

Note sur *Hymenoscyphus kathiae* (Helotiales)

Nicolas VAN VOOREN

59 avenue du Point du Jour
F-69005 LYON
nicolas@vanvooren.info

Michel HAIRAUD

2 impasse des Marronniers
F-79360 POIVENDRE-DE-MARIGNY
michel.hairaud@wanadoo.fr

Ascomycete.org, 1 (4), p. 11-15.
Décembre 2009

Résumé : description et illustration d'*Hymenoscyphus kathiae* (Korf) Baral, sur la base de trois récoltes effectuées au cours de l'été 2009, en France, où l'espèce est signalée pour la première fois. Sa position systématique est commentée.

Mots-clés : Ascomycota, Helotiaceae, *Hymenoscyphus*, *Phaeohelotium*, *Pezoloma*.

Summary: *Hymenoscyphus kathiae* (Korf) Baral is being described and illustrated after three collections in summer of the year 2009, in France where the species is recorded for the first time. Its systematic position is being discussed.

Keywords: Ascomycota, Helotiaceae, *Hymenoscyphus*, *Phaeohelotium*, *Pezoloma*.

Introduction

L'été particulièrement chaud que nous avons connu cette année n'a pas favorisé la pousse de champignons. En pareille situation, les zones naturellement humides comme les bords de ruisseaux, les marécages ou les tourbières sont souvent les seuls endroits où le mycologue peut espérer découvrir quelques spécimens à étudier. C'est dans ces circonstances que nous avons été amenés à découvrir en trois localités différentes un discomycète inoperculé peu connu, de création assez récente, *Hymenoscyphus kathiae* (Korf) Baral. Nous présentons donc ces récoltes en détail, accompagnées d'illustrations.

Matériel et méthode

Les champignons présentés ont été étudiés sur le frais en appliquant les principes d'observations microscopiques proposés par BARAL (1992) pour fixer les caractères vivants. Ces caractères ont donc été observés au microscope optique, dans l'eau, au grossissement $\times 100$, $\times 400$ et $\times 1000$ (immersion) pour décrire et mesurer les éléments. Nous avons utilisé une solution de Lugol (IKI) pour mettre en évidence l'amyloïdie de l'anneau apical des asques. Les mesures de spores ont été obtenues à partir d'une population de 15 à 20 éléments, libres, expulsés des asques.

Les spécimens présentés ont été photographiés à l'aide d'un appareil numérique et les schémas microscopiques au trait ont été réalisés à main levée.

Description

Hymenoscyphus kathiae (Korf) Baral, in Dimitrova & Baral, *Fl. Medit.*, 15 : 66 (2005).

Basionyme : *Pezoloma kathiae* Korf, *Mycotaxon*, 73 : 495 (1999).

Apothécies subsessiles, mesurant 1,5–3,5 mm de diamètre, cupuliformes peu profondes puis plus ou moins planes, entièrement blanchâtre, un peu jaunissant avec l'âge et légèrement tachées de rougeâtre à la marge pour la collection NV 2009.07.02 (pl. 1A), à hyménium jaune pâle à jaune doré et surface externe plus pâle ou blanchâtre pour les collections NV 2009.08.03 et MH 050809 (pl. 1B et 3A). **Stipe** très court, très évasé sous la coupe, blanchâtre sauf au point d'attache où il est noir.

Asques cylindracés, $100\text{--}115 \times 8\text{--}9 \mu\text{m}$ [$\dagger 70\text{--}85 \times 6,5\text{--}8 \mu\text{m}$], peu atténués à la base, avec crochet, octosporés, à anneau apical de type *Hymenoscyphus*, à réaction IKI + (bb), parfois peu évidente. **Paraphyses** non élargies au sommet (2,5–4 μm), de même longueur que les asques, cloisonnées à la base, emplies de vacuoles rondes, réfringentes, jaunes, de 2–3 μm de diamètre, présentes pratiquement sur toute la longueur, fusionnant parfois avec l'âge. **Spores** unisériées, elliptico-cylindriques ou elliptico-clavées, souvent asymétriques, parfois amygdaliformes, $10\text{--}14$ (15,5) \times 4–5 (5,5) μm , hyalines, non cloisonnées, contenant généralement deux grosses gouttes lipidiques, situées vers les pôles, plus rarement une seule, mais parfois 3 ou 4, accompagnées d'autres plus petites (*oil content* 3 à 4 sur l'échelle

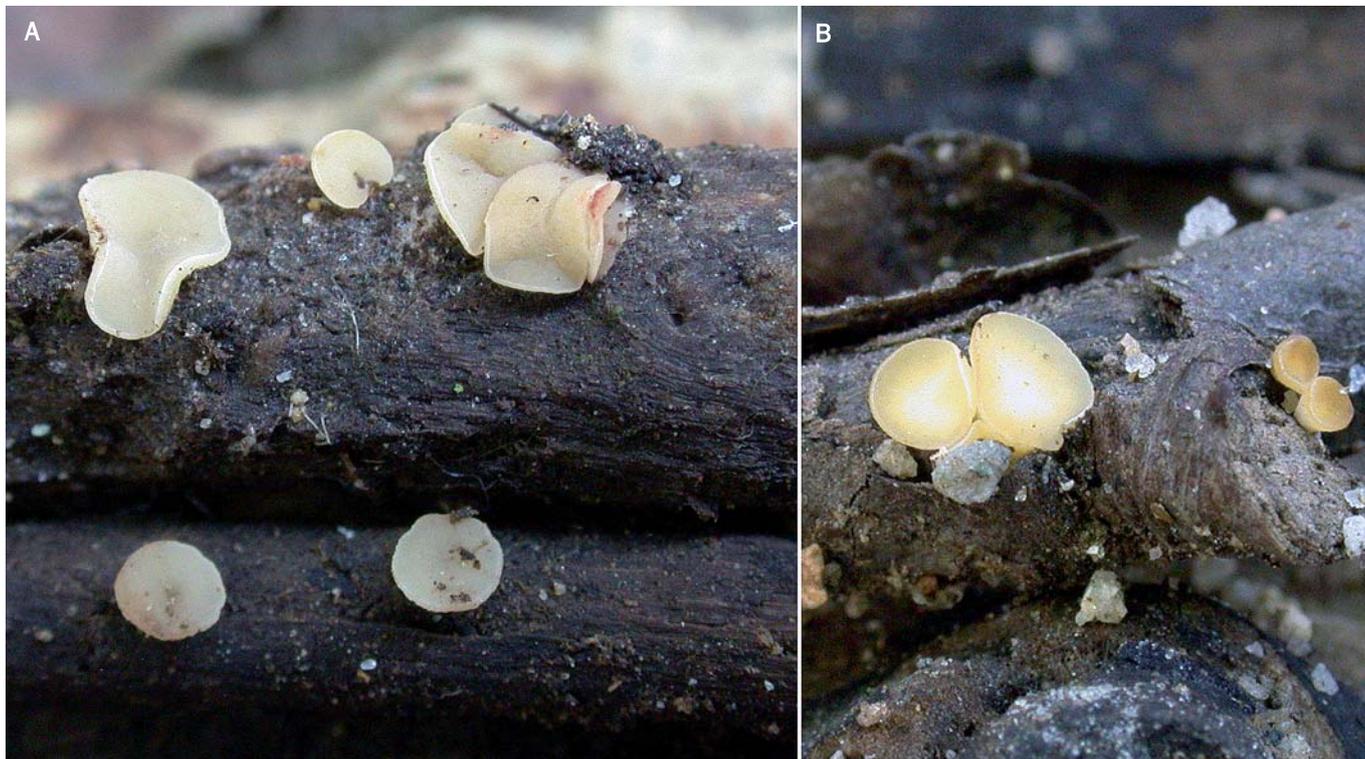


Planche 1 — *Hymenoscyphus kathiae*. A. Récolte NV 2009.07.02. B. Récolte NV 2009.08.03.
Photos : N. Van Vooren.

de Baral¹). **Excipulum médullaire** de *textura intricata* ou de *textura porrecta*, à hyphes larges de 5–8 µm, perpendiculaires à l'hyménium ; **excipulum ectal** de *textura globulosa* à *subangularis*, formé de cellules hyalines, mesurant 9–28 µm de diamètre, parfois avec des articles plus allongés et larges, notamment près de la marge. **Cellules de la base** de l'apothécie brun foncé, peu évidentes à décrire à cause d'une légère gélification, bleuissant légèrement au contact du Lugol ; réaction non perçue sur la collection MH 050809.

Anamorphe : la récolte NV 2009.07.02 présentait, à la base des apothécies, de nombreuses macroconidies (fig. 2A) caractéristiques du genre *Anguillospora* Ingold, un genre dont au moins une espèce, *Anguillospora furtiva* J. Webster & Descals, a déjà été associée à un « *Pezoloma* »² (DESCALS et al., 1998).

Habitat et récoltes : **1.** Quelques spécimens sur un fragment de branche morte (feuillu), au sol, sur la terre fangeuse, près du ruisseau de la Pêcherie, au bois de la Flachère, Le Bois-d'Oingt (Rhône, France), N 45° 54' 38" – E 4° 33' 56", alt. 305 m, leg. et dét. N. Van Vooren, le 25-VII-2009 ; herbier privé NV 2009.07.02. **2.** Quelques spécimens, au sol, sur un petit rameau de feuillu posé sur le lit d'un ruisseau presque asséché mais encore humide, au bois Seigneur, lieu-dit Les Grands Bois, La Tour-de-Salvagny (Rhône, France), N 45° 48' 24" – E 4° 41' 57", alt. 300 m, leg. N. Van Vooren, dét.

H.-O. Baral (à partir des images fournies), le 22-VIII-2009 ; herbier privé NV 2009.08.03. **3.** Plusieurs spécimens sur brindille (probablement *Salix*) à la surface de la boue d'un ruisseau asséché, dans la tourbière de Maneantoux, Bubry (Morbihan, France), N 48° 00' 16" – O 3° 10' 24", alt. 115 m, leg. M. Hairaud et B. Capoën, dét. M. Hairaud, le 23-VIII-2009 ; herbier privé MH 050809.

Discussion

Hymenoscyphus kathiae a été publié originellement dans le genre *Pezoloma* Clem. par KORF (1999) à cause de la gélification partielle de la chair à la base des apothécies et de la structure de l'excipulum, or tous les autres caractères sont conformes au genre *Hymenoscyphus* Gray (voir également au paragraphe « Systématique »). Le bleuissement à l'iode des cellules basales semble inconstant puisqu'il n'a pas été détecté sur toutes nos récoltes, ce que BARAL (comm. pers.) a également constaté sur les siennes.

Nous avons été surpris de la variation chromatique offerte par cette espèce, allant du blanc vers le jaune doré, avec, à chaque fois, des traces de rougeâtre. Cette variabilité s'explique, selon BARAL (comm. pers.) par l'évolution du contenu des cellules et notamment par l'oxydation des vacuoles réfringentes, un phénomène qui se produit chez de nom-

¹ Cette échelle propose de noter de 0 à 5 le volume occupé par les vacuoles dans la spore vivante : 0 = sans vacuole, 1 = environ 3 %, 2 = environ 10 %, 3 = environ 25 %, 4 = environ 50 %, 5 = environ 80 %.

² Selon BARAL (comm. pers.), la description pourrait correspondre à *H. kathiae* ou à *H. imberbis*.

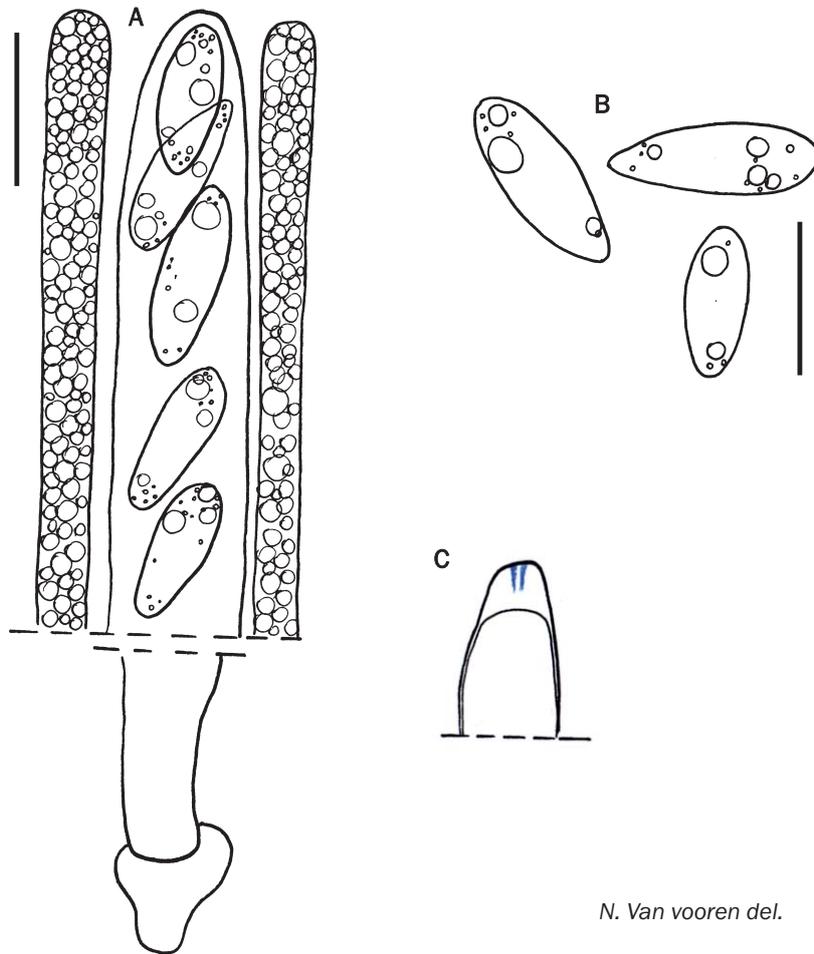


Fig. 1 – *Hymenoscyphus kathiae*, caractères microscopiques de la récolte NV 2009.07.02.
 A. Asque et sommet de paraphyses. B. Spores. C. Réaction amyloïde de l'anneau apical d'un asque.
 Échelle : barres = 10 µm.

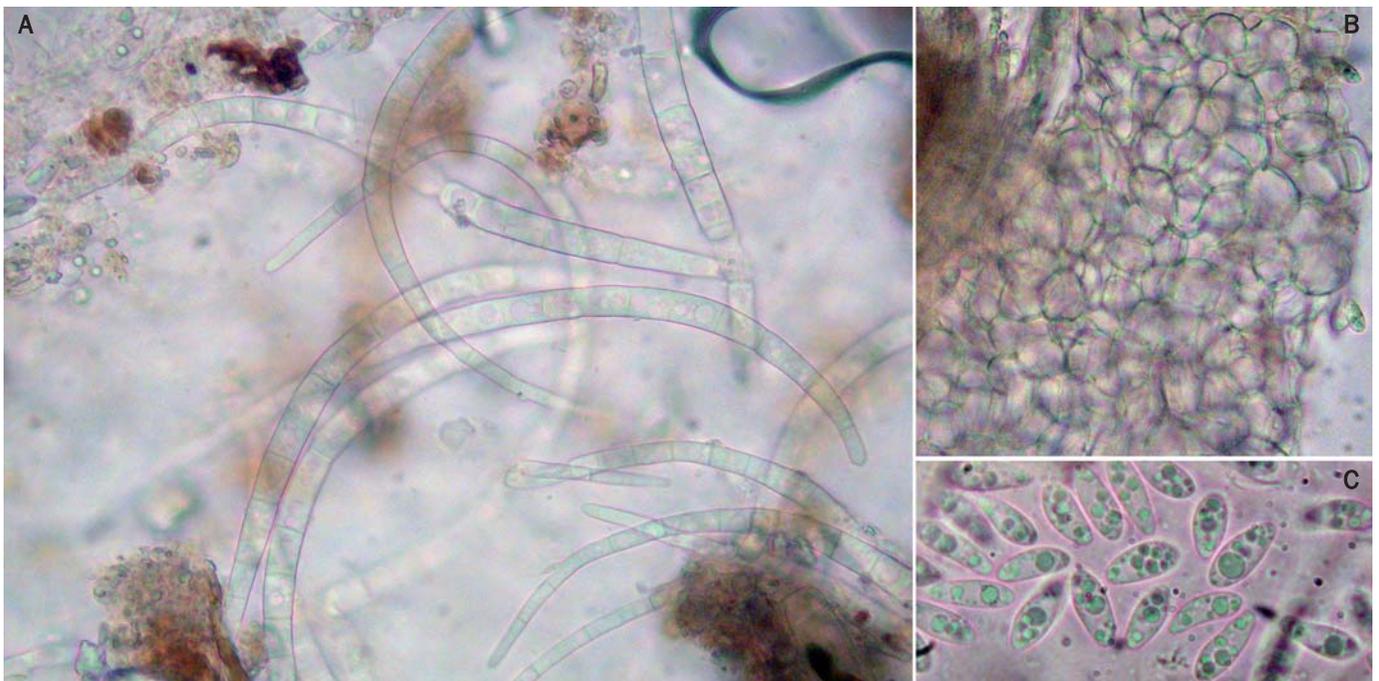


Planche 2 – *Hymenoscyphus kathiae*, caractères microscopiques.
 Récolte NV 2009.07.02 : A. Macroconidies de l'anamorphe *Anguillospora*.
 Récolte NV 2009.08.03 : B. Cellules de l'excipulum ectal. C. Spores.
 Photos : N. Van Vooren

breuses Helotiales, notamment chez les Hyaloscyphaceae et les Helotiaceae.

Plusieurs espèces se développant dans les milieux humides peuvent être confondues avec *H. kathiae*, avant l'examen microscopique. Parmi les espèces blanches ou blanchâtres (au moins au début), on peut citer :

- *Hymenoscyphus imberbis* (Bull. : Fr.) Dennis, qui possède des spores elliptico-clavées, souvent un peu plus bombées d'un côté, de $8,5-11 \times 3,5-4 \mu\text{m}$ (sur nos récoltes), contenant généralement deux guttules lipidiques aux pôles (*oil content* 0,5-1).
- *Hymenoscyphus immutabilis* (Fuckel) Dennis, qui présente des apothécies blanches, immuables, avec parfois des tonalités rosées, et des spores de $11-15 \times 4-5 \mu\text{m}$ (sur nos récoltes), contenant quelques guttules lipidiques (*oil content* 1-2) et n'a pas de réaction au Lugol dans la chair. C'est une espèce strictement follicole.

Parmi les espèces jaunes, on peut citer :

- *Hymenoscyphus epiphyllus* (Pers.) Kauffman (syn. *Phaeohelotium umbilicatum* (Le Gal) Dennis), qui se distingue par des apothécies de couleur jaune plus soutenu, voire orangé, par la présence de pigments caroténoïdes dans les paraphyses, ainsi que par des spores plus allongées et plus grandes, de $19-21 \times 4-5 \mu\text{m}$ (sur nos récoltes). Elle est aussi bien moins hygrophile que les précédentes espèces.

Systématique

La classification des Helotiales est en plein bouleversement depuis plusieurs années. Il est donc fort probable que la position systématique de cette espèce soit amenée à évoluer dans les années à venir puisqu'elle est soit rattachée au genre *Hymenoscyphus* Gray, soit au genre *Pezoloma* Clem., deux genres très hétérogènes que les auteurs modernes ont du mal à circonscrire. Les premiers travaux importants de phylogénie moléculaire démontrent d'ailleurs que le premier n'est pas monophylétique (COLLADO *et al.*, 2002 ; BARAL *et al.*, 2006) et que les caractères ayant conduit à l'amendement du genre *Pezoloma* (voir GARCIA & VAN VOOREN, 2005) paraissent instables au regard des observations récentes.

La présence dans l'excipulum d'une couche externe de *textura globulosa* à *subangularis* pourrait également inciter à

placer cette espèce dans le genre *Phaeohelotium* Kanouse dans sa définition amendée par DENNIS (1959, 1964) et acceptée par Svrček, Declercq... ou récemment par HENGSTMENDEL (2009). Là encore, les contours de ce genre attendent une révision sérieuse et une clarification de la phylogénie du genre *Hymenoscyphus sensu lato*. Reste enfin une autre possibilité, évoquée par BARAL (comm. pers.) : rapprocher cette espèce du genre *Cudoniella* Sacc. sur la base des caractères morphologiques.

Distribution

Selon les données recueillies, *H. kathiae* a déjà été récolté aux États-Unis (holotype). Pour l'Europe, en : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie et donc désormais France. Pour ce dernier pays, il s'agit d'ailleurs des premières récoltes, information confirmée par R. COURTECUISSÉ (comm. pers.) sur la base des données actuellement dépouillées pour l'inventaire national.

Remerciements

Nous tenons à remercier Bernard Declercq pour la relecture du manuscrit, ainsi que Hans-Otto Baral pour la relecture, mais également pour la mise à disposition de son travail colossal et son aide constante, aussi bien via le forum Internet Ascofrance que par communications personnelles. Merci enfin à Régis Courtecuisse pour avoir vérifié l'absence de cette espèce dans l'inventaire national des Mycota français.

Bibliographie

- BARAL H.-O. 1992. — Vital versus herbarium taxonomy: morphological differences between living and dead cells of Ascomycetes, and their taxonomic implications. *Mycotaxon*, 44 (2) : 333-390.
- BARAL H.-O., GALÁN R., LÓPEZ J., ARENAL F., VILLARREAL M., RUBIO V., COLLADO J., PLATAS G. & PELÁEZ F. 2006. — *Hymenoscyphus crataegi* (Helotiales), a new species from Spain and its phylogenetic position within the genus *Hymenoscyphus*. *Sydowia*, 58 (2) : 145-162.

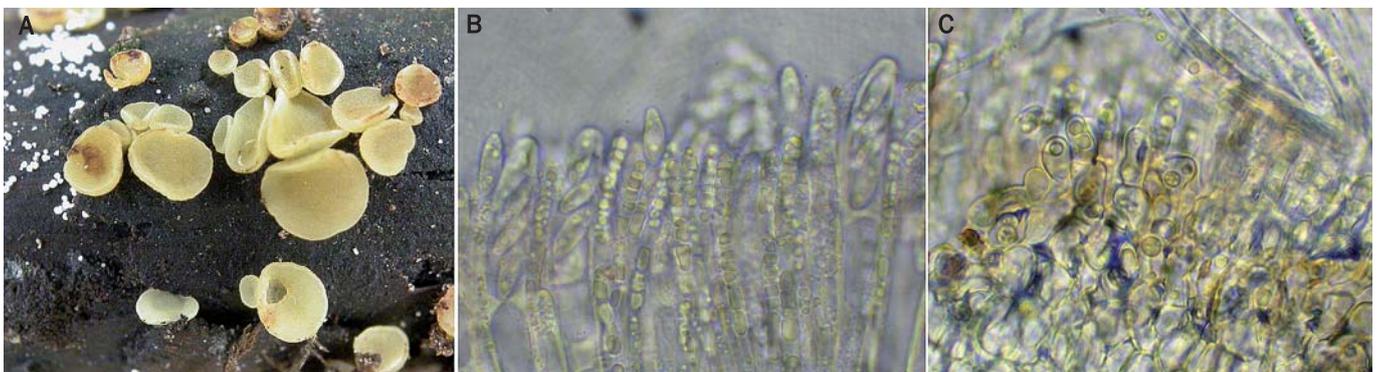


Planche 3 — *Hymenoscyphus kathiae*, récolte MH 050809.
A. Apothécies. B. Éléments de l'hyménium. C. Cellules marginales.
Photos : M. Hairaud

- COLLADO J., RUBIO V., GALÁN R., PLATAS G., ARENAL F., GONZÁLEZ V., SÁNCHEZ-BALLESTEROS J., VILLAREAL M., BARAL H.-O. & PELÁEZ F. 2002. — *Molecular phylogeny of ascomycetes from the Helotiales*. Poster. 7^e Congrès mycologique international (IMC7), 11-17 août 2002, Oslo.
- DENNIS R. W. G. 1959 [1958]. — Critical notes on some Australian Helotiales and Ostropales. *Kew Bulletin*, 13 (2) : 321-358.
- DENNIS R. W. G. 1964. — Remarks on the genus *Hymenoscyphus* S.F. Gray, with observations on sundry species referred by Saccardo and others to the genera *Helotium*, *Pezizella* or *Phialea*. *Persoonia*, 3 (1) : 29-80.
- DESCALS E., MARVANOVÁ L. & WEBSTER J. 1998. — New taxa and combinations of aquatic hyphomycetes. *Canadian Journal of Botany*, 76 : 1647-1659.
- DIMITROVA E. & BARAL H.-O. 2005. — Checklist of Bulgarian Helotiaceae (Ascomycetes). *Flora Mediterranea*, 15 : 57-72.
- GARCIA G. & VAN VOOREN N. 2005. — Un discomycète inoperculé plutôt discret, *Pezoloma ciliifera*, et remarques sur le genre *Pezoloma*. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 74, num. spéc. : 115-129.
- HENGSTMENDEL J. 2009. — Notes on *Hymenoscyphus* – 3: On the nomenclature of *Hymenoscyphus subcarneus* (Ascomycota, Helotiales). *Mycotaxon*, 107 : 267-276.
- KORF R. P. 1999. — *Pezoloma kathiae* sp. nov. (Ascomycetes: Leotiales, Leotiaceae), and its placement in a new subgenus, *Phaeopezoloma*. *Mycotaxon*, 73 : 493-497.

