

Contributo allo studio dei funghi fimicoli – XIV

Ascobolus mancus (Rehm) Van Brummelen

= *Ascobolus winteri* Rehm var. *mancus* Rehm, 1896

una specie rara appartenente alla sezione *Dasyobolus* (Saccardo) Van Brummelen

Gabriele Cacialli, via Aloisi 3, I-57128 Livorno (Italia)

Vincenzo Caroti, via Zola 51, I-57122 Livorno (Italia)

Francesco Doveri, via Baciocchi 9, I-57126 Livorno (Italia)

Riassunto

Gli autori descrivono le caratteristiche morfologiche di *A. mancus* e paragonano questo taxon con le altre entità appartenenti alla sezione *Dasyobolus*. Accennano infine ad alcuni fattori che influenzano la crescita in coltura di *A. mancus*.

Termini chiave (Keywords)

Pezizales Bessey, *Ascobolaceae* Boudier ex Saccardo, *Ascobolus* Persoon. (Per la descrizione di questi taxa, vedi Cacialli G., Caroti, V. & Doveri, F. 1995).

Diagnosi originale

Rehm, H. 1896. Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten, in: Rabenhorst's Kryptogamen-Flora (Pilze), I (3), pag. 1124, sub nomine *Ascobolus winteri* var. *mancus*.

Apothecien 0,1–0,2 mm breit, schwarzbräunlich. Schläuche 90–120 µm lang, 24 µm breit. Sporen 18–22 µm lang, 10 µm breit, glatt, violett oder braun. Auf Kaninchenkoth bei Berlin (Sydow). Unterscheidet sich durch viel kleinere Apothecien, Schläuche und Sporen.

Descrizione macroscopica

Fruttificazioni (Fig. A) subglobose o piriformi (simili a periteci), sessili, larghe 300–350 µm, alte 300–330 µm, con bordo indistinto.

Superficie imeniale giallastra, poi punteggiata di viola per la protrusione degli aschi, ricoperta interamente dalla parte superiore dell'excipulum fino a maturazione inoltrata.

Superficie esterna liscia, di un giallo piuttosto intenso.

Habitat: una decina di esemplari gregari, superficiali, nati su escrementi equini in coltura, provenienti dal maneggio di Calambrone (PI), h.s.l.m. = 0; 30.11.1995. Exsiccatum n° 495 in erbario MCVE.

Descrizione microscopica

Spore (20,5–) 21–24 x 11–12 µm ($Q = 1,70–2,33$; $Q_m = 1,91$), ellissoidali-fusiformi, con poli leggermente appuntiti, in genere biseriati, talvolta disposte irregolarmente all'interno dell'asco o monoseriate ed in tal caso quasi orizzontali, a pareti piuttosto spesse, ialine nei primi stadi maturativi, poi viola scure, infine marroni-porpora, finemente punteggiate. Sporadicamente sull'episporio molto maturo sono presenti delle fessure sottili, brevi e isolate. Perisporio gelatinoso, largo, quasi sempre completo, talvolta unilaterale (Fig. a).

Aschi amiloidi, opercolati, ottosporici, 155–250 x 23–30 µm, con apice leggermente appiattito e con una coda piuttosto corta (Fig. b).

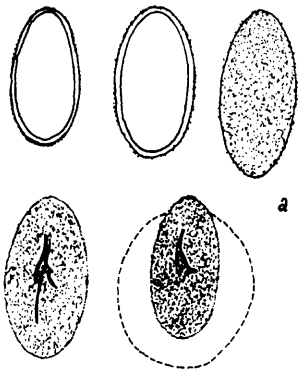
Parafisi semplici o forcate alla base, cilindriche-filiformi, spesso con ramificazioni che terminano dopo breve tragitto, settate, $\varnothing = 1,5–2,5$ µm, eccedenti gli aschi, contenenti numerosi vacuoli (per lo più non pigmentati), diritte o un po' ricurve all'apice, che è immerso in un gel giallastro molto abbondante (Fig. b).

Subimenio costituito da ife subglobose o poligonali, $\varnothing = 5–6$ µm (Fig. c).

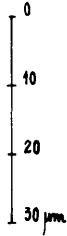
Excipulum medullare a texture intermedia tra l'epidermoide e l'angolare, formato da ife poligonali giallastre, $\varnothing = 5–10$ µm, e da alcune ife allungate (Fig. d).

Excipulum ectale a texture globulosa-angolare, costituito da ife gialle chiare, 17–27 x 15–25 µm, dalle quali prendono origine alcuni rizoidi settati, a pareti spesse (Fig. e).

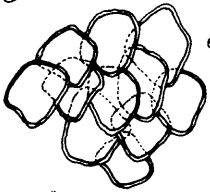
ASCOBOLUS MANCUS



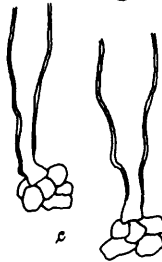
a



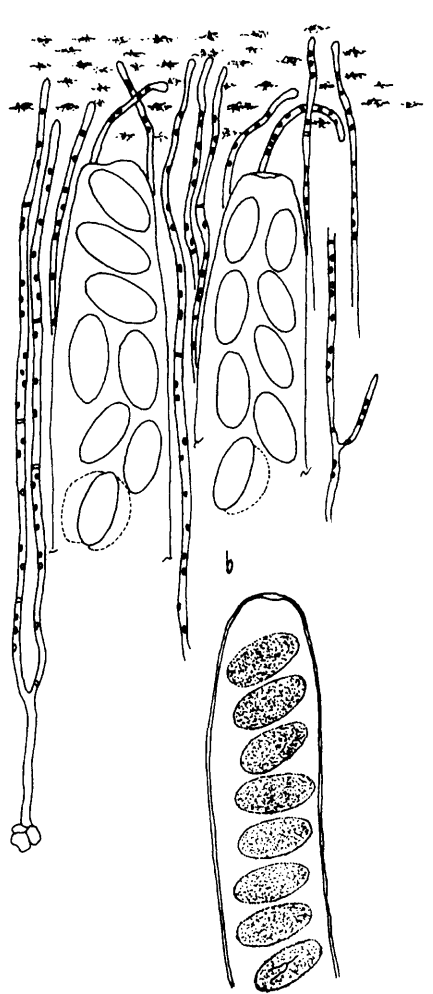
d



e

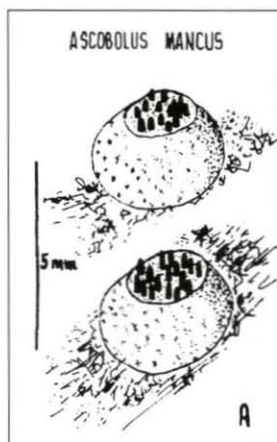


c



b

- a SPORE
- b ASCHI E PARAFISI
- c SUBIMENIO
- d EXCIPULUM MEDULLARE
- e EXCIPULUM ECTALE



Note critiche

A. manicus appartiene alla Sezione *Dasyobolus* (Sacc.) V. Brumm., che comprende anche *Ascobolus immersus* Pers. ex Pers.: Fr., taxon da noi precedentemente descritto (1995) ed altre entità cleistomieniali (secondo VAN BRUMMELEN, 1967, con l'imenio situato all'interno di ascomi simili a cleistotecii) molto piccole (diam. < 1 mm), che si aprono soltanto in fase telomieniale (a maturazione inoltrata) o che talvolta non si aprono affatto. Le caratteristiche della nostra collezione sono leggermente diverse da quelle descritte da VAN BRUMMELEN (l.c.): ci riferiamo alle dimensioni degli aschi (inferiori quelle da noi rilevate), al perisporio gelatinoso, che nel nostro caso è quasi sempre completo anziché unilaterale, ma soprattutto al colore delle fruttificazioni, giallo anziché verde oliva o marrone-verdastro, come definito dallo studioso olandese. Ricordiamo comunque che VAN BRUMMELEN (l.c.) paragona *A. manicus* ad *Ascobolus elegans* Klein (= *Ascobolus winteri* Rehm) ed asserisce che queste due specie possono essere distinte «solo in base alle dimensioni delle spore» (più piccole quelle di *A. manicus*). In *A. elegans* il colore dei ricettacoli è marrone-giallastro, quindi simile a quello dei nostri esemplari.

Un'altra specie affine a quella da noi descritta è *Ascobolus hawaiiensis* V. Brumm., che tuttavia ha ricettacoli biancastri, ife dell'excipulum poco colorate o prive di pigmento, spore mediamente più piccole, verrucose anziché finemente punteggiate, parafisi non immerse in una sostanza gelatinosa. MINOURA et al. (1978) hanno segnalato la presenza di *A. hawaiiensis* anche in Giappone, per quanto nella collezione da loro descritta le dimensioni ed il tipo di ornamentazione sporale siano molto più vicini, a nostro parere, a quelli di *A. manicus*.

Specie abbastanza rara, che cresce di preferenza su escrementi di cavallo e di coniglio (Ellis & Ellis, 1988), *A. manicus* è conosciuto in Europa (Francia, Germania, Spagna), in America settentrionale ed anche in Nuova Zelanda, dove è stato segnalato da Bell (1983), che ha descritto degli esemplari con spore leggermente più grandi delle nostre e di quelle osservate da Van Brummelen (l.c.).

Uno studio condotto da WICKLOW & MOORE (1974) sulla successione dei funghi coprofili in coltura ha dimostrato che le spore di *A. manicus* maturano più rapidamente (10 giorni) con una temperatura d'incubazione relativamente elevata (24°C) che non a basse temperature (30 giorni a 10°C). È stato anche provato (Wicklow, Angel & Lussenhop, 1980) che questa specie, come del resto molti altri Discomiceti fimicoli, cresce con maggior frequenza su escrementi ovini che non su quelli di lagomorfi (sui quali invece prevalgono i *Pyrenomyces*). Non è stato tuttavia accertato se la selezione delle spore avvenga a livello di apparati digerenti così diversi dal punto di vista funzionale o sia piuttosto la conseguenza di una competizione che si instaura a livello del substrato.

Bibliografia e iconografia

- Bell, A., 1983. Dung fungi. An illustrated guide to coprophilous fungi in New Zealand. Ic.: fig. 30.
- Cacialli, G., Caroti V. & Doveri F., 1995. Funghi fimicoli e rari o interessanti del litorale toscano. Schede di Micologia, Vol. 1. A. M. B. Fondazione Centro Studi Micologici.
- Ellis, M.B. & Ellis, J.P., 1988. Microfungi on miscellaneous substrates. An identification handbook.
- Minoura, K., Matsumara, E. & Morinaga, T., 1978. Notes on coprophilous Discomycetes in Japan (II). Transactions of the Mycological Society of Japan, 19: 355–361.
- Rehm, H., 1896. Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora (Pilze), 1 (3): 1124.
- Van Brummelen, J., 1967. A world monograph of the Genera *Ascobolus* and *Saccobolus* (Ascomycetes, Pezizales). Persoonia, supplement Vol. 1: 1–260. Ic.: fig. 15 a–b e tav. 3, fig. F.
- Wicklow, D.T. & Moore, V., 1974. Effect of incubation temperature on the coprophilous fungal succession. Transactions of the British Mycological Society, 62 (2): 411–415.
- Wicklow, D.T., Angel, K. & Lussenhop, J., 1980. Fungal community expression in lagomorph versus ruminant feces. Mycologia, Vol. 72: 1015–1021.

Beitrag zum Studium mistbewohnender Pilze – XIV

***Ascobolus mancus* (Rehm) Van Brummelen**

= *Ascobolus winteri* Rehm var. *mancus* Rehm, 1896

Eine seltene Art aus der Sektion *Dasyobolus* (Saccardo) Van Brummelen

Gabriele Cacialli, via Aloisi 3, I-57128 Livorno (Italia)

Vincenzo Caroti, via Zola 51, I-57122 Livorno (Italia)

Francesco Doveri, via Baciocchi 9, I-57126 Livorno (Italia)

Zusammenfassung

Die Autoren beschreiben die morphologischen Merkmale von *Ascobolus mancus* und vergleichen dieses Taxon mit anderen Entitäten der Sektion *Dasyobolus*. Sie skizzieren schlussendlich einige Faktoren, welche das Wachstum in Kultur von *A. mancus* beeinflussen.

Keywords und Originaldiagnose: siehe italienischer Text

Makroskopie

Fruchtkörper (Fig. A) fast rund oder birnenförmig (ähnlich Perithezien), sitzend, Durchmesser 300–500 μm , Höhe 300–330 μm , mit undeutlichem Rand.

Hymeniale Oberfläche gelblich, dann durch die vorstehenden Asci violett punktiert, bis zur späten Reife ganz überdeckt vom oberen Teil des Excipulum.

Aussenfläche glatt, ziemlich intensiv gelb.

Standort: In Kultur gewachsen. Ein Dutzend gesellige Exemplare, oberflächlich auf Pferdeexkrementen von der Manege Calambrone (PI), auf Meereshöhe, 30.11.1995, Exsikkat Nr. 495 im Herbar MCVE.

Mikroskopie

Sporen (20,5–) 21–24 \times 11–12 μm ($Q = 1,70\text{--}2,33$; $Q_m = 1,91$), elliptisch-spindelrig, mit leicht spitzen Enden, gewöhnlich biserial, manchmal im Ascus unregelmässig angeordnet oder monoserial und in gewissen Fällen horizontal gestellt, mit ziemlich dicken Wänden, in den ersten Stadien der Reife hyalin, dann dunkelviolett, schlussendlich braunpurpur, fein punktiert. Sporendisch mit kurzen und isolierten, dünnen Spalten unter dem ganz reifen Epispore. Perispore gallertartig, breit, fast immer vollständig, manchmal einseitig (Fig. a).

Asci amyloid, operkulat, achtsporig, 155–250 x 23–30 µm, mit leicht abgeflachtem Apex und mit einem ziemlich kurzen Anhang (Fig. b).

Paraphysen einfach oder an der Basis gegabelt, zylindrisch-fadenförmig, häufig mit Verästelungen, welche mit kurzem Glied enden, septiert, 1,5–2,5 µm dick, über die Asci hinausragend, mit zahlreichen Vakuolen (die meisten nicht pigmentiert), gerade oder ein wenig an der Spitze abgebogen, welche in einer reichlichen gelblichen und gelierten Masse eingetaucht sind (Fig. b).

Subhymenium bestehend aus rundlichen oder vieleckigen Hyphen, 5–6 µm breit (Fig. c).

Medullarexcipulum mit *Textura intermedia*, zwischen epidermoid und angular, gebildet aus vieleckigen, gelblichen, 5–10 µm breiten und einigen länglichen Hyphen (Fig. d).

Ektalexipulum mit *Textura globulosa-angularis*, mit hellgelben Hyphen, 17–27 x 15–25 µm, denen einige septierte, dickwandige Rhizoiden entspringen (Fig. e).

Kritische Bemerkungen

Ascobolus mancus gehört zur Sektion *Dasyobolus* (Sacc.) V. Brummelen, welche noch *Ascobolus immersus* Pers. ex Pers.: Fr. enthält, ein von uns neulich (1995) beschriebenes Taxon, und andere cleistothymeniale Entitäten (nach VAN BRUMMELEN, 1967, mit einem Hymenium, das im Innern der Fruchtkörper ähnlich einem Cleistothecium angeordnet ist). Es sind sehr kleine Fruchtkörper (Durchmesser weniger als 1 mm), welche nur in der telohymenialen Phase (in später Reife) oder manchmal gar überhaupt nicht erscheinen. Die Merkmale unserer Kollektion sind leicht verschieden von jenen, die von VAN BRUMMELEN beschrieben wurden: wir verweisen auf die Masse der Asci (kleiner sind die von uns ermittelten), mit gallertartigem Perispor, welches in unserem Fall fast immer vollständig – statt einseitig – ist, aber vor allem in der Farbe der Fruktifikationen, die bei uns eher gelb und nicht olivgrün oder braungrünlich ist, wie es in der holländischen Studie angegeben wird. Wir erinnern daran, dass VAN BRUMMELEN *Ascobolus mancus* mit *A. elegans* Klein vergleicht (= *A. winteri* Rehm) und behauptet, dass diese zwei Arten «nur in der Sporengröße» (kleiner jene von *A. mancus*) unterschieden werden können. Bei *A. elegans* ist die Farbe der Fruchtkörper braungelblich, folglich ähnlich derjenigen unserer Exemplare.

Eine andere Art, die mit jener von uns beschriebenen verwandt ist, ist *A. hawaiiensis* V. Brummelen, welche folgende Merkmale aufweist: weissliche Fruchtkörper, wenig gefärbte oder pigmentlose Hyphen des Excipulums, Sporen durchschnittlich kleiner, eher warzig als fein punktiert, Paraphysen nicht in einer gelatinösen Substanz eingetaucht. MINOURA & al. (1978) haben *A. hawaiiensis* auch aus Japan gemeldet. Die Sporenmasse und der Typ der sporalen Ornamentation sind unserer Meinung nach aber viel näher bei *A. mancus*.

Die ziemlich seltene Art *A. mancus*, welche mit Vorliebe auf Exkrementen von Pferd und Kaninchen (Ellis & Ellis, 1988) wächst, ist aus Europa (Frankreich, Deutschland, Spanien) und Nordamerika bekannt, ebenso aus Neuseeland, wo sie von BELL (1983) erwähnt wurde, doch mit leicht grösseren Sporen als unsere und jene von Van Brummelen.

Eine Studie von WICKLOW & MOORE (1974) über die Sukzession mistbewohnender Pilze in Kultur hat ergeben, dass die Sporen von *A. mancus* in einer relativ höheren Inkubations-Temperatur schneller reifen (10 Tage in 24°C) als in niedrigerer Temperatur (30 Tage in 10°C). Es ist auch erwiesen (Wicklow, Angel & Lussenhop, 1980), dass diese Art, wie übrigens viele andere mistbewohnende Discomyceten, bevorzugt auf Schafexkrementen wächst und weniger auf Exkrementen von hasenartigen Tieren (auf welchen dagegen die Pyrenomyceten überwiegen). Auf alle Fälle ist noch nicht mit Sicherheit geklärt, ob die Auslese der Sporen durch die verschiedenartigen Verdauungsapparate bedingt wird oder eher die Folge eines Wettkampfes ist, der erst auf dem Substrat beginnt.

Bibliografie und Ikonografie: siehe italienischer Text

Übersetzung: Bernhard Kobler

Contribution à l'étude des champignons fimicoles – XIV

Ascobolus mancus (Rehm) Van Brummelen

= *Ascobolus winteri* Rehm var. *mancus* Rehm, 1896

une espèce rare de la section *Dasyobolus* (Saccardo) Van Brummelen

Gabriele Cacialli, Vincenzo Caroti, Francesco Doveri

Résumé

Ascobolus mancus est un ascomycète fimicole peu fréquent, de la section *Dasyobolus*, de petite taille (diamètre jusqu'à 0,5 mm), orbiculaire à pyriforme et rappelant un périthèce, venant de préférence à la surface de crottin de cheval ou de crottes de lapin.

Ses asques sont amyloïdes, operculés, octosporiques; les spores mesurent en moyenne env. 22 x 11,5 µm ($Q_m = 1,91$); ellipsoïdales à fusiformes, à parois assez épaisses, elles sont incluses dans une périspore gélatineuse, parfois seulement d'un côté. Pour les autres caractères microscopiques, voir les dessins au trait.

Les auteurs comparent cette espèce à des taxons voisins, tels *Ascobolus immersus*, *A. elegans* et *A. hawaiiensis*. Ils notent que la maturation des spores – qu'ils ont obtenue en culture – se fait en une dizaine de jours à 24°C, alors qu'à 10°C elle nécessite tout un mois.

Ils précisent enfin que la majorité des ascomycètes fimicoles viennent sur excréments ovins et non sur crottes léporines, sur lesquelles, par contre, les pyrénomycètes sont majoritaires. À ce sujet, on ne sait guère si le choix des spores se fait dans les tubes digestifs des herbivores ou s'il a lieu sous forme de concurrence au sein même du substrat. (rés.: F. Brunelli)

SZP

Redaktion

Redaktionsschluss Abonnementspreise

Insertionspreise Abonnemente und Adressenverwaltung

Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde

Verantwortlicher Hauptredaktor: Ivan Cucchi, Rigistrasse 23, 8912 Obfelden, Tel. 01 761 40 56. – Redaktion für die französische Schweiz: François Brunelli, Rue du Petit Chasseur 25, 1950 Sitten, Tel. 027 322 40 71. Für die Vereinsmitteilungen am 10. des Vormonats, für andere Beiträge 6 Wochen vor Erscheinen der SZP. Für Vereinsmitglieder im Beitrag unbegriffen. Einzelmitglieder: Schweiz Fr. 30.–, Ausland Fr. 35.–. Postcheckkonto Verband Schweiz. Vereine für Pilzkunde 30-10707-1. Bern.
1 Seite Fr. 500.–, 1/2 Seite Fr. 250.–, 1/4 Seite Fr. 130.–
Frau Sonja Schnider, Soldanella, 6166 Hasle.

BSM

Redaktion

Délais réactionnels Abonnements

Publicité Abonnements et adresses

Bulletin Suisse de Mycologie

Rédacteur responsable: Ivan Cucchi, Rigistrasse 23, 8912 Obfelden, Tel. 01 761 40 56. – Rédaction pour la Suisse romande: François Brunelli, Rue du Petit Chasseur 25, 1950 Sion, Tél. 027 322 40 71.
Pour les communications des Sociétés, le 10 du mois qui précède la parution; pour les autres textes, 6 semaines avant la parution du BSM.
Pour les membres des Sociétés affiliées à l'USSM, l'abonnement est inclus dans la cotisation. Membres isolés: Suisse fr. 30.–, étranger fr. 35.–. Compte de chèques postaux de l'USSM: 30-10707-1. Bern.
1 page fr. 500.–, 1/2 page fr. 250.–, 1/4 page fr. 130.–
Frau Sonja Schnider, Soldanella, 6166 Hasle.

BSM

Redazione

Termini di consegna

Abbonamento

Inserzioni Abbonamento e indirizzi

Bollettino Svizzero di Micologia

Redattore responsabile: Ivan Cucchi, Rigistrasse 23, 8912 Obfelden, Tel. 01 761 40 56. – Redazione per la Svizzera romanda: François Brunelli, Rue du Petit Chasseur 25, 1950 Sion, Tel. 027 322 40 71.
Per il notiziario sezionale il 10 del mese precedente, per gli altri contributi 6 settimane prima dell'apparizione del BMS.
Per i membri della USSM l'abbonamento è compreso nella quota sociale. (Per i membri delle Società Micologiche della Svizzera italiana l'abbonamento non è compreso nella quota sociale annuale ma viene conteggiato separatamente della Società di appartenenza.) Per i membri isolati: Svizzera Fr. 30.–, estero Fr. 35.–. Conto C.P. della USSM: 30-10707-1. Bern.
1 pagina Fr. 500.–, 1/2 pagina Fr. 250.–, 1/4 pagina Fr. 130.–
Frau Sonja Schnider, Soldanella, 6166 Hasle.