

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 77 (1999)
Heft: 6

Artikel: Funghi del mese (12) : Contributo allo studio dei funghi fimicoli : XX : Ascobolaceae : Saccobolus minimus Velen. e Saccobolus depauperatus (Berk. & Br.) E.C. Hansen = Pilze des Monats (12) : Beitrag zum Studium mistbewohnender Pilze : XX = Champignons ...

Autor: Cacialli, Gabriele / Caroti, Vincenzo / Doveri, Francesco
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-936036>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Contributo allo studio dei funghi fimicoli – XX

**Ascobolaceae: *Saccobolus minimus* Velen. e
Saccobolus depauperatus (Berk. & Br.) E. C. Hansen**

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

Vincenzo Caroti, c/o Museo Provinciale di Storia Naturale, via Roma 236, I-57127 Livorno (Italia)

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

Riassunto

Gli autori, dopo aver descritto le caratteristiche principali del Genere *Saccobolus* Boud., di *S. minimus* e di *S. depauperatus*, mettono a confronto queste due specie con le entità similari.

Parole chiave

Ordine: *Pezizales* Bessey; Famiglia *Ascobolaceae** Boud. ex Sacc. (* per la descrizione di questo *taxon* vedi Cacialli, Caroti & Doveri, 1995); Genere: *Saccobolus* Boud.

Descrizione del Genere *Saccobolus* Boudier (1869)

Ricettacoli a sviluppo gimnocarpico (superficie imeniale esposta fin dalle prime fasi di sviluppo), superficiali, molto piccoli, Ø fino a 1 (2) mm, sessili, globosi o subglobosi, pulvinati, lenticolari, lisci, con margine di solito indistinto; superficie imeniale punteggiata o papillata per la protrusione degli aschi.

Spore lisce, dapprima ialine, poi violetto-porporine, a maturità marroni più o meno scure, da ellissoidali a fusiformi, raramente triangolari, spesso un po' asimmetriche e con poli tronchi, reciprocamente connesse per fusione dei pigmenti episporigi, raramente libere o lassamente adese, disposte all'interno dell'asco secondo geometrie ben precise, spesso avvolte da un involucro gelatinoso comune e contemporaneamente espulse a maturità.

Aschi amiloidi, da claviformi ad ovoidali, tetra- od octosporici, con pareti a due strati indissociabili, affioranti in superficie a maturità (talvolta ancor prima della completa pigmentazione delle spore).

Parafisi corte, cilindriche o allargate all'apice, di solito immerse in una sostanza gelatinosa, contenenti spesso pigmenti giallastri.

Excipulum poco sviluppato, talvolta con depositi di pigmento extracellulare. Tutte le specie crescono su escrementi di erbivori o di onnivori, eccezionalmente su tessuti in decomposizione.

***Saccobolus minimus* Velen., 1934.**

(Tav. a colori e Fig. 1)

Diagnosi originale (Velenovský J.; 1934. Monographia Discomycetum Bohemiae, Pars I: 370–371).

Saccobolus minimus sp. n. Taf. V, 26. Ap. 0,1–0,2 mm, gregaria, crasse discina, sessilia, glabra, melina, vitreo-pellucida. As. 50 x 15, cylindrici, truncati, strangulati, basi breviter pedicellati, par. simpl. filif. (2), apice rectae, haud crassiores, luteae. Sp. 10–13, inaequaliter ellipticae, violaceae, laeves, in glomerulum oblongum cohaerentes. In fimis caprinis prope Mnichovice octob. 1927. Oculo nudo inconspicuus.

Descrizione macroscopica

Apoteci superficiali, \varnothing 150–330 μm , da subglobosi a pulvinati fino a quasi discoidali.

Superficie esterna liscia, gialla più o meno intensa, tendente ad imbrunire con la maturazione.

Bordo indistinto.

Superficie imeniale concolore, liscia, poi punteggiata ed imbrunente per la protrusione degli aschi maturi.

Habitat: centinaia di esemplari gregari, molti dei quali appressati, su escrementi di cavallo (*Equus caballus*) in coltura, prelevati nel giugno 1995 presso il maneggio di Calambrone (PI), h. s. l. m. = 0.

Descrizione microscopica

Spore immature ialine, disposte un po' confusamente all'interno dell'asco (a). Spore mature violamarroni scure, 13,5–16 (–16,5) x 7–8 μm (Q = 2,0), ellissoidali-fusiformi, sovente con poli leggermente tronchi, un po' asimmetriche rispetto all'asse longitudinale (subtriangolari), talvolta lisce, ma più spesso finemente punteggiate per la presenza di verruche episporeiche basse e isolate (b); risultano ammassate all'interno dell'asco (d), dove si dispongono a coppie su quattro fila e dove rimangono unite per mezzo di un involucro gelatinoso, che a maturità tende a ridursi in lunghezza rispetto agli stadi primordiali (ammasso sporale = 33–42 x 14–16 μm).

Aschi (c, d) opercolati, ottosporici, amiloidi, da cilindrici (nei primi stadi maturativi) a claviformi, 92–115 (–125) x 19–22 (–25) μm , con pareti congofile abbastanza spesse, ad apice tronco, sovente ricurvo e con una coda relativamente lunga.

Parafisi (c) filiformi, cilindriche, non immerse in un gel, \varnothing 1,5–2 μm , settate, semplici o forcate (la maggior parte), pigmentate di giallo soprattutto nella parte apicale; quest'ultima è isodiametrica o allargata fino a 4,5 μm , eccedente gli aschi, spesso ricurva.

Subimenio (e) non ben differenziato dall'*excipulum* midollare, a *textura* globulare, composto da ife \varnothing 5–6 μm .

Excipulum midollare (f) ridotto, a *textura* globulare, con ife \varnothing 8–12,5 μm .

Excipulum ectale (g) giallastro, molto ridotto, a *textura* globulosa-angolare, composto da ife a parete spessa, più o meno delle stesse dimensioni di quelle dell'*excipulum* midollare. Le ife più superficiali, claviformi o cilindriche, sono talvolta concatenate.

Exsiccatum n° 491 in erbario MCVE.

***Saccobolus depauperatus* (Berk. & Br., 1865) Hansen, 1876 (Fig. 2)**

(= *Ascobolus depauperatus* Berk. & Br., 1865 = *Saccobolus neglectus* Boud., 1869 = *Ascobolus neglectus* [Boud.] Phillips & Plowr., 1881 = *Ascobolus violascens* [Boud.] Gillet var. *neglectus* [Boud.] Quél., 1886 = *Saccobolus depauperatus* [Berk. & Br.] Hansen fo. *denigratus* Rehm, 1899 [nom. nud.] = *Saccobolus aparaphysatus* Speg., 1899)

Diagnosi originale (Berkeley M. J. & Broome C. E., 1865. Notices of British Fungi, in Annals and Magazine of Natural History, III, 15, 448 sub nomine *Ascobolus depauperatus*) 1084. A. *depauperatus*, n. sp. Cupulis minutis applanatis e pallido vinosis; ascis brevibus; sporidiis obtuse fusiformibus, lurido-violaceis, laevibus; paraphysibus leviter incrassatis. On dung of sheep, horse, and deer. Spye Park, Bathford, Hanham, & c., C. E. Broome.

Descrizione macroscopica

Apoteci superficiali, \varnothing 150–270 μm , da globosi a pulvinati fino a quasi discoidali, privi di bordo, glabri, bianchi-traslucidi.

Superficie imeniale concolore, a maturazione viola chiara e punteggiata per la protrusione degli aschi.

Habitat: decine di esemplari gregari, molti dei quali appressati, su escrementi di cavallo (in coltura in camera umida) prelevati presso il maneggio di Calambrone (PI), h. s. l. m. = 0; settembre 1995.



SACCOBOLUS MINIMUS

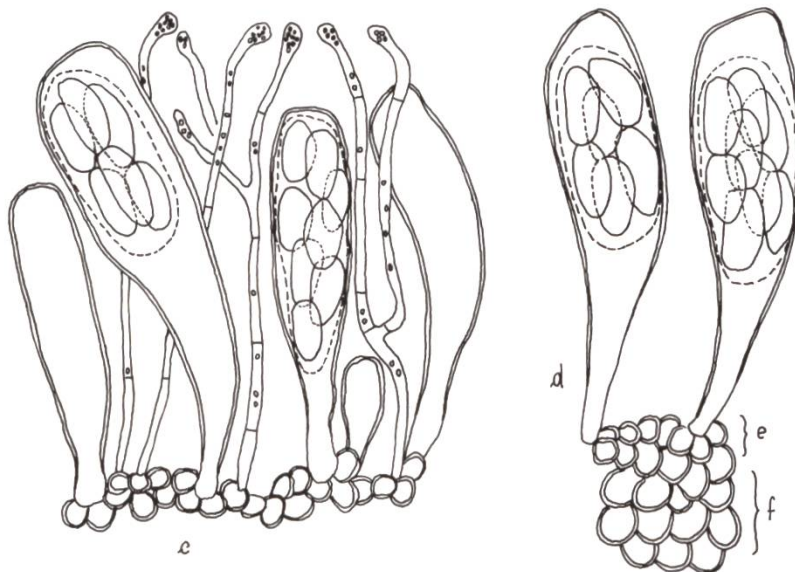
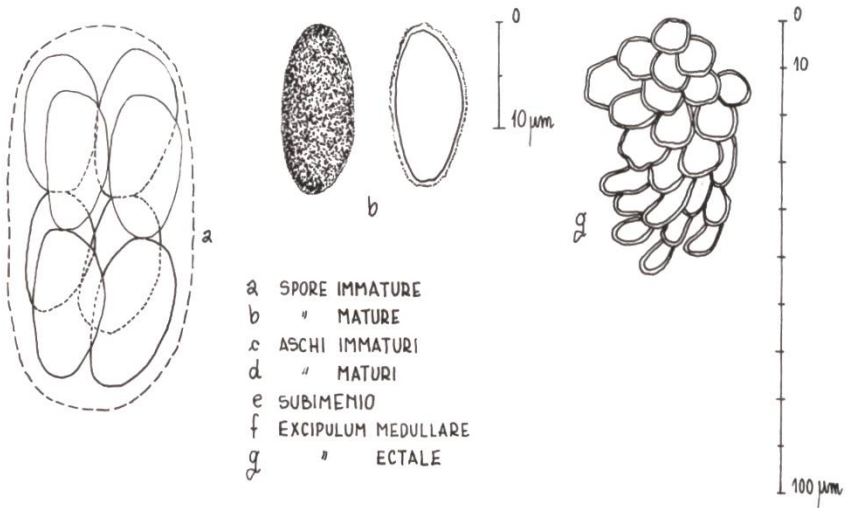


Fig. 1

Exsiccatum n° 492 in erbario MCVE. Altra osservazione in data 28.11.95, su escrementi equini (in coltura in camera umida) raccolti nella medesima zona della collezione precedente. Exsiccatum n° 03195 in erbario CCD-Livorno.

Descrizione microscopica (a, b)

Spore 12,5–15 x 6,5–7 µm (Q = 2,04), ellissoidali, leggermente asimmetriche rispetto all'asse longitudinale, con poli arrotondati, da ialine a violette, fino a marroni-porpora a maturità, finemente punteggiate, generalmente disposte su tre fila all'interno dell'asco, secondo gli schemi II e III di Van Brummelen (ammasso sporale 33–37 x 10–13 µm).

Aschi 67–90 x 15–17 µm, amiloidi, ottosporici, cilindrico-claviformi, con apice tronco e con una coda piuttosto lunga.

Parafisi Ø 2–2,5 µm, cilindriche, settate, semplici o più frequentemente forcate nella parte basale, contenenti vacuoli non pigmentati, eccedenti gli aschi di pochi micrometri, diritte o ricurve in alto, isodiametriche o leggermente allargate nella parte apicale, non immerse in una sostanza gelatinosa.

Subimenio a piccole ife globose, Ø 3–5 µm.

Excipulum non differenziato in ectale e midollare, a *textura* globulosa-angolare, composto da ife Ø 6–10 µm. Pigmenti intercellulari assenti.

Note critiche

Il Genere *Saccobolus* è stato suddiviso da Van Brummelen (1967) in due Sezioni: *Saccobolus* e *Eriobolus* Sacc. Il primo, nel quale trova collocazione *S. minimus*, è caratterizzato dalla colorazione giallastra dei ricettacoli e dalla presenza di pigmenti nella parte apicale delle parafisi. Le spore, ellissoidali o fusiformi, hanno delle estremità leggermente tronche e sono disposte su quattro fila all'interno dell'asco, secondo lo schema I di Van Brummelen (l. c.).

La Sezione *Eriobolus*, nella quale trova posto *S. depauperatus*, è invece inquadrabile per il colore biancastro, violetto o marrone degli apoteci, per la mancanza di pigmento all'interno delle parafisi, per la struttura ellissoidale o fusiforme delle spore. Quest'ultime hanno talvolta i poli leggermente appiattiti e sono spesso disposte su tre fila all'interno degli aschi, in ogni caso con un allineamento diverso dallo schema I di Van Brummelen. *S. minimus* è una specie cosmopolita abbastanza comune, anche se probabilmente la sua frequenza è stata finora sottostimata a causa delle ridotte dimensioni dei ricettacoli, che tuttavia nella nostra raccolta hanno un diametro mediamente maggiore di quello riportato da gran parte della letteratura (Velenovský, 1934; Van Brummelen, l. c.; Larsen, 1970). Soltanto Eckblad (1968) tra gli autori da noi consultati, riporta dei valori più o meno sovrapponibili ai nostri. Anche le dimensioni delle spore e degli aschi della nostra collezione appaiono più grandi di quelle indicate da buona parte degli studiosi del settore, ma risultano perfettamente coincidenti con quelle di Larsen (l. c.). Crediamo pertanto che, di pari passo con un necessario aggiornamento della reale incidenza di questa entità, col tempo verranno modificati anche i limiti della sua variabilità infraspecifica. *S. minimus* è una specie con caratteristiche abbastanza simili a quelle di *Saccobolus truncatus* Velen., dal quale si differenzia soprattutto per le dimensioni e per la forma delle spore: più piccole, leggermente asimmetriche rispetto ad un asse longitudinale e con estremità tronche anziché arrotondate.

Anche *S. depauperatus* è una comune specie cosmopolita, che può essere in un primo momento confusa con *S. minimus* per le dimensioni alquanto ridotte degli apoteci, ma che è inquadrabile per il colore biancastro o violetto chiaro delle fruttificazioni, per la forma delle spore (poli arrotondati e non tronchi) e per le altre caratteristiche comuni alla Sezione di appartenenza. Trattandosi comunque di un *taxon* piuttosto variabile, è confondibile con altre entità della Sezione *Eriobolus* e soprattutto con *S. versicolor* (P. Karst.) P. Karst., dal quale si differenzia per le dimensioni minori delle fruttificazioni, degli aschi e delle spore, oltre che per la mancanza di pigmenti intracellulari. Altra specie affine è *Saccobolus diaphanus* Brumm., che possiede però delle spore più chiare e più piccole, lassamente unite all'interno dell'involucro gelatinoso.

SACCOBOLUS DEPAUPERATUS

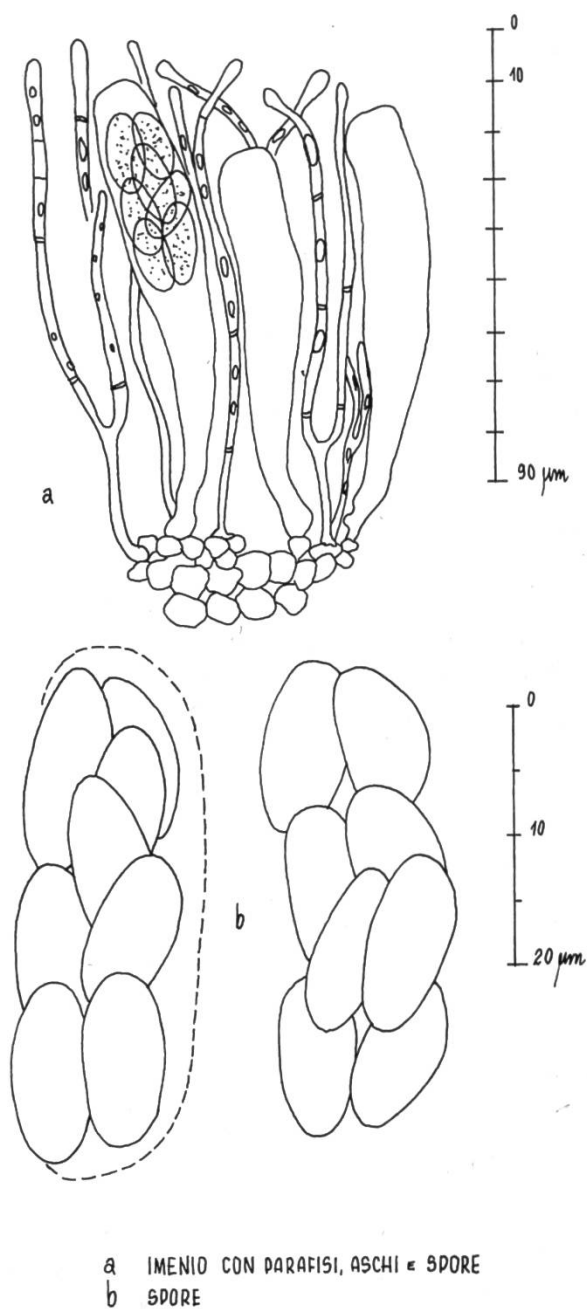


Fig. 2

a IMENIO CON PARAFISI, ASCI e SPORE
b SPORE

Bibliografia

- Berkeley M. J. & Broome C. E., 1865. Notices of British fungi. Ann. Mag. Nat. Hist., III, 15, 444-452.
- Boudier E., 1869. Mémoire sur les Ascobolés. Ann. Sci. Nat. (Bot.), 10, 191-268.
- 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.
- Eckblad F. E., 1968. The Genera of the operculate Discomycetes. Nytt. Mag. Bot., 15, 1-192.
- Larsen K., 1970. The Genus Saccobolus in Denmark. Bot. Tidsskr., 65 (4), 371-389.
- Van Brummelen J., 1967. A world monograph of the Genera Ascobolus and Saccobolus. Persoonia, Suppl. Vol. 1.
- Velenovský J., 1934. Monographia Discomycetum Bohemiae. Pragae.

Beitrag zum Studium mistbewohnender Pilze – XX

**Ascobolaceae: *Saccobolus minimus* Velen. und
Saccobolus depauperatus (Berk. & Br.) E. C. Hansen**

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

Vincenzo Caroti, c/o Museo Provinciale di Storia Naturale, via Roma 236, I-57127 Livorno (Italia)

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

Beschreibung der Gattung *Saccobolus* Boudier (1869)

Fruchtkörper gymnocarp (Hymeniale Oberfläche in den ersten Stadien der Entwicklung der Luft ausgesetzt), an der Oberfläche, sehr klein, Ø 1 (–2) mm, sitzend, fast kugelig bis kugelig, polsterförmig, linsenförmig, glatt, Rand gewöhnlich undeutlich; hymeniale Oberfläche durch das Vorstehen der Asci punktiert oder papilliert.

Sporen glatt, zuerst hyalin, dann purpurviolett, bei Reife mehr oder weniger dunkelbraun, ellipsoid bis spindelig, selten dreieckig, manchmal ein wenig asymmetrisch und an den Enden abgestumpft, durch die Pigmente des Epispors zusammengeklebt, selten einzeln oder im Innern des Ascus lose angeheftet, nach einer genauen Geometrie verteilt, oft von einer gallertigen Masse umgeben, die bei Reife mit der Anhäufung der Sporen ausgeschieden wird.

Asci amyloid, keulenförmig oder oval, vier- oder achtsporig, Wände aus zwei untrennbaren Schichten, die bei Reife an der Oberfläche sichtbar sind (und oft auch vor der gänzlichen Färbung der Sporen).

Paraphysen kurz, zylindrisch oder an der Spitze erweitert, gewöhnlich in eine gallertige Masse eingetaucht und oft gelblich gefärbt.

Excipulum wenig entwickelt, manchmal mit extrazellulärem Pigment.

Alle Arten wachsen auf Exkrementen von Pflanzen- oder Allesfressern, ausnahmsweise auf faulendem Gewebe.

***Saccobolus minimus* Velen., 1934 (Farbtafel und Fig. 1)**

Makroskopie

Apothezien an der Oberfläche, Durchmesser 150–330 µm, fast kugelig oder polsterförmig bis fast scheibenförmig.

Aussenfläche glatt, mehr oder weniger intensiv gelb, bei Reife bräunend. **Rand** undeutlich.

Hymeniale Fläche gleichfarbig, glatt, dann durch das Hervortreten der reifen Asci punktiert und bräunend.

Standort: Hunderte von Exemplaren gesellig, grösstenteils zusammengeklebt, auf Pferdemist, aufgenommen im Juni 1995, Manege von Calambrone auf Meereshöhe, Kultur in Feuchtkammer. Exsikkat Nr. 491, im Herbar MCVE.

Mikroskopie

Unreife **Sporen** hyalin, im Ascus unregelmässig angeordnet (a); reife Sporen dunkelbraunviolett, 13,5–16 (–16,5) × 7–8 µm (Q = 2,0), ellipsoid bis spindelig, oft mit abgestutzten Enden, in der Länge etwas asymmetrisch (fast dreieckig), manchmal glatt, mehrheitlich aber durch niedere und isolierte Wäzchen fein punktiert (b); im Ascus zusammengeklebt (d), paarweise in vier Reihen angeordnet, in einer gallertartigen Hülle gruppiert, welche bei Reife sich zu verkürzen tendiert (sporale Anhäufung: 33–42 × 14–16 µm).

Asci (c, d) operkulat, 8-sporig, amyloid, zuerst zylindrisch, dann keulig, 92–115 (–125) × 19–22 (–25) µm, mit kongophiler, ziemlich dicker Wand, am Scheitel abgestutzt, oft gebogen und ziemlich lang gestielt.

Paraphysen (c) fadenförmig, zylindrisch, nicht in einer gallertartigen Masse eingesenkt, 1,5–2 µm breit, septiert, einfach oder meistens vor allem an der Spitze verzweigt, welche bis 4,5 µm erweitert ist, gelb gefärbt, oft gebogen und die Asci überragend.

Subhymenium (e) vom Medullar-Excipulum wenig differenziert, mit Textura globulosa, Hyphen 8–12,5 µm breit.

Ektal-Excipulum (g) gelblich, sehr reduziert mit Textura globulosa-angularis, dickwandigen Hyphen, gleich dick wie im Medullar-Excipulum. Die oberflächlichsten sind bisweilen in Ketten angeordnet, keulig oder zylindrisch.

***Saccobolus depauperatus* (Berk. & Br., 1856) Hansen, 1876 (Fig. 2)**

Makroskopie

Apothezien an der Oberfläche, Durchmesser 150–270 µm, kugelig bis kissen- oder fast scheibenförmig, ohne Rand, kahl, durchsichtig weiss.

Hymeniale Oberfläche gleichfarben, hellviolett und durch die bei Reife hervortretenden Asci punktiert.

Standort: Dutzende von Exemplaren gesellig, die meisten zusammengeklebt, auf Pferdemist, aufgenommen im Juni 1995, Manege Calambrone (auf Meereshöhe), in Feuchtkammer. Weitere Beobachtung: 28.11.1995, gleiche Herkunft.

Mikroskopie

Sporen 12,5–15 × 6,5–7 µm (Q = 2,04), elliptisch, in der Länge ein wenig asymmetrisch, abgerundet an den Enden, hyalin bis violett, dann bei Reife braunpurpur, fein punktiert, im Ascus gewöhnlich in drei Reihen angeordnet, nach den Schemas II und III von Van Brummelen (sporale Anhäufung 33–37 × 10–13 µm).

Asci 67–90 × 15–17 µm, zylindrisch bis keulenförmig, an der Spitze abgestutzt und ziemlich langgestielt.

Paraphysen 2–2,5 µm breit, zylindrisch, septiert, einfach oder meistens gegen die Basis verzweigt, mit nicht pigmentierten Vakuolen, die Asci nur wenig überragend, gerade oder oben gebogen, gleich dick oder an der Spitze leicht erweitert, nicht in einer gallertartigen Masse eingetaucht.

Subhymenium aus kleinen, kugeligen Hyphen zusammengesetzt.

Excipulum nicht in Medullar und Ektal differenziert, mit Textura globulosa-angularis, Hyphen 6–10 µm breit. Kein interzelluläres Pigment vorhanden.

Bemerkungen

VAN BRUMMELEN hat die Gattung *Saccobolus* in zwei Sektionen unterteilt: *Saccobolus* und *Eriobolus* Sacc. Die erstere, in welcher *S. minimus* eingeteilt ist, charakterisiert sich durch gelbliche Farbtöne der Fruchtkörper und durch Pigmente an der Spitze der Paraphysen. Die ellipsoiden und spindeligen Sporen sind an den Enden ein wenig abgestutzt und im Ascus, gemäss dem Schema I von Van Brummelen (siehe dort), in vier Reihen angeordnet. Die zweite Sektion *Eriobolus*, welcher *S. depauperatus* angehört, ist charakterisiert durch die weissliche, violette oder braune Farbe der Apothezien, die nicht pigmentierten Paraphysen und die ellipsoiden oder spindelförmigen Sporen, welche zuweilen an den Enden etwas abgeflacht und im Ascus in drei Reihen angeordnet sind, auf alle Fälle anders angeordnet als nach Schema I von Van Brummelen. Unsere Kollektion von *S. minimus*, einer häufigen, aber infolge ihrer Kleinheit oft übersehenen Art, besitzt grössere Apothezien als in der Literatur angegeben. Als einzige Ausnahme unter den konsultierten Autoren gibt ECKBLAD Grössen an, die mit unseren Kollektionen übereinstimmen. Die Masse der Sporen und Asci unserer Kollektion stimmen perfekt mit den Angaben von LARSEN überein, während sie bei den meisten Autoren kleiner sind. Es ist möglich, dass mit der Zeit eine Aufarbeitung die Grenzen der infraspezifischen Variationen dieser Art klären wird. *Saccobolus truncatus* Vel. gleicht *S. minimus*, aber unterscheidet sich durch die grösseren Sporen und deren Form: kleiner, in der Länge leicht asymmetrisch, mit abgestutzten und eher abgerundeten Enden.

Auch ist *S. depauperatus* eine häufige Art, im ersten Augenblick mit *S. minimus* wegen der Kleinheit seiner Apothezien zu verwechseln, aber durch hellviolette und weisse Farben, die nicht abgestutzten Sporenden und andere Merkmale der Sektion unterschieden. Man könnte sie auch mit andern Arten der Sektion *Eriobolus*, vor allem mit *S. versicolor* (P. Karst.) P. Karst. verwechseln, von welcher sie sich durch kleinere Apothezien, Asci und Sporen unterscheidet, wie auch durch das Fehlen intrazellulärer Pigmente. *S. diaphanus* Brumm. ist auch eine benachbarte Art, mit kleineren und blasseren Sporen, die lose in einer gallertigen Hülle vereinigt sind.

Literatur, Synonyme und Ergänzungen: siehe italienischen Originaltext.

Übersetzung: Bernhard Kobler

Champignons du mois (12)

Contribution à l'étude des champignons fimicoles – XX

Ascobolaceae: *Saccobolus minimus* Velen. et *Saccobolus depauperatus* (Berk. & Br.) E. C. Hansen

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

Vincenzo Caroti, c/o Museo Provinciale di Storia Naturale, via Roma 236, I-57127 Livorno (Italia)

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

Description du genre *Saccobolus* Boudier (1869)

Réceptacles gymnocarpes (surface hyméniale exposée à l'air dès les premiers stades de développement), superficiels, minuscules, Ø 1 (-2) mm, sessiles, globuleux à subglobuleux, pulvinés, lenticulaires, lisses, marge en général indistincte; surface hyméniale ponctuée ou papillée par la protrusion des asques.

Spores lisses, d'abord hyalines, puis violet pourpré, brun plus ou moins foncé à maturité, ellipsoïdales à fusiformes, rarement triangulaires, parfois un peu asymétriques et tronquées aux pôles, agglutinées par les pigments épisporiques, rarement indépendantes ou lâchement adnées, réparties à l'intérieur de l'asque selon une géométrie bien précise, souvent entourées d'une masse gélatineuse expulsée avec l'amas sporique à maturité.

Asques amyloïdes, claviformes à ovoïdes, tétra- ou octosporiques, parfois à deux strates indissociables, affleurant à la surface à maturité (et parfois avant complète pigmentation des spores).

Paraphyses courtes, cylindriques ou élargies à l'apex, en général immergées dans une substance gélifiée, souvent pigmentées de jaunâtre.

Excipulum peu développé, avec, parfois, des dépôts de pigment extracellulaire.

Toutes les espèces viennent sur excréments d'herbivores ou d'omnivores, exceptionnellement sur du tissu en décomposition.

Saccobolus minimus Velen., 1934 (Pl. coul. et Fig. 1)

Macroscopie

Apothécies superficielles, Ø 150–330 mm, subglobuleuses à pulvinées à presque disciformes.

Surface externe lisse, jaune ± intense, brunissante à maturité. **Marge** indistincte.

Surface hyméniale concolore, lisse puis ponctuée et brunissante par la protrusion des asques mûrs.

Habitat: par centaines de sujets grégaires, la plupart agglutinés, sur fumier de cheval prélevé en juin 1995, manège de Calebrone, et gardé en chambre humide.

Microscopie

Spores immatures hyalines, arrangées un peu confusément dans l'asque (a); spores mûres brun violet foncé, $13,5-16 (-16,5) \times 7-8 \mu\text{m}$ ($Q = 2,0$) ellipsoïdales à fusiformes, à pôles souvent un peu tronqués, un peu asymétriques longitudinalement (subtriangulaires), parfois lisses, plus souvent finement sablées de verrues basses et isolées (b); agglutinées dans l'asque (d), disposées par paires en quatre rangées, groupées dans un involucre gélatineux qui tend à se raccourcir à maturité (amas sporique $33-42 \times 14-16 \mu\text{m}$).

Asques (c, d) operculés, 8-sporiques, amyloïdes, d'abord cylindriques puis claviformes, $92-115 (-125) \times 19-22 (-25) \mu\text{m}$, à parois congophiles assez épaisses, tronqués à l'apex, souvent arqués et assez longuement pédonculés.

Paraphyses (c) filiformes, cylindriques, non immergées dans un gélin, $\varnothing 1,5-2 \mu\text{m}$, septées, simples ou, pour la plupart, ramifiées, à pigment jaune surtout au sommet qui est élargi à $4,5 \mu\text{m}$, souvent arquées et dépassant les asques.

Subhyménium (e) peu différencié de l'excipulum médullaire, à textura globularis, hyphes $\varnothing 5-6 \mu\text{m}$. Excipulum médullaire (f) réduit, à textura globularis, hyphes $\varnothing 8-12,5 \mu\text{m}$.

Excipulum ectal (g) jaunâtre, très réduit, à textura globulosa-angularis, hyphes à parois épaisses, de dimensions analogues à celles de l'excipulum médullaire. Les hyphes les plus superficielles, claviformes ou cylindriques, sont parfois en chaînes.

***Saccobolus depauperatus* (Berk. & Br., 1856) Hansen 1876 (Fig. 2)**

Macroscopie

Apothécies superficielles, $\varnothing 150-270 \mu\text{m}$, globuleuses à pulvinées à presque disciformes, sans marge, glabres, d'un blanc translucide.

Surface hyméniale concolore, violet pâle et ponctuée par la protrusion des asques à maturité.

Habitat: par dizaines de sujets grégaires, la plupart agglutinés, sur fumier de cheval prélevé en juin 1995, manège de Calebrone (bord de mer), et gardé en chambre humide. Autre observation: 28.11.95, même provenance.

Microscopie

Spores $12,5-15 \times 6,5-7 \mu\text{m}$ ($Q = 2,04$), ellipsoïdales, un peu asymétriques longitudinalement, obtuses aux pôles, hyalines à violettes puis brun pourpré à maturité, sablées, en général disposées sur trois rangs dans l'asque, selon les schémas II et III de Van Brummelen (amas sporique $33-37 \times 10-13 \mu\text{m}$).

Asques $67-90 \times 15-17 \mu\text{m}$, amyloïdes, 8-sporiques, cylindriques à claviformes, tronqués à l'apex et assez longuement pédonculés. Paraphyses $\varnothing 2-2,5 \mu\text{m}$, cylindriques, septées, simples ou, pour la plupart, ramifiées vers leur base, avec des vacuoles non pigmentées, dépassant de peu de μm les asques, droites ou incurvées en haut, isodiamétriques ou légèrement élargies au sommet, non immergées dans un gélin.

Subhyménium composé de petites hyphes globuleuses, $\varnothing 3-5 \mu\text{m}$.

Excipulum non différencié en ectal et médullaire, à textura globulosa angularis, hyphes $\varnothing 6-10 \mu\text{m}$. Pas de pigment intercellulaire.

Remarques

VAN BRUMMELEN a subdivisé le genre *Saccobolus* en deux sections: *Saccobolus* et *Eriobolus* Sacc. La première, où se classe *S. minimus*, se caractérise par la couleur jaunâtre des réceptacles et par la présence de pigments à l'apex des paraphyses. Les spores, ellipsoïdales ou fusiformes, sont un peu tronquées aux pôles et s'ordonnent dans l'asque en quatre rangées, selon le schéma I de Van Brummelen (cf. Litt.). La seconde, dont fait partie *S. depauperatus*, se caractérise par la couleur blanchâtre, violette ou brune des apothécies, par des paraphyses non pigmentées, par des spores ellipsoïdales ou fusiformes, parfois un peu aplanies aux pôles et disposées sur trois rangées dans l'asque, en tout cas arrangées différemment au schéma I de Van Brummelen.

Notre collection de *S. minimus*, espèce commune mais inaperçue en raison de ses dimensions réduites, présente des apothécies de diamètre supérieur à celui rapporté dans la littérature; seule

exception, parmi les auteurs consultés, ECKBLAD donne des dimensions coïncidant plus ou moins avec les nôtres. Les dimensions des spores et des asques de notre collection coïncident parfaitement avec celles que donne LARSEN, alors qu'elles sont inférieures chez la plupart des auteurs. Il est possible qu'avec le temps une mise à jour modifiera les limites de variation infraspécifiques de cette espèce. *Saccobolus truncatus* Vel. ressemble à *S. minimus*, mais il en diffère par les dimensions et la forme de ses spores: plus petites, légèrement asymétriques longitudinalement, à pôles tronqués et plutôt arrondis.

S. depauperatus est aussi une espèce commune, confondue au premier abord avec *S. minimus* en raison de la modeste dimension de ses apothécies, mais dont elle se différencie par ses couleurs, blanche ou violet clair, par les pôles sporiques non tronqués et par les autres caractères de sa section. On pourrait aussi la confondre avec d'autres espèces de la section *Eriobolus*, surtout avec *S. versicolor* (P. Karst.) P. Karst., dont elle se différencie par des apothécies, des asques et des spores de dimensions inférieures, comme aussi par l'absence de pigments intracellulaires. *S. diaphanus* Brumm. est aussi une espèce voisine, à spores plus petites et plus pâles, lâchement réunies dans un involucre gélifié.

Littérature, compléments, diagnoses originales, synonymies: cf. texte original en italien.

Traduction: François Brunelli

SZP	Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde
Redaktion	Verantwortlicher Hauptredaktor: Ivan Cucchi, Rigistrasse 23, 8912 Obfelden, Tel./Fax: 01 01 761 40 56. E-mail: ivan.cucchi@pop.agri.ch Redaktion für die französische Schweiz: François Brunelli, Rue du Petit Chasseur 25, 1950 Sitten, Tel. 027 322 40 71. E-mail: fr-brunelli@bluewin.ch
Redaktionsschluss	Für die Vereinsmitteilungen am 10. des Vormonats, für andere Beiträge 6 Wochen vor Erscheinen der SZP.
Abonnementspreise	Für Vereinsmitglieder im Beitrag inbegriffen. Einzelmitglieder: Schweiz Fr. 30.-, Ausland Fr. 35.-. Postcheckkonto Verband Schweiz. Vereine für Pilzkunde 30-10707-1. Bern.
Insertionspreise	1 Seite Fr. 500.-, 1/2 Seite Fr. 250.-, 1/4 Seite Fr. 130.-
Abonnemente und Adressenverwaltung	Ruedi Greber, Hasenbühlweg 32, 6300 Zug. Fax: 041 725 14 87. E-mail: greberzug@bluewin.ch
BSM	Bulletin Suisse de Mycologie
Rédaction	Rédacteur responsable: Ivan Cucchi, Rigistrasse 23, 8912 Obfelden, Tél./Fax: 01 761 40 56. E-mail: ivan.cucchi@pop.agri.ch Rédaction pour la Suisse romande: François Brunelli, Rue du Petit Chasseur 25, 1950 Sion, Tél. 027 322 40 71. E-mail: fr-brunelli@bluewin.ch
Délais rédactionnels	Pour les communications des Sociétés, le 10 du mois qui précède la parution; pour les autres textes, 6 semaines avant la parution du BSM.
Abonnements	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.
Publicité	1 page fr. 500.-, 1/2 page fr. 250.-, 1/4 page fr. 130.-
Abonnements et adresses	Ruedi Greber, Hasenbühlweg 32, 6300 Zug. Fax: 041 725 14 87. E-mail: greberzug@bluewin.ch
BSM	Bollettino Svizzero di Micologia
Redazione	Redattore responsabile: Ivan Cucchi, Rigistrasse 23, 8912 Obfelden, Tel./Fax: 01 761 40 56. E-mail: ivan.cucchi@pop.agri.ch Redazione per la Svizzera romanda: François Brunelli, Rue du Petit Chasseur 25, 1950 Sion, Tel. 027 322 40 71. E-mail: fr-brunelli@bluewin.ch
Termini di consegna	Per il notiziario sezionale il 10 del mese precedente, per gli altri contributi 6 settimane prima dell'apparizione del BMS.
Abbonamento	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.
Inserzioni	1 pagina Fr. 500.-, 1/2 pagina Fr. 250.-, 1/4 pagina Fr. 130.-
Abbonamento e indirizzi	Ruedi Greber, Hasenbühlweg 32, 6300 Zug. Fax: 041 725 14 87. E-mail: greberzug@bluewin.ch