

***Saccobolus obscurus*, une curiosité au sein du genre coprophile *Saccobolus* (Ascomycota, Pezizales)**

Nicolas VAN VOOREN^a & Marianne MEYER^b

^a 59 avenue du Point du Jour, F-69005 Lyon
nicolas@vanvooren.info

^b Le Bayet, F-73730 Rognaix
marianne.meyer2@wanadoo.fr

Résumé – Les auteurs donnent une description détaillée de *Saccobolus obscurus*, d'après une récolte toute récente. Ce petit discomycète, rarement cité dans la littérature, offre la particularité de ne pas être strictement coprophile comme les autres membres de ce genre.

Ascobolaceae / *Saccobolus* / *Eriobolus* / Mercantour / inventaire

Summary – The authors give a detailed description of *Saccobolus obscurus*, after a very recent gathering. This little discomycete, rarely cited in literature, possesses the feature of not being strictly coprophilous as the other members of this genus.

Ascobolaceae / *Saccobolus* / *Eriobolus* / Mercantour / inventory

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'inventaire mycologique du parc du Mercantour coordonné par Bart Buyck (MNHN, Paris) pour le compte de l'Institut européen de taxonomie (EDIT - *European Distributed Institute of Taxonomy*), l'un de nous (MM) a eu l'occasion de collecter différents supports végétaux ainsi que des excréments d'animaux pour être mis en culture selon la technique de la chambre humide. C'est à cette occasion qu'un petit discomycète s'est développé sur des tiges herbacées. Un examen a permis d'identifier qu'il s'agissait d'un représentant appartenant au genre *Saccobolus* Boud., genre comprenant habituellement des espèces coprophiles. Passé la surprise de découvrir un tel champignon sur un substrat végétal, l'étude complète a permis de l'identifier comme étant *S. obscurus* (Cooke) W. Phillips. Bien qu'assez largement répandue, l'espèce a rarement été citée dans la littérature depuis sa publication princeps, c'est pourquoi il nous a paru intéressant de publier cette note.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Les spécimens présentés ont été photographiés à l'aide d'un appareil numérique monté sur une loupe binoculaire. Ils ont été étudiés sur le frais en appliquant les principes d'observations microscopiques pour fixer les caractères vivants. Ces derniers sont donc observés au microscope optique, dans l'eau, au grossissement $\times 100$, $\times 400$ et $\times 1\,000$ (immersion) pour décrire et mesurer les éléments. Nous utilisons enfin une solution iodée de Lugol (IKI) pour observer l'amyloïdie des asques. Les mesures de spores sont données sur la base de 15 éléments, libres, expulsés des asques ; les spores de taille aberrantes sont exclus de l'échantillonnage.

Le codage des grappes de spores (*clusters*) est donné suivant Brummelen (1967, p. 40-42). La structure des différentes couches de la chair est donnée selon la terminologie précisée par Brummelen (1967, p. 32-34).

DESCRIPTION

Saccobolus obscurus (Cooke) W. Phillips, *Man. Brit. Discom.* : 295 (1887).

Basionyme : *Ascobolus obscurus* Cooke, *Grevillea*, 4 (31) : 112 (1876).

Diagnose (Cooke, *loc. cit.*) : « Subgregarious, sometimes densely crowded, fuliginous, hymenium convex, rather paler. Asci clavate. Sporidia elliptical, rough, becoming violet, collected into an elliptical mass. Paraphyses linear.

On old sacking. Forden.

Cups 1/4 - 3/4 sm.m. Sporidia .012-.014 \times .007 m.m. »

Description de notre récolte :

Apothécies isolées ou groupées, sessiles, pulvinées, mesurant jusqu'à 1,5 mm de diamètre, d'abord entièrement blanches, puis se ponctuant de violet par la maturité des spores, enfin brunissant.

Caractères microscopiques (Fig. 1) : **sous-hyménium** de *textura globulosa*, à petites cellules. **Excipulum** médullaire de *textura globulosa*, mêlé de cellules plus allongées, brun-jaune ; excipulum ectal de *textura globulosa*, à cellules un peu plus grosses (jusqu'à 20 μm de diamètre) ; présence d'un pigment brun intercellulaire sur les spécimens les plus âgés. **Asques** claviformes à sommet arrondi à subtronqué, 110-130 \times 14-22 μm , rétrécis à la base, pleurorhynques, octosporés, à paroi amyloïde. **Paraphyses** denses, hyalines mais avec l'âge apparaît un pigment brun intracellulaire, cloisonnées, non élargies au sommet (2,5-3,2 μm), un peu plus grandes que les asques, contenant quelques vacuoles non réfringentes. **Grappes** de spores de type Ic ou II, puis compactes, majoritairement de type IIIa, 33-43 \times 15-18 μm . **Spores** fusiformes ventrues, 13,5-16 \times 7-8,5 μm [moyenne = 14,58 \times 7,81 μm], Q = 1,9, d'abord hyalines et lisses, puis violettes et verruqueuses, enfin brun violacé, à verrues denses, assez petites, irrégulières, l'exospore se disloquant avec l'âge pour laisser apparaître des plages entièrement lisses (Fig. 1D) ; les spores sont libres après expulsion et peuvent mesurer jusqu'à 20 \times 10 μm à un stade « surmature ».

Habitat et récolte : près de la neige fondante, sur tiges herbacées indéterminées, couvertes de petits sclérotés, récoltées sur la route du col de la Bonette, Riou de Rangis, commune de Jausiers (Alpes-de-Haute-Provence, France), N 44°22'13" –

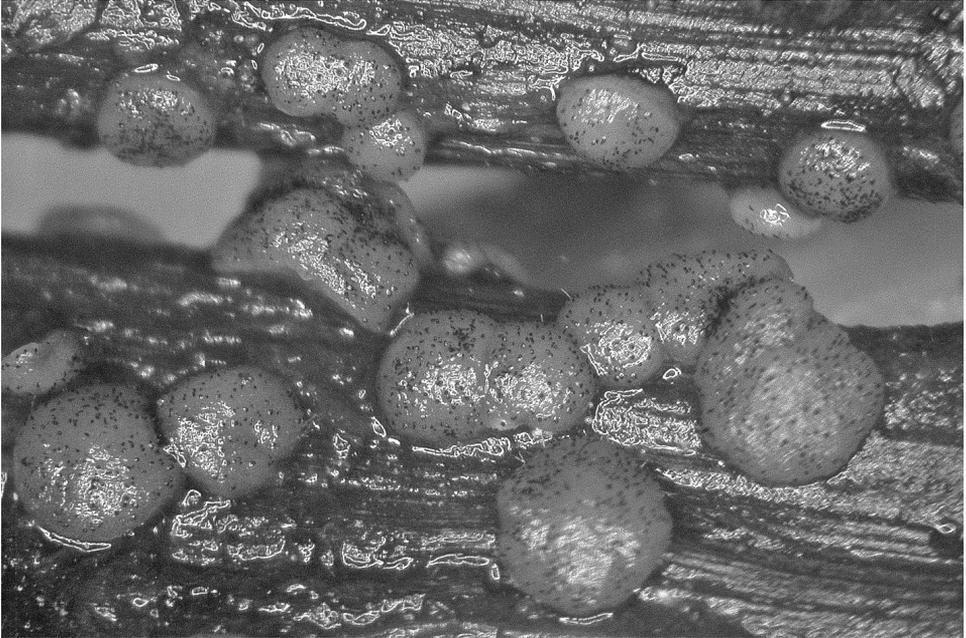


Photo réalisée par N. Van Vooren : *Saccobolus obscurus* – partie de la récolte, conservée sous le numéro d'herbier NV 2009.06.26.

E 6°46'57", alt. 1 926 m, leg. M. Meyer, le 15-V-2009 ; la mise en culture a été effectuée le 16-VI-2009 et les premiers spécimens sont apparus le 23-VI-2009. Herbier M. Meyer 38344 (PC) ; herbier privé NV 2009.06.26.

DISCUSSION

La détermination du genre a été immédiate du fait de la configuration particulière des spores dans l'asque, regroupées en grappe, caractère qui sépare les *Saccobolus* des *Ascobolus*. La détermination comme *Saccobolus obscurus* a été facilitée car cette espèce semble être la seule du genre à ne pas se développer exclusivement sur excréments et préférer, semble-t-il, des substrats d'origine végétale sans que l'on sache vraiment si ces derniers aient pu être souillés par des matières fécales ou des urines. La liste des substrats référencés à ce jour est donc :

- sacs (en tissu d'origine végétal) ;
- sac souillé d'excréments ;
- tissu pourri et vieux morceau de lin ;
- crottes (mises en culture) de lapin, de singe, de mouton et de chèvre ;
- tiges herbacées (en culture).

Le développement en chambre humide a permis de suivre pleinement le développement des ascomes, notamment la maturation des spores et l'apparition progressive de la pigmentation intercellulaire brune qui est un des caractères importants de l'espèce.

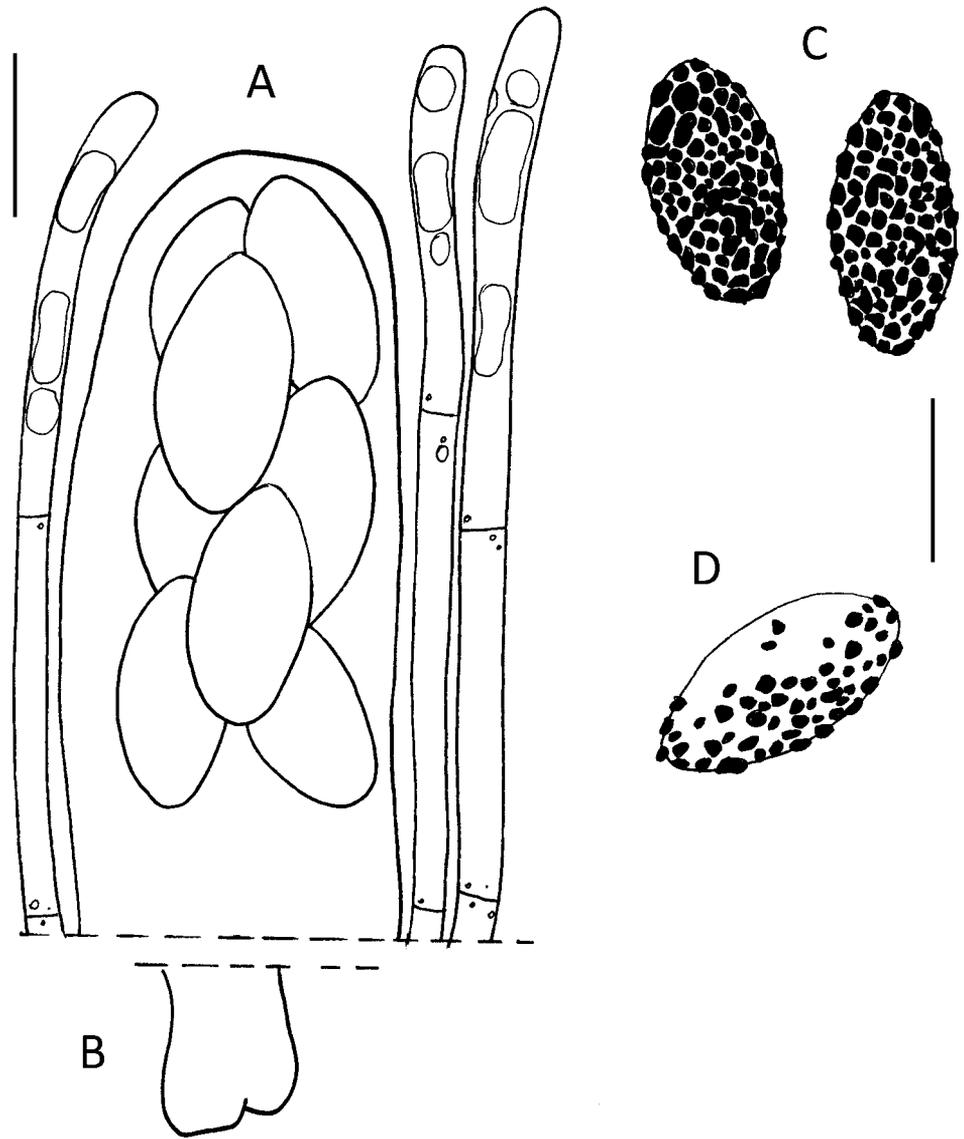


Fig. 1. Principaux caractères microscopiques de *Saccobolus obscurus*. **A.** Sommets d'asque, avec une grappe de spores immatures, et de paraphyses. **B.** Base d'asque. **C.** Spores matures, éjectées de l'asque. **D.** Idem précédent, à un stade plus avancé.

Par ses caractères microscopiques, cette espèce appartient à la section *Eriobolus* (Brummelen, 1967, p. 181). L'espèce la plus proche nous paraît être *Saccobolus verrucisporus* Brumm. mais cette dernière diffère par des spores à verrues plus grossières et par des grappes de type II ; la structure de l'excipulum est également différente.

Green (1931) a testé la germination de ce *Saccobolus* par une mise en culture mais sans parvenir à un résultat.

D'après Brummelen (1967, p. 195) et Richardson (comm. pers.), l'espèce a déjà été récoltée dans les pays suivants : Europe : Allemagne, Espagne, France, Royaume-Uni ; Afrique : Liberia, île de Sainte-Hélène ; Amérique : Venezuela. Elle est également signalée en République tchèque (Moravec, 1970 ; Váňová & Kubátová, 2005), ainsi qu'en Norvège et Suède (Hansen & Knudsen, 2000).

La seule récolte nord-américaine signalée de cette espèce est qualifiée de « douteuse » par Seaver (1929, p. 96) et s'avère en réalité être *Thelebolus microsporus* (Berk. & Broome) Kimbr. d'après De Hoog *et al.* (2005, p. 65).

Malgré donc une large répartition, les citations et les illustrations se font rares dans la littérature. On notera que, concernant plus particulièrement la France, l'espèce n'avait pas été signalée, à notre connaissance, depuis Boudier (1899, *in herb.*), y compris dans l'inventaire important et très récent de Richardson (2008).

Remerciements. Nous tenons à remercier les personnes suivantes pour leurs différentes contributions et informations : François Breton, Francesco Doveri et Mike Richardson, ainsi qu'EDIT dans le cadre du programme ATBI+M (All Taxa Biodiversity Inventories & Monitoring) du parc national du Mercantour. Merci également à Bruno Coué et Bart Buyck pour la relecture de notre manuscrit.

RÉFÉRENCES

- BRUMMELEN J. (van), 1967 — A world-monograph of the genera *Ascobolus* and *Saccobolus* (Ascomycetes, Pezizales). *Persoonia*, suppl. 1: 1-260.
- COOKE M.C., 1876 — New British Fungi. *Grevillea* 4 (31): 109-114.
- DE HOOG G.S., GÖTTLICH E., PLATAS G., GENILLOUD O., LEOTTA G. & BRUMMELEN J. (van), 2005 — Evolution, taxonomy and ecology of the genus *Thelebolus* in Antarctica. *Studies in Mycology* 51: 33-76.
- GREEN E., 1931 — Observations on certain Ascobolaceae. *Transactions of the British Mycological Society* 15: 321-332.
- HANSEN L. & KNUDSEN H. (éd.), 2000 — *Nordic Macromycetes*. Vol. 1 Ascomycetes. Copenhagen, Nordsvamp, 309 p.
- MORAVEC J., 1970 — Operkulární diskomycety čeledi Ascobolaceae Sacc. z okresu Mladá Boleslav v Čechách. *Česká Mykologie* 24 (3): 134-145.
- RICHARDSON M.J., 2008 — Records of French coprophilous fungi. *Cryptogamie, Mycologie* 29 (2): 157-167.
- SEAVER F.J., 1928 — *The North American Cup-Fungi (Operculates)*. Réédition avec supplément 1942. New York, Hafner Publishing Company, 377 p.
- VÁŇOVÁ M. & KUBÁTOVÁ A., 2005 — Dung microcosms as another source of fungal biodiversity on areas with industrial deposits. In: Kovář P. (éd.). *Natural Recovery of Human-Made Deposits in Landscape* (Biotic Interactions and Ore/Ash-Slag Artificial Ecosystems), Prague, Academia, pp. 121-131.

