibile alla nostra ispezione sia macroscopica sia microscopica.

Indirizzi degli autori

MARIANO CURTI

Via Tito Nicolini, n. 12, 02030 Pozzaglia Sabina (Rieti-Italia).

E-mail: marianocurti60@libero.it

ALESSANDRO FELLIN

Via G. Canestrini, n. 10/B, 38028 Revò (Trento-Italia).

E-mail: fellin6384@yahoo.it

Bibliografia

- BAS C. – 1965: *A new Galerina from peat-bogs*. *Persoonia* 3 (3): 360.
- DE HAAN . & WALLEYN R. – 2009: *Studies in Galerina, Galerinae Flandriae* (3). *Fungi non delineati, pars XLVI*.
- GULDEN G., STENSRUD Ø., SHALCHIAN-TABRIZI K. & KAUSERUD H. – 2005: *Galerina Earle: A polyphyletic genus in the consortium of dark-spored agarics*. *Mycologia*, 97(4), 2005, pp. 823–837.
- GULDEN G. – 2010: *Galerina in cold climates*. *North American Fungi*. Volume 5, Number 5, Pages 127- 157.
- KÜHNER R. – 1972b: *Agaricales de la zone alpine. Genres Galerina et Phaeogalera gen.nov.* *Bull.Trim. Soc. Mycol. France* 88: 121-123.
- MOSER M. – 1980: *Guida alla determinazione dei funghi, Vol. 1°*. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Ed. Saturnia, Trento: p. 448.
- SMITH A.H. & SINGER R. - 1955: *Galerina*. *Mycologia*, Vol. 47, p. 558 - 559.
- SMITH A.H. & SINGER R. – 1964: *A monography on the genus Galerina Earle*. New York and London, p. 203.
- WATLING R. & GREGORY N.M. – 1993: *British Fungus Flora, 7. Cortinariaceae, Galerina, Gymnopilus, Leucocortinarius, Phaeocollybia, Phaeogalera, Phaeolepiota, Phaeomarasmium, Pleuroflammula, Rozites e Sphagnicola*. *Roy. Bot. Gard., Edinburgh*: p. 24.
- WELLS V.L. & KEMPTON P.E. – 1969: *Studies in the fleshy fungi of Alaska. III. The genus Galerina*. *Lloydia* 32 (3): 375 – 376.