

Erio Camporesi

**Contributo alla conoscenza di micromiceti rari o poco conosciuti:
Epicoccum nigrum e *Stephanoma strigosum***

(Ascomycota Pleosporaceae, Hypocreaceae)

Riassunto

Sono descritti due micromiceti anamorfi, reperiti rispettivamente su Poaceae e su *Humaria hemisphaerica*: *Epicoccum nigrum* Link e *Stephanoma strigosum* Wallr.

Abstract

[A contribution to the knowledge of rare and/or little known micromycetes: *Epicoccum nigrum* and *Stephanoma strigosum*]

Two anamorphic fungi, *Epicoccum nigrum* Link and *Stephanoma strigosum* Wallr., respectively on Poaceae and on living apothecia of *Humaria hemisphaerica* (F.H. Wigg. : Fr.) Fuckel are here described.

Key words: Ascomycetes, Pleosporales, Hypocreales, Anamorph, *Epicoccum nigrum*, *Stephanoma strigosum*, taxonomy, chorology.

Materiali e metodi

Le osservazioni microscopiche sono state effettuate con microscopio B5pt OPTECH (oculari WF 10×/20×, obiettivi 100× (immersione ad olio), 40× e 20×) su materiale allo stato fresco e in buono stato di conservazione (se non diversamente indicato). I numeri di riferimento dei colori che appaiono tra parentesi nelle descrizioni sono tratti da *Royal Botanic Garden Edinburgh* (1969). Le fotografie sono state realizzate con fotocamera Pentax K100D mentre le microfotografie con telecamera Moticam 1000; per le misurazioni degli elementi microscopici è stato usato il software Motic Images Plus 2.0.

Epicoccum nigrum Link, 1816

Epicoccum agyrioides Corda, 1837

Epicoccum agyrioides Corda var. *pineum* Sacc., 1880

Epicoccum angulosum Penz. & Sacc., 1901

Epicoccum asperulum Otth, 1868

Epicoccum asterinum Pat., 1912

Epicoccum atosanguineum Wallr., 1833
Epicoccum chrysanthemi du Plessis, 1933
Epicoccum compactum Berk. & Curt., 1869
Epicoccum dispersum Ces. & Mont., 1862
Epicoccum diversisporium Preuss, 1852
Epicoccum diversisporium Preuss *f. pseudoplatani* Allesch., 1895
Epicoccum diversisporium Preuss *var. pseudoplatani* Allesch., 1890
Epicoccum diversisporium Preuss *var. pseudoplatani* (Allesch.) Sacc. & Trotter, 1913
Epicoccum duriaeanum Mont., 1849
Epicoccum equiseti-limosi Allesch, 1897
Epicoccum eucalypti Henn., 1902
Epicoccum fructigenum McAlp., 1902
Epicoccum granulatum Penz., 1882
Epicoccum granulatum Penz. *var. microspora* Gonz. Frag., 1923
Epicoccum herbarum Corda, 1837
Epicoccum humicola (Buch.) Sacc., 1931
Epicoccum intermedium Allesch., 1896
Epicoccum javanicum Koord., 1907
Epicoccum laeve Corda, 1837
Epicoccum ligustri Henn., 1902
Epicoccum lineolatum Desm., 1846
Epicoccum majus Rostr., 1904
Epicoccum malinvernianum Ces. & de Not., 1862
Epicoccum maritimum Suth., 1916
Epicoccum menispermi Pass., 1878
Epicoccum mezzetti Goid., 1937
Epicoccum micropus Corda, 1839
Epicoccum microscopicum Henn., 1902
Epicoccum negundinis Otth, 1870
Epicoccum oryzae Ito & Iwad., 1934
Epicoccum panici Gz. Frag., 1918
Epicoccum pandani Henn., 1902
Epicoccum plagiochilae Racov., 1944
Epicoccum platani Fuckel, 1860
Epicoccum polygonati Henn. & Shir., 1900
Epicoccum purpurascens Ehrenb., 1818
Epicoccum purpurascens Ehrenb. ex Schlecht, 1824
Epicoccum purpurascens f. tabaci Pass., 1881
Epicoccum reticulatum Cooke, 1886
Epicoccum rhodotyphi Henn., 1899
Epicoccum scabrum Corda, 1837
Epicoccum sinense Petrak, 1947
Epicoccum sulcatum Delac., 1892
Epicoccum torquens Mass., 1906
Epicoccum tritici Henn., 1904

Epicoccum versicolor var. *nigrum* (Link) Rabenh., 1844
Epicoccum versicolor var. *purpurascens* (Ehreb.) Rabenh., 1844
Epicoccum vulgare Corda, 1837
Epicoccum yuccae Săvul., 1942
Phoma epicoccina Punith., 1972

Sporodochio (corpo fruttifero) (Fig. 1): fino a 2 mm di diametro, simile a polvere, friabile, nerastro (38); il tessuto ospite sovente appare macchiato di rosso-porpora nella zona circostante le fruttificazioni (21, 25).

Conidiofori: 5-15 × 3-6 µm, da ialini a bruni pallidi (22).

Conidi (Fig. 2): 15-25 µm di diametro, da tondeggianti a piriformi, da bruni pallidi sino a nerastri (28, 36), verrucosi, muricati, irregolarmente settati, composti al massimo da 15 celle (SCHOL SWARTZ, 1959) spesso con una protuberanza basale lunga sino 5 µm.

Habitat e raccolte esaminate: gregario su steli marcescenti di piante erbacee, diffuso tutto l'anno; Forlì Via P. Nenni (FC), 15 dicembre 2011, Leg. E Det. Camporesi Erio, su stelo marcescente di Poaceae; Collina di Pondo (FC), 17 ottobre 2012, Leg. e Det. Camporesi Erio, su stelo marcescente di Poaceae.

Note: Un Anamorfo (sinonimo di Forma imperfetta, Forma conidiale o Forma conidiofora) altro non è che uno stato vitale diverso (che produce conidi) di un fungo geneticamente identico, denominato Forma perfetta, Forma ascogena o Teleomorfo, che produce invece ascospore. In condizioni ottimali i conidi germinano producendo un micelio primario che genererà un carpoforo chiamato Ascoma, le cui ascospore daranno origine a miceli secondari; da questi ultimi nascerà nuovamente il carpoforo della forma imperfetta (Conidioma) e il ciclo vitale in questa maniera potrà ripetersi. Talvolta il processo, per potersi completare nella Forma ascogena, comprende più anamorfì: questo avviene anche per il nostro fungo [*E. nigrum* Link uguale a *Phoma epicoccina* Punith. (ARENAL, PELÁEZ & PLATAS, 2004)] e in questo caso ciascun anamorfo è chiamato anche Sinamorfo. *E. nigrum* è considerato una forma imperfetta di un fungo appartenente alla famiglia Pleosporaceae Nitschke: molte di queste sono importanti patogeni del regno vegetale e sono conosciute principalmente per i loro anamorfì, mentre un numero limitato di specie possiede addirittura micotossine dannose alle piante; l'elevato numero di sinonimi (SCHOL SWARTZ, 1959) testimonia la variabilità macro e microscopica del fungo in questione, nonché il gran numero di potenziali ospiti su cui fruttifica. Un'altra entità appartenente allo stesso genere è *E. andropogonis* (Ces.) Schol-Schwarz, che ha sporodochi cerebriformi, conidi sino a 30 × 27 µm, scuri, spesso di forma irregolare, con uno o più setti in corrispondenza dei quali sono più stretti; cresce su Poaceae infettate da *Claviceps* spp..

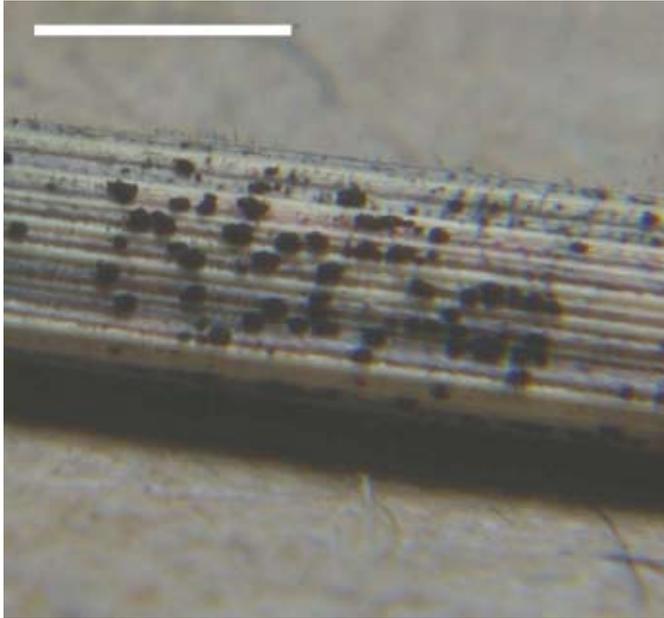


Fig. 1 – *Epicoccum nigrum*: sporodochi (barra = 10 millimetri).

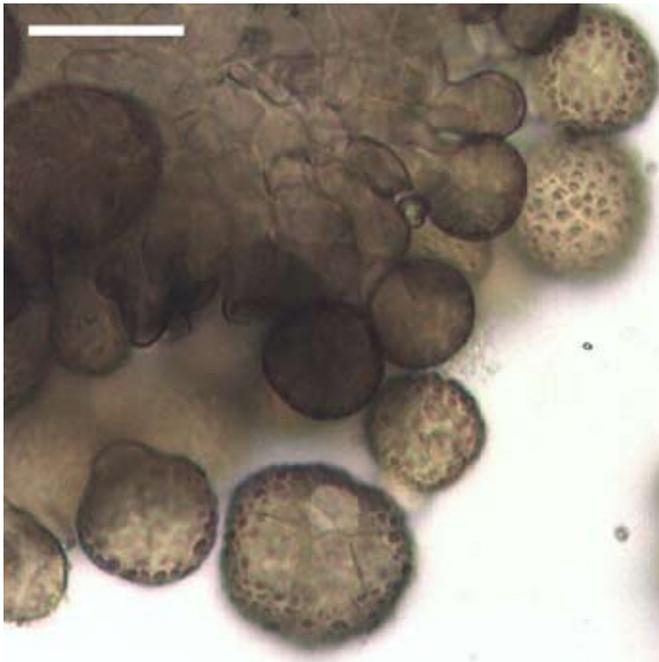


Fig. 2 – *Epicoccum nigrum*: frammento di sporodochio con conidi (barra = 20 micron).

***Stephanoma strigosum* Wallr. 1833**

Hypolysus strigosus (Wallr.) Kuntze 1898

Sporodochio (Fig. 3): sessile, fragile, costituito da una sottilissima patina incolore appena distinguibile alla lente, di spessore inferiore a 0,1 mm.

Conidiofori: ialini, ramificati, lisci, settati, larghi 3-5 μm , appena più larghi in corrispondenza delle ramificazioni; i rami generalmente portano sulle loro estremità tre fialidi (cellule conidiogene più o meno a forma di bottiglia, dalla cui estremità libera sono espulsi i conidi maturi).

Conidi (Fig. 4): 4-5 \times 10-12 μm , ialini, ellissoidali, lisci, senza setti.

Clamidospore (Fig. 4): le ife e le parti basse dei conidiofori portano caratteristiche clamidospore, spore che hanno funzione di riserva e che non sono caratterizzate da particolari meccanismi di distacco o dispersione, ialine e costituite da una cellula globosa di 14-18 μm di diametro, provvista di vistose protuberanze (di solito sei, di 5-14 μm di diametro ciascuna) ugualmente tondeggianti, e formanti un insieme che evoca l'aspetto di bolle di sapone unite.

Habitat e raccolte esaminate: sulla superficie imeniale di apotecio di *Humaria hemisphaerica* (F.H. Wigg. : Fr.) Fuckel; Campigna (FC), 30 agosto 2008, Leg. e Det. Camporesi Erio.

Note: l'attacco del parassita ha notevoli influenze sull'apotecio ospite, che si presenta di dimensioni ridotte (Fig. 3) e con aschi tetrasporici anziché ottosporici. Il fenomeno della mancata maturazione di quattro ascospore è talvolta presente anche in alcuni Discomiceti, in particolare del genere *Octospora* Hedw. Esempi li troviamo in *O. phagospora* (Flageolet & Los Rios) Dennis & Itzerott, i cui aschi maturi contengono 4 spore, mentre quelli immaturi mostrano 8 abbozzi sporiali, oppure in *O. coccinea* (P. Crouan & H. Crouan) Brumm., dove talora sono presenti aschi tetrasporici.

Stephanoma Wallr. è un anamorfo del genere *Hypomyces* (Fr.) Tul. (famiglia Hypocreaceae De Not.); numerosi funghi appartenenti a questo genere parassitano sia Basidiomycetes che Ascomycetes, tra i primi in particolare l'imenoforo di Boletales E.-J. Gilbert, di Russulaceae Lotsy, di *Stereum* Hill ex Pers. e di altre Polyporaceae s.l., mentre tra i secondi di *Geoglossum* Pers. e di *Trichoglossum* Boud.

Un'altra congenera è *S. phaeospora* Butler & McCain, originaria della California, che produce clamidospore con cellula centrale brunastra e che vegeta su radici di orchidee.

Nota conclusiva

Lo studio degli anamorfi è normalmente alla portata dei soli micologi specializzati, in grado di effettuare approfondite analisi a volte anche in campo molecolare per accertare il legame delle forme ascogene (gli ascomiceti in senso più stretto) con i loro "alter ego", cioè coelomiceti e ifomiceti (forme imperfette); lo scopo di



Fig. 3 – *Stephanoma strigosum*: il confronto tra l'esemplare parassitato di *Humaria hemisphaerica* (nel riquadro) e due esemplari maturi non parassitati (barra = 10 mm).

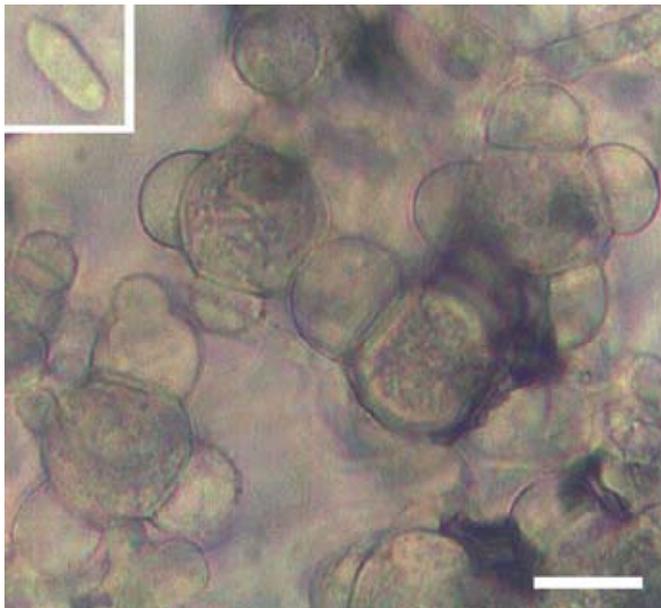


Fig. 4 – *Stephanoma strigosum*: un conidio (nel riquadro) e alcune clamidospore (barra = 10 micron).

queste righe è pertanto quello di essere solo un brevissimo e semplice accenno a un importante e vasto ramo della micologia moderna.

Ringraziamenti

Ringrazio Gianfranco Medardi per l'aiuto e per i validi consigli, nonché Maurizio Versari per la concessione della fotografia di *Humaria hemisphaerica* non parassitata.

Bibliografia

- AHTI T., DISSING H., ECKBLAD F.E., GJÆRUM H., GRANMO A., KERS L., KNUDSEN H., LÆSSØE T., LANGE M., LUNDQVIST N., OHENOJA E., RYMAN S., RYVARDEN L., SCHUMACHER T., VESTERHOLT J. & WHALLEY A.J.S., 2000 – Nordic Macromycetes vol. 1, Ascomycetes. *Nordsvamp*. Copenhagen: 309 pp.
- ARENAL F., PELÁEZ F. & PLATAS G., 2004 - Taxonomic reconsideration of *Epicoccum nigrum* and *Phoma epicoccina* based on DNA sequences and morphological observations. *Mycotaxon* (89)2, 465-471.
- BASSO M.T. 2005 - Manuale di Microscopia dei Funghi. *Libreria Mykoflora*. Alassio: 303 pp.
- BUTLER E.E. & McCAIN A.H., 1968 - A new species of *Stephanoma*. *Mycologia* 60, 955-959.
- CANNON P.F. & KIRK P.M., 2007 - Fungal Families in the World. *CAB International*. Wallingford. Cambridge: 456 pp.
- ELLIS M.B. & ELLIS J.P., 1997 - Microfungi on land plants. An identification handbook. New enlarged edition. *The Richmond Publishing Co. Ltd*. Slough: pag 868.
- ELLIS M.B. & ELLIS J.P., 1998 - Microfungi on miscellaneous substrates. An identification handbook. New enlarged edition. *The Richmond Publishing Co. Ltd*. Slough: pag 246.
- KIRK P.M., CANNON P.F., MINTER D.W. & STALPHERS J.A., 2008 - Ainsworth & Bisby's Dictionary of the fungi. 10th edition. *CAB International*. Oxon: 771 pp.
- MEDARDI G., 2006 - Atlante fotografico degli ascomiceti d'Italia. *A.M.B. Fondazione Centro Studi Micologici*. Vicenza: 454 pp.
- ROYAL BOTANIC GARDEN (eds.), 1969 - Flora of British Fungi: Colour Identification Chart. *H.M. Stationery Office Books*. Edinburgh, 6 pp.
- SCHOL SWARTZ M.B., 1959 - The genus *Epicoccum* Link. *Trans. Brit. mycol. Soc.* 42 (2), 149-173.

Sitografia

<http://www.speciesfungorum.org/Names/>

Indirizzo dell'autore:

Erio Camporesi

c/o A.M.B. Gruppo Micologico Forlivese "Antonio Cicognani"

viale Roma, 18

I-47121 Forlì FC

e-mail: camporesierio@libero.it