

UNA RARITÀ ESTREMA: *DECONICA FLOCCULOSA* DAL TERRITORIO ALSAZIANO**Riassunto**

Dal territorio alsaziano viene segnalata la presenza di *Deconica flocculosa*, specie di piccole dimensioni estremamente rara, caratterizzata da un cappello fioccoso-squamuloso con caratteristica papilla apicale. Vengono brevemente discusse le posizioni sistematiche di *Deconica* e *Melanotus* alla luce degli ultimi sviluppi dello studio molecolare. La documentazione, oltre che dalle descrizioni macroscopiche e microscopiche e con le relative immagini, viene accompagnata da una descrizione dettagliata del microclima di crescita e del relativo substrato.

Abstract

From the Alsatian territory, the presence of *Deconica flocculosa*, an extremely rare small species characterized by a flaky-squamous hat, with a characteristic apical papilla, is reported. The systematic position of *Deconica* and *Melanotus* is briefly discussed in light of the latest developments in molecular study. The documentation, in addition to the macroscopic and microscopic descriptions and the relative images, is accompanied by a detailed description of the growth microclimate and the relative substrate.

Materiali e metodi

La specie in habitat è stata fotografata con un dispositivo digitale NIKON 7600 della serie Coolpix, per le immagini di laboratorio e di microscopia è stata utilizzata una NIKON Coolpix 4100. Per le indagini microscopiche è stato utilizzato un microscopio binoculare Leica DME con obiettivi acromatici; per specifiche ispezioni di dettaglio è stato utilizzato un obiettivo ad immersione planapocromatico.

Il materiale fresco è stato osservato in soluzione acquosa, KHO 3% o colorato con Rosso Congo. Il reattivo di Melzer è stato utilizzato per evidenziare l'amiloidia/destrinoidia, il Blu di cresile per verificare la reazione metacromatica delle spore e dei tessuti imeniali, il Blu di toluidina per evidenziare la presenza di strati gelificati nel rivestimento pileico.

Key words: *Fungi, Dikarya, Basidiomycota, Fungi, Agaricomycetes, Agaricomycetidae, Agaricales, Strophariaceae, Deconica, D. flocculosa.*

Collezione studiata: 3112-14 Saint Louis (Fra), 28 ottobre 2014, 8 esemplari.

Ecologia-Habitat: Saint Louis (Fra) Dipartimento Haut Rhin (Alsazia), 28 ottobre 2014. Temperatura: 8-14°, umidità: 88-72%.

Habitat: Zona collinare pianeggiante 245 m s.l.m. Areale aperto perennemente esposto, soleggiato, nei pressi di impianti sportivi (campi di calcio e rugby) in tratto con aiuole su terreno sassoso-argilloso alluvionale, substrato a tratti finemente sabbioso ricco di carbonati, superficie ricca di piante arbustive ricoperta da detriti legnosi in decomposizione. Rinvenuti 8 esemplari su residui legnosi di *Populus nigra* L. e terriccio ricco di humus degradato (probabilmente concimato).

Altre specie rinvenute nelle vicinanze: *Pholiotina mairei* Kühner ex Watling, *Pholiotina nemoralis* Harmaja, *Cyathus stercoreus* (Schwein) De Toni, *Psathyrella scatophila* Örstadius & E. Larss., *Deconica xeroderma* (Huijsman) Noordel.

TASSONOMIA

Deconica flocculosa (Bas & Noordel.) Noordel. (2009). *The genus Deconica* (W.G. Sm.) P. Karst. in *Europe - new combinations*. *Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde*, 18:197-199

Sinonimi:

= *Psilocybe flocculosa* Bas & Noordel. in *Persoonia* 16 (2) : 243.1996

Diagnosi originale

Pileus 5-9 mm *latus*, *hygrophanus*, *rufo-brunneus*, *marginē translucido-striatus*, *siccus*, *omnino subgranulosus*. *Lamellae confertae*, *subdecurrentae*, *pallide-argillaceae*. *Stipes rufo-brunneus*, *omnino flocculoso-squamulosus*, *glabrescens*. *Sporae* 6,0-7,0 x 3,5-4 x 4,5-6 *um*, *distincte lentiformae vel rhomboideae*. *Basidia* 16-24 x 4-7 *um*, 2- vel 4-sporigera, *fibulata*. *Cheilocystidia* 20-30 x 6-8 x 2-3 *um*, *lageniformia*. *Pleurocystidia abundantes*, 20-30 x 8-11 x 3-4 *um*, *ventricos-rostrata vel lageniformia*. *Pileipellis cutis vel trichoderma hyphae cylindraceae*, 3-7 *um latae*. *Fibulae abundantes*. *Ad terram humosam in horto*.

Holotypus : *The Netherlands*, *prov. Noord Holland s-Gravenland*, *Estate Boekensteyn*, 9 sept. 1968, *J. Daams* (L).

Caratteri morfocromatici

Cappello 0,5-0,8 cm, inizialmente subconico, poi gradualmente conico-subconvesso, infine quasi appianato, leggermente umbonato al centro con marcata protuberanza, papillato. Margine regolare leggermente striato con tempo umido. Cuticola igrofana, superficie rivestita da rilevanti residui fioccoso-cotonosi biancastri formanti delle pseudosquamule concentriche piuttosto persistenti. Colore bruno-mattone, bruno-rossastro, bruno-fulvo, poi gradualmente impallidente.



Deconica flocculosa. Esemplari in habitat.

Foto di Enzo Musumeci



Deconica flocculosa. Esemplari in habitat.

Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Ambiente di crescita. Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Dettaglio cappello e lamelle. Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Esemplare maturo con gambo nerastro.

Foto di Enzo Musumeci

Lamelle poco fitte, spaziate con presenza di lamellule, adnate al gambo o decorrenti per un brevissimo tratto. Mediamente consistenti, colore bruno-argilloso, bruno-carnicino fino a grigio-brunastro. Filo lamellare concolore o leggermente più pallido.

Gambo 0,8-3,0 × 0,1-0,1,5 cm, piuttosto lungo rispetto al diametro del cappello, longilineo, sovente irregolare-sinuoso, mediamente consistente al tatto. Superficie rivestita quasi interamente da residui fioccoso-cotonosi biancastri, in basso con brevi squamule aderenti.

Colore biancastro per via del velo, poi gradualmente concolore al cappello; in età avanzata appaiono delle tonalità bruno-scure, infine nerastre.

Carne insignificante, odore difficile da percepire.

Caratteri microscopici

Spore 5-7,3 × 3,8-6 µm, lisce, inamiloidi, non destrinoidi, mitriformi, subromboidali fino a marcatamente a forma di scudo in proiezione centrale, subellittico-ovaliformi, fino a citriformi in proiezione laterale, sovente subpapillate all'apice, con parete spessa, apicolo piccolo, poro germinativo bene evidente.

Basidi 15-26 × 5-7 µm, tetrasporici, raramente bisporici, generalmente subclaviformi.

Cheilocistidi 17-28 × 5-7 µm, numerosi sul filo lamellare formanti una palizzata, prevalentemente subfusiformi, ma anche sublageniformi, raramente anche subclaviformi con leggera protuberanza all'apice, submucronati. Presenza di paracistidi di forma piriforme, subclaviforme.

Pleurocistidi 16-30 × 7-8 µm, poco numerosi, prevalentemente subfusiformi, sublageniformi, molto simili nella forma e misure ai cheilocistidi.

Epicute rivestimento pileico non gelificato con superficie rivestita quasi interamente da un sottilissimo strato di velo. Nella porzione superficiale si evidenziano le ife del velo larghe × 4-10 µm, pigmentate e incrostate.

Subcute differenziata, ife (3-20 µm) filamentose, suballantoidi, subfusaloidi o diversamente conformate, leggermente pigmentate e incrostate.

Caulocute ife superficiali pigmentate e incrostate, ife trama centrale anch'esse pigmentate e incrostate larghe fino a 9 µm.

Caulocistidi molto rari simili per forma ai cheilocistidi.

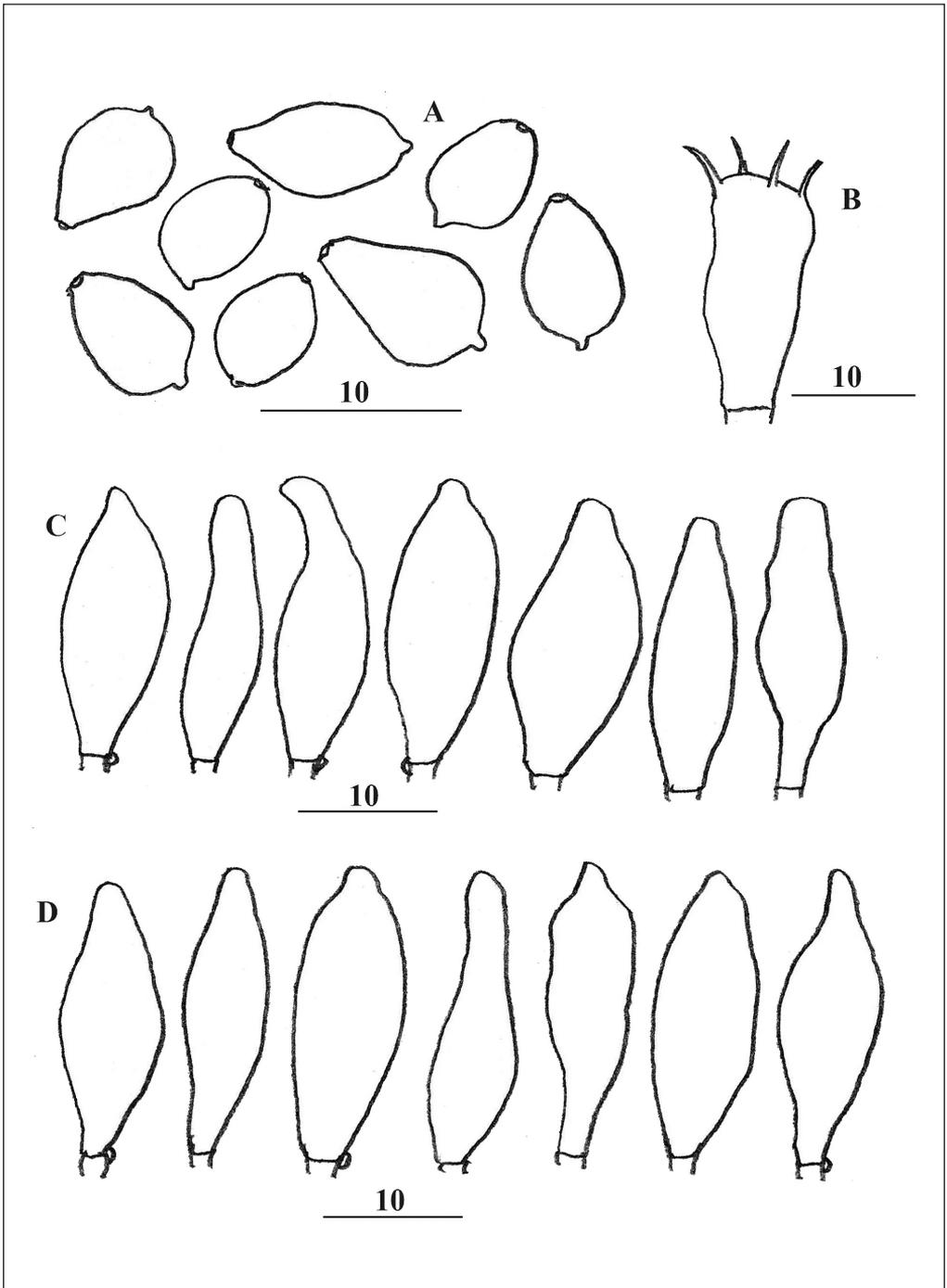
Velo composto da ife cilindriche, filamentose, larghe 3-12 µm, a tratti suballantoidi, leggermente pigmentate e incrostate.

Unioni a fibbia presenti in tutti i tessuti.

Osservazioni

Dopo i recenti studi filogenetici molecolari (MONCALVO *ET AL.*, 2002), che hanno confermato la separazione del genere *Deconica* da *Psilocybe*, anche il genere *Melanotus*, ritenuto un genere consolidato a livello tassonomico, ha subito dei cambiamenti. Poiché le tecniche di biologia molecolare hanno evidenziato delle sorprendenti affinità con *Deconica*, esso è stato inserito in questo raggruppamento. Un evento al quale risulta difficile dare una spiegazione plausibile. Il grado di correttezza nel processo evolutivo di identificazione sostenuto dai marcatori molecolari tra *Deconica* e *Melanotus* desta in effetti qualche perplessità. In *Melanotus* l'aspetto microscopico risulta abbastanza simile nel rivestimento pileico, a volte gelificato, e nei cistidi lageniformi-fusiformi, mentre l'aspetto macroscopico rivela un portamento con gambo eccentrico o perfino laterale e cappello di aspetto crepidotoide-conchiforme; inoltre anche l'habitat di crescita varia notevolmente.

Queste differenze piuttosto marcate hanno convinto NOORDELOOS (2010), nella sua opera sulle *Strophariaceae* s.l., a istituire una nuova sezione all'interno di *Deconica*. Siamo convinti che, in questo caso, sarebbe utile tener conto anche dei caratteri macroscopici, quando essi sono marcatamente distintivi, nel delimitare tassonomicamente un genere affinché non venga declassato in base alla sola indagine molecolare. Al genere *Deconica* secondo Index Fungorum vengono accreditate circa 40 entità a livello mondiale. Le specie sono piuttosto variabili nella forma da crepidotoide-conchiformi (sezione *Melanotus*) a prettamente longilinee di aspetto,



Deconica flocculosa. A. Spore. B. Basidi. C. Cheilocistidi. D. Pleurocistidi.

Disegno di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Spore.

Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Spore.

Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Spore.

Foto di Enzo Musumeci



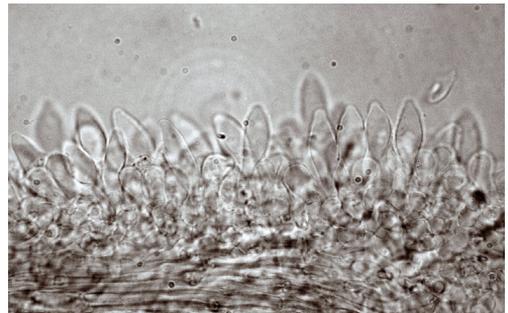
D. flocculosa. Spore.

Foto di Enzo Musumeci



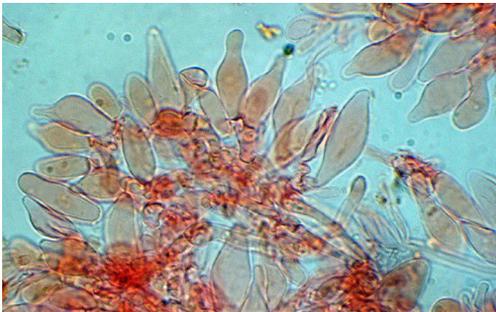
D. flocculosa. Spore.

Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Cheilicistidi.

Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Cheilicistidi. .

Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Cheilicistidi.

Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Pleurocistidi.

Foto di Enzo Musumeci



D. flocculosa. Pleurocistidi.

Foto di Enzo Musumeci

da micenoide-galerinoide fino a psatirelloide, ma possono assumere in alcuni casi una forma pholiotoide. L'aspetto in generale può evocare a tratti delle *Psilocybe*, che generalmente in età avanzata virano al verde-bluastro, fatto che denota la presenza di sostanze allucinogene, contenenti principi attivi quali psilocibina, baecocistina, psilocina e in alcune specie anche triptofano (STAMETS, 1999). Questo viraggio non è stato invece riscontrato nelle specie appartenenti al genere *Deconica* e pertanto si delinea una marcata, ma talvolta effimera, separazione al dettaglio ottico che differenzia i due generi. Bisogna tuttavia precisare che in alcune specie di *Deconica* sono presenti sovente delle tonalità bruno-scuro, nerastre sul gambo in esemplari in maturazione avanzata non dovute in ogni caso alla presenza di sostanze psicoattive che si riscontrano invece in *Psilocybe*.

La specie documentata in questo articolo, *Deconica flocculosa*, venne pubblicata nel 1996 da Bas & Noordeloos con il nome *Psilocybe flocculosa*. Essa venne successivamente ricombinata in *Deconica* (NOORDELOOS, 2009). Si tratta indubbiamente di una esilissima entità di lillipuziane dimensioni con cappello grande appena 5-8 mm, estremamente difficile da individuare sul campo. Pensiamo che la sua estrema rarità sia dovuta in parte anche ai "poco visibili" corpi fruttiferi, molto difficili da individuare, e quindi molto probabilmente difficilmente osservabili. Il ritrovamento della collezione di Saint Louis in effetti è dovuto solo a un fortunato caso. Mentre mi apprestavo a fotografare in una aiuola una grande colonia di *Deconica xeroderma* (Huijsman) Noordel., la specie menzionata cresceva nelle immediate vicinanze. Le caratteristiche della specie, oltre le piccole dimensioni, sono il cappello inizialmente papillato (assomiglia molto alle cupole delle chiese ortodosse), generosamente ornamentato da un velo fioccoso-squamuloso persistente, il gambo allungato, longilineo anch'esso, tipicamente rivestito su tutta la superficie da residui fioccosi, a tratti squamuloso e in età imbrunente o annerente. Secondo NOORDELOOS (2009) la specie è conosciuta solo per il territorio olandese e spagnolo, quindi la presente collezione potrebbe rappresentare la prima segnalazione per il territorio francese. I dati fenologici indicano una crescita prevalentemente estiva-autunnale.

La microscopia, molto interessante, evidenzia delle spore subromboidali, mitriformi a parete spessa, a volte papillate all'apice, con poro germinativo ben marcato. Completa il quadro microscopico la presenza di cistidi imeniali presenti sia sul filo sia sulla faccia delle lamelle.

Deconica phyllogena (Sacc.) Noordel. possiede spore molto simili, si differenzia per il velo meno marcato, l'assenza di pleurocistidi e la presenza di caulocistidi. *Deconica submaritima* (Guzmán & Contu) Noordel. possiede anch'essa un folto velo fioccoso-subsquamuloso, si differenzia per l'assenza di pleurocistidi, spore più grandi, fino a 10 µm e diverso habitat di crescita (su dune costiere in Sardegna).

Indirizzo dell'Autore

ENZO MUSUMECI

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

E-mail: enzomusumeci@ymail.com

Bibliografia

- BAS C. & NOORDELOOS M.E. — 1996: *Notulae ad floram agaricinam neerlandicam XXIX. Two new species of Psilocybe*. Persoonia. 16(2):239-244.
- CLEMENÇON H. — 1997: *Anatomy of the Hymenomyces*. Lausanne, Switzerland.
- GUZMÁN G. — 1983: *The genus Psilocybe*. Cramer, Vaduz.
- GUZMÁN G., RAMÍREZ-GUILLÉN, F. & CONTU M. — 2002: *Il genere Psilocybe in Sardegna (Italia)*. Micologia e Vegetazione Mediterranea 17(1):43-61.
- HAUSKNECHT A. & KRISAI-GREILHUBER I. — 2013: *Die Gattungen Deconica, Leratiomyces und Psilocybe (Strophariaceae) in Österreich*. Österr. Z. Pilzk. 22: 49-84.
- HORAK E. — 1977: *The genus Melanotus Pat.* Persoonia 9: 305-327.
- LUDWIG E. — 2000/2001: *Pilzkompedium. Band 1*. IHW Verlag, Eching.
- MATHENY P.B., CURTIS J.M., HOFSTETTER V., AIME M.C., MONCALVO J.M., GE Z.W., YANG Z.L., SLOT J.C., AMMIRATI J.F., BARONI T.J., BOUGHER N.L., HUGHES K.W., LODGE D.J., KERRIGAN R.W., SIDL M.T., AANEN D.K., DE NITIS M., DANIELE G.M., DESJARDIN D.E., KROPP B.R., NORVELL L.L., PARKER A., VELLINGA E.C., VILGALYS R. & HIBBETT D.S. — 2006: *Major clades of Agaricales: a multilocus phylogenetic overview*. Mycologia, 98(6): 982-995.
- MONCALVO J.M., LUTZONI F. M., REHNER S. A. JOHNSON, J. & VILGALYS, R. — 2000: *Phylogenetic relationships of agaric fungi based on nuclear large subunit ribosomal DNA sequences*. Syst. Biol. 49: 278-305.
- MONCALVO J.M., VILGALYS R., REDHEAD S.A., JOHNSON J.E., JAMES T.Y., AIME M.C., HOFSTETTER V., VERDUIN S.J.W., LARSSON E., BARONI T.J., THORN R.G., JACOBSSON S., CLÉMENÇON H. & MILLER O.K. JR. — 2002: *One hundred and seventeen clades of euagarics*. Mol. Phylogenet. Evol. 23(3): 357-400.
- NOORDELOOS M.E. — 2009: *The genus Deconica (W.G. Sm.) P. Karst. in Europe - new combinations*. Österr. Z. Pilzk. 18:197-199.
- NOORDELOOS M.E. — 2011: *Fungi Europaei: Strophariaceae s.l.* 1-648, Edizioni Candusso.
- NOORDELOOS M.E. — 1995: *Notulae ad Floram agaricinam neerlandicam – XXIII. Psilocybe and Pholiota*. Persoonia 16 (1): 127-129.
- STAMETS P. — 1999: *Psilocybinpilze der Welt: Ein praktischer Führer zur sicheren Bestimmung* 1-246 – AT Verlag. Aarau.