

UN RARO ASCOMICETE REPERITO IN ITALIA: *LAMPROSPORA ASCOBOLOIDES* SEAVER

GIANFRANCO MEDARDI

Via G. Mazzini 21 - 25086 Rezzato (BS) – Italia

E-mail: gianfranco.medardi@virgilio.it

RIASSUNTO. un raro ascomicete reperito in italia: *Lamprospora ascoboloides*. L'autore descrive *Lamprospora ascoboloides* Seaver, una rara specie appartenente agli *Ascomycetes* vivente in associazione con muschi, principalmente del genere *Dicranella*, reperita per la prima volta in Italia. L'articolo è corredato da un'introduzione storica al genere *Lamprospora* De Not., da osservazioni e raffronti riguardanti specie simili e da fotocolors macro- e microscopici.

Key words: Pezizomycotina, Pezizomyceta, Pezizomycetes, Pezizales, Pyronemataceae, *Lamprospora ascoboloides*

ABSTRACT. The author describes *Lamprospora ascoboloides* Seaver, a rare species belonging to the *Ascomycetes*, living associated with mosses mainly of the genus *Dicranella*, collected for the first time in Italy. The article is provided with a historic introduction to the genus *Lamprospora* De Not., observations, comparisons with similar species and photocolours of macro- and microscopic features.

INTRODUZIONE

Il genere *Lamprospora* fu creato da DE NOTARIS (1864), con lo scopo di collocarvi le sole specie dotate di spore sferiche appartenenti al genere *Humaria*, istituito da Fries nel 1822, in cui erano compresi discomiceti terricoli, sessili, dai colori brillanti, con margine peloso o fiocoso, aventi spore sferiche o ellissoidali.

Anche se ufficializzato con la descrizione originale apparsa sul *Commentario della Società Crittogamologica Italiana* nello stesso anno, l'appellativo *Lamprospora* fu abbandonato, e in seguito ripreso da BOUDIER nel 1907, quando il micologo francese propose la suddivisione sistematica degli ascomiceti in funzione delle modalità di deiscenza ascale, dividendoli in Opercolati e Inopercolati.

Negli anni seguenti, molti altri autori hanno ritenuto valido il genere *Lamprospora*, e, studiandolo più approfonditamente, hanno talora spostato alcune entità in altri generi [*Octospora* Hedw., *Neottiella* (Cooke) Sacc. e *Ramsbottomia* Buckley], in base ai loro caratteri macro- e microscopici, quali la presenza di peli ialini o colorati sulla superficie esterna degli apoteci e le spore ellissoidali.

LE GAL (1969), in base a ricerche effettuate da ARPIN (1968) sui pigmenti carotenoidi contenuti nei discomiceti, propose la nuova tribù *Melastizeae* Le Gal, appartenente alla famiglia *Humariaceae* Velen., in cui vi collocò i generi *Leucoscypha* Boud., *Aleuria* Fuckel, *Melastiza* Boud. e *Octospora* Hedw., poiché tutti contenenti pigmenti β e γ carotene, e nello stesso ambito raggruppò il genere *Lamprospora* all'interno di *Octospora*, in base al fatto che una sola specie, *L. ovalispora* (Svrček & Kubička) Eckblad [= *Octospora ovalispora* (Svrček & Kubička) Caillet & Moyne] ha spore ellissoidali e aculeate di 17-20 x 14-17 μm , con aculei lunghi 3-6 μm .

Questa suddivisione è stata poi seguita da CAILLET & MOYNE (1980 e 1987), da WANG & KIMBROUGH (1992) e da JAMONI (1997), ma non è accettata da tutti gli autori; DENNIS (1981), ELLIS & ELLIS (1988), AHTI *et al.* (2000), per esempio, nei loro testi mantengono infatti il genere *Lamprospora*.

La creazione di un unico genere *Octospora* comprendente specie con spore sia ellissoidali che sferiche, sulla base che i pigmenti carotenoidi che si trovano nei tessuti fungini sono identici, non giustifica l'accorpamento sopra descritto. Nemmeno l'architettura ifale dell'excipulum può essere

un carattere valido su cui basare la distinzione, poiché in entrambi i generi si possono notare ascocarpi che mostrano questa parte dell'apotecio composta dalla stessa struttura, e dunque privi di significative differenze.

In particolare JAMONI (1997), seguendo quanto detto da CAILLET & MOYNE, afferma che il sistema nutrizionale di questa entità avrebbe carattere di parassitismo (I'd prefer to left so, because the books I've consulted say parasitic the relationship between these mushrooms and the mosses) a carico di Briofite, poiché è stata rilevata la presenza di alcune ife cilindracee e allungate alla base dell'excipulum che farebbero supporre una relazione con la pianta ospite. Per questo motivo, la collocazione di questa specie dovrebbe essere nel genere *Lamprospora* e non *Ramsbottomia* come da alcuni autori suggerito. In ogni caso, il sistema nutrizionale di tipo parassita menzionato da JAMONI (1997) è comune anche alle specie del genere *Octospora*, e poiché il genere *Lamprospora* esiste a tutti gli effetti, e sulla base del fatto che le spore di forma sferica piuttosto che ellissoidale costituiscono (you have marked this word with a "n" – I think between "co" and "s"- but it is OK so, without "s", because it means "sono") un'importante e costante carattere differenziale, si ritiene valida la distinzione tra i generi in questione.

AHTI *et al.* (2000) assegnano a *Octospora ovalispora* (Svrček & Kubička) Caillet & Moyne il binomio *Ramsbottomia asperior* (Nyl.) Benkert & T. Schumacher, [= *L. ovalispora* (Svrček & Kubička) Eckblad], in funzione della presenza sulla superficie esterna degli apoteci di corti pilei ifoidi e appressati, di colore giallo-brunastro.

CARATTERISTICHE DEL GENERE *LAMPROSPORA*

Il genere *Lamprospora* De Not. comprende numerose specie con apotecio discoide o bassamente cupolato, talora pulvinato, sessile, solitamente di 1-3 mm di diametro. L'imenoforo può essere variabilmente concavo, piano o convesso, di colore arancione più o meno vivo, fino ad arancio-rosso, in un unico caso [*L. amethystina* (Quél.) Seaver] di colore porpora, ruvido a causa della protrusione degli apici degli aschi quando il fungo è a piena maturità. La superficie esterna è concolore o leggermente più chiara, glabra; in alcuni casi sono presenti delle ife di ancoraggio biancastre, che dalla superficie esterna si collegano al substrato. Il margine è più o meno ben distinto, talora dentellato.

Queste entità possiedono spore globose o subglobose, ialine, monoguttulate o sprovviste di guttule, generalmente dotate di una evidente ornamentazione sottoforma di reticolo [*L. dictydiola* Boud. e *L. miniata* (H. Crouan & P. Crouan) De Not.], di nastri o anelli, anche di notevole spessore talora anche anastomosati, che possono circondare avvolgendosi a spirale la spora stessa (*L. ascoboloides* Seaver e *L. annulata* Seaver), di verruche più o meno arrotondate (*L. luziana* Boud.), oppure di una combinazione variabile costituita da verruche e costolature anche confluenti [*L. maireana* Seaver e *L. dicranellae* (Benk.) Wang]; nella maggior parte dei casi detta ornamentazione si dissolve facilmente in presenza di KOH al 2-5%, mentre risulta evidenziata dal Blu lattico. Solo talora esse hanno spore lisce [*L. astroidea* (Hazsl.) Boud. e *L. carbonicola* Boud.].

Gli aschi sono cilindracei o cilindraceo-claviformi, 8-sporici, opercolati, non amiloidi, e a maturità sporgono oltre il livello dell'imenio. Le parafisi sono generalmente cilindracee o debolmente claviformi, diritte o curve, settate, contenenti dei pigmenti carotenoidi che divengono di colore verdastro più o meno scuro in presenza di composti iodati.

L'excipulum può essere costituito da uno o due strati, in cui si notano variabilmente textura intricata, angularis o porrecta.

Sono funghi considerati parassiti (the same of the previously note) (in certi casi selettivi) di varie *Bryophyta*, viventi anche in prossimità di residui bruciati, habitat condiviso anche da altre specie appartenenti ai generi *Octospora* e *Neottiella*, molto simili esteriormente.

MATERIALI E METODI

I funghi sono stati analizzati allo stato fresco, utilizzando acqua come liquido di governo per verificare i colori originali dei tessuti fungini; Reagente di Melzer per verificare l'inamiloidia dell'apice degli aschi e il viraggio al verde dei pigmenti delle parafisi; KOH al 5% per verificare il

dissolvimento delle ornamentazioni sporali; Blu lattico (in concentrazione di 0,05 g di pigmento in 30 g di Acido lattico) per evidenziare le ornamentazioni sporali.

Le osservazioni microscopiche sono state eseguite con un microscopio ottico, utilizzando un obiettivo da 40X o da 100X in immersione d'olio.

DESCRIZIONE

Lamprospora ascoboloides Seaver; *Mycologia* 4: 10, 1912

= *Octospora ascoboloides* (Seaver) Caillet & Moyne

Ascoma sottoforma di apotecio con diametro di 0,5-1 mm, sessile, inizialmente globoso o subgloboso, poi pulvinato o discoide. Imenoforo giallo-arancio o arancio, dapprima liscio, ma minutamente ruvido a maturità per la sporgenza dell'apice degli aschi; superficie esterna liscia e concolore. Orlo poco evidente, talora indistinto. Carne fragilissima, ceracea, aranciata.

Ascospore 14-15 μm di diametro (ornamentazione compresa), sferiche, decorate da irregolari creste nastriformi alte fino a 1,5 μm , arrotondate, curve, con andamento sinuoso e talora parzialmente anastomosate e formanti in alcuni tratti una sorta di reticolo incompleto e aperto, ialine, monoseriate nell'asco. Aschi 120-160 x 15 μm , cilindracei o subcilindracei, non amiloidi, 8-sporici. Parafisi subclaviformi, irregolarmente ingrossate in alcuni punti, settate, contenenti un pigmento aranciato. Excipulum formato da un unico strato di textura angularis, con cellule a profilo poligonale di 15-25 x 30-50 μm .

HABITAT: a gruppi di esemplari gregari su/tra muschi appartenenti ad alcuni generi, quali *Dicranella*, *Ditrichum*, *Riccia* e *Anthoceros*, su terreno argillo-sabbioso e umido a 300 m alt., in estate.

MATERIALE STUDIATO. ITALIA. Lombardia: Calvagese, Brescia – ITALIA, 10/VI/2001, leg. et det. G. F. Medardi).
Campioni depositati nell'Erbario Micologico della Società Veneziana di Micologia, rif. MCVE Erb2. 15993.

OSSERVAZIONI. La raccolta di *L. ascoboloides* descritta in questo lavoro ne sancisce la prima segnalazione sul territorio italiano; le fonti bibliografiche, infatti, riportano alcune raccolte provenienti solo nel Nord Europa o negli Stati Uniti d'America.

L'aspetto generale delle specie appartenenti al genere *Lamprospora* è piuttosto monotono, sia in termini di forma che di colorazioni; gli ascocarpi non offrono, infatti, molti caratteri sui quali fondare una descrizione utile a separare visivamente una specie dall'altra; esse risultano peraltro ben differenziabili dal punto di vista microscopico, con particolare riferimento alle dimensioni e all'ornamentazione sporale.

Il principale carattere distintivo di *L. ascoboloides* è la vistosa decorazione nastriforme presente sulla superficie delle spore; tuttavia, un'ornamentazione piuttosto simile è rilevabile anche in tre altre specie appartenenti allo stesso genere. *L. arvensis* (Velen.) Svrček ha ascocarpi di colore arancio-giallo, dotati di un margine prominente, la cui superficie esterna è, non di rado, colonizzata da Alghe blu-verdi; ha spore più grandi, di 16-18-(20) μm di diametro, dotate di un reticolo più o meno completo, formato da evidenti costolature di larghezza variabile da 1,5 a 2,5 μm , e alte fino a 2 μm , ed excipulum composto da un solo strato di textura intricata. Vive su muschi del genere *Ceratodon*.

Lamprospora annulata Seaver ha pure apoteci simili, ma di colore arancio più pallido; possiede spore sferiche leggermente più grandi, di 16 μm di diametro, dotate di due evidenti anelli in rilievo posti verso i poli, ed excipulum costituito da due strati di textura angularis e globulosa. Vive in associazione con vari muschi, principalmente con quelli del genere *Pleuridium*. Infine, *L. dicranellae* Benkert ha apoteci interamente di colore arancione, con margine netto, spore globose di 14-16-(17) μm di diametro, ornate da creste irregolari miste a verruche, ed excipulum di un solo strato di textura angularis; vive anch'essa in associazione con muschi del genere *Dicranella*.

In associazione con le stesse tipologie di muschi può crescere anche *Octospora bridei* Caillet & Moyne, che spesso si accompagna a *L. ascoboloides* (CAILLET & MOYNE, 1987), i cui apoteci sono esteriormente molto simili, ma inizialmente globosi, poi subcupolati, con imenoforo di colore giallo-arancio e superficie esterna poco più pallida. Ha però spore notevolmente diverse, di 22-26 x

11,5-13 μm , fusiformi-navicolari o citriformi, a maturità ricoperte da fitti aculei e monoguttulate, ed excipulum composto di due strati, entrambi di textura globulosa angularis, ma le cui cellule sono dimensionalmente diverse. Tra le specie del genere *Aleuria* Fuckel, esiste un'entità a prima vista confondibile con *L. ascoboloides*, sia per l'aspetto esteriore che per quello microscopico: *A. bicucullata* Boud. possiede infatti apoteci con diametro fino a 5 mm, irregolarmente cupolati e di colore rosa-rosso o rosso-arancio, ha spore con una vistosa e complessa decorazione, ellissoidali, di 10-12 x 6-7,5 μm , dotate di creste elicoidali più o meno prominenti e di due colletti molto in rilievo collocati verso le estremità, ed excipulum composto da due strati di textura intricata e angularis o globulosa. Vive sul terreno nudo dei boschi, talora anche in prossimità di tappeti muscinali.

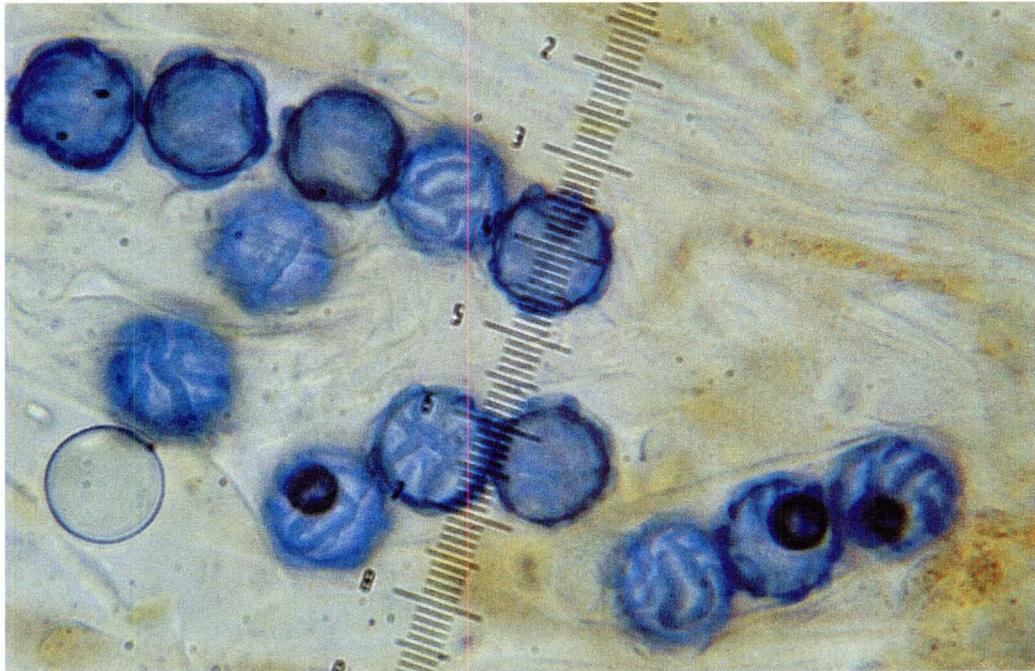
La tabella di seguito proposta pone in relazione le caratteristiche principali delle specie citate.

Caratteristica	Colore imenoforo	Colore superficie esterna	Habitat	Excipulum	Dimensioni spore (μm)	Ornamentazione spore
Genere / Specie						
<i>Lamprospora ascoboloides</i>	Giallo-arancio o arancio	Concolore all'imenoforo	Associata a muschi vari	1 strato (textura angularis)	Diametro 14-15	Crete nastrofimi alte fino a 1,5 μm , curve, arrotondate, sinuose, talora parzialmente anastomosate e formanti in alcuni tratti un reticolo incompleto e aperto
<i>Lamprospora annulata</i>	Arancio pallido	Concolore all'imenoforo	Associata a muschi (gen. <i>Pleurodium</i>)	2 strati (textura angularis e globulosa)	Diametro 16	Due evidenti anelli in rilievo posti verso i poli
<i>Lamprospora arvensis</i>	Giallo-arancio	Come l'imenoforo, spesso colonizzata da Alghe blu-verdi	Associata a muschi (gen. <i>Ceratodon</i>)	1 strato (textura intricata)	Diametro 16-18-(20)	Reticolo più o meno completo, formato da evidenti costolature di larghezza variabile da 1,5 a 2,5 μm , e alte fino a 2 μm
<i>Lamprospora dicranellae</i>	Arancione	Concolore all'imenoforo	Associata a muschi (gen. <i>Dicranella</i>)	1 strato (textura angularis)	Diametro 14-16-(17)	Crete irregolari miste a verruche
<i>Octospora bridei</i>	Giallo-arancio	Poco più pallida	Associata a muschi vari	2 strati (textura globulosa-angularis con cellule di diverse dimensioni ogni strato)	22-26 x 11,5-13 (citriformi)	Aculei fitti
<i>Aleuria bicucullata</i>	Rosa-rosso o rosso-arancio	Concolore all'imenoforo	Terreno	2 strati (textura intricata e angularis o globulosa)	10-12 x 6-7,5 (ellissoidali)	Crete elicoidali più o meno prominenti e due colletti molto in rilievo collocati verso le estremità

BIBLIOGRAFIA

- ARPIN, N. (1968). *Les caroténoides des discomycètes: Essai chimiotaxonomique*. Thèses 527. Univ. Lyon, Villeurbanne, France.
- AHTI, T., H. DISSING, F.E. ECKBLAD, H. GJÆRUM, A. GRAMNO, L. KERS, H. KNUDSEN, T. LÆSSØE, M. LANGE, N. LUNDQVIST, E. OHENOJA, S. RYMAN, L. RYVARDEN, T. SCHUMACHER, J. VESTERHOLT, A.J.S. WHALLEY (2000). *Nordic Macromycetes, vol. 1, Ascomycetes*. Nordsvamp. Copenhagen. 309 pp.
- BOUDIER, E. (1907). *Histoire et classification des Discomycetes d'Europe*. I-VII. P. Klincksieck, Paris. 223 pp.
- BREITENBACH, J. & F. KRANZLIN (1984). *Champignons de Suisse, Tome I Ascomycetes*. Mykologia, Luzern. 310 pp.
- CAILLET, M. & G. MOYNE (1980). Contribution à l'étude du genre *Octospora* Hedw. ex S.F. Gray emend. Le Gal. Espèces a spores ornementées, globuleuses ou subglobuleuses. *Bull. Soc. Mycol. France* Tome 96: 175-205.

- CAILLET, M. & G. MOYNE (1987). Contribution à l'étude du genre *Octospora* Hedw. ex S.F. Gray (*Pezizales*). Espèces a spores elliptiques ou fusiformes. *Bull. Soc. Mycol. France* 103: 179-226.
- CAILLET, M. & G. MOYNE (1987). Contribution à l'étude du genre *Octospora* Hedw. ex S.F. Gray (*Pezizales*) Écologie et morphologie. *Bull. Soc. Mycol. France* 103: 277-304.
- DE NOTARIS, G. (1864). Proposte di alcune rettificazioni al profilo dei Discomiceti. *Commentario Soc. Crittog. Ital.* 1: 357-388.
- DENNIS, R.W.G. & H. ITZEROTT (1973). *Octospora* and *Inermisia* in western Europe. *Kew Bull.* 28: 5-23.
- DENNIS, R.G.W. (1981). *British Ascomycetes*. Cramer, Vaduz. 585 pp.
- ELLIS, M.B. & J.P. ELLIS (1988). *Microfungi on miscellaneous substrates*. Croom Helm, London & Sidney. 244 pp.
- HAFNER, J. (1993). Die gattung *Aleuria*. *Pilz journal* 3(1): 1-80
- JAMONI, P.G. (1997). Alcuni Ascomiceti scutellinoidi rinvenuti in Valsesia. *Funghi & Ambiente* 74-75: 67-68.
- KORF, R.P. (1973). *The Fungi – An advanced treatise*. Academic Press, New York & London. 307 pp.
- LE GAL, M. (1969). Position taxonomique de genre *Phaedropezia* Le Gal et révision de la famille des *Humariaceae*. *Bull. Soc. Mycol. France* 85: 5-19.
- MOSER, M. (1963). *Ascomyceten*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 147 pp.
- SEEVER, F.J. (1928). *The North American Cup Fungi (Operculates)*. Published by the Author. New York. 284 pp.
- WANG, Y.Z. & J.W. KIMBROUGH (1992). Monographic studies of North American species of *Octospora* previously ascribed to *Lamprospora* (*Pezizales, Ascomycetes*). *National Museum of Natural Science, Special publication* 4: 1-68.



Lamprospora ascoboloides. Micrografia 1000X, Blu cotone: spore (Foto G.F. Medardi).



L. ascoboloides. Apoteci in ambiente di crescita (MCVE Erb2. 15993) (Foto G.F. Medardi).