

Note sur quelques Ascomycota aquatiques ou des milieux humides

Jacques FOURNIER
Las Muros
F-09420 RIMONT
jacques.fournier@club-internet.fr

Alain GARDIENNET
14 rue Roulette
F-21260 VERONNES
agardiennet@gmail.com

Christian LECHAT
64 route de Chizé
F-79360 VILLIERS-EN-BOIS
lechat@ascofrance.fr

Jean-Paul PRIOU
7 rue de Picardie
F-56200 LA GACILLY
prioujpp@aol.com

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

Ascomycete.org, 2 (1) : 9-19.
Mars 2010



Résumé : dans le cadre de la première session mycologique dédiée aux Ascomycota aquatiques, les auteurs ont souhaité présenter, en complément de l'inventaire des récoltes, quelques descriptions de taxons intéressants ou caractéristiques du milieu aquatique ou de ses abords.

Summary: after the first French mycological session dedicated to aquatic Ascomycota, the authors wanted to present, in addition of their inventory, some descriptions of interesting or typical taxa of the aquatic environment or its surroundings.

Mots-clés / keywords: *Ascitendus austriacus*, *Byssothecium flumineum*, *Cosmospora vilior*, *Jahnula aquatica*, *Pseudohalonectria lutea*, *Lasionectria furnieri*, *Lentithecium aquaticum*, *Orbillia luteorubella*, *Bisporella scolochloae*.

Introduction

La première session française dédiée aux Ascomycota aquatiques s'est déroulée en Côte d'Or et a permis de recenser un nombre important d'espèces (GARDIENNET, 2010). Les auteurs, participants de cette session, décrivent certains des taxons récoltés, soit dans le milieu aquatique à proprement parlé, soit à proximité immédiate. La systématique est donnée en suivant LUMBSCH & HUHDORF (2007).

Descriptions

TAXONS PRÉSENTÉS PAR J. FOURNIER

Ascitendus austriacus (Réblová, Winka & Jaklitsch) J. Campb. & Shearer, *Mycologia*, 96 : 829 (2004).
Basionyme : *Ascolacicola austriaca* Réblová, Winka & Jaklitsch, *Mycologia*, 93 : 487 (2001).

Systématique : Sordariomycetes, Sordariomycetidae, Annulatascaceae.

Ascomes généralement en petits groupes, immergés devenant superficiels, subglobuleux, de diamètre 0,3–0,5 mm, à sommet fortement papillé et conique. **Paroi** coriace, noire, épaisse de 30–40 µm, composée vers l'extérieur de cellules anguleuses, à paroi fortement mélanisée et, vers l'intérieur, de cellules aplaties, à paroi mince et peu pigmentée.

Asques unituniqués, cylindriques, contenant huit ascospores unisériées (partie sporifère 115–135 × 6,5–8 µm), à stipe court, long de 9–30 µm, et brutalement rétréci, pourvus

d'un appareil apical massif, 4 × 2,5 µm, J-, se colorant facilement dans l'encre bleue ou le rouge congo. **Hamathécium** composé de paraphyses filiformes, septées, plus longues que les asques, larges de 7–9 µm à la base, et légèrement moniliformes, s'amenuisant vers le haut. **Ascospores** 15,5–21 × 5,5–7,5 µm, fusiformes, asymétriques vues de profil, à trois cloisons, à peine resserrées au niveau des cloisons, les deux loges centrales brun pâle et les loges distales subhyalines, finement striées, guttulées, dépourvues d'enveloppe gélatineuse.

Habitat : strictement aquatique, sur bois décortiqué.

Commentaires : cette espèce appartient à la famille des Annulatascaceae S.W. Wong, K.D. Hyde & E.B.G. Jones, de création récente (WONG *et al.*, 1998 ; WO & HYDE, 2000), qui comporte presque exclusivement des taxons aquatiques. Deux espèces appartenant à cette famille peuvent être assez fréquemment rencontrées dans nos ruisseaux, *Ascitendus austriacus* et *Annulusmagnus triseptatus* (S.W. Wong, K.D. Hyde & E.B.G. Jones) J. Campb. & Shearer. Toutes deux possèdent des ascomes érompnants, relativement gros, à paroi noire et épaisse, contenant des asques unituniqués cylindriques, à stipe court et pourvus d'un appareil apical volumineux se colorant bien dans l'encre bleue ou le rouge congo. Alors que les spores d'*A. austriacus* sont pigmentées et faiblement versicolores, celles d'*A. triseptatus* sont hyalines et plus grandes. Il semble aussi que cette dernière préfère les eaux acides alors que la première est plus fréquente en eaux alcalines ou neutres, mais cela mérite d'être confirmé par de plus nombreuses observations.

Ascitendus austriacus est, pour l'instant, connu seulement d'Europe (Autriche et France).

Bibliographie

- CAMPBELL J. & SHEARER C.A. 2004. — *Annulismagnus* and *Ascitendus*, two new genera in the *Annulatascaceae*. *Mycologia*, 96 : 822-833.
- HO W.H. & HYDE K.D. 2000. — A new family of freshwater ascomycetes. *Fungal Diversity*, 4 : 21-36.
- RÉBLOVÁ M. & WINKA K. 2001. — Generic concepts and correlations in ascomycetes based on molecular and morphological data: *Leocythothecium duriligni* gen. et sp. nov. with a *Sporidesmium* anamorph, and *Ascolacicola austriaca* sp. nov. *Mycologia*, 93 : 478-493.
- WONG S.W., HYDE K.D. & GARETH JONES E.B. 1998. — *Annulatascaceae*, a new ascomycetes family from the tropics. *Systema Ascomycetum*, 16 : 17-25.

Byssothecium flumineum J.L. Crane, Shearer & Huhndorf, *Mycologia*, 84 (2) : 235-240 (1992).

Systématique : Dothideomycetes, Pleosporomycetidae, Pleosporales, *Dacampiaceae*.

Ascomés dispersés à grégaires, immergés dans le substrat à plus ou moins érompants, subglobuleux à ovoïdes, 0,3–0,5 mm dans leur plus grande dimension, à sommet nettement papillé avec un ostiole central, poré, de diamètre 50–60 µm. **Paroi** noire, coriace, un peu rugueuse, épaisse de 30–50 µm au sommet et sur les côtés, nettement plus fine à la base (env. 20 µm), composée de cellules anguleuses à aplaties, à paroi épaisse, et fortement mélanisée dans les couches externes, plus pâles vers l'intérieur.

Asques bituniqués, fissituniqués, clavés, 100–150 µm × 13–15 µm, à stipe court, 19–30 µm, pourvus au sommet d'une petite chambre oculaire tronquée, contenant huit ascospores bisériées dans la partie supérieure et unisériées à la base. **Hamathécium** composé de pseudoparaphyses cellulaires larges de 1,5–2 µm, anastomosées par endroits, gélinifiées. **Ascospores** 28–34 × 7,7–8,5 µm, largement fusiformes, légèrement courbées vues de profil, à trois cloisons, légèrement resserrées au niveau des cloisons, les deux loges centrales brunes, les deux loges distales plus courtes et souvent plus pâles, à paroi verruqueuse (visibles à l'immersion, × 1000), dépourvues d'enveloppe gélatineuse et d'appendices.

Habitat : strictement aquatique, sur bois décortiqué.

Commentaires : cette espèce a été décrite des États-Unis où elle est citée comme fréquente (CRANE *et al.*, 1992). Elle semble également largement répandue en France — bien que signalée ici pour la première fois — et certainement ailleurs en Europe. Elle est caractérisée par des ascomés papillés, plus ou moins enfouis dans le substrat, avec un hamathécium composé de pseudoparaphyses cellulaires, et des ascospores à trois cloisons délimitant des loges inégales et plus claires aux extrémités. Ce dernier caractère n'est pas toujours très net dans toutes les récoltes. La présence de verrues sur la paroi sporale et l'absence d'enveloppe gélatineuse aident également à son identification. Des récoltes à ascospores de même dimension mais à cinq cloi-

sons, de même que des récoltes à ascospores à trois cloisons mais significativement plus longues sont à l'étude.

Bibliographie

- CRANE J.L., SHEARER C.A. & HUNDORF S.M. 1992. — A new species of *Byssothecium* (Loculoascomycetes) from wood in fresh water. *Mycologia*, 84 (2) : 235-240.

Jahnula aquatica (Plött. & Kirschst.) Kirschst., *Ann. Mycol.*, 34 : 196 (1936).

Basionyme : *Amphisphaeria aquatica* Plött. & Kirschst., *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg*, 48 : 52 (1906).

Systématique : Dothideomycetes, Jahnulales, *Aliquandostipitaceae*.

Ascomés dispersés, parfois en petits groupes, superficiels, subglobuleux, de diamètre 0,3–0,5 mm, la base un peu aplatie et associée à de grosses hyphes jaunâtres, larges de 10–20 µm, bien visibles dans les premiers stades de développement, à sommet obtus faiblement papillé, avec un ostiole central peu visible. **Paroi** membraneuse, à surface bosselée, épaisse de 70–100 µm, composée de cellules anguleuses de 20–30 µm de diamètre, à paroi mince et peu pigmentée, plus foncée autour de l'ostiole.

Asques bituniqués, fissituniqués, cylindriques, 235–270 × 17–19 µm, à stipe court, pourvus au sommet d'une chambre oculaire tronquée, contenant huit ascospores obliquement unisériées. **Hamathécium** composé de pseudoparaphyses cellulaires, larges de 1,5–2 µm, partiellement anastomosées, gélinifiées. **Ascospores** 33–38 × 11–12,5 µm, variables en forme et en dimension, fusiformes avec des extrémités le plus souvent étroitement arrondies ou aiguës, parfois un peu pincées, asymétriques vues de profil, bicellulaires, resserrées au niveau de la cloison, brunes, lisses, emplies de guttules, dépourvues d'enveloppe gélatineuse

Habitat : strictement aquatique, sur bois décortiqué.

Commentaires : *Jahnula aquatica* fait partie des rares ascomycètes aquatiques connus de longue date. C'est la seule espèce du genre connue d'Europe, alors que de nombreuses espèces ont été découvertes en milieu tropical (HYDE & WONG, 1999). De récentes études moléculaires ont montré que l'ordre des Jahnulales et en particulier la famille des *Aliquandostipitaceae* Inderbitzin à laquelle elle appartient forment un clade éloigné et bien distinct des Pleosporales et des Dothideales (INDERBITZIN *et al.*, 2001 ; PANG *et al.*, 2002). Le genre *Jahnula* Kirschst. est caractérisé par des ascomés superficiels, à paroi molle, composée de grandes cellules à paroi mince, associés, à leur base, à des hyphes jaunâtres de gros diamètre, et, microscopiquement, par des ascospores brunes, fusiformes, à une cloison, souvent pourvues d'enveloppes ou d'appendices gélatineux (HAWKSWORTH, 1984 ; HYDE & WONG, 1999). *Jahnula aquatica* se reconnaît à ses asques cylindriques et ses spores de longueur supérieure à 30 µm, dépourvues d'enveloppe gélatineuse.

Cette espèce est extrêmement ubiquiste et se développe aussi bien sur bois immergé de conifères que de feuillus, ce qui est rarement le cas chez la plupart des ascomycètes

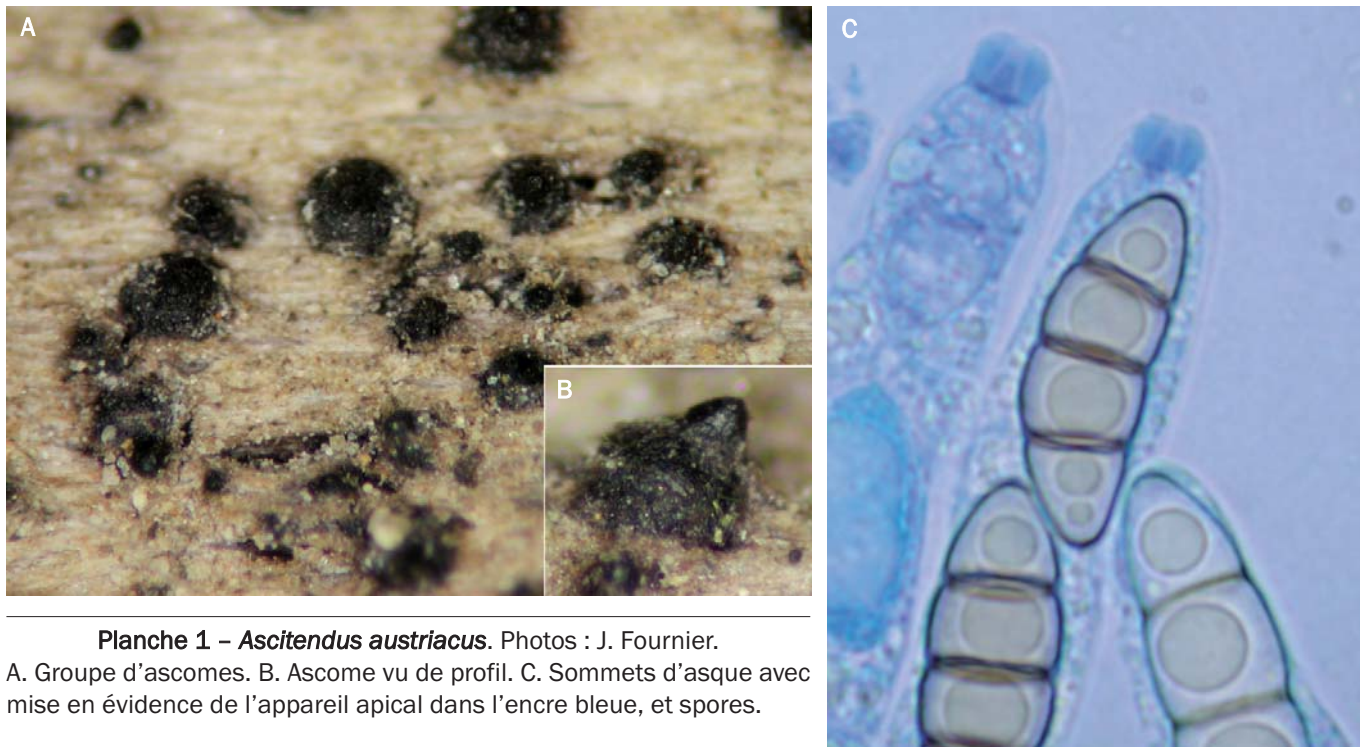


Planche 1 – *Ascitendus austriacus*. Photos : J. Fournier.
 A. Groupe d'ascomes. B. Ascome vu de profil. C. Sommets d'asque avec mise en évidence de l'appareil apical dans l'encre bleue, et spores.

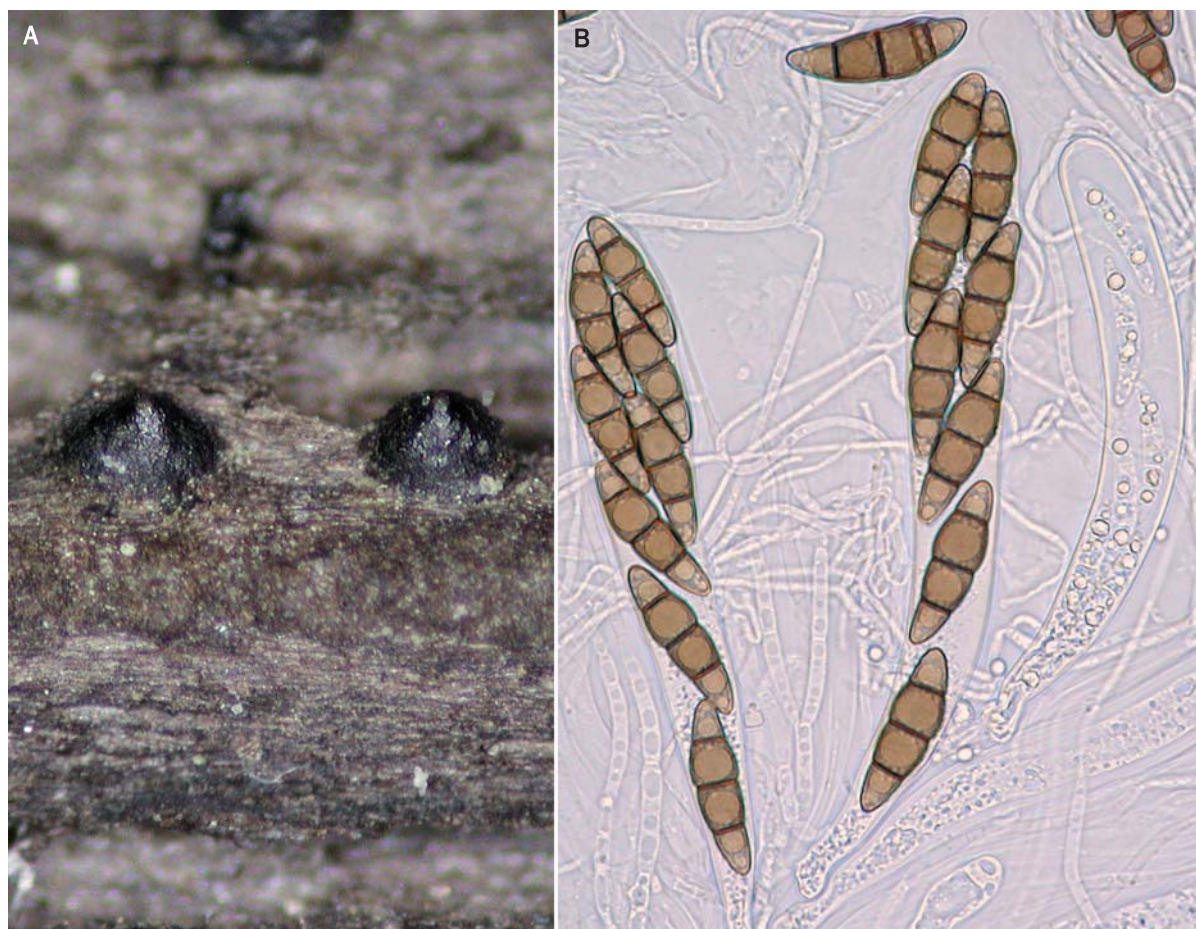


Planche 2 – *Byssothecium flumineum*. Photos : J. Fournier.
 A. Ascomes émergeant du substrat. B. Asques, spores et pseudoparaphyses.

aquatiques. On la reconnaît aisément grâce à l'anatomie particulière de sa paroi et à ses grandes spores brunes, fusiformes à extrémités souvent aiguës.

Bibliographie

- HAWKSWORTH D.L. 1984. — Observations on *Jahnula* Kirschst., a remarkable aquatic pyrenomycete. *Sydowia*, 37 : 43-46.
- HYDE K.D. & WONG S.W. 1999. — Tropical Australian Freshwater Fungi. XV. The ascomycete genus *Jahnula*, with five new species and one new combination. *Nova Hedwigia*, 68 : 489-509.
- INDERBITZIN P., LANDVIK S., ABDEL-WAHAB A. & BERBEE M.L. 2001. — *Aliquandostipitaceae*, a new family for two neotropical ascomycetes with unusually wide hyphae and dimorphic ascomata. *American Journal of Botany*, 88 : 52-61.
- PANG A.L., ABDEL-WAHAB M.A., SIVICHAI S., EL-SHAROUNEY H.M. & JONES E.B.G. 2002. — Jahnulales (Dothideomycetes, Ascomycota): a new order of lignicolous freshwater ascomycetes. *Mycological Research*, 106 : 1031-1042.

Lentithecium aquaticum Y. Zhang, J. Fourn. & K.D. Hyde, in Zhang et al., *Fung. Div.*, 38 : 234 (2009).

Systématique : Dothideomycetes, Pleosporomycetidae, Pleosporales, *Lentitheciaceae*.

Ascomés grégaires, entièrement immergés dans le substrat, rarement légèrement érompant, subglobuleux à lenticulaires, la base plus ou moins aplatie, hauts de 130–160 µm, larges de 240–320 µm, à sommet faiblement papillé, avec un ostiole central peu visible, apparaissant comme de petits points noirs à la surface du bois. **Paroi** légèrement coriace ou membraneuse, épaisse de 13–25 µm, foncée autour de l'ostiole, nettement moins pigmentée à la base (env. 20 µm), composée de cellules anguleuses à aplaties.

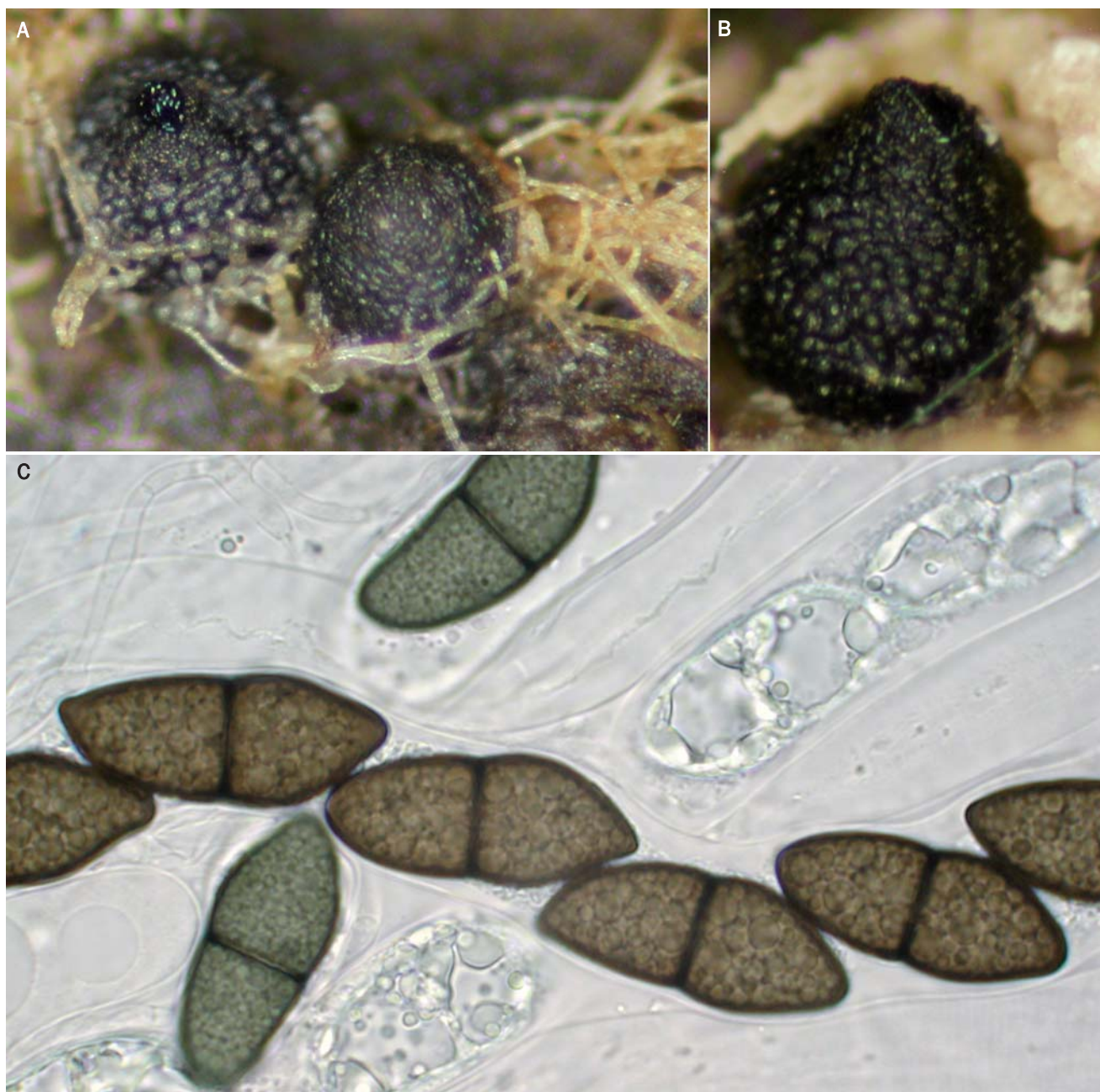


Planche 3 – *Jahnula aquatica*. Photos : J. Fournier.
A. Ascomés (vus de dessus). B. Ascome. C. Spores.

Asques bituniqués, fissituniqués, clavés, 130–190 × 17–23 µm, à stipe court, pourvus au sommet d'une petite chambre oculaire peu visible, contenant huit ascospores bisériées dans la partie supérieure et unisériées à la base. **Hamathécium** dense, composé de pseudoparaphyses cellulaires, larges de 2–3 µm, mêlées à des hyphes étirées, beaucoup plus fines, rarement anastomosées, gélifiées. **Ascospores** 25–30 × 8–12 µm, largement fusiformes avec des extrémités obtuses, asymétriques vues de profil, bicellulaires, la loge supérieure plus large que l'inférieure, et nettement resserrée au niveau de la cloison, hyalines, lisses, pourvues d'une enveloppe gélatineuse réfringente, mince, bien visible dans l'eau et se colorant fortement en présence de nigrosine aqueuse ; on trouve parfois des spores sénescents, gris-brunâtre, à trois cloisons et à paroi rugueuse.

Habitat : strictement aquatique, sur bois décortiqué.

Commentaires : le genre *Lentithecium* K.D. Hyde, J. Fourn. & Y. Zhang a été récemment proposé pour un petit nombre d'ascomycètes aquatiques qui se retrouvent dans un clade distinct des *Massarina* malgré d'apparentes affinités morphologiques (ZHANG *et al.*, 2009a). Ces résultats ont été confirmés par une étude s'appuyant sur d'autres gènes (ZHANG *et al.*, 2009b), débouchant sur l'érection de la nouvelle famille des *Lentitheciaceae*. *Lentithecium aquaticum* est caractérisé par de petits ascomes généralement entièrement enfouis dans le substrat, à base généralement aplatie, dont les asques clavés sont inclus dans un hamathécium de pseudoparaphyses cellulaires et dont les ascospores sont relativement trapues et pourvues d'une enveloppe mince mais bien visible dans l'eau et qui se colore électivement dans la nigrosine aqueuse.

Cette espèce est strictement aquatique, commune à très commune dans beaucoup de ruisseaux mais passe facilement inaperçue à cause de sa petite taille. Sa répartition est encore mal connue, bien que vraisemblablement répandue en Europe.

Bibliographie

- ZHANG Y., WANG H.K., FOURNIER J., CROUS P.W., JEEWON R., POINTING S.B. & HYDE K.D. 2009a. — Towards a phylogenetic clarification of *Lophiostoma/Massarina* and morphologically similar genera in the Pleosporales. *Fungal Diversity*, 38 : 225-251.
- ZHANG Y., SCHOCH C.L., FOURNIER J., CROUS P.W., GRUYTER J. (DE), WOU-DENBERG J.H.C., HIRAYAMA K., TANAKA K., POINTING S.B., SPATAFORA J.W. & HYDE K.D. 2009b. — Multi-locus phylogeny of Pleosporales: a taxonomic, ecological and evolutionary re-evaluation. *Studies in Mycology*, 64 : 85-102.

Pseudohalonectria lutea Shearer, *Can. J. Bot.*, 67 : 1950 (1988).

Systématique : Sordariomycetes, Sordariomycetidae, *Magnaporthaceae*.

Ascomes en colonies souvent étendues, grégaires mais non en contact, entièrement immergés, ellipsoïdaux, plus ou moins aplatis vus de profil, allongés dans le sens du bois, mesurant 0,2–0,4 mm de haut et 0,5–1 mm de diamètre, colorant le bois en gris, jaunâtre ou noirâtre en surface, jaune olivacé en profondeur ; bec ostiulaire ordinairement

bien développé, cylindrique ou faiblement conique, jusqu'à 0,65 mm de haut, mais parfois très court ou même complètement absent, large d'environ 0,2 mm à la base, fragile, de consistance cireuse, jaune, orange ou noirâtre. **Paroi** membraneuse, subhyaline, épaisse de 10–35 µm, composée de cellules anguleuses à aplaties, à paroi mince, hyaline ou peu pigmentée. **Contenu** des ascomes orange plus ou moins foncé.

Asques unituniqués, cylindro-fusifformes, à stipe court, libres, contenant huit ascospores bisériées ou plus ou moins fasciculées, 120–150 × 15–20 µm, pourvus d'un appareil apical haut de 2,5–3 µm, large de 3–3,5 µm, J-, se colorant facilement dans l'encre bleue ou le rouge congo. **Hamathécium** composé de paraphyses filiformes, septées, plus longues que les asques, larges de 4–5 µm à la base, et légèrement moniliformes, s'amenuisant vers le haut. **Ascospores** 47–68 × 6,5–7,5 µm, cylindriques légèrement fusiformes, légèrement courbées vues de profil, lisses, à cinq cloisons, à paroi non resserrée au niveau des cloisons, les quatre loges centrales brun pâle, plus longues et plus pigmentées que les loges distales, remplies de grosses et de petites guttules, dépourvues d'enveloppe gélatineuse. Au bout d'un certain temps, dans l'eau, les loges médianes gonflent et leur contenu disparaît, au contraire de celui des loges distales.

Habitat : strictement aquatique, sur bois décortiqué, mais peut survivre sur du bois exondé à proximité de l'eau.

Commentaires : *Pseudohalonectria lutea* est souvent une des espèces dominantes dans nos cours d'eau, rarement absente même en hiver, dont on devient vite familier malgré son apparence variable. En effet, les becs ostiulaires, qui sont typiquement allongés, cireux et jaunâtres, peuvent être totalement absents, l'ostiole s'ouvrant alors par un petit pore au niveau de la surface du bois. De même, la coloration de la surface du bois peut varier du gris clair au noir, alors que les caractères diagnostiques tels que la teinte jaune olivacé du substrat en profondeur, les asques un peu ventrus, les grandes spores cylindro-fusifformes, orange en masse et pourvues de cinq cloisons sont constants.

Le genre *Pseudohalonectria* Minoura & T. Muroi a d'abord été considéré comme appartenant aux *Lasiosphaeriaceae* (SHEARER, 1988) ou plus largement aux Sordariales (CHEN *et al.*, 1995), mais sa ressemblance morphologique avec *Ceratospheeria lampadophora* (Berk. & Broome) Niessl — dont il diffère principalement par des ascomes immergés à paroi beaucoup plus mince — a conduit à les considérer comme apparentés. Leur appartenance commune aux *Magnaporthaceae* a été confirmée par des travaux phylogénétiques récents (HUHNDORF *et al.*, 2008).

Pseudohalonectria lutea a été d'abord décrit à partir d'une récolte du Chili (SHEARER, 1988), puis retrouvé dans le nord des États-Unis (FALLAH & SHEARER, 2001). C'est une espèce apparemment largement répandue mais la distinction avec les espèces proches, qui s'appuie surtout sur les dimensions des ascospores et leur nombre de cloisons, s'avère parfois délicate.

Bibliographie

- CHEN W., SHEARER C.A. & KLOPP J. 1995. — Phylogenetic ordinal placement based on rDNA sequences of the freshwater genera *Ophioceras* and *Pseudohalonectria*. *Experimental Mycology*, 19 : 191-201.
- FALLAH P.M. & SHEARER C.A. 2001. — Freshwater ascomycetes: new or noteworthy species from north temperate lakes in Wisconsin. *Mycologia*, 93 : 566-602.
- HUHDORF S.M., MUGAMBI G.K. & MILLER A.N. 2008. — Two new genera in the *Magnaporthaceae*, a new addition to *Ceratosphaeria* and two new species of *Lentomitella*. *Mycologia*, 100 : 940-955.
- SHEARER C.A. 1988. — *Pseudohalonectria* (*Lasiosphaeriaceae*) an antagonistic genus from wood in freshwater. *Canadian Journal of Botany*, 67 : 1944-1955.

TAXONS PRÉSENTÉS PAR A. GARDIENNET

Lophiostoma nuculoides (Sacc.) G. Winter, *Die Pilze* II : 306 (1887).

Systématique : Dothideomycetes, Pleosporomycetidae, Pleosporales, *Lophiostomataceae*.

Ascomes plus ou moins dispersés, érompants ou immergés dans le substrat, sphériques de 300–500 µm de diamètre, munis d'un ostiole apical plus ou moins latéralement compressé de 150–250 µm de long. **Paroi** de 50 µm d'épaisseur en moyenne (vers 40 µm à la base jusqu'à 60 µm au sommet), composée de plusieurs couches de cellules plutôt petites, plus pigmentées vers l'extérieur.

Asques bituniqués, fissituniqués, cylindriques, 175–190 × 15–19 µm, à stipe court, pourvus au sommet d'une petite chambre oculaire peu visible, contenant huit ascospores unisériées à la base. **Hamathécium** dense, composé de trabécules ne dépassant pas 1,5 µm de largeur, anastomosées et gélifiées. **Ascospores** elliptiques à extrémités parfois largement arrondies, 25–32 × 10–12 µm, hyalines, jaunissant en vieillissant, avec un nombre de cloisons transversales variant de 3 à 6 (8), généralement 5–6, étranglées au niveau de la cloison primaire, comportant en général une cloison longitudinale par cellule, en possédant parfois aux extrémités en forme de Y.

Habitat et récolte : noté sur *Salix* et *Populus*, en milieu terrestre. Récolté ici en milieu aquatique, sur *Salix* immergé dans la Tille, Villey-sur-Tille (Côte d'Or), le 27-X-2009, leg. A. Gardiennet, dét. J. Fournier et A. Gardiennet. Herbar JF 09298.

Commentaires : *Lophiostoma nuculoides* est une espèce remarquable. Tout d'abord en raison de la hyalinité de ses spores muriformes, ce qui a posé des problèmes de placement systématique, certains auteurs (comme CHESTERS & BELL, 1970) le plaçant dans le genre *Platystomum* Trevis., d'autres dans le genre *Lophiostoma* Ces. & De Not. Nous suivons, dans ce registre, la position de HOLM & HOLM (1988). Ensuite, c'est une espèce réputée plutôt rare avec seulement quelques récoltes notées en Europe centrale, en Allemagne ou en Suède. C'est la troisième récolte en Côte d'Or (voire en France ?). Fautrey l'avait recensé en 1896 sur *Populus* (sous le nom de *Lophidiopsis nuculoides* Sacc.) et récemment A. Gardiennet sur *Salix* (immergé dans l'écorce

d'un gros saule debout) en bord de Tille (Avot, Côte d'Or, le 15-VIII-2009, herbar : AG09218).

Enfin, ces deux dernières récoltes laissent présager que cette espèce aime les milieux humides que sont les rivières. Le fait de la trouver sur *Populus* et *Salix*, deux essences de milieu humide, conforte cette hypothèse. La bivalence terre-aquatique se note également chez une autre espèce du genre : *Lophiostoma macrostomoides* De Not.

Bibliographie

- CHESTERS C. G. C. & BELL A. 1970. — Studies in the *Lophiostomataceae* Sacc. *Mycological Papers*, 120 : 1-55.
- HOLM L. & HOLM K. 1988. — Studies in the *Lophiostomataceae* with emphasis on the Swedish species. *Symbolae Botanicae Upsalienses*, 28 (2) : 1-50.

Lasionectria fournieri Lechat, *Bull. Soc. mycol. Fr.*, 124 (1-2) : 1-5 (2009).

Systématique : Sordariomycetes, Hypocreomycetidae, Hypocreales, *Bionectriaceae*.

Ascomes superficiels, solitaires ou en groupe de 5 à 10 spécimens, subglobuleux, à sommet pointu, mesurant 170–200 µm de diamètre, s'effondrant latéralement en séchant, jaune pâle à jaunes, ne changeant pas de couleur dans la potasse (KOH 5 %), parcourus de poils dressés, dispersés sur la surface de l'ascome, excepté dans la région ostiolaire.

Paroi des périthèces de 35–40 µm d'épaisseur, composée de deux régions : région externe large de 15–25 µm, composée de cellules subglobuleuses à angulaires dont la paroi de 1 µm d'épaisseur est jaune ; région interne large de 10–15 µm, composée de cellules allongées et hyalines. **Poils** hyalins, non flexueux, cloisonnés, 60–100 µm de longueur, 5–7 µm de diamètre (9–10 µm à la base), à paroi épaisse de 2–2,5 µm, avec 3–5 cloisons, à sommet arrondi, souvent coiffé par un exsudat hyalin. **Asques** clavés, 70–75 × 8–10 µm, à sommet aplati et épaissi, sans anneau, contenant huit ascospores bisériées. **Ascospores** ellipsoïdales à fusiformes, 13–17 × 4,5–6 µm, hyalines à jaune brunâtre pâle quand elles sont mûres, ponctuées-striées, à 2 loges égales, légèrement rétrécies à la cloison, avec deux gouttes dans chaque loge.

Commentaires sur l'habitat et la récolte : les ascomes de *Lasionectria fournieri* poussent sur le bois décortiqué et totalement immergé dans l'eau des rivières et ruisseaux de basse montagne, comme dans le département de l'Ariège, dans le sud-ouest de la France. Cette récolte de Côte d'Or vient donc compléter la répartition française de cette espèce. Herbar Y. Mourgues YMLF091.

Le genre *Lasionectria* comprend quatre espèces — voir LECHAT (2009) et ROSSMAN *et al.* (1999) pour les trois autres taxons —, mais *Lasionectria fournieri* est la première espèce du genre référencée en milieu aquatique.

Bibliographie

- LECHAT C. 2009 [2008]. — Une nouvelle espèce de *Lasionectria* et son anamorphe *Acremonium*. *Bulletin de la Société mycologique de France*, 124 (1-2) : 1-5.

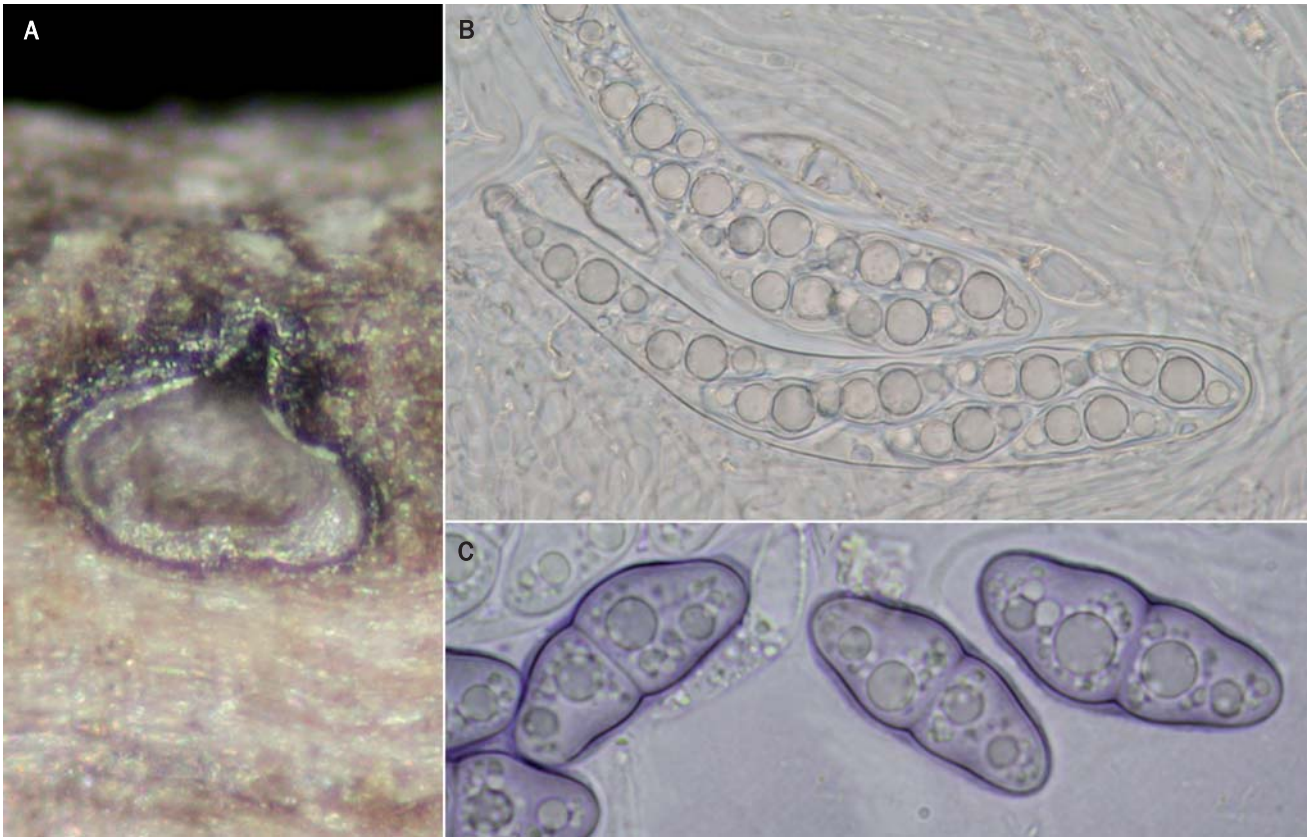


Planche 4 – *Lentithecium aquaticum*. Photos : J. Fournier.

A. Ascome (vu en coupe). B. Asques et spores, dans l'eau. C. Spores, dans la nigrosine aqueuse.



Planche 5 – *Pseudohalonectria lutea*. Photos : J. Fournier.

A. Bec ostiolaire. B. Ascome (vu en coupe). C. Asques et spores, dans l'eau. D. Spores.

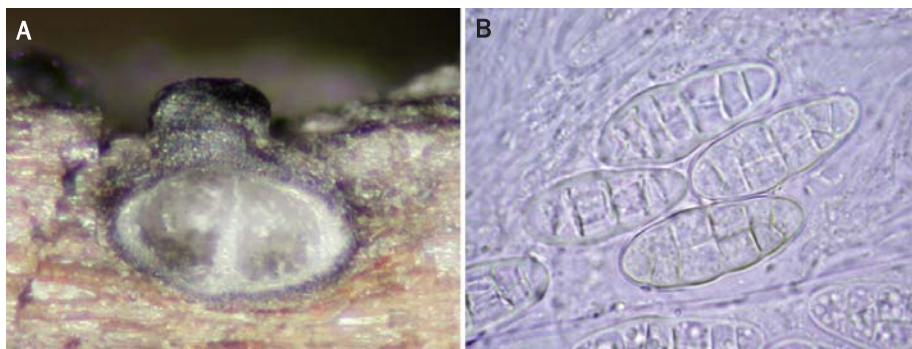


Planche 6 – *Lophiostoma nuculoides*. Photos : J. Fournier.
A. Ascome (vu en coupe). B. Spores.

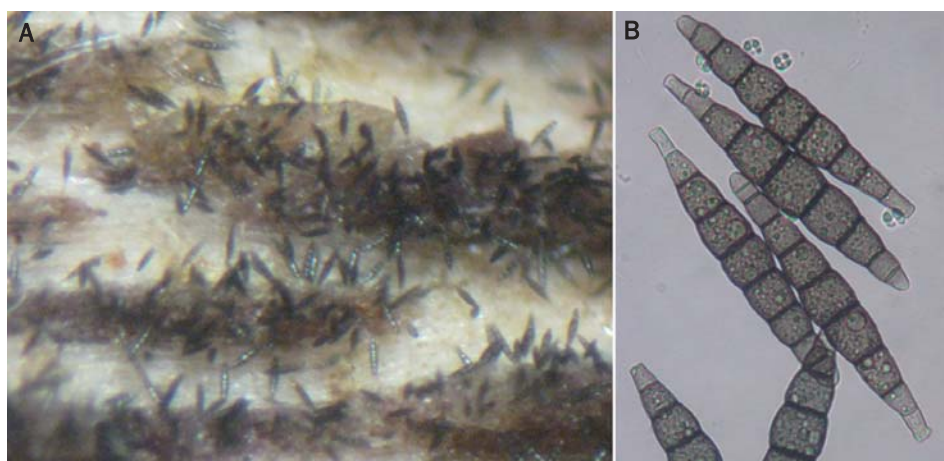


Planche 7 – *Xylomyces chlamydosporis*. Photos : A. Gardiennet.
A. Colonies. B. Chlamydo-spores.

ROSSMAN A. Y., SAMUELS G. J., ROGERSON C. T. & LOWEN R. 1999. — Genera of *Bionectriaceae*, *Hypocreaceae*, *Nectriaceae* (Hypocreales, Ascomycetes). *Studies in Mycology*, 42 : 1-248.

Xylomyces chlamydosporis Goos, R. D. Brooks & Lamore, *Mycologia*, 69 : 282 (1977).

Systematique : anamorphe d'Ascomycetes de position incertaine.

Colonies étendues sur le substrat (bois mort immergé), clair-semées, brun rouge à noirâtre. **Mycélium** principalement immergé et, en moindre partie, superficiel, composé d'hyphes branchues, anastomosées, de couleur foncée, cloisonnées, large de 3–10 (15) μm . **Conidiophores** et conidies non développés. **Chlamydo-spores** abondantes, fusiformes, droites ou courbées, solitaires ou en grappes de 2 à 5, occasionnellement ramifiées, (110) 165–455 \times 25–45 μm , avec (3) 6–14 cloisons épaisses, étranglées au niveau de la cloison, brun foncé à noirâtres, parfois presque opaques, avec des loges terminales plus claires.

Habitat et récolte : sur bois immergé (*Platanus* sp.), aux sources de la rivière Bèze, à Bèze (Côte d'Or), le 27-X-2009, leg. A. Gardiennet, dét. A. Gardiennet. Herbier AG09312.

Commentaires : cette récolte est intéressante car la répartition de cet hyphomycète aquatique se restreignait jusqu'à maintenant à une aire extra européenne : Brunei Darussalam, Hong-Kong, Seychelles, États-Unis. Cette répartition est

à corrélérer probablement avec l'origine des prospecteurs. Bien que rien n'empêchait de supposer sa présence en Europe, cette récolte vient en quelque sorte confirmer cette hypothèse de répartition mondiale, en eau douce.

Concernant la description de cette espèce, des variations de couleur et de taille des chlamydo-spores ont été notées dans les différentes micrographies. On se référera à la littérature suivante pour en savoir plus : KENDRICK (1971), GRIFFITHS (1974), GOOS *et al.* (1977), CASTANEDA RUIZ & KENDRICK (1990) et GOH *et al.* (1997). De tous les *Xylomyces* connus, *X. chlamydosporis* possède les chlamydo-spores les plus foncées.

Bibliographie

- CASTANEDA RUIZ R.F. & KENDRICK W.B. 1990. — Conidial fungi from Cuba : II. *University of Waterloo Biology Series*, 33 : 1-61.
- GOOS R.D., BROOKS R.D. & LAMORE B.J. 1977. — An undescribed hyphomycete from wood submerged in a Rhode Island stream. *Mycologia*, 69 : 280-286.
- GOH T.K., HO W.H., HYDE K.D. & TSUI K.M. 1997. — Four new species of *Xylomyces* from submerged wood. *Mycological Research*, 101 (11) : 1323-1328.
- GRIFFITHS D.A. 1974. — The origin, structure and formation of chlamydo-spores in fungi. *Nova Hedwigia*, 25 : 503-547.
- KENDRICK W. B. (éd.) 1971. — *Taxonomy of Fungi Imperfecti*. Toronto, University of Toronto Press, 309 p.

Cosmospora villior (Starbäck) Rossman & Samuels, in Rossman et al., *Stud. Mycol.*, 42 : 126 (1999).

Basionyme : *Nectria villior* Starbäck, *Bih. Kungl. svenska Vet.-Akad. Handl.*, 25 (1) : 28 (1899).

Systematique : Sordariomycetes, Hypocreomycetidae, Hypocreales, Nectriaceae.

Ascomés solitaires ou grégaires, superficiels, érompants, seule la base restant immergée, le plus souvent sans stroma ou parfois avec un minuscule stroma, difficiles à détacher du substrat, subglobuleux, à sommet largement arrondi, se collapsant latéralement en séchant, mesurant 170–210 µm de hauteur et 150–180 µm de diamètre, devenant violets dans la potasse (KOH 3 %), jaunes dans l'acide lactique.

Paroi latérale des ascomés en section verticale mesurant 20–25 (30) µm d'épaisseur, composée de deux zones : zone externe mesurant 18–20 µm d'épaisseur, composée de cellules ellipsoïdales-angulaires à aplaties, à paroi épaisse de 1,5–2 µm ; zone interne épaisse de 4–10 µm, composée de cellules à paroi fine, hyalines, ellipsoïdales allongées, mesurant 6–10 × 3–4 µm. **Papille** composée de cellules allongées, élargies au sommet, disposées en palissade. **Canal** ostiolaire périphysé.

Asques unitunikés, cylindriques, 72–82 × 8,5–9 µm, courttement stipités, octosporés (8 ascospores unisériées). **Ascospores** ellipsoïdales, (9) 10–11,8 (12,7) × 5–5,5 (6) µm [moyenne = 11 × 5,5 µm, n = 30], comportant une cloison transversale et rétrécies à la cloison, jaune brunâtre pâle à maturité, finement verruqueuses à tuberculées.

Commentaires :

Cette espèce appartient au genre *Cosmospora sensu lato* tel que défini par ROSSMAN et al. (1999) et au groupe d'espèces de ce genre croissant généralement sur d'autres Ascomycota, qu'ils soient aquatiques ou terrestres. On trouve, dans ce groupe artificiel, *Cosmospora episphaeria* (Tode : Fr.) Rossman & Samuels, *C. purtonii* (Grev.) Rossman & Samuels, *C. vilioscula* (Samuels) Rossman & Samuels et *C. villior* (Starbäck) Rossman & Samuels, ces quatre espèces sont pratiquement identiques tant macroscopiquement que microscopiquement, et ne sont séparables que par les caractères microscopiques de leur stade asexué. En culture pure, *C. episphaeria* et *C. purtonii* produisent un stade anamorphe du genre *Fusarium* ; ces deux espèces sont séparées par la taille des conidies de l'anamorphe ainsi que par le nombre de cloisons qu'elles comportent. *C. villior* et *C. vilioscula* produisent, en culture, un stade anamorphe du genre *Acremonium*, la première étant séparée de l'autre par la couleur verte de la colonie produite (coloration diffusée dans le milieu de culture, d'où l'ancienne épithète *Nectria viridescens* Booth), *C. vilioscula* produisant une colonie blanche et ne colorant pas le milieu en vert.

Le genre *Cosmospora* est un genre difficile dans lequel règne la plus grande confusion, les travaux en cours et notamment les recherches moléculaires permettront peut-être d'y voir un peu plus clair.

Bibliographie

ROSSMAN A.Y., SAMUELS G.J., ROGERSON C.T. & LOWEN R. 1999. — Genera of *Bionectriaceae*, *Hypocreaceae* and *Nectriaceae* (Hypocreales, Ascomycetes). *Studies in Mycology*, 42 : 1-248.

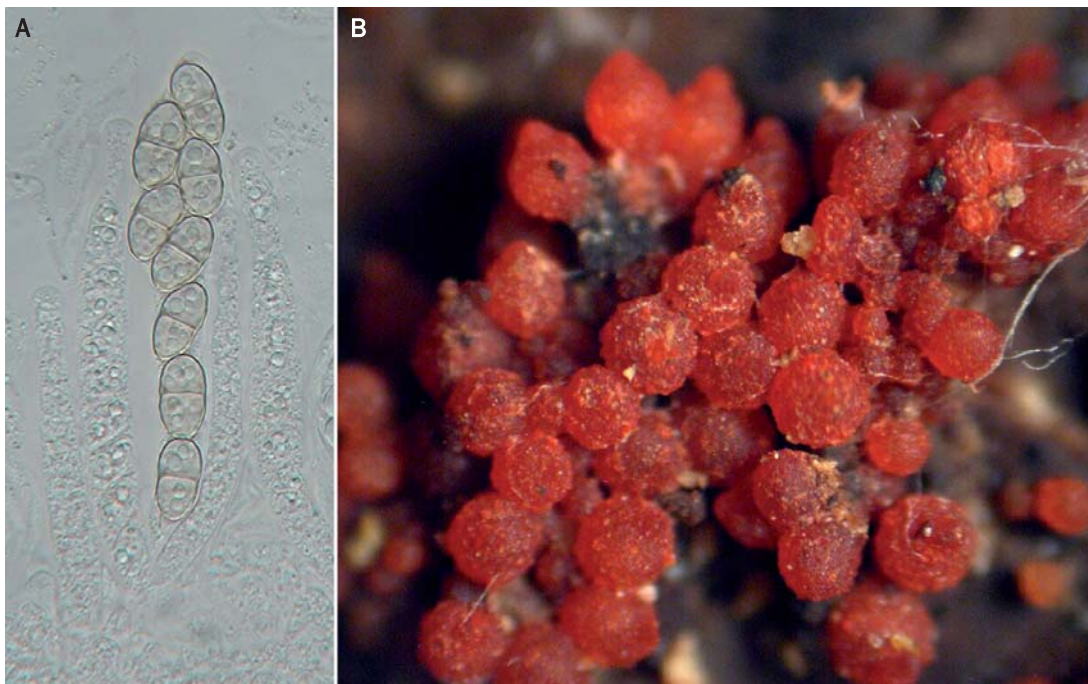


Planche 8 – *Cosmospora villior*. Photos : C. Lechat.
A. Asques et spores. B. Ascomés.

Orbilia luteorubella (Nyl.) P. Karst., *Not. Sällsk. Fauna Flora Fenn. Förh.*, 11 : 248 (1870).

Systématique : Orbiliomycetes, Orbiliales, *Orbiliaceae*.

Apothécies grégaires, jusqu'à 1 mm de diamètre, sessiles, discoïdes, sans marge distincte, de couleur gris-crème, crème rosâtre, aussi jaune pâle ; le point d'ancrage sur le support paraît plus foncé.

Asques 39–52 × 3,5–4,2 µm, à sommet tronqué, base amincie et ramifiée, contenant 8 spores bisériées, les spores inférieures étant majoritairement inversées ; le sommet tronqué des asques, caractère du sous-genre *Euorbilia*, est bien visible sur les asques immatures vu de profil mais il a tendance à s'arrondir chez les asques matures. **Ascospores** 6,5–10,5 × 1,2–1,5 µm, hyalines, de forme plus ou moins fusoïde, la base à peine clavée et le sommet nettement fusoïde, amincie ; corps sporal filiforme dans la partie amincie de la spore, se contractant en vieillissant ; présence aussi d'une ou deux guttules solubles dans KOH 5 %.

Paraphyses de longueur égale aux asques, large de 2 µm à la base, de 3–5 µm au sommet, nettement ou parfois légèrement clavées, aussi en forme de club de golf, avec des résidus de l'épithécium qui recouvrent leur sommet. **Excipulum médullaire** de *textura globulosa*, à cellules de diamètre 5–12 µm. **Cellules marginales** de l'excipulum ectal de 6–9 µm de largeur, clavées, non recouvertes d'exsudat réfringent.

Commentaires : *O. luteorubella* est l'*Orbilia* des bois immergés ou des bois riverains trempés, en nombre toujours

important. On le trouve sur le bois nu pour le bois immergé, sur des brindilles ou des branchettes des bords de ruisseau. Sa couleur est assez variable puisque que nous avons des récoltes allant de gris-crème translucide à jaune. À noter également que la taille des apothécies immergées nous semble moins importante que celle des collections sur bois plus « terrestres » qui peuvent atteindre 2 mm de diamètre. *Orbilia sarraziniana* Boud. est une espèce très proche, très ressemblante macroscopiquement, mais d'habitat moins hygrophile. Elle se différencie par sa microscopie : spores plus petites, ne dépassant pas 9 µm, et disposition des spores dans l'asque. D'après la clé de BARAL (*in* BARAL & MARSON, 2005), la différence notable est le positionnement des spores inférieures qui sont inversées pour *luteorubella*, alors que pour *sarraziniana* ce sont les spores supérieures qui le sont.

Bibliographie

BARAL H.-O. & MARSON G. 2005. — *In vivo veritas*. Over 10000 scans of fungi and plants (microscopical drawings, water colour plates, slides), with materials on vital taxonomy. 3rd edition. DVD-ROM.

TAXON PRÉSENTÉ PAR N. VAN VOOREN

Bisporella scolochloae (De Not.) Spooner, *in* Kirk & Spooner, *Kew Bull.*, 38 : 557 (1984).

Basionyme : *Helotium scolochloae* De Not., *Comment.Soc. crittogam. Ital.*, 1 : 379 (1864).

Systématique : Leotiomycetes, Helotiales, *Helotiaceae*.

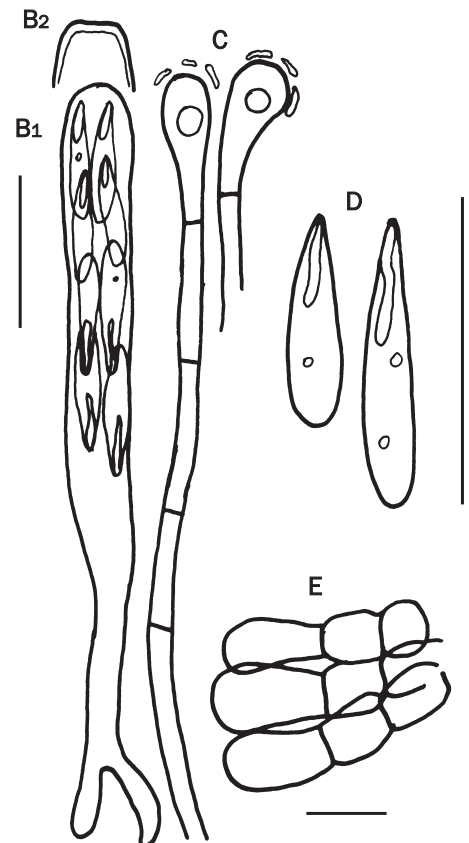


Planche 9 – *Orbilia luteorubella*. Photo et dessin : J.-P. Priou.
A. Ascomes. B1. Asque. B2. Sommet d'asque tronqué. C. Paraphyses.
D. Spores. E. Cellules marginales de l'excipulum ectal.
Échelle : traits = 10 µm.

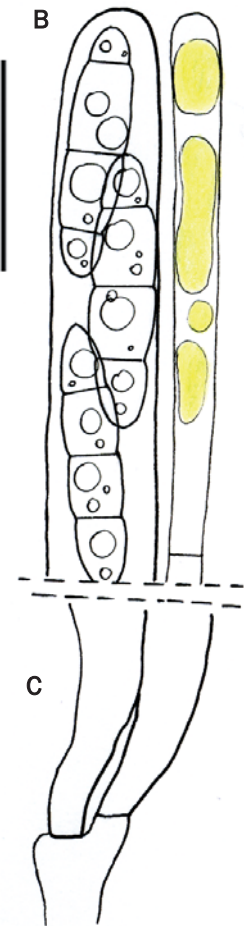


Planche 10 – *Bisporella scolochloae*. Photo et dessin : N. Van Vooren.
A. Ascomes. B. Asque, avec spores, et paraphyse. C. Bases d'asques.
Échelle : trait = 10 µm.

Apothécies discoïdes, mesurant 0,1–0,5 mm de diamètre, sessiles, grégaires, à hyménium jaune citrin vif ; surface externe concolore, très finement furfuracée ; marge légèrement relevée, blanchâtre.

Asques cylindracés, 60–70 × 5–6 µm, un peu atténués à la base, sans crochet, octosporés (8 spores irrégulièrement bisériées), sans réaction à l'iode (IKI), y compris après prétraitement à KOH 4%. **Paraphyses** cylindriques, hyalines, non élargies au sommet (2,5–3 µm), cloisonnées, contenant des vacuoles pigmentées de jaune citrin. **Spores** fusiformes, parfois légèrement courbées, (10) 11–13 × 2,2–3 µm, hyalines, présentant trois cloisons transversales, rétrécies aux cloisons, contenant plusieurs guttules réfringentes. **Excipulum** de *textura oblita*, fortement gélifié.

Habitat et récolte : sur tige morte, au sol, de bambou, au marais de Sans Fond, à Fenay (Côte d'Or), le 25-X-2009, *leg.* A. Gardiennet, *dét.* N. Van Vooren. *Herbier NV* 2009.10.28.

Commentaires : cette espèce paraît assez rare compte tenu du faible nombre de récoltes citées dans la littérature. Néanmoins, au vu de sa répartition, elle est probablement plus méconnue.

Hormis la récolte princeps italienne, elle est connue du Royaume-Uni (DENNIS, 1964 ; KIRK & SPOONER, 1984), de France (GRELET, 1950 ; GARCIA, *comm. pers.*), d'Allemagne (ENGEL & HANFF, 1989 ; BEYER, 1998), d'Autriche (MATOČEC, *in* BARAL & MARSON, 2005), d'Espagne (RAITVIIR, 2006) et de Roumanie (POP, 2000).

Elle se développe sur divers tiges herbacées, mortes, de *Poaceae* (*Phragmites*, *Arundo*...) des zones humides, ou parfois non humides.

Bibliographie

- BARAL H.-O. & MARSON G. 2005. — *In vivo veritas*. Over 10,000 scans of fungi and plants (microscopical drawings, water colour plates, slides), with materials on vital taxonomy. 3rd edition. CD-ROM.
- BEYER W. 1998. — Ergänzungen zur Pilzflora von Bayreuth und Umgebung, Teil 1. *Zeitschrift für Mykologie*, 64 (2) : 163-202.
- DENNIS R.W.G. 1964. — The fungi of Isle of Rhum. *Kew Bulletin*, 19 : 77-131.
- ENGEL H. & HANFF B. 1989 [1988]. Pilzneufunde in Nordwestoberfrankens 1987, II. Teil. Ascomyceten. *Die Pilzflora Nordwestoberfrankens*, 12 (A) : 27-44.
- GRELET L.-J. 1950. — Les Discomycètes de France d'après la classification de Boudier. 20^e fascicule. *Revue de mycologie*, 15 : 29-58.
- KIRK P.M. & SPOONER B.M. 1984. — An account of the Fungi of Arran, Gigha and Kintyre. *Kew Bulletin*, 38 (4) : 503-597.
- POP A. 2000. — New Leotiales (Ascomycota) from Romania. *In* : *Mycologia 2000*. Trento, AMB : 447-456.
- RAITVIIR A. 2006. — Rare or noteworthy Helotiales. *Fungi non delineati*, 31: 1-56.

Bibliographie générale

- GARDIENNET A. 2010. — Ascomycota aquatiques de France. Bilan de la première session. *Ascomycete.org*, 2 (1) : 3-8.
- LUMBSCH H.T. & HUHDORF S.M. (éd.) 2007. — Outline of Ascomycota – 2007. *Myconet*, 13: 1-58.