



N° 216 – Février 2015
55^e année - 1^{er} trimestre
ISSN 1771-754X

Bulletin mycologique et botanique **DAUPHINÉ-SAVOIE**



Publications

en vente à la FMBDS

Tarifs frais de port inclus pour la France métropolitaine (sauf mention contraire).

Anciens numéros du bulletin

N° 48 à 99	2,40 €
N° 100 à 151	6,00 €
N° 152 à 194	9,90 €
N° 196 à 2111	11,00 €

Dans la limite des stocks disponibles sauf les numéros épuisés : 1 à 47, 49 à 53, 55, 57, 59 à 61, 63 à 67, 77, 80, 81, 83, 84, 95 à 98, 103, 155, 156, 176, 178, 182, 185.

Bulletins à thème

N° 120 Aphyllophorales	6,00 €
N° 125 Myxomycètes	6,80 €
N° 133 Ascomycètes	7,50 €
N° 137 Aulnaie verte	7,50 €
N° 141 Garides	6,10 €
N° 144 Spécial Kühner	12,90 €
N° 145 Champignons pleurotoïdes	8,30 €
N° 153 Zone alpine	8,30 €
N° 166 Zone alpine (champignons)	9,90 €
N° 174 Bolets	11,90 €
N° 191 Champignons coprophiles	14,30 €
N° 195 Sites remarquables	14,30 €
N° 202 Spécial Orchidées	11,00 €
La série complète	80,00 €

Les numéros spéciaux (178) Lichens et (182) Bryophytes, épuisés, peuvent être obtenus en PDF, à 5 € pièce, par mail ou sur le site uniquement.

Ouvrages édités par la FMBDS

- Les Myxomycètes (2 vol.), par M. Poulain, M. Meyer et J. Bozonnet	120,00 € (+ port 10,00 €)
-- Clé des polypores à chapeau en Europe, par M. Gannaz	12,00 €
- Clé des <i>Ramaria</i> européennes, par M. Raillère et M. Gannaz	12,00 €
- À la découverte des champignons	10,00 € (+ port 6,00 €)
Conditions particulières pour commandes groupées (Associations) : contacter la trésorière.	
- Travaux mycologiques en hommage à Antoine Ayel (co-édition avec la SLL)	15,00 €
- Précis de myconomie (réimpression), par P. Escallon	21,00 €
- Lexique mycologique en 6 langues (réimpression), par P. Escallon	21,00 €
- Cahiers de la FMBDS :	
n° 1 : Russules de l'Argonne ardennaise, par C. Frund & P. Reumaux	12,50 € (+ port 3,50 €)
n° 2 : Miettes sur les inocybes, par X. Carteret & P. Reumaux	9,00 € (+ port 2,50 €)
n° 3 : Contribution à la connaissance des Pézizales (Ascomycota) de Rhône-Alpes - 1 ^{re} partie, par N. Van Vooren	20,00 € (+ port 3,50 €)
n° 4 : Contribution à la connaissance des Pézizales (Ascomycota) de Rhône-Alpes - 2 ^e partie, par N. Van Vooren	22,00 € (+ port 4,50 €)
- Mousses, hépatiques et anthocérotes du département de la Savoie (France), par L. Chavoutier & V. Hugonnot	65,00 € (+ port 11,00 €)

Abonnement au bulletin trimestriel : voir encart en page 4.

Pour ces publications, commander directement auprès de la trésorière :

Martine RÉGÉ-GIANAS • Rue Dorian • F-42510 BUSSIERES

Tél : +33 (0)4 77 28 81 26 — tresorier@fmbds.org

Coordonnées bancaires : Banque Postale, CCP 2147G LYON

IBAN : FR08 2004 1010 0700 0214 7G03 883 — BIC : PSSTFRPPLYO

Editorial

par **Espérance BIDAUD**, présidente fédérale

L'ONU a proclamé 2015 comme « Année internationale de la lumière et des techniques utilisant la lumière ». Je fais mine de croire que la volonté affichée est d'inonder de lumière notre monde qui en manque si cruellement en ce début d'année : des vies sacrifiées, la liberté bafouée par des agissements barbares, en France et dans d'autres pays. Déjà plombé par ces odieux actes de terrorisme, notre horizon s'est encore assombri le 9 janvier quand Raymonde Vassas nous a appris le décès brutal de Francis, son époux, notre ami.

Le 6 avril 2014, en conseil d'administration juste après l'AG, personne ne voulait prendre le poste de secrétaire fédéral. Bien que le sachant en partance pour un voyage en Chine, je lui ai téléphoné pour le solliciter. Il était déjà dans l'aéroport, prêt à embarquer et il a accepté sans hésitation. Il n'a eu de cesse, dès son retour, de s'investir totalement dans sa nouvelle fonction, insufflant son énergie aux associations fédérées, les incitant à s'impliquer davantage dans la fédération. Il a eu à cœur d'assurer les tâches administratives jusqu'au bout de ses forces et c'est avec courage qu'il a fait face à la maladie qui l'a terrassé.

J'ai pu apprécier son dynamisme, son très fort engagement vis-à-vis de la société mycologique Montéléger Valence-Sud, dont il était président depuis plus de 8 ans, et aussi vis-à-vis de la FMBDS. Francis aura beaucoup œuvré à la transmission des connaissances des sciences naturelles en général et plus particulièrement de la mycologie. Son passé de marathonien a forgé sa volonté de progresser et de faire progresser les autres, avec générosité, toujours attentif à ne laisser personne en rade sur le chemin. Sur son dernier message du 30 décembre nous souhaitant une bonne année, il terminait par « ULTREIA » (salut des pèlerins du chemin de Compostelle, expression de dépassement physique et spirituel). Nous lui rendrons un plus ample hommage dans le prochain bulletin de liaison.

Je veux poursuivre sur une note d'optimisme, mettant en valeur les extraordinaires résultats de notre programme Mycoflore en Rhône-Alpes. Bon nombre de mycologues et d'associations ont volontiers accepté de transmettre leurs données à Nicolas Van Vooren qui a pu ainsi constituer, en complément d'éléments issus de la littérature, une banque de plus de 70 000 observations mycologiques, et plus de 6 000 espèces déjà référencées. Un premier lot de données a aussi été transmis au Pôle Flore et Habitats (cogéré par le CBN Alpin et le CBN du Massif central). Malgré le manque de financement public ou privé, mais grâce à l'organisation efficace mise en place, Nicolas poursuivra le recueil et le traitement des données Mycoflore, à un rythme plus informel, en fonction de ses nouvelles disponibilités. Un immense MERCI à tous ceux qui ont contribué à cet ambitieux programme, satisfaisant ainsi à notre devoir de transmission. Avec une mention particulière à Nicolas : il a porté et construit ce projet, a su motiver les détenteurs de données, a travaillé sans relâche et, surtout, il continue à s'investir dans cette belle aventure commune.

L'équipe du bulletin avait prévu de changer sa présentation en ce début 2015 mais des contretemps de dernière minute l'ont empêchée. Cette innovation sera très probablement reportée au prochain numéro.

Pour terminer, je tiens à vous dire que j'ai été heureuse d'être au service de notre Fédération durant ces neuf années et que j'aiderai avec plaisir le prochain président à s'installer dans sa fonction. Votre attitude à mon égard a toujours été chaleureuse et bienveillante. Merci à tous.



Abonnement 2015

au *Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie*.

L'abonnement correspond à l'année civile (quatre numéros)

Nom et prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Pays :

Email :

Association :

Tarif abonnement 2015 (cocher la case correspondante) :

- 26 € individuel France 31 € individuel résidant à l'étranger
 31 € association ou institution France 36 € association ou institution à l'étranger

ATTENTION : pour les abonnements en cours d'année (après la date limite du 28 février 2015), contacter la trésorière.

Règlement à l'ordre de la FMBDS : par chèque (France uniquement), mandat international (tous pays) ou par virement (UE uniquement) sur notre compte à La Banque Postale, CCP 2147G LYON (IBAN : FR08 2004 1010 0700 0214 7G03 883 – BIC : PSSTFRPPLYO).

Pour un paiement par virement direct ou par mandat international, il est indispensable de transmettre ce bulletin d'abonnement correctement rempli par courrier postal ou par e-mail à Martine RÉGÉ-GIANAS • Rue Dorian • F-42510 BUSSIERES
tresorier@fmbds.org

Abonnement 2015 tarif réduit : 18 € (voir conditions ci-dessous)

- Associations adhérentes de la FMBDS. Elles regroupent les règlements et envoient un chèque global avec la liste des noms et adresses complètes de leurs adhérents.
 Autres fédérations (FAMM, FAMO, FCE et FME). Même procédure que ci-dessus.

Voir rappel des consignes d'abonnement page 30.

Rétrospective partielle sur l'année mycologique 2013

Michel RENARD¹

Résumé

L'auteur présente et illustre quelques récoltes intéressantes de champignons, effectuées au cours de l'année 2013 : *Cortinarius argentum-silvae* Melot, *C. diffractosuavis* Chevassut & Rob. Henry, *C. fulvofloccosus* Bidaud & Reumaux *ad int.*, *C. majorinus* Moënné-Locc., *C. uraceoconnatus* Bidaud *ad int.*, *C. uraceoroseus* Bidaud, Carteret & Reumaux, *Entoloma cettoi* Noordel., Hauskn. & Zuccherelli et *Lactarius blennius* f. *albidopallens* J.E. Lange ex Bon.

Abstract

The author presents and illustrates some interesting collections of fungi, made during the year 2013: *Cortinarius argentum-silvae* Melot, *C. diffractosuavis* Chevassut & Rob. Henry, *C. fulvofloccosus* Bidaud & Reumaux *ad int.*, *C. majorinus* Moënné-Locc., *C. uraceoconnatus* Bidaud *ad int.*, *C. uraceoroseus* Bidaud, Carteret & Reumaux, *Entoloma cettoi* Noordel., Hauskn. & Zuccherelli and *Lactarius blennius* f. *albidopallens* J.E. Lange ex Bon.

Mots-clés

Basidiomycota, Cortinarius, Lactarius, Entoloma.

Introduction

Parmi les espèces décrites dans le présent article, plusieurs proviennent de récoltes effectuées à l'occasion de sessions ou de rencontres mycologiques :

- celle d'Autrans (Isère), organisée par la FMBDS qui a tenu toutes ses promesses, en grande partie grâce à la qualité de sa préparation et de son encadrement, y compris en ce qui concerne le groupe débutants ;
- celle de Lauret (Hérault) qui s'est déroulée dans des conditions climatiques peu propices. Mais notre ami Jean-Michel Bellanger, qui les a chapeautées, s'est dépensé sans compter ; son investissement et ses qualités d'organisateur ont permis à chacun d'y trouver son compte, et je tiens ici à lui rendre un hommage mérité.

Description des taxons

Cortinarius argentum-silvae Melot, *Doc. mycol.*, 20 (77), p. 94 (1989).

¹ 7, chemin de Besson, F-03250 Le Mayet-de-Montagne – mirenard@wanadoo.fr

Position systématique : sous-genre *Dermocybe* (Fr.) Trog ; section *Sericocybe* (P. D. Orton) Melot ; sous-section *Sericocybe* Bidaud et al. ; série *Malachius* Bidaud et al. Chapeau mesurant 40–70 mm de diamètre, vite étalé mais conservant un mamelon large et peu prononcé, recouvert par le voile micacé lui donnant un aspect argenté ; marge plus ou moins ondulée, fissurée ; revêtement hygrophane, brun-roux « croûte de pain », sans trace de lilas, se décolorant à partir du centre et formant une cocarde brun clair. Stipe 60–95 × 12–18 mm, devenant creux et mou, à bulbe en oignon, non marginé (\times 28 mm), terminé en pointe, blanc argenté avec un subtil reflet bleuâtre dans la partie supérieure, couvert de façon éphémère par un voile blanc jusqu'à une zone annulaire, parsemé de fibrilles beige ochracé. Chair blanchâtre, nuancée de lilacine en haut du stipe, ochracée sous le revêtement piléique ; odeur faible. Lames ventrues (4–7 mm), serrées, adnées, ochracées, sans nuance lilacine ; arête fimbriée, blanchâtre. Réactions chimiques nulles aux réactifs courants. Spores ellipsoïdes, ponctuées, mesurant 6,5–8,5 × 4–5,5 µm. Basides tétrasporiques, 20–30 × 6,5–9 µm. Cellules marginales clavées (\times 6–8 µm).



Cortinarius argentum-silvae
Photo : M. Renard

Habitat et récolte : quelques exemplaires sous pins noirs (*Pinus nigra*) et cèdres (*Cedrus atlantica*) en terrain à pH légèrement acide, à Roquedur (Gard), altitude 500 m environ, leg. A. Bidaud, le 26 novembre 2013. Herbier MR 13-11-22.

Commentaires

BIDAUD (2005) rapproche cette espèce de *Cortinarius malachius* (Fr.) Fr. que j'ai la chance de voir assez fréquemment sous les résineux (*Picea abies* et *Abies alba*) de la Montagne bourbonnaise, surtout aux abords des tourbières, à partir de 700–800 m d'altitude. Il précise les principales différences entre les deux taxons, à savoir, pour *Cortinarius argentum-silvae* :

- un aspect plus fluet,
- un voile plus épais, formant une couronne à la marge,
- l'absence de tonalité violacée sur les lames,
- des spores plus petites.

J'ajouterais que je rencontre presque toujours *Cortinarius malachius* avec des tons plus pâles et tirant sur le bleuâtre, sur les lames bien sûr, mais aussi sur l'ensemble du carpophore – stipe et chapeau – surtout à l'état jeune.

Dans cette série *Malachius*, le critère déterminant concerne la largeur des spores. BIDAUD *et al.* (2002) distinguent ainsi trois niveaux :

- spores très larges ($\times 6\text{--}8 \mu\text{m}$), *Cortinarius malachius* se positionne ici ;
- spores moins larges ($\times 5\text{--}6 \mu\text{m}$), catégorie dans laquelle se situe un sosie de *Cortinarius argentum-silvae* : *Cortinarius quarciticus* Lindström, qui s'en distingue, outre la largeur des spores, par un chapeau veiné radialement et un stipe présentant des tons violacés au sommet. Autre différence soulignée par CADIÑANOS-AGUIRRE (2007) : un stipe non bulbeux chez *Cortinarius quarciticus*. D'après BIDAUD (2002, fiche 566), cette dernière espèce ne serait connue que d'une seule station française, en forêt de Lamandie. Cependant, le 11 septembre 2004, j'ai récolté en forêt d'Allagnat (Puy-de-Dôme), sur terrain volcanique, un champignon semblable en tous points à *Cortinarius quarciticus*, y compris l'habitat avec la présence de pins, écologie de prédilection de cette espèce ;
- spores plus étroites ($\times 4\text{--}5 \mu\text{m}$) : c'est dans cette dernière tranche que se situe *Cortinarius argentum-silvae*. Il y côtoie notamment *Cortinarius poppyzon* Melot, une sorte de *malachius* à spores étroites et à lames violacées. C'est ce dernier critère qui permet de le différencier d'*argentum-silvae* dont les lames ne présentent que des tonalités ochracées.

Cortinarius diffractosuavis Chevassut & Rob. Henry, *Doc. mycol.*, 8 (32), p. 49 (1978).

Synonyme : *C. hillieri* var. *diffractosuavis* (Chevassut & Rob. Henry) Ballarà & Poumarat, *Moixeró*, 3, p. 45 (2011).

Position systématique : sous-genre *Dermocybe* (Fr.) Trog ; section *Sericocybe* (P.D. Orton) Melot ; sous-section *Strenuipedes* Moënné-Locc. & Reumaux ; série *Hillieri* Reumaux

Chapeau mesurant 40–90 mm de diamètre, convexe, charnu par la présence d'un mamelon large et bas ; marge droite, incisée, relevée par endroits, méchuleuse ; revêtement sec, non hygrophane, remarquablement craquelé, rayé sur le tard par des fibrilles radiales lui donnant un aspect rimeux, un peu à la manière d'un inocybe. Stipe massif, 40–80 × 10–30 mm, renflé-attenué à la base, couvert par un voile fibrilleux, blanchâtre, argenté jusqu'à une zone annulaire membraneuse, le fond gris-brun terne apparaissant par grattage ; sommet blanchâtre, strié. Chair

épaisse, blanc sale à grisâtre, plus foncée à la base et au sommet du stipe, vite envahie par les vers, dégageant une agréable et puissante odeur de mirabelle. Lames 7–10 mm de large, adnées, peu serrées, prenant rapidement une couleur brun-roux foncé à brun chocolat ; arête pâle et serrulée. Réactions chimiques : ocre à KOH sur la chair du stipe, bistre dans le chapeau ; positive mais lente au gaïac ; nulle à la phénolaniline.



Cortinarius diffractosuavis
Photo : M. Renard

Spores 10–12 × 6–8 µm, ovoïdes à largement ellipsoïdes, très arrondies au sommet, à verrucosité dense. Cellules marginales clavées, de 7–12 µm de diamètre.

Habitat et récolte : trois exemplaires dans la garrigue méditerranéenne, sous *Quercus ilex*, en terrain sédimentaire, calcaire, Saint-Mathieu-de-Tréviers (Hérault), altitude 100 m environ, leg. M. Renard, le 28 novembre 2013. Herbier MR 13-11-24. Commentaires : nous retrouvons une première mention de ce cortinaire dans un article de CHEVASSUT (1977), intitulé « *Le monde fabuleux et captivant des cortinaires* ». L'auteur fait remonter sa découverte au mois d'octobre 1976 : « récolté à plusieurs reprises dans les environs de Montpellier, sous chênes verts ». C'est dans ce milieu que notre récolte a eu lieu ainsi que la plupart de celles mentionnées par BIDAUD *et al.* (2002, fiche 585).

L'épithète *diffractosuavis* reflète bien deux des principales caractéristiques de ce cortinaire :

- un chapeau diffracté, c'est-à-dire craquelé, devenant rimeux ;

– une odeur forte et agréable de mirabelle, qualifiée de « surprenante » par Chevassut (*op. cit.*).

Une espèce très proche dégage un parfum identique et lui ressemble en tous points, y compris l'habitat possible sous chênes thermophiles : *Cortinarius hillieri* Rob. Henry, chef de file de la série du même nom. La différence, il faut notamment la chercher dans les dimensions sporales : $9,5\text{--}10,5 \times 6,5\text{--}7 \mu\text{m}$ chez *hillieri*, celles de *diffractosuavis* pouvant atteindre $13 \times 8 \mu\text{m}$. Autre détail : le chapeau de *C. hillieri* présente un fort voile blanc argenté lui donnant un aspect feutré.

À signaler les bonnes photos de cette espèce : NEVILLE *in FORTE* (1999) ; MAHIQUES *in GIC* (2009) ; BALLARA *in BALLARA & POUMARAT* (2010).

***Cortinarius fulvofloccosus* Bidaud & Reumaux, ad int.**

Position systématique : sous-genre *Hydrocybe* (Fr.) Trog ; section *Fulvescentes* Melot ; série *Fulvescens* Bidaud & Reumaux

Chapeau mesurant 20–40 mm de diamètre, plan-convexe, conservant un mamelon plus ou moins marqué, peu charnu ; marge infléchie, débordante, faiblement incisée à maturité ; revêtement sec, hygrophane, brun ochracé à roussâtre pâle, plus foncé au centre, se déshydratant radialement en ochracé, mais conservant des tons brun-fauve, surtout au centre du mamelon ; surface fibrillo-soyeuse, presque laineuse à la marge. Stipe 55–75 × 5–10 mm (13 mm à la base), vite



Cortinarius fulvofloccosus
Photo : M. Renard

creux, cylindrique, parfois faiblement renflé ou, à l'inverse, faiblement appointi à la base, blanc nacré à très faiblement ochracé vers le bas, orné de façon frappante de trois à six bracelets ou chinures d'un ochracé roussâtre, assez régulièrement étagés. Chair brun roussâtre, plus pâle dans le stipe ; odeur faible plutôt désagréable. Lames adnées, larges de 5–8 mm, assez serrées, ocre orangé pâle puis fauvâtre ochracé sans nuance lilacine ; arête entière et concolore. Réactions chimiques : brun rougeâtre à KOH sur la chair, nulle au gaïac. Spores 8–9 (10) × 6–7 (8) µm, ovoïdes à subglobuleuses, sablées. Basides tétrasporiques, bouclées, 30–40 × 9–11 µm.

Habitat et récolte : sous hêtres (*Fagus sylvatica*), en terrain siliceux, six exemplaires dont trois réunis par la base du stipe, bois du Bizin, Le Mayet-de-Montagne (Allier), alt. 600 m, leg. M. Renard, le 13 septembre 2013. Herbier MR 13-09-03.

Commentaires : notre première découverte de ce champignon remonte au 30 septembre 2001 au col de la Charme (Loire), sous *Abies alba* et *Fagus sylvatica*. Faute de mieux, nous avions alors nommé cette récolte *Cortinarius ochrophyllus* Fr., surtout à cause de l'ornementation du stipe, mais trop de discordances enlevaient toute crédibilité à cette détermination. D'abord l'habitat : nous n'avons jamais rencontré *Cortinarius fulvofloccosus* ailleurs que dans la hêtraie, alors que *Cortinarius ochrophyllus* préfère surtout les épiceas en zone humide. Ensuite, le caractère nettement hygrophane du chapeau le classe parmi les *Hydrocybe*, tandis que *Cortinarius ochrophyllus*, peu hygrophane, est positionné parmi les *Phlegmacium* de la sous-section *Anomali* (sect. *Delibuti*) qui peuvent être légèrement visqueux en séchant (BIDAUD et al., 1992). La tendance actuelle serait de placer ces deux taxons dans les sections *Fulvescentes* + *Laeti* (NISKANEN & KYTÖVUORI in KNUDSEN & VESTERHOLT, 2012).

Enfin, le microscope révèle des spores ovoïdes atteignant 10 µm de longueur, celles de *Cortinarius ochrophyllus* étant plutôt subglobuleuses et ne dépassant guère 7,5 µm.

Depuis cette première récolte, d'autres se sont succédées, presque chaque année, sur une même station au bas d'une pente occupée exclusivement par *Fagus sylvatica* sur sol acide. Dans ce milieu, ce cortinaire côtoie quelques congénères intéressants, notamment *Cortinarius valgus* Fr. et *Cortinarius tophaceus* Fr. L'épithète choisie pour ce taxon évoque bien le caractère particulier du stipe, orné de flocons fauve orangé disposés en chinures sur ses deux tiers inférieurs. Nos récoltes s'identifient tout à fait à l'espèce décrite *ad interim* par BIDAUD & REUMAUX (2009, fiche 965). C'est ce que nous a confirmé A. Bidaud après examen du matériel frais et de nos *exsiccata*. Seule une faible différence concernant la largeur des spores, 6–7 (8) µm pour nos récoltes contre 6–6,5 µm pour celles de la description princeps, est à noter. L'interrogation sur l'habitat — feuillus ou épiceas pour la récolte de Salagnac — (*op. cit.*, 2009) semble être levée puisque tous nos exemplaires ont été cueillis dans la hêtraie pure.

Cortinarius majorinus Moënne-Locc., in Bidaud et al., *Atlas des Cortinaires*, X, p. 515 (2000).

Synonyme : *Cortinarius castaneus* var. *major* Fr., *Epicr. syst. mycol.*, p. 307 (1838).

Position systématique : sous-genre *Hydrocybe* (Fr.) Trog ; section *Castanei* Rob. Henry. ex Moënné-L. & Reumaux ; sous-section *Castanei* Bidaud *et al.* ; série *Castaneus* Bidaud *et al.*

Chapeau mesurant 25 à 50 mm de diamètre, assez charnu au centre, conique puis étalé, plus ou moins déformé, à mamelon large et peu distinct ; marge flexueuse, excédante, blanchâtre ; revêtement un peu hygrophane, sec, luisant, châtain foncé à presque noir, parfois un peu rougeâtre, surtout au disque, se déshydratant en gris-brun, tendant à se fissurer en vieillissant, presque glabre, hormis quelques fines fibrilles blanchâtres plus denses vers la marge. Stipe 25–55 × 8–10 mm (15 mm à la base), progressivement renflé, se terminant par une pointe conique plus ou moins radicante ; consistance plutôt ferme ; d'abord blanc pur puis ocre rosâtre en vieillissant ; surface finement striée, se tachant de rosâtre au froissement ; base cotonneuse par le mycélium blanc ; cortine non visible. Chair assez ferme, blanchâtre dans le chapeau et le haut du stipe et progressivement nettement rosâtre en se rapprochant de la base ; odeur un peu raphanoïde. Lames ventrues, atteignant 12 mm de large, largement adnées à subdécurrentes, assez espacées, irrégulières, ocre à brun-fauve assez chaud, se tachant de brun au froissement ; arête plus pâle. Réactions chimiques : nulle au gaïac, noirâtre aux bases sur le revêtement piléique. Spores 7–8 × 5–6 µm, subglobuleuses, à verrues spinuleuses bien marquées. Cellules marginales banales.



Cortinarius majorinus
Photo : M. Renard

Habitat et récolte : quatre exemplaires soudés deux par deux, sur sol siliceux, dans la mousse d'une ancienne plantation de mélèzes (*Larix decidua*) où ne subsistent que quelques exemplaires clairsemés, plantation colonisée par divers feuillus (bouleaux, noisetiers, chênes) et un épicéa à proximité, Les Mars (Creuse), alt. 620 m., leg. M. Renard, le 26 octobre 2013. Herbier MR 13-10-14.

Commentaires : la stature relativement puissante de ce taxon n'évoque guère un représentant de la série *Castaneus*. Sur le terrain, l'habitus, la couleur et le rosissement de la chair m'ont fait penser à *Cortinarius erubescens* M.M. Moser, mais l'absence de réaction au gaïac et les dimensions des spores, dont la largeur atteint 6 µm, m'ont constraint à chercher ailleurs. C'est le caractère fortement ornementé des spores qui m'a mis sur la voie de la section *Castanei* et notamment de la sous-section du même nom. À partir de là, l'absence d'odeur de persil et le port relativement massif du champignon nous amènent dans la série *Castaneus*.

Ce taxon a d'abord été décrit par FRIES (*loc. cit.*) comme variété *major* de *Cortinarius castaneus*. Cette dénomination rend bien compte du caractère inhabituel de la taille de ce taxon. Par la suite, MOËNNE-LOCCOZ (*in BIDAUD et al.*, 2000, p. 515) l'élève au rang d'espèce en le nommant *Cortinarius majorinus* (l'épithète *major* étant déjà attribuée à une espèce de Velenovský).

Parmi les traits marquants, outre la taille, nous retiendrons essentiellement :

- les petites spores, presque globuleuses et nettement épineuses ;
- la forme du stipe qui se termine en pointe ;
- le rosissement de la chair particulièrement marqué dans le stipe.

***Cortinarius uraceoconnatus* Bidaud, ad int.**

Position systématique : sous-genre *Hydrocybe* (Fr.) Trog ; section *Uracei* Kühner & Romagn. ex Melot ; sous-section *Uracei* Bidaud *et al.* ; série *Uraceus* Bidaud, Carteret & Reumaux

Chapeau mesurant 20–35 mm de diamètre, conique-campanulé puis s'étalant en conservant généralement un mamelon bien marqué, parfois conique-pointu ; marge droite, flexueuse, incisée, ornée d'un fin liseré blanc ; revêtement très hygrophane, soyeux à fibrilleux, brun-rouge foncé (Cailleux S 29) puis brun-rouge (P 49), se déshydratant à partir de la marge par bandes radiales en brun jaunâtre (M 79 en moins jaunâtre). Stipe 30–60 × 4–9 mm, cylindrique, creux, fibrilleux, plus ou moins strié longitudinalement, faiblement pelucheux sous la loupe, revêtu d'un voile argenté assez fugace, laissant apparaître un fond subconcolore au chapeau ou plus clair, noircissant au froissement, surtout à la base. Chair concolore au chapeau ou plus pâle, noircissant à la base du stipe ; odeur plutôt agréable. Lames larges de 3–6 mm, espacées, émarginées, beige ochracé à jaunâtres ; arête entière plus pâle. Réaction positive de la chair au gaïac. Spores 8,5–10 × 5–6 µm, subovoïdes, à grosses verrues saillantes au sommet.



Cortinarius uraceoconnatus

Photo : M. Renard

Habitat et récolte : une vingtaine d'exemplaires fasciculés par groupes de deux à quatre, dans l'herbe, sous un alignement de chênes (*Quercus robur*) en zone ensoleillée, sur terrain granitique, au bord du barrage hydroélectrique de Saint-Clément (Allier), alt. 470 m, leg. M. Renard, le 13 octobre 2013. Herbier MR 13-10-07.

Commentaires : c'est le caractère grégaire – plusieurs dizaines d'exemplaires présents sur une surface d'à peine 2 m² – qui a favorisé la détermination de cette espèce. Autre trait particulier observé sur le terrain : les champignons croissent en touffes de trois ou quatre (parfois six) spécimens assez densément imbriqués les uns dans les autres.

Le microscope révèle des spores fortement verruqueuses (surtout au sommet) dont les dimensions montrent une tendance vers une largeur plus faible que celle donnée par BIDAUD *et al.* (2012) dans la description princeps : Q = 1,6–1,7 contre 1,5 pour la récolte originelle.

Dans la sous-section *Uracei*, c'est la longueur des spores qui définit la série d'appartenance. Dans le cas qui nous concerne, nous sommes donc à la limite des séries *Carbonipes* (spores atteignant 8–8,5 µm de longueur) et *Uraceus* (spores entre 9 et 10,5 µm). Les auteurs de l'*Atlas des Cortinaires* ont tranché en faveur de la seconde (mais étant donné sa position litigieuse, le taxon figure aussi dans la clé des *Carbonipes*). On peut noter qu'au sein de cette série *Uraceus*, peu d'espèces sont inféodées aux feuillus purs. L'éventail se resserre encore lorsque l'on prend en compte la largeur importante des spores et la croissance en touffes.

Cortinarius uraceoroseus Bidaud, Carteret & Reumaux, in Bidaud et al., *Atlas des Cortinaires*, XX, p. 1608 (2012).

Synonyme : *Cortinarius uraceovernus* Rob. Henry ex A. Favre & Vialard au sens de Moënne-Loccoz & Reumaux, *Fung. Rar. Icon. Color.*, XVIII, p. 42 (1989), non au sens d'Henry (1981).

Position systématique : sous-genre *Hydrocybe* (Fr.) Trog ; section *Uracei* Kühner & Romagn. ex Melot ; sous-section *Uracei* Bidaud et al. ; série *Uraceus* Bidaud, Carteret & Reumaux

Chapeau mesurant 20–35 mm de diamètre, convexe puis plan-convexe, à mamelon large et obtus, souvent peu marqué ; marge unie, parfois flexueuse ; revêtement hygrophane, brun-noir à brun-bistre sous d'abondantes fibrilles blanches, plus pâle vers la marge qui est liserée de blanc, pâlissant fortement en séchant pour devenir brun châtain puis ocre jaunâtre. Stipe 25–50 × 5–10 mm, généralement cylindrique, sauf dans sa partie inférieure qui peut être un peu bulbeuse ou, au contraire, atténuee en pointe, souvent déjetée, couvert d'un voile abondant de fibrilles blanches, se tachant de bistre au froissement, à trace annulaire cotonneuse, blanchâtre, fugace, visible seulement sur les très jeunes exemplaires ; tomentum rose ornant la base. Chair blanchâtre à ochracée dans le chapeau, le cortex du stipe étant teinté de bistre sauf à la base où le rose se fait dominant ; odeur non perceptible. Lames ventrues, espacées, épaisses, adnées,



Cortinarius uraceoroseus
Photo : M. Renard

ocre à safranées ; arête érodée, plus pâle. Réactions chimiques nulles sur la chair aux réactifs usuels. Spores 8–10 × 5–7 µm, ovoïdes à largement ellipsoïdes, ornées de fortes verrues.

Habitat et récolte : une douzaine d'exemplaires, quelques-uns connés, sous *Picea abies*, en terrain calcaire, le Clôt de la Balme, Corrençon-en-Vercors (Isère), alt. 1 300 m environ, le 24 septembre 2013, leg. A. Bidaud. Herbier MR 13-09-12.

Commentaires : la chance a voulu que je me trouve aux côtés d'André Bidaud au moment de cette récolte. Sans son expérience et son sens de l'observation, la présence de tons roses à la base du stipe m'aurait probablement échappé. C'est pourtant ce caractère déterminant qui fait l'originalité de ce taxon, par ailleurs marqué par l'aspect très sombre de son chapeau.

Dans la même série *Uraceus*, un autre cortinaire, *Cortinarius uraceoarmillatus* Bidaud & Reumaux, possède un stipe pareillement coloré, mais, comme l'épithète le laisse entendre, cette teinte affecte une sorte d'armille, et non la base du stipe.

Entoloma cettoi Noordel., Hauskn. & Zuccher., Österr. Z. Pilzk., 3, p. 26 (1994).

Position systématique : sous-genre *Omphalopsis* Noordel. ; section *Insolita* Noordel.



Entoloma cettoi
Photo : M. Renard

Chapeau mesurant 20–30 mm de diamètre, plan-convexe, assez rapidement déprimé ; marge unie, régulière ; revêtement non hygrophane, sec, nettement feutré à tomenteux, beige grisâtre pâle, vaguement zoné concentriquement. Stipe 15–25 × 4–7 mm, à peu près central, cylindrique, parfois comprimé, plein, concolore au chapeau, pruineux au sommet, couvert ailleurs de fibrilles argentées. Chair concolore ; odeur et saveur nettement farineuses. Lames adnées ou subdécurrentes, épaisses, assez espacées, très inégales, blanchâtres puis rose grisâtre pâle ; arête concolore, crénelée et faces veinées. Spores 11–12 × 8–9 µm, anguleuses (4 à 7 angles). Basides tétrasporiques, bouclées, 20–35 × 10–12 µm. Cheilocystides de forme variable (fusiformes, lagéniformes, capitées, etc.), mesurant en moyenne 20–50 × 7–12 µm. Boucles assez nombreuses.

Habitat et récolte : quelques groupes épars de deux à trois individus dans le sable de la « côte sauvage » au nord-ouest de la presqu'île de Quiberon, Saint-Pierre-Quiberon (Morbihan), le 6 novembre 2013, leg. S. Renard. Herbier MR 13-11-03.

Commentaires : nous trouvons mention de cet entolome dans plusieurs publications, dont une un peu inattendue, se rapportant à une récolte ayant eu lieu à l'occasion des 39^{es} journées mycologiques de Bédarieux ; les secteurs prospectés à l'occasion de cette manifestation étant sans doute un peu différents de l'aire de répartition habituelle de ce taxon. Dans cet article, SEGONDS (2005) note la présence de grandes spores (14–16 × 9 µm) issues de quelques basides bisporiques, particularité que nous n'avons pas pu observer. Les autres caractères correspondent parfaitement à ceux des exemplaires que nous avons étudiés.

Dès le premier abord, plusieurs traits caractéristiques singularisent cet entolome ; entre autres :

- le chapeau tomenteux, pâle, d'aspect omphaloïde ;
- la forte odeur farineuse ;
- l'habitat sur sol sableux.

NOODELOOS (2004), ainsi que CONSIGLIO (2007), notent des similitudes avec *Entoloma heterocystis* Contu ; la différence essentielle étant l'absence totale de boucles chez cette espèce. Un autre taxon, plus commun, possède des airs de ressemblance : *Entoloma undatum* (Gillet) M.M. Moser, mais cet entolome appartient au sous-genre *Claudopus*, dont les espèces présentent des lames nettement décurrentes et un stipe plus ou moins excentré leur donnant une silhouette plutôt pleurotoïde. De plus, *Entoloma undatum* est dépourvu de cheilocystides et son chapeau est généralement plus coloré.

Lactarius blennius* f. *albidopallens J.E. Lange ex Bon, Doc. mycol., XVI (61), p. 20 (1985).

Position systématique : sous-genre *Piperites* (Fr.) Kauffman ; section *Glutinosi* Quél. ; sous-section *Pyrogali* Singer



Lactarius blennius f. albidopallens

Photo : M. Renard

Chapeau mesurant 60–100 mm de diamètre, plan puis déprimé, en entonnoir large et peu profond ; marge mince, enroulée, un peu ondulée, unie ; revêtement visqueux, crème blanchâtre, à peine grisâtre au centre, à zonation peu nette. Stipe 40–60 × 12–18 mm, égal, très faiblement visqueux, blanc crème, rapidement sali de grisâtre. Chair assez épaisse dans le chapeau, blanchâtre, faiblement gris verdâtre sous les surfaces ; saveur piquante ; lait âcre, abondant, blanc, virant faiblement et lentement au gris verdâtre. Lames serrées, inégales, quelques-unes fourchues près du stipe, largement adnées à subdécurrentes, blanches puis beiges, se tachant de grisâtre dans les blessures ; arête entière. Spores 6–7,5 × 5–6 µm, subglobuleuses, zébrées de crêtes pouvant atteindre 1 µm de hauteur. Basides tétrasporiques, 30–40 × 7–8 µm.

Habitat et récolte : sous *Fagus sylvatica*, bois de Servagnet, Autrans (Isère), alt. 1 200 m environ, le 26 septembre 2013, leg. J.-L. Fasciotto. Herbier MR 13-09-15.

Commentaires : cette espèce a été trouvée à Lans-en-Vercors (Isère), au cours de la session FMBDS/FAMM de 2013. Elle a été immédiatement identifiée sur le terrain par Jean-Luc Fasciotto qui l'avait déjà rencontrée à plusieurs reprises et pour qui elle n'a plus de secret.

La couleur mise à part, on retrouve chez cette forme toutes les caractéristiques du type, mais cette particularité chromatique peut engendrer la confusion avec d'autres lactaires pâles :

- *Lactarius pallidus* (Pers. : Fr.) Fr. dont la saveur est à peine âcre et dont le lait est immuable ;
- *Lactarius musteus* Fr., d'une teinte plus nettement jaunâtre et dont la saveur est douce ; habitat sous les pins ;
- *Lactarius fluens* Boud. se reconnaît plus facilement. D'abord par sa viscosité très peu marquée, voire inexisteante, par son lait ensuite, dont l'abondance et la fluidité spectaculaires lui ont valu son nom ; enfin par la pâleur de la marge piléique contrastant avec les diverses nuances de gris sale colorant le reste du chapeau.

Quant au type, plusieurs satellites présentent des similitudes avec lui, notamment la variété *viridis* (Schrad.) Quél. qui montre sans doute l'aspect le plus courant sous lequel se rencontre ce taxon, sa particularité étant la teinte verdâtre du chapeau. MARCHAND (1980) ajoute une autre différence, sa particularité étant une viscosité plus épaisse « qui se fige et brille comme du vernis ». Mais les nuances par rapport au type restent mineures et c'est ce constat qui amène BASSO (1999) à rejeter cette variété. L'illustration photographique d'EYSSARTIER & Roux (2011) va dans le même sens en montrant un exemplaire nettement olivâtre mêlé aux autres, aux tonalités plus typiques.

À noter une très bonne photo de cette espèce par Roux (2006) à partir d'une récolte provenant elle aussi du plateau du Vercors.

Remerciements

Nous les adressons une fois de plus à André Bidaud pour ses conseils et ses corrections. Je remercie aussi Jean-Michel Bellanger pour ses précieux renseignements concernant le biotope des espèces récoltées au cours des rencontres mycologiques de Lauret. Je n'oublie pas non plus Laurent Francini pour ses minutieuses retouches photographiques et Danielle Sorrentino pour sa précieuse implication dans la composition du bulletin.

Bibliographie

- BALLARÁ, J. & POUMARAT, S. 2010. — Espèces interessants dels Alzinars del Berguedà (1). *Moixeró*, 1, p. 19-36.
- BASSO, M.T. 1999. — *Lactarius* Pers. [Fungi Europaei 7]. Alassio, Mykoflora, 845 p.
- BIDAUD, A. 2005. — Cortinaires rares ou intéressants observés en 2003 et 2004. *Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie*, 179, p. 37-45.
- BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P. & HENRY, R. 1992. — *Atlas des Cortinaires*. Pars IV. Marlioz, Éditions Fédération mycologique Dauphiné-Savoie.
- BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P., & REUMAUX, P. 1997. — *Atlas des Cortinaires. Les Cortinaires hinnuloides*. Marlioz, Éditions Fédération mycologique Dauphiné-Savoie.
- BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P., CARTERET, X., EYSSARTIER, G. & HENRY, R. 2000. — *Atlas des Cortinaires*. Pars X. Marlioz, Éditions Fédération mycologique Dauphiné-Savoie.
- BIDAUD, A., CARTERET, X., EYSSARTIER, G., MOËNNE-LOCCOZ, P. & REUMAUX, P. 2002. — *Atlas des Cortinaires*. Pars XII. Marlioz, Éditions Fédération mycologique Dauphiné-Savoie.
- BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P. & CARTERET, X. 2009. — *Atlas des Cortinaires*. Pars XVIII. Marlioz, Éditions Fédération mycologique Dauphiné-Savoie.
- BIDAUD, A., CARTERET, X., REUMAUX, P. & MOËNNE-LOCCOZ, P. 2012. — *Atlas des Cortinaires*. Pars XX. Marlioz, Éditions Fédération mycologique Dauphiné-Savoie.
- BRITZELMAYR, M. 1891. — Hymenomyceten aus Südbayern. *Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins in Augsburg*, X, p. 171.

Étude et illustration de quelques champignons de la zone méditerranéenne, récoltés lors de la session de la F.A.M.M. en octobre 2009

François ARMADA¹

Résumé

L'auteur présente et illustre quelques espèces rares ou intéressantes récoltées en 2009 en Corse : *Boletus lupinus* Fr., *Boletus pseudoregius* Hubert ex Estadès, *Boletus rhodoxanthus* (Krombh.) Kallenb., *Leucopaxillus candidus* (Bres.) Singer, *Endoptychum agaricoides* Czern., *Alnicola salabertii* Bon & Boutev. ex P.-A. Moreau & Guy Garcia et *Psathyrella hirta* Peck.

Abstract

The author presents and illustrates some rare or very interesting species collected during the year 2009 in Corsica (France): *Boletus lupinus* Fr., *Boletus pseudoregius* Hubert ex Estadès, *Boletus rhodoxanthus* (Krombh.) Kallenb., *Leucopaxillus candidus* (Bres.) Singer, *Endoptychum agaricoides* Czern., *Alnicola salabertii* Bon & Boutev. ex P.-A. Moreau & Guy Garcia and *Psathyrella hirta* Peck.

Mots-clés

Basidiomycota, Boletus, Leucopaxillus, Alnicola, Endoptychum, Psathyrella, Corse.

Introduction

Lors de la journée « Espèces rares ou intéressantes » à la Tour-du-Pin (Isère), en 2010, nous avions présenté une liste de champignons récoltés lors des journées mycologiques de la Fédération des associations mycologiques méditerranéennes en Corse. Nous en donnons une illustration ainsi qu'un commentaire détaillé pour certains d'entre eux, qui sont le plus souvent peu communs dans certaines régions du continent (notamment en région Rhône-Alpes), mais également sur l'Île de Beauté.

Matériel et méthodes

Les teintes des basidiomes ont été notées en suivant le code de CAILLEUX (1981), abrégé en « Cail. ». Les observations microscopiques ont été pratiquées à l'immersion (grossissement $\times 1000$), dans l'eau (matériel frais), dans la potasse ou dans le rouge congo SDS (*exsiccata*), ou encore dans le réactif de Melzer.

¹ 203, montée Saint-Mamert-le-Haut, F-38138 Les Côtes-d'Arey – paco38@wanadoo.fr

Description des taxons

Boletus lupinus Fr., Epicr. syst. mycol., p. 418 (1838).

Position systématique : ordre *Boletales* Singer ; famille *Boletaceae* Chevalier ; genre *Boletus* L. ; section *Luridi* Fr.

Chapeau pouvant atteindre 100–200 mm de diamètre, globuleux-convexe, à marge enroulée, débordante, souvent contractée ; revêtement sec, lisse, *rose ou jaune au début, mêlé d'orangé ensuite*, se tachant à la manipulation, puis assez rapidement brun foncé en vieillissant. Tubes mesurant jusqu'à 11 mm de hauteur, jaune vif, à bleuissement faible, se détachant facilement du chapeau. Pores fins, *rouge sang, bleuissant immédiatement au toucher*. Stipe puissant et obèse, *sans réseau*, jaune vif comme la chair, taché de rouge vers la base qui est parfois subradicante ; surface bleuissant fortement. Chair épaisse, compacte, *jaune d'œuf vif, bleuissant immédiatement et se tachant de rougeâtre* ; odeur acidulée ; saveur douce, acidulée. Réactions macrochimiques : revêtement piléique + KOH : nulle ; FMP : nulle. Chair du chapeau + phénolaniline : ++ jaune citrin vif ; KOH : orange décoloré ; réactions nulles au FMP, au gaïac et à AgNO₃.

Spores 9,5–13 (13,5) × 4,5–5 µm, naviculaires ou cylindracées-fusiformes, lisses.



Boletus lupinus
Photo : F. Armada

Habitat et récolte : de nombreux exemplaires sous *Quercus ilex*, à Morosaglia

(Haute-Corse), alt. 700–750 m, leg. P. Aubel, A. Giannini et F. Armada, le 14 octobre

2009 ; herbier FA 1529.



Boletus pseudoregius
Photo : F. Armada

Commentaires : taxon éblouissant et non critique, commun dans le sud de la France et très abondant dans ces contrées corses, étalant des teintes roses ou jaunes parfois incroyables qui caractérisent la grande variabilité de ce champignon. Il est présenté ici pour comparaison avec les autres bolets de cet article. Autres bonnes photos : BORGARINO & HURTADO (2001, p. 159), ESTADÈS (2004, p. 50), MARCHAND (1973, pl. 159), GALLI (1998, p. 236–237).

Pour conclure André Bidaud m'a dit avoir régulièrement récolté cette espèce sur le plateau de Crémieu (Nord-Isère), mais qu'elle était en voie de raréfaction.

Boletus pseudoregius Hubert ex Estadès, *Bull. trim. Féd. mycol. Dauphiné-Savoie*, 108, p. 7 (1988).

Position systématique : section *Appendiculati* Konrad & Maubl. ex Estadès & Lannoy.

Chapeau mesurant 50–90 mm de diamètre, globuleux puis convexe, à surface martelée ou cabossée, à marge fine débordant à peine sur les pores ; revêtement sec, lisse, mat, rose rougeâtre, pâlissant en crème blanchâtre et devenant entièrement brun à la fin. Tubes mesurant 4–10 mm de hauteur, jaune vif, à *bleui-verdissement assez intense*, se détachant facilement du chapeau. Pores *très fins, peu visibles à l'œil nu*, concolores aux tubes, également bleui-verdissants. Stipe 50–90 × 25–60 mm, obèse, puissant, à base atténuee-appointie, parfois radicante, muni d'un *réseau de couleur jaune vif*, bien formé jusqu'à mi-hauteur, puis ridulé jusqu'à la base, voire lisse, sur un fond jaune vif taché de rougeâtre au sommet et de rose sale dans la zone médiane ; se tache également de brun à la manipulation. Chair épaisse, compacte, jaune vif, blanchâtre en descendant dans le stipe, se panachant de rougeâtre, *bleuissant (bleu azur) immédiatement et fortement à la coupe dans le chapeau*, tirant sur le bleu verdâtre au sommet du stipe ; le rougissement de la base est accentué à la coupe et peut s'observer aussi dans le chapeau ; odeur faible, fongique ; saveur douce. Réactions macrochimiques : revêtement piléique + KOH : brun rougeâtre ; FMP : nulle. Chair du chapeau + phéno-laniline : +++ jaune citrin vif ; KOH : brunâtre ; réactions nulles au FMP, au gaïac et à AgNO₃.

Spores (9) 9,5–11 (11,5) × 4,5–5 µm, courtement naviculaires, voire un peu piriformes pour les plus petites, lisses.

Habitat et récolte : six exemplaires sous *Quercus ilex*, à Morosaglia (Haute-Corse), alt. 700–750 m, leg. P. Aubel, A. Giannini et F. Armada, le 14 octobre 2009 ; herbier FA 1529.

Commentaires : cette magnifique espèce est caractérisée par un bleui-verdissement intense de sa chair dans le chapeau et le sommet du stipe. Elle fut récoltée à proximité des autres bolets présentés (*B. rhodoxanthus* et *B. lupinus*), le même jour. Les pores sont jaune vif, bleuissant également et le chapeau montre une teinte particulière, rose rougeâtre ou carmin. Ce bolet est très bien représenté par ESTADES (1988, p. 1), GALLI (1998, p. 187–189), MUÑOZ (2005, p. 696–697), ainsi que par BORGARINO & HURTADO (2001, p. 152). J'ai eu l'occasion d'étudier un proche

voisin de ce bolet, *Boletus fechtneri* Velen., lors de l'exposition mycologique de la faculté de pharmacie de Lyon, en automne 2013. Cette dernière espèce est apparemment peu commune, ressemblant à un vieux *calopus*, mais à saveur douce, avec un chapeau crème grisâtre ou beige et ressemblant plus à *B. appendiculatus* Schaeff. *B. regius* Krombh., que je n'ai pas encore rencontré, a la chair non ou peu bleuissante. C'est apparemment le taxon le plus souvent confondu avec *B. pseudoregius*.

Boletus rhodoxanthus (Krombh.) Kallenb., *Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales)*, 5 (2), p. 27 (1925).



Boletus rhodoxanthus
Photo : F. Armada

Position systématique : section *Luridi* Fr.

Chapeau mesurant 60–80 mm de diamètre, globuleux puis convexe, à surface finement martelée-cabossée, à marge débordant sur les pores ; revêtement un peu visqueux, vite sec, lisse, mat, crème blanchâtre, rosâtre à rougeâtre dans la zone antémarginale, se tachant de brun olivacé et (faiblement) de rougeâtre à la manipulation. Tubes mesurant jusqu'à 9 mm de hauteur, jaune vif, à bleuissement faible, se détachant facilement du chapeau. Pores fins, rouge sang, moins denses vers la marge où ressort la teinte des tubes, se tachant de rougeâtre obscur au

toucher. Stipe 65–75 × 20–30 (50 à la base) mm, obèse mais pouvant être aussi cylindrique, puissant, souvent courbé à la base qui est atténuée-appointie, à réseau rouge sang ou pourpre (mailles assez larges à la base) puis plus brouillé, parfois d'aspect subsquamuleux vers le sommet sur un fond jaune vif ; mycélium jaune vif, se tachant également de rougeâtre, avec des teintes olivacées par plaques. Chair épaisse, compacte, jaune vif, bleuissant immédiatement et fortement à la coupe dans le chapeau et le sommet du stipe, puis progressivement dans le reste de celui-ci, pour finalement devenir jaune canari ; certains basidiomes ont l'extrême base tachée de rougeâtre ; odeur acidulée ; saveur douce rappelant l'odeur. Réactions macrochimiques : revêtement piléique + KOH et FMP (métol stabilisé) : nulles. Chair du chapeau + phénolaniline : ++ jaune citrin ; KOH : + à ++ orangé décoloré ; réactions nulles au gaïac, au FMP et à AgNO₃. Spores (9,5) 10–11 (11,5) × 4–5 µm, naviculaires ou fusiformes, lisses, à paroi épaisse.

Habitat et récolte : quatre exemplaires sous *Quercus ilex* acidiphiles, à Morosaglia (Haute-Corse), alt. 700–750 m, leg. P. Aubel, A. Giannini et F. Armada, le 14 octobre 2009 ; herbier FA 1526.

Commentaires : avec ses pores et son éclatant réseau rouge sang contrastant avec son chapeau de teinte claire, *B. rhodoxanthus* est une magnifique et lumineuse espèce, récoltée en compagnie de Philippe Aubel et Alain Giannini. Ce dernier me fit remarquer le bleuisissement de la chair, plus intense dans la moitié supérieure du basidiome, sans ou avec très peu de rouge à la base du stipe, contrairement à *B. rhodopurpureus* Smotl., qui a un bleuisissement instantané et uniforme de la chair, beaucoup plus intense, mêlé de rouge vineux. Ce bolet se distingue également par un chapeau d'un rose éteint ou vieux rose (Roux, 2006, p. 67), parfois rose pourpre éclatant dans la forme *polypurpureus* Smotl., sans trace de blanc ni de jaune (MARCHAND, 1973, pl. 163).

Nous avons constaté également, pour les dimensions sporales de notre récolte, des différences assez importantes avec celles pouvant être données dans la littérature. Sur sporée déposée, les spores de nos exemplaires atteignent péniblement 11–11,5 × 5 µm et sur les tubes, les spores atteignent 12–13 µm. On se rapproche alors des dimensions des récoltes de MARCHAND (1973, p. 237) qui donne (10,5) 12,5 (13,75) × 4,5–5 µm. Mais que faire alors des mesures sporales (données par beaucoup d'auteurs) de 15–18 × 6–7 µm ? Par exemple : 13–15,5 (17) × 5–5,5 (6) µm chez ESTADES & LANNOY (2001, p. 107) ou 12–14 µm chez Roux (2006, p. 70) ou bien encore 11–18 × 5–7 µm chez GALLI (1998, p. 230) ! Et la liste est longue... Les mesures n'ont pas pu être faites sur spores déposées, car on ne retrouve que très rarement de grandes spores (ou spores déformées) sur sporée. Ce bolet a également été illustré par BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991, p. 63) et dans ce même bulletin par GUINBERTEAU (2011, p. 32).

Leucopaxillus candidus (Bres.) Singer, *Rev. mycol. (Paris)*, 4, p. 68 (1939).
≡ *Clitocybe candida* Bres., *Fung. trident.*, 1 (1), p. 16 (1881).



Leucopaxillus candidus
Photo : F. Armada

Position systématique : ordre *Agaricales* Underw. ; famille *Tricholomataceae* Pouzar ; genre *Leucopaxillus* Boursier ; sous-genre *Aspropaxillus* (Kühner & Maire) Kühner & Romagn. ex Bon.

Chapeau mesurant 50–55 mm de diamètre, convexe à infundibuliforme, à marge fortement infléchie et *enroulée sur les lames, faiblement costulée* par endroits ; revêtement sec, lisse, mat, blanchâtre, puis s'ochraçant progressivement en séchant. Lames très étroites, mesurant 2–3 mm de largeur, arquées-décurrentes, serrées, assez épaisses, fourchues et souvent soudées entre elles, blanchâtre ou crème blanchâtre puis crème jaunâtre, *se tachant d'ochracé* à la fin comme le chapeau ; arête entière, subconcolore. Stipe 38–45 × 20–23 mm, droit ou à peine courbé, plein et le restant, ferme, compact, appointi à l'extrême base qui est ridée-cabossée ; surface fibrilleuse, concolore au chapeau, se tachant également à partir de la base. Chair épaisse, compacte, blanche à jaunâtre dans le chapeau, *jaune vif* dans la base du stipe, légèrement bleutée (très fugace) au sommet à la coupe, immuable ailleurs, mais brunissant dans les attaques larvaires ; odeur *forte de farine, surtout à la coupe* ; saveur douce rappelant l'odeur. Réactions macrochimiques : nulles sur le revêtement piléique à KOH et au FMP ; réactions nulles de la chair à la phénolaniline, à KOH, au FMP, au phénol, au gaïac, à AgNO₃ et à NH₄OH. Spores 6–7,5 (8) × 4–4,5 (5) µm, ellipsoïdes ou un peu ovoïdes de profil, piriformes de face, faiblement amyloïdes, lisses.

Habitat et récolte : deux exemplaires sous *Pinus nigra* subsp. *laricio* et *Fagus sylvatica*, au col du Rato, Morosaglia (Haute-Corse), alt. 700 m, leg. P. Aubel, N. Van Vooren, A. Giannini et F. Armada, le 13 octobre 2009 ; herbier FA 1523.



Endoptychum agaricoides
Photo : F. Armada

Commentaires : ce taxon est caractérisé par ses teintes blanches, sa forte odeur farineuse ainsi que par ses spores lisses le situant dans le sous-genre *Aspropaxillus*. La marge fortement enroulée et faiblement costulée, le distingue de son voisin *L. giganteus* (Leyss. : Fr.) Singer qui a une odeur plus cyanique et développe des basidiomes de plus grande taille. *L. lepistoides* (Maire) Singer, espèce apparemment très rare et thermophile (MARCHAND, 1973, pl. 131), se reconnaît à ses spores les plus grandes du groupe, atteignant 10 (12) µm de longueur, à son odeur anisée et à ses lames horizontales. BON (1991, p. 102) évoque une odeur plus ou moins spermatique pour ses récoltes de *L. candidus*, alors que MARCHAND (1973, p. 68) parle d'odeur farineuse, tout comme BRESADOLA (1976, p. 17), mais aussi cyanique et complexe, ce qui résume globalement la variabilité de l'odeur. Il semble lié aux résineux et plus particulièrement aux pins.

Endoptychum agaricoides Czern., Bull. Soc. impér. Nat. Moscou, 18 (2), p. 148 (1845).
≡ *Secotium agaricoides* (Czern.) Hollós, Termesztr. Fuzetak, p. 93 (1902) ; *Chlorophyllum agaricoides* (Czern.) Vellinga, Mycotaxon, 83, p. 416 (2002).

Position systématique : ordre *Agaricales* Underw. ; famille *Agaricaceae* Fr. ; genre *Endoptychum* Czern.

Basidiomes fasciculés, rarement isolés, piriformes ou plus ou moins globuleux, déformés ou cabossés par compression mutuelle, à pseudostipe conique, subradicant ; surface blanchâtre, lisse ou rugueuse, devenant légèrement ochracée en vieillissant. À la coupe, on peut observer que le chapeau reste en fait collé au stipe, et l'on découvre aussi des lames épaisses et atrophiées. Réactions macrochimiques non effectuées.

Spores 7–8 (10) × 6–7,5 µm, subglobuleuses à tendance piriforme, à pore germinatif le plus souvent évident.

Habitat et récolte : cinq exemplaires sous *Quercus ilex*, sur la route du col du Rato, Morosaglia (Haute-Corse), alt. 600–700 m, leg. P. Aubel, N. Van Vooren, A. Giannini et F. Armada, le 13 octobre 2009 ; herbier FA 1518.

Commentaires : ce type de champignon permet d'illustrer un phénomène évolutif, passant du stade épigé d'une agaricale au stade semi-hypogé, pour peut-être un jour, évoluer au stade hypogé. On parle aussi de champignons sécotoïdes. Les analyses moléculaires ont montré que certaines espèces du genre *Endoptychum* sont phylogénétiquement proches de *Macrolepiota rhacodes* (Vittad.) Singer, comme *E. agaricoides*, c'est-à-dire placés dans les *Agaricaceae*. Ce genre abrite actuellement sept taxons (la plupart extra-européens) dont *Endoptychum arizo-*



Alnicola salabertii
Photo : F. Armada

nicum (Shear & Griffiths) Singer & A.H. Sm., espèce américaine apparemment rare, mais qui diffère par des spores sphériques ou subsphériques de 8–12 µm. Parmi les cinq autres taxons, *E. kolya* Grgur., *E. moongum* Grgur. et *E. wariatodes* Grgur. sont des champignons australiens. *E. deppressum* Singer & A.H. Sm. et *E. melanosporum* (Berk.) Singer & A.H. Sm. sont des champignons américains. Le premier, décrit sous les conifères de l'Orégon et de l'Idaho (SINGER & SMITH, 1958, p. 216–251), possède des spores très proches de celles décrites sur notre récolte : 6–8 (9,8) × 5,3–7,7 µm. Pour le second, les spores sont un peu plus grandes, 8–10 × 6–7,5 µm. Espèce peu signalée en France, MORNAND (1994, p. 1) signalait à l'époque trois récoltes, dont deux pour la Corse.

Alnicola salabertii Bon & Boutev. ex P.-A. Moreau & Guy Garcia, *Bull. Soc. mycol. Fr.*, 120 (1–4), p. 275 (2005).

Position systématique : ordre *Agaricales* Underw. ; famille *Hymenogastraceae* Vittad. ; genre *Alnicola* Kühner ; section *Alnicola*.

Chapeau mesurant 8–20 mm de diamètre, globuleux puis convexe, à marginelle finement enroulée sur les lames ; revêtement viscidule, faiblement hygrophane, lisse, entièrement recouvert par *un abondant voile blanchâtre*, sur fond brun de datte (Caill. S 47–49), pâlissant par le centre en brun-rouge orangé. Lames atteignant 3 mm de largeur, étroites, adnées-échancrées, moyennement serrées, fines, beige pâle ou café au lait, se tachant de brunâtre au froissement ; arête plus pâle, finement poudrée. Stipe 17–40 × 2–5 mm, devenant rapidement fistuleux, fibrillo-rayé de blanchâtre, à *reflet jaune olivâtre*, se tachant fortement de brun noirâtre ; base clavée, recouverte par un tomentum blanchâtre. Chair peu épaisse, blanchâtre dans le chapeau et dans la moelle du stipe, brunâtre dans le cortex de ce dernier, brun foncé à la base, subimmuable à la coupe ; odeur faible, acidulée ; saveur *très amère*. Réactions macrochimiques : revêtement piléique + KOH : brune. Chair du chapeau + KOH : brune. Chair du stipe + gaïac : nulle.

Spores (6,5) 7–8 × 4–4,5 (4,75) µm, ovo-amygdaliformes, à sommet parfois faiblement étiré ou ogival, à ornementation moyenne, composée de verrues le plus souvent nettement tronquées, saillantes ; présence d'une exospore. Cheilocystides 29–43 × 4–8,5 µm, lagéniformes ou fusi-lagéniformes ou en poils d'ortie, avec le plus souvent un long col étroit (atteignant 20 × 2,5 µm), à sommet obtus ou renflé, voire subcapité.

Habitat et récolte : de nombreux exemplaires sous *Alnus cordata*, au col du Rato, Morosaglia (Corse), alt. 700 m, leg. P. Aubel, N. Van Vooren, A. Giannini et F. Armada, le 13 octobre 2009 ; herbier FA 1516.

Commentaires : cette espèce est assez facile à reconnaître sur le terrain. Elle a une chair très amère, un stipe à reflet olivâtre se tachant de brun noirâtre, un voile blanchâtre assez copieux et pousse en touffes sous *Alnus cordata*. Les autres *Alnicola* sont, pour la plupart, liées aux autres aulnes (*A. glutinosa* et *A. incana*). Comme le signale MOREAU (2005b, p. 144), l'espèce est vraiment différente des autres taxons européens. À spores plus grandes (9–13 µm de longueur) et à voile moins copieux, se distinguent *A. umbrina* (Maire) Kühner et *A. scolecina* (Fr.) Romagn. au sens de J.E. Lange, cette dernière ayant également une saveur très



Psathyrella hirta
Photo : F. Armada

amère. Les autres champignons de la section ont soit des spores différentes, soit des teintes beaucoup plus pâles. J'invite le lecteur, pour plus de renseignements, à consulter les diverses publications sur le genre *Alnicola* de P.-A. Moreau et al. Voir aussi les belles photos de ce champignon dans MOREAU (2005a, pl. I-III) et celles de CAVET (2012, p. 59).

Psathyrella hirta Peck, *Ann. Rep. New York St. Mus. Nat. Hist.*, 50, p. 107 (1897).

Position systématique : ordre *Agaricales* Underw. ; famille *Psathyrellaceae* Redhead et al. ; genre *Psathyrella* (Fr.) Quél. ; sous-genre *Psathyrella* Fr. ; section *Atomatae* Romagn. ex Singer

Chapeau mesurant 9–25 mm de diamètre, conico-convexe, entièrement strié jusqu'au centre, peu visible sur les jeunes exemplaires, à marge mince, appendiculée par un voile blanchâtre ; revêtement viscidule, entièrement recouvert de restes vélaires blanchâtre contrastant avec le fond brun rougeâtre obscur, tirant sur le noirâtre puis pâlissant en séchant en brun rougeâtre (Caill. ST-13), le centre se décolorant en ocre orangé (R 19–20). Lames atteignant 4 mm de largeur, gris-brun (PR 51) à reflets olivacés à maturité, fines, fragiles, plutôt espacées ; arête finement poudrée, blanchâtre. Stipe 25–60 × 1–2 mm, élancé, fragile, souvent courbé à la base qui est clavée-bulbeuse, entièrement fibrillo-rayé de blanchâtre par le voile, poudré au sommet, sur fond blanchâtre, brun rougeâtre à la base,

cette teinte remontant progressivement jusqu'à mi-hauteur. Chair très mince et fragile, concolore au revêtement dans le chapeau, blanchâtre à brun rougeâtre dans le stipe ; odeur nulle ou non perçue ; saveur douce. Réactions macrochimiques non effectuées.

Spores $10-12 \times 6-6,5$ (7) μm , ellipsoïdes, lisses, à pore germinatif évident et large de $2,5 \mu\text{m}$ maximum. Basides $18-23 \times 9-11 \mu\text{m}$, tétrasporiques, largement cylindro-clavées ou subsphéropédonculées. Pleurocystides $40-50 \times 13-21 \mu\text{m}$, lagéniformes, à sommet obtus ou fourchu, formé de deux lobes (pas rares).

Habitat et récolte : six exemplaires sur une bouse de vache, sur la route du col du Rato, Morosaglia (Haute-Corse), alt. 600-700 m, leg. P. Aubel, A. Giannini et F. Armada, le 14 octobre 2009 ; herbier FA 1527.

Commentaires : cette psathyrelle, aux teintes obscures, brun rougeâtre, est couverte par un abondant voile blanchâtre dans la jeunesse. Il peut évidemment manquer si l'on récolte des exemplaires âgés ou ayant été abondamment lavés par la pluie. Son stipe, se tachant à partir de la base, ainsi que son habitat sur bouse, permettront de l'identifier aisément. La photo de BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995, p. 271) montre des basidiomes abîmés ou âgés, par contre celles de FILLION (1990, p. 1) et de Roux (2006, p. 1096) sont très bonnes. Signalons également la magnifique planche de TASSI (1997, pl. 328).

Remerciements

Mes remerciements vont à André Bidaud pour ses diverses aides et corrections dans la rédaction de cet article.

Bibliographie

Consignes (en complément du bulletin d'abonnement page 4)

- BON, M. 1991. — Les Tricholomes et ressemblants. *Tricholomoidae et Leucopaxilloidae*. 1^{re} partie. *Documents mycologiques*. Mémoire hors-série n° 2, p. 1-163.
- BORGARINO, D. & HURTADO, C. 2001. — *Champignons de Provence*. Aix-en-Provence, Edisud, 439 p.
- BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. 1991. — *Champignons de Suisse. Tome 3. Bolets et champignons à James*. 1^{re} partie. Lucerne, Mykologia, 364 p.
- BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. 1995. — *Champignons de Suisse. Tome 4. Champignons à lames*, 2^e partie. Lucerne, Mykologia, 371 p.
- BRESADOLA, L. 1908. — *Fungorum Italicorum, Novorum Hondum delineati*, Vol. 1. Boligno, Edagricole, 108 p.
- CAILLEUX, A. 1981. — *Cade des couleurs des sols*. Paris, Brupbäck, 16 p.
- CAVET, J. 2012. — Description de quelques espèces intéressantes présentées lors des « Journées des espèces rares ou intéressantes » de 2010 et 2011 à La Tour-du-Pin. *Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie*, 206, p. 47-63.
- ESTADES, A. 1988. — *Boletus pseudoregius* (Hubert) comb. nov. *Bulletin trimestriel de la Fédération mycologique Dauphiné-Savoie*, 108, p. 1 et 7-8.
- ESTADES, A. & LANNO, G. 2004. — Les bolets européens. *Bulletin trimestriel de la Fédération mycologique Dauphiné-Savoie*, 174, p. 3-79.
- Très important : pour un virement ou un mandat international, prière de transmettre vos coordonnées par mail ou courrier à la trésorière, pour valider l'abonnement.

Au sujet d'*Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth. (MUSCI, AMBLYSTEGIACEAE) en France

François BONTE¹ & Pierre BOUDIER²

Résumé

Six localités d'*Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth., dont une ancienne, et cinq observées en 2013, sont données pour les Alpes. Un bilan et une cartographie sont proposés pour la répartition de l'espèce en France. L'écologie est précisée. L'espèce est illustrée.

Abstract

Six finds of *Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth., including an old one and five newly observed in 2013, are reported for the Alps. An assessment is proposed for the distribution of this species in France. Information on ecology is provided. This species is illustrated.

Mots-clés

Bryophytes, Hautes-Alpes, Isère, Savoie, étage alpin.

Introduction

Hygrohypnum styriacum (Limpr.) Broth. a été signalé récemment dans les Pyrénées par HUGONNOT (2013) comme nouveau pour la bryoflore française. Suite à la mise au jour d'une mention ancienne et à plusieurs récoltes de cette espèce dans les Alpes, nous proposons de présenter une synthèse sur sa présence en France. Les nomenclatures suivies pour les hépatiques et les mousses sont respectivement Ros *et al.* (2007) et Ros *et al.* (2013). Les échantillons sont déposés dans les herbiers respectifs des auteurs.

Donnée ancienne

Culmann³ qui a réalisé de multiples séjours dans les Alpes françaises, a publié des comptes rendus assez arides de ses herborisations.

³ Paul Culmann, 1860 (Zurich) -1936 (Paris), ingénieur en optique et bryologue amateur de réputation internationale, herborisa surtout en Suisse et en France (Alpes, Massif Central, Pyrénées). Sur la vingtaine de taxons décrits, la postérité a retenu : *Didymodon nicholsonii* Culm., *Schistidium papillosum* Culm., *Tortula muralis* subsp. *obtusifolia* (Schwägr.) Culm. et *Lophozia opacifolia* Culm. ex Meyl.

¹ 60, rue du Taillis, F-27590 Pitres – joudain.olivia@neuf.fr

² Muséum de Chartres, 5 bis, boulevard de la Courtille, F-28000 Chartres – pierre.boudier@agglo-ville-chartres.fr

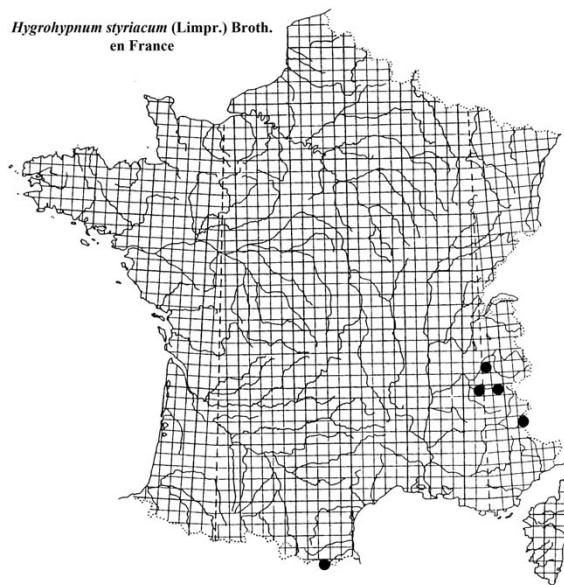
Dans son article sur les hautes vallées de la Durance et de la Romanche (CULMANN, 1926), on peut lire comme suit sa mention d'*Hygrohypnum styriacum* : « vallée de la Romanche en amont de l'Alp(e) de Villar-d'Arène (2 160 m), sur sables, plante stérile ».

Cette localité se trouve dans le département des Hautes-Alpes, sur la commune de Villar-d'Arène, entre les chalets de l'Alpe de Villar-d'Arène et le col d'Arsine, le long du Rif de la Planche, dans le Parc national des Écrins (UTM10x10 : KQ 98). En fonction de l'altitude documentée par Culmann, il est possible de la circonscrire aux coordonnées géographiques suivantes : 6° 23' 27" E ; 44° 59' 28" N.

Nouvelles localités

Isère, Ornon, pente du Taillefer, roche dans lit de ruisseau, altitude 2 406 m, 6 août 2013, coordonnées géographiques : 5° 55' 37" E ; 45° 02' 40.3" N. UTM10x10 : GK 39. Leg. et det. F. Bonte vid P. Boudier.

Alpes-de-Haute-Provence, Saint-Paul-d'Ubaye, rocher dans ruisseau, sous la moraine du glacier Marinet, altitude 2 550 m, 31 juillet 2013, coordonnées géographiques : 6° 51' 53" E ; 44° 33' 40,8" N. UTM10x10 : LQ 33. Leg. et det. F. Bonte



Carte 1 — Répartition en France d'*Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth. Quadrillage UTM 20x20.

vid P. Boudier. Plante avec de très nombreux rameaux sexués.

Savoie, Saint-Colomban-des-Villard, abords sud-ouest du lac Bramant, altitude 2 444 m, 17 août 2013, coordonnées géographiques : 6° 10' 24" E ; 45° 11' 53" N. UTM10x10 : KR 71. Leg. et det. F. Bonte vid P. Boudier.

Savoie, Saint-Colomban-des-Villard, col du Glandon, bord de ruisseau, en amont du lac de la Croix, altitude 2 447 m, 23 juillet 2013, coordonnées géographiques : 6° 08' 35 "E ; 45° 15' 31.5"N. UTM10x10 : KR 71. Leg. et det. F. Bonte vid P. Boudier.

Savoie, Saint-Colomban-des-Villards, col du Glandon, rochers de la Curiaz, sur schiste ruisselant, altitude 2 338 m, 18 août 2013, coordonnées géographiques : 6° 10' 59" E ; 45° 13' 17.2" N. UTM10x10 : KR 71. Leg. et det. F. Bonte vid P. Boudier.

Écologie

Les cinq populations découvertes ont été observées à l'étage alpin entre 2 338 m et 2 550 m d'altitude. L'espèce végète, fixée aux rochers de ruisselets ou de torrents au débit très variable au cours de l'année et aux eaux très froides, issues directement de la fonte de névés ou de sources situés à peu de distance en amont. Des populations importantes ont été observées, en particulier en face nord du Taillefer, sur de grandes étendues de dalles cristallines faiblement inclinées, et parcourues par de multiples ruissellements issus de la fonte d'un grand névé persistant en août.

Parmi les espèces qui accompagnent *Hygrohypnum styriacum* (tableau 1), on trouve en premier lieu *Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schimp. et *Schistidium rivulare* (Brid.) Podp., ainsi que *Blindia acuta* (Hedw.) Bruch & Schimp. et *Grimmia mollis* Bruch & Schimp. Dans l'environnement immédiat, le long des ruissellements et ruisseaux, il a été relevé un cortège d'hygro-hydrophytes comprenant : *Bryum schleicheri* DC., *Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schimp., *Hygrohypnum luridum* (Hedw.) Jenn., *Hygrohypnum molle* (Hedw.) Loeske, *Lescuraea incurvata* (Hedw.) E. Lawton, *Palustriella falcata* (Brid.) Hedenäs, *Philonotis tomentella* Molendo, *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb., *Ptychostomum pseudotriquetrum* (Hedw.) J. R. Spence & H. P. Ramsay et *Scapania undulata* (L.) Dumort.

Pyrénées-Orientales d'après Hugonnot (2013)	Saint-Colomban-des-Villards, lac de la Croix, 2 447 m	Saint-Colomban-des-Villards, abord sud-ouest du lac Bramant, 2 444 m	Saint-Paul-sur-Ubaye, moraine du glacier de Marinet, 2 550 m	Ornon, pente nord-est du Taillefer, 2 406 m
Espèces compagnes				
<i>Schistidium rivulare</i>	<i>Dichodontium pellucidum</i>	<i>Schistidium rivulare</i>	<i>Schistidium rivulare</i>	<i>Dichodontium pellucidum</i>
<i>Brachythecium rivulare</i>				<i>Blindia acuta</i>
<i>Schistidium apocarpum</i>				<i>Grimmia mollis</i>
Espèces environnantes				
<i>Dichodontium pellucidum</i>		<i>Hygrohypnum molle</i>		<i>Hygrohypnum duriusculum</i>
<i>Philonotis seriata</i>		<i>Philonotis tomentella</i>		<i>Philonotis tomentella</i>
<i>Cratoneuron filicinum</i>		<i>Brachythecium glaciale</i>		<i>Scapania undulata</i>
<i>Dicranella subulata</i>		<i>Pohlia cruda</i>		<i>Schistidium rivulare</i>
		<i>Pseudoleskeia incurvata</i>		<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i>

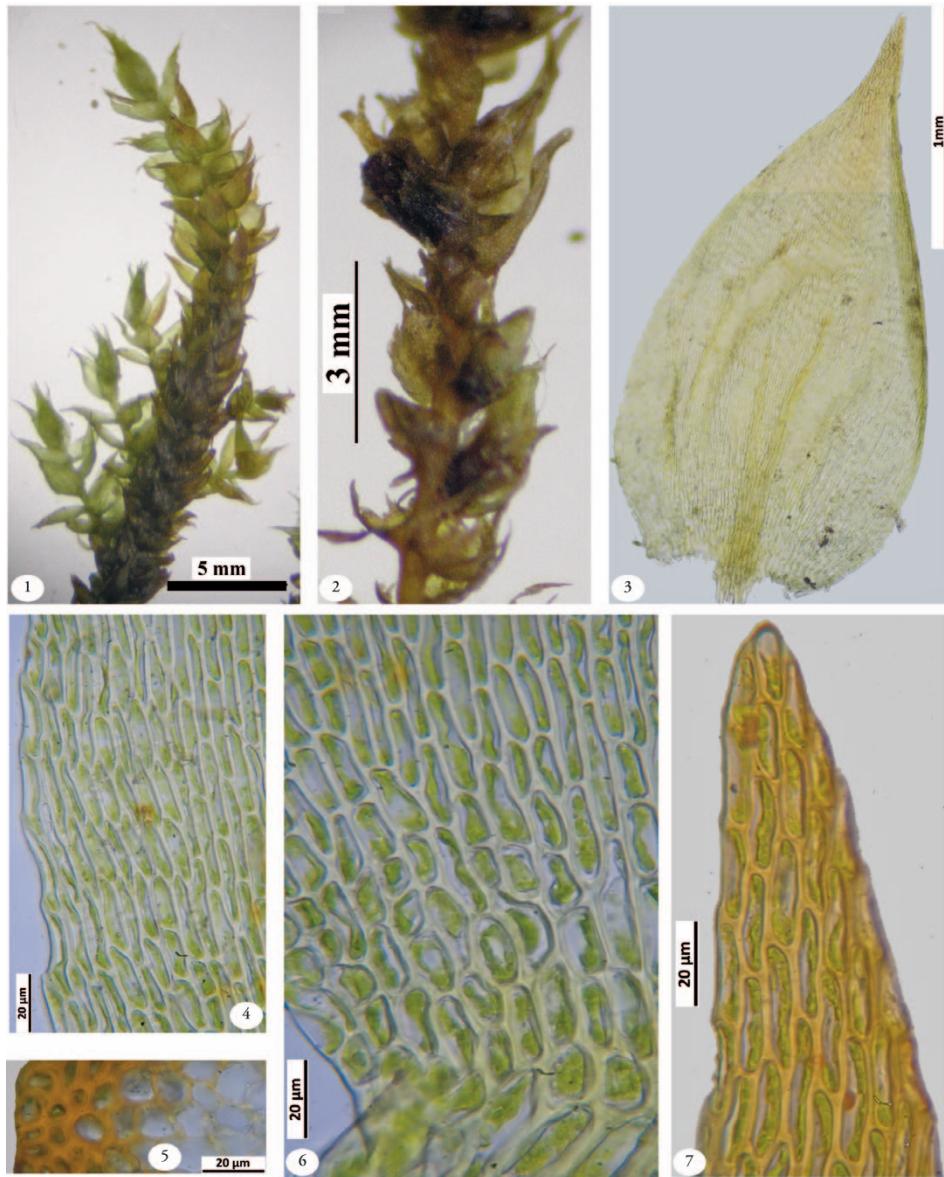


Planche 1 — *Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth.

Photos : P. Boudier

1. Tige hydratée ; 2. Tige hydratée avec des rameaux sexués ; 3. Feuille entière ;
4. Cellules foliaires à la marge au tiers inférieur de la feuille ; 5. Coupe transversale de la tige ;
6. Cellules foliaires à la base ; 7. Cellules foliaires à l'apex.

Photos 1 et 2 : Saint-Paul-sur-Ubaye (Hautes-Alpes)), 31 juillet 2013, leg. F. Bonte.
 Photos 3 à 7 : Ornon (38), pente du Taillefer, 6 août 2013, leg. F. Bonte.

Tableau 1 – Espèces compagnes et environnantes accompagnant *Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth. dans les Alpes et dans les Pyrénées.
Il n'y a pas de données sur la station Saint-Colomban-des-Villards, rochers de la Curiaz.

Discussion

HUGONNOT (2013) a fait le point sur la répartition de l'espèce qui peut être qualifiée d'amphiatlantique (Amérique du Nord et Europe) et précise les principaux caractères morphologiques de celle-ci : il s'agit d'une espèce « pseudoparoïque » dont les tiges ne possèdent pas de hyaloderme (fig. 5) et dont les feuilles droites, plus ou moins imbriquées à l'état humide (fig. 1 et 2), sont ovales avec un acumen net plus ou moins en gouttière (fig. 3 et 7). Les oreillettes sont formées de quelques cellules carrées à courtement rectangulaires (fig. 6). L'ensemble de ces caractères morphologiques a pu être observé.

Sur le plan écologique, il y a une certaine similitude entre les relevés des espèces mentionnés par HUGONNOT (2013) et les nôtres (tableau 1). Comme le fait remarquer cet auteur, les cortèges bryophytiques témoignent d'un certain enrichissement en bases des eaux de ruissellement. Dans le cas de ces stations alpines, elles correspondent à des eaux circulant dans des formations géologiques métamorphiques complexes où peuvent se mêler des roches siliceuses et d'autres roches d'origine sédimentaire, riches en bases.

Hygrohypnum styriacum s'inscrit dans les espèces des communautés hydrophiles à hydrophiles épilithiques⁴ des eaux rapides de l'étage alpin. DIERSSEN (2001) l'inclut dans l'association de l'*Hygrohypnetum ochracei* (Smarda) Hertel, mais il nous semble qu'il pourrait constituer une communauté à part entière en s'inscrivant dans des systèmes aux eaux faiblement acides, plus ou moins enrichies en cations.

Conclusion

Hygrohypnum styriacum, connu en France depuis le début du XX^e siècle (CULMANN, 1926), appartient au long cortège des espèces « oubliées » de la bryoflore française. Si sa découverte par HUGONNOT (2013) dans les Pyrénées n'est pas la première mention française, il s'agit cependant d'une extension méridionale d'une espèce relique glaciaire, faisant le lien entre les populations alpines et celles encore plus méridionales de la Sierra Nevada en Espagne.

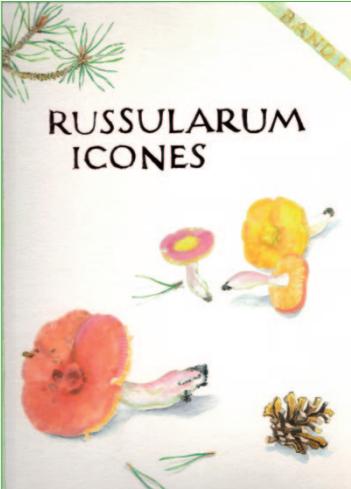
Les observations faites en 2013 dans les Alpes confortent la découverte de CULMANN (1926) et montrent que l'espèce, découverte en cinq nouvelles localités durant un seul été, pourrait ne pas être aussi rare qu'on le pensait antérieurement et qu'il existe un réel manque de prospections.

Bibliographie

CULMANN, P. 1926. — Contribution à la flore bryologique des hauts bassins de la Durance et de la Romanche (suite). *Revue Bryologique*, 53 (4), p. 49-63.

⁴ Il s'agit d'espèces fixées à des substrats rocheux en situation d'inondation temporaire ou permanente.

- DIERSSEN, K. 2001. — Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. *Bryophytorum Bibliotheca*, 56, p. 1-289.
- HUGONNOT, V. 2013. — *Hygrohypnum styriacum* (Limpr.) Broth. in the Pyrenees, a new record to the moss flora of France. *Cryptogamie, Bryologie*, 34 (1), p. 55-59.
- Ros, R.M., MAZIMPAKA, V., ABOU-SALAMA, U., ALEFFI, M., BLOCKEEL, T.L., BRUGUES, M., CANO, M.J., CROS, R.M., DIA, M.G., DIRKSE, G.M., EL SAADAWI, W., ERDAG, A., GANEVA, A., GONZALEZ-MANCEBO, J.M., HERRNSTADT, I., KHAUL, K., KÜRSCHNER, H., LANFRANCO, E., LOSADA-LIMA, A., REFAI, M.S., ROGRIGUEZ-NUÑEZ, S., SABOVLJEVIC, M., SÉRGIO, C., SHABBARA, H., SIM-SIM, M. & SÖDERSTRÖM, L. 2007. — Hepatices and Anthocerotes of the Mediterranean, an annotated checklist. *Cryptogamie, Bryologie*, 28 (4), p. 351-437.
- Ros, R.M., MAZIMPAKA, V., ABOU-SALAMA, U., ALEFFI, M., BLOCKEEL, T.L., BRUGUÉS, M., CROS, R.M., DIA, M.G., DIRKSE, G.M., DRAPER, I., EL-SAADAWI, W., ERDAĞ, A., GANEVA, A., GABRIEL, R., GONZÁLEZ-MANCEBO, J.M., GRANGER, C., HERRNSTADT, L., HUGONNOT, V., KHALIL, K., KÜRSCHNER, H., LOSADA-LIMA, A., LUIS, L., MIKSUD, S., PRIVITERA, M., PUGLISI, M., SABOVLJEVIĆ, M., SÉRGIO, C., SHABBARA, H.M., SIM-SIM, M., SOTIAUX, A., TACCHI,



**RUSSULARUM
ICONES**

RUSSULARUM ICONES

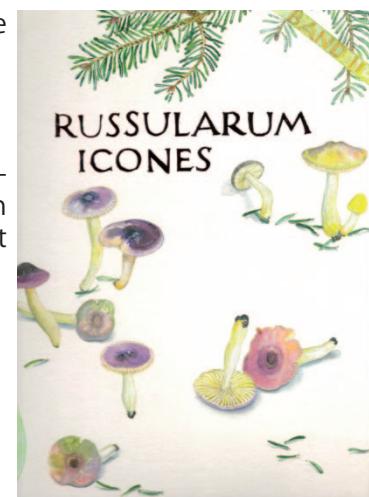
Une iconographie des Russules
Bilingue (allemand / français)
par Helga Marxmüller

Deux volumes, plus de 700 pages,
format 23 x 29,7 cm

- 300 planches de Russules, peintes en grandeur nature avec dessins microscopiques et textes descriptifs de l'auteur, complétés par 120 descriptions des espèces et une clé de détermination (pour les sections), issues d'un manuscrit inédit de Henri Romagnesi.
- Environ 230 espèces et formes avec un code de couleurs de sporées détachable.
- Préface du Professeur Dr Andreas Bresinsky.
- Addendum avec des commentaires sur les critères retenus en biologie moléculaire pour un tiers des récoltes, présentés par Felix Hampe et Ursula Eberhardt.

Prix : 180 € pour les deux volumes.

À commander chez Edition ANATIS Munich
par e-mail :
anatis.verlag@gmail.com



Découverte de deux polypores rares en France : nouvelle station d'*Anomoloma albolutescens* dans le massif du Vercors et première mention française de *Skeletocutis stellae*

Bernard RIVOIRE¹, Marcel GANNAZ² & Jean CAVET³

Résumé

Anomoloma albolutescens (Romell) Niemelä & K.H. Larsson, polypore rare, est présenté et illustré. Sa répartition actuellement connue en France est précisée. *Skeletocutis stellae* (Pilát ex Pilát) J. Keller, rare espèce en Europe, est indiqué pour la première fois en France.

Abstract

Anomoloma albolutescens (Romell) Niemelä & K.H. Larsson, a rare polypore, is presented and illustrated. Its currently known distribution in France is also indicated. *Skeletocutis stellae* (Pilát ex Pilát) J. Keller, a species rarely found in Europe, is mentioned for the first time in France.

Mots-clés

Basidiomycota, polypores, *Anomoloma albolutescens*, *Skeletocutis stellae*, Vercors.

Introduction

Au cours des « journées aphyllophorales » 2014 de l'association « Aphyllophiles »⁴, tenues à Autrans (Isère, France), quelques beaux spécimens de deux rares polypores *Anomoloma albolutescens* et *Skeletocutis stellae*, ont été découverts. Afin de faire mieux connaître *Anomoloma albolutescens* et d'inciter à sa protection, nous en donnons ci-après une description et une illustration. Sa répartition actuellement connue en France est indiquée et quelques espèces proches sont signalées. Nous nous réservons de traiter *S. stellae* dans une publication ultérieure.

Le genre *Anomoloma* Niemelä & K.H. Larss. comprend aujourd'hui quatre espèces, dont deux répertoriées en Europe : *A. albolutescens* (Romell) Niemelä & K.H. Larss. et *A. myceliosum* (Peck) Niemelä & K.H. Larss. Ces deux dernières étaient auparavant incluses dans le genre *Anomoporia* Pouzar 1966, qui regroupait, avec *Anomoporia bombycinia* (Fr.) Pouzar et *Anomoporia kamtschatica* (Parmasto) Bondartseva, quatre taxons européens de polypores à spores à paroi amyloïde. Les deux autres espèces : *Anomoloma flavissimum* (Niemelä) Niemelä, K.H. Larss. & Y.C. Dai et *Anomoloma rhizosum* Y.C. Dai & Niemelä, sont décrites de Russie orientale pour la première, de Chine pour l'autre. L'éclatement du genre *Anomoporia* s'est appuyé sur les différences de types de carie (NIEMELÄ *et al.*, 2007) : brune pour le genre *Anomoporia* et blanche pour le genre *Anomoloma*. Ces quatre espèces ont été trouvées en France et nous-mêmes les avons récoltées et classées dans l'herbier de l'Université Lyon 1 (LY).

⁴ « Aphyllophiles » regroupe en Europe des mycologues de terrain spécialisés dans le domaine des Aphyllophorales. Contact : « contact@aphyllophiles.org ».

¹ 27, route de Jalloussieux, F-69530 Orléans – bernard.rivoire@club-internet.fr

² 189, rue des quatre têtes, F-74700 Sallanches – marcel.gannaz@orange.fr

³ 44, avenue Jules Guesde, F-69100 Vénissieux

Matériel et méthodes

Les caractères macroscopiques des spécimens ont été notés après étude de matériel frais. Les examens microscopiques ont été effectués :

- dans l'eau, pour constater la couleur réelle des différents éléments ;
- dans le rouge congo ammoniacal (RCA), pour les descriptions cytologiques et les mesures⁵ correspondantes ;
- dans le bleu coton, pour rechercher la cyanophilie éventuelle de la paroi des hyphes et des spores (noté CB+ en cas de réaction positive ou CB- en cas de réaction négative) ;
- dans le Lugol ou le réactif de Melzer pour déceler leur possible amyloïdie (noté IKI+ en cas de réaction positive ou IKI- en cas de réaction négative) ;
- dans la potasse (KOH) diluée à 5 %, pour faciliter la dilacération des tissus et vérifier la solubilité ou le gonflement des hyphes dans les bases ;
- dans le bleu de crésyl aqueux, pour vérifier la métachromasie de la paroi des hyphes.

Les spores ont été mesurées sur sporées recueillies sur lame de verre. Elles ont été examinées sous le microscope au grossissement $\times 1000$ et, selon le cas, dans le rouge congo ammoniacal, dans le réactif de Melzer, dans le bleu coton et parfois dans l'eau. Elles ont été photographiées puis mesurées à l'aide du logiciel AxioVision de la société Carl Zeiss. Pour chaque échantillon, 30 ou 40 spores au moins ont été mesurées de profil et les résultats sont notés ainsi : les bornes de l'intervalle correspondent à 95 % des mesures effectuées, en excluant les valeurs extrêmes minimales et maximales. Les valeurs extrêmes exceptionnelles sont données entre parenthèses. Les valeurs moyennes sont notées en italique et soulignées. Q est le quotient de la longueur par la largeur ; $n = N/i$ (N nombre total de spores mesurées sur un nombre i de spécimens examinés).

Description d'*Anomoloma albolutescens*

Anomoloma albolutescens (Romell) Niemelä & K.H. Larss., *Mycotaxon*, 100, p. 312 (2007).

Basionyme : *Polyporus albolutescens* Romell, *Arkiv Bot.*, 11 (3), p. 11 (1911).

Synonyme : *Anomoporia albolutescens* (Romell) Pouzar, *Česká Mykol.*, 20 (3), p. 172 (1966).

Basidiome apilé se développant en plaques indépendantes ou confluentes, et plus ou moins coalescentes, étendues sur quelques cm^2 et parfois jusqu'à plusieurs dm^2 , atteignant 1 500 mm de longueur, 70 mm de largeur et 4 mm d'épaisseur. La consistance est molle et sèche (les basidiomes secs restent tendres). Le basidiome n'a pas d'odeur remarquable, ni frais ni après séchage. La face hyménophorale montre un relief irrégulier, onduleux, bosselé, avec une marge subs-tratale à contour indécis, diffus, dont la terminaison stérile est étendue sur

⁵ Nous avons constaté que c'est dans ce milieu que la paroi des hyphes et des spores est la plus visible et la moins déformée, les dimensions étant quasiment identiques à celles mesurées dans l'eau. À l'inverse, le réactif de Melzer, le bleu coton ou la potasse entraînent parfois des contractions ou des gonflements trompeurs.



Anomoloma alboluteascens LY BR-5671, basidiome *in situ*
Photo : M. Gannaz



Anomoloma alboluteascens LY BR-5671, partie de basidiome *in situ*
Photo : M. Gannaz

quelques millimètres, pouvant atteindre parfois plusieurs centimètres (-décimètres), fibrilleuse, grossièrement aranéeuse, localement byssoïde. De nombreux cordonnets blanchâtres, jaunâtres à franchement jaunes, sont présents à la marge, sous le basidiome, sur le support et dans la litière environnante. Ces cordonnets sont localement très ramifiés. L'hyménophore est tubulaire, avec des pores au nombre de (0,8-) 1-2 (-3) par mm, irréguliers, anguleux, oblongs, difformes ; l'arête des tubes est mince, onduleuse, denticulée, nue. Les tubes sont monostratifiés, atteignant 3,8 mm de hauteur, à cloisons de hauteur inégale, certaines plus basses, d'autres latéralement discontinues et la paroi des tubes est indifférenciée ; la trame est compacte, fibreuse, jaunâtre à jaune. La chair est subnulle, réduite à l'assise des tubes, localement de 0,25 mm d'épaisseur, de structure homogène et à texture fibreuse, jaunâtre. Le mycélium substratal se développe localement entre les cordonnets en un feutrage aranéux ou lâchement cotonneux, jaunâtre. La sporée est hyaline. Aucune réaction à l'ammoniaque (NH_4OH), à la potasse (KOH à 5 %) et au sulfate de fer en solution aqueuse.

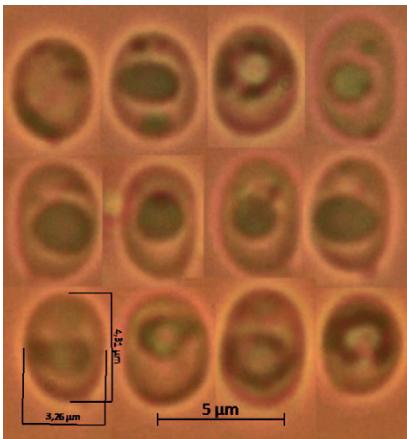
Le système hyphique est monomitique avec des boucles aux cloisons des hyphes. La trame des tubes montre une texture emmêlée avec des hyphes génératrices de (2-) 2,5-3,5 μm de diamètre, à paroi mince, hyaline à jaunâtre, qui contiennent souvent des gouttes réfringentes, au moins localement. La chair a une texture intriquée, difficile à dissocier, avec des hyphes génératrices de 3-4,5 (-5,5) μm de diamètre à paroi un peu épaisse, jaunâtre, contenant souvent des gouttes réfringentes. Les cordonnets mycéliens sont constitués, au centre, d'hyphes parallèles à l'axe de développement, peu branchues, de 3,5-5,5 μm de diamètre, à paroi un peu épaisse, hyaline à jaunâtre ; celles de la périphérie, de mêmes teintes, sont densément emmêlées, branchues, de 3,5-5,5 (-6) μm de diamètre, à paroi un peu épaisse, hyaline à jaunâtre.

Nous n'avons pas observé d'éléments incrustants, bien que RYWARDEN *et al.* (2014) indiquent la présence occasionnelle de fines granulations sur les hyphes de l'assise substratale.

Les hyphes sont stables dans KOH à 5 %, leur paroi est IKI-, CB- et non métachromatique dans le bleu de crésyl. Aucune cystide n'a été observée. Les cystidioles, peu nombreuses, sont cylindriques, 15-25 \times 3 μm . Les basides sont claviformes, (12-) 15-18 \times 5,5-6 μm (celles de l'extrémité des hyphes sous-hyméniales peuvent atteindre 25 \times 5,5 μm), tétrasporiques, à stérigmates de 4-5,5 μm de longueur (jusqu'à 8 μm *in lit.*). Les spores sont ovoïdales à largement ellipsoïdales, à paroi à peine épaisse, IKI+, CB-, à contenu opaque, trouble ou avec une grosse goutte, l'apicule est non ou peu apparent, et mesurent (3,7-) 3,8-4,3-4,9 \times 3,0-3,2-3,4 μm , Q = 1,1-1,3-1,6 (-1,7), n = 40/1, mesures effectuées dans RCA ; (3,5-) 3,9-4,4-5,1 (-6,2) \times (2,7-) 3,0-3,3-3,5 (-3,9) μm , Q = (1,1) 1,2-1,4-1,6 (1,7) ; n = 120/1, mesures effectuées dans l'eau.

Nous renvoyons également aux excellents dessins microscopiques de cette espèce dans NIEMELÄ (1994).

Anomoloma alboluteascens est une espèce saprotrophe développant une carie blanche, installée sur bois morts, tombés à terre et dans la litière environnante. Sur la station, le champignon est représenté par un ou plusieurs basidiomes,

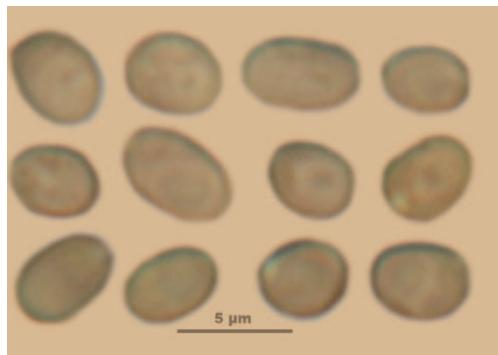


Anomoloma albolutescens LY BR-5671, Anomoloma albolutescens MG-14086, spores
spores dans RCA. Photo : B. Rivoire dans IKI. Photo : M. Gannaz

localisés sous le support, envahissant souvent la litière environnante, probablement reliés par les cordonnets. Cette espèce est indiquée sur résineux, plus rarement sur feuillus.

Exemplaires examinés :

LY AD-3436, États-Unis, 08/06/1957, leg. J.L. Lowe, sous le nom de *Poria albolutescens*. LY BR-692, France, Drôme, Saint-Agnan-en-Vercors, sur *Picea abies*, 03/10/1992, leg. B. Rivoire. LY BR-4931, Chine, Jilin Prov., sur *Pinus sp.*, 09/09/2011, leg. Y.-C. Dai (duplicata IFP15975). LY BR-5671, France, Isère, Villard-de-Lans, Bois Barbu, sur *Picea abies*, 10/09/2014, leg. M. Gannaz.



Répartition

À notre connaissance, il y aurait donc deux stations connues en France de ce champignon, toutes deux sur le Vercors : celle de Saint-Agnan, Vercors Sud, département de la Drôme et celle de Villard-de-Lans, Vercors Nord, département de l'Isère.

Si des informations sur d'autres récoltes françaises nous avaient échappé, nous serions reconnaissants envers ceux qui les ont faites de nous transmettre les indications sur leurs données chorologiques.

Dans la littérature que nous avons consultée, *A. albolutescens* est recensée dans les pays suivants :

- Europe : Allemagne, Biélorussie, Finlande, France, Norvège, Suède (pays d'où est issu le type) ;
- Asie : Chine, Kazakhstan ;
- Amérique du Nord : Canada, États-Unis.

A. albolutescens est inscrite sur liste rouge, et en danger d'extinction (CR) en Norvège et en Suède, et en danger (EN) en Finlande (source UICN novembre 2014). Au vu des critères de cet organisme, cette espèce devrait de la même façon être classée en danger d'extinction en France et obtenir un statut de protection.

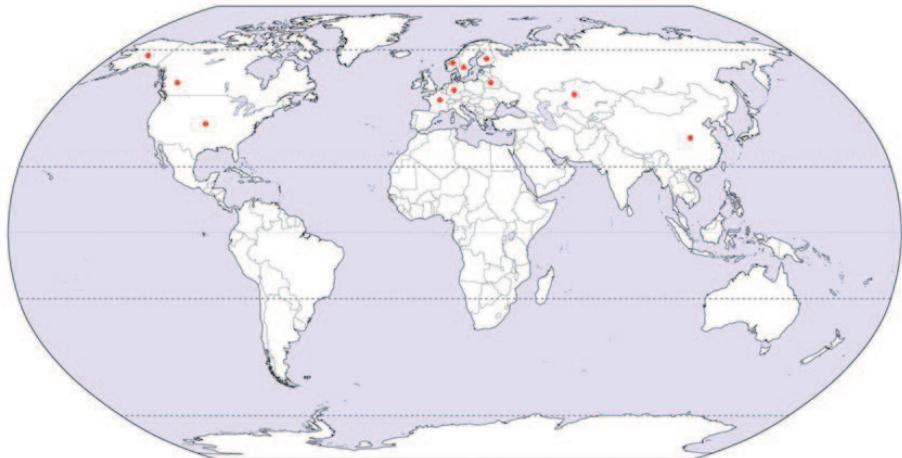


Fig. 1 — Carte de la distribution mondiale d'*Anomoloma alboluteascens*.

Espèces macroscopiquement proches

- *Anomoloma myceliosum*, moins rare, morphologiquement assez ressemblant, reste d'une couleur crème pâle à ochracée avec l'âge et après séchage.
- *Sistotrema alboluteum* (Bourdot & Galzin) Bondartsev & Singer, presque aussi rare, vient dans des milieux assez similaires ; ses basidiomes blanchâtres à jaunâtres, parfois franchement jaunes, sont cependant moins consistants, d'une structure plus fragile, lâche, aranéuse ; ses spores sont sphéroïdales, à paroi IKI-.



Anomoloma myceliosum LY BR-3624, basidiome
Photo : B. Rivoire

- *Auriporia aurulenta* A. David, Tortić & Jelič, à basidiome jaune orangé, est nettement plus ferme ; ses spores ellipsoïdales atteignent $6 \times 3 \mu\text{m}$, et sont à paroi IKI.
- *Ceriporia aurantiocarnescens* (Henn.) M. Pieri & B. Rivoire et *C. metamorphosa* (Fuckel) Ryvarden & Gilb., montrent des couleurs jaune orangé, mais leurs hyphes sont dépourvues de boucles aux cloisons.
- *Lindtneria trachyspora* (Bourdot & Galzin) Pilát se développe aussi typiquement dans la litière que son basidiome envahit en plaques jaunâtres à orangées ; ses hyphes sont sans boucle aux cloisons et ses spores sphéroïdales, à paroi cyano-phile, sont ornées d'aiguillons plus ou moins réticulés.

Conclusion

Le plateau du Vercors est un milieu très particulier où nous avons trouvé des espèces plus souvent citées des pays nordiques, telles que *Fuscoporia viticola* (Schweinitz) Murrill — quatre stations connues de France dont deux sur le Vercors (PIERI & RIVOIRE, 1993, 1995) —, *Skeletocutis stellae* (Pilát ex Pilát) J. Keller, que nous avons récolté au cours de cette même session 2014, et dont il s'agit de la première citation en France, et *Junghuhnia fimbriatella* (Peck) Ryvarden, dont c'est la seule station connue subsistant en France, l'autre ayant disparu dans un éboulement de terrain (PIERI & RIVOIRE, 1995).

L'existence de la Réserve naturelle nationale des hauts plateaux du Vercors garantit la pérennité de milieux peu perturbés par l'homme où, espérons-le, ces espèces pourront se maintenir encore longtemps. Mais il serait cependant important que des espaces plus restreints, et néanmoins très particuliers, soient moins soumis à la pression de l'exploitation forestière.

Remerciements

Ils s'adressent à André Bidaud pour sa relecture attentive et ses suggestions de corrections, à Jacques Lhuillier (ONF) qui nous a accompagnés dans la Réserve naturelle nationale des hauts plateaux du Vercors et nous en a facilité l'accès, et à Jean-Louis Traversier (ONF) qui nous a obtenu les autorisations nécessaires pour prospection dans cette réserve.

Bibliographie

- NIEMELÄ, T. 1994. — Five species of *Anomoporia* – rare polypores of old forest. *Annales Botanici Fennici*, 31, p. 93-115.
- NIEMELÄ, T., LARSSON, K.H., DAI, Y.-C. & LARSSON, E. 2007. — *Anomoloma*, a new genus separated from *Anomoporia* on basis decay type and molecular phylogenetic data. *Mycotaxon*, 100, p. 303-318.
- PIERI, M. & RIVOIRE, B. 1993. — *Phellinus viticola* (Schwein. : Fr.) Donk (Aphyllophoromycetidae, Hymenochaetaceae) espèce nouvelle pour la France. *Bulletin de la Fédération mycologique Dauphiné-Savoie*, 131, p. 12-13.
- PIERI, M. & RIVOIRE, B. 1995. — Polypores de Savoie (Basidiomycotina, Aphyllophoromycetidae) – II – Découvertes de taxons rares ou non encore répertoriés. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 62 (8), p. 285-294.

Inscription à la session mycologique FMBDS 2015

Organisée par la Société mycologique et botanique de Seyssinet-Pariset

à l'Escandille à Autrans (tél. : 04 76 95 32 02) du 17 au 20 septembre

Nom, prénom :

Adresse:

Code postal : Ville :

Tél.: Courriel :

Société mycologique d'appartenance :

Utiliserez-vous un microscope ? oui non. Autre matériel à préciser :.....

SÉJOURS (complet ou partiel)	Prix/pers.	Nb	Total
Séjour complet en duo (17/9 à 15 h au 20/9 à 15 h)	225 €		
Séjour complet en chambre seule	258 €		
Jeudi 17 septembre	Dîner	20 €	
Nuitée avec petit-déjeuner, chambre partagée ou seule		43 ou 55 €	
Vendredi 18 septembre	Déjeuner	20 €	
	Dîner	20 €	
Nuitée avec petit-déjeuner, chambre partagée ou seule		43 ou 55 €	
Samedi 19 septembre	Déjeuner	20 €	
	Dîner	20 €	
Nuitée avec petit-déjeuner, chambre partagée ou seule		43 ou 55 €	
Dimanche 20 septembre	Déjeuner	20 €	
Droits d'inscription : 1 personne : 35 €, couple : 50 €	35 ou 50 €		
Participant Société non affiliée FMBDS, prix par jour/personne	15 €		
Séjour partiel : prix par jour par personne	15 €		
MONTANT total à joindre au bulletin d'inscription			

- Par chèque à SMBSP chez J. PIZZARDO, 35, quai du Drac, F-38600 Fontaine.
 - Par virement au Crédit agricole Sud-Rhône-Alpes :
IBAN banque : FR76 1390 6000 3030 0280 5100 097
 - Virement PAYPAL : depuis votre compte Paypal, effectuer « transfert » à l'adresse email :
« myco.bota.seyssinet@orange.fr »
 - Dossier complet à retirer sur le site de la SMBSP : <http://champignon38.asso-seyssinet-pariset.fr> ou à : j.pizzardo@live.fr, renseignements : 04 76 27 65 30 et 06 58 94 48 55.
 - Nombre d'inscriptions limité à 100 personnes. Clôture des inscriptions : 15 juin 2015.
 - Prise en charge formation continue : contacter Espérance Bidaud, tél. 04 74 97 26 09.

Contribution à l'étude du genre *Scutellinia* (*Pezizales*) VI : *Scutellinia pennsylvanica* (Seaver) Denison

Beñat JEANNEROT¹, Jean-François ETCHEPARE² & Georges RIVET³

Résumé

Scutellinia pennsylvanica (Seaver) Denison, espèce appartenant à la section *Reticulatae*, est décrite et illustrée à partir de récoltes récentes et de révisions de collections d'herbiers. La comparaison avec *S. decipiens* Le Gal, une espèce proche ayant déjà fait l'objet d'un article (JEANNEROT, 2011), est affinée. Des dessins au trait ainsi que des photographies complètent la description.

Abstract

Scutellinia pennsylvanica (Seaver) Denison, a species belonging to the section *Reticulatae*, is described and illustrated from recent collections and revisions of herbaria collections. Comparison with *S. decipiens* Le Gal, a closely related species, which was treated in a previous article (JEANNEROT, 2011), is refined. Line drawings and photographs complete the description.

Mots-clés

Ascomycota, Pyronemataceae, *Reticulatae*, taxinomie.

Introduction

Deux des auteurs (JFE et GR) sont agents de l'Office national des forêts (O.N.F.) dans le département des Pyrénées-Atlantiques. Au cours d'une sortie mycologique à visée d'inventaire (Réseau national O.N.F. Mycologie), le 30 novembre 2011, sur la commune d'Ordiarp, ils collectent plusieurs exemplaires d'un *Scutellinia* sur tronc de hêtre couché et en cours de dégradation. Une première étude microscopique est réalisée. À la consultation des photographies et descriptions envoyées au troisième auteur (BJ), ils décident de retourner sur place, quelques jours plus tard, afin de prélever d'autres exemplaires. Après examen, l'espèce se révèle être *Scutellinia pennsylvanica*. JEANNEROT (2011), dans une étude sur *S. decipiens* Le Gal, évoquait *S. pennsylvanica* à titre de comparaison, ainsi que sa répartition européenne jugée plus orientale. En outre, de nouvelles récoltes et des révisions de collections d'herbiers sont venues étoffer la liste des stations de cette dernière — en particulier sa présence dans les Pyrénées — et nous permettent de mettre à jour la carte de répartition.

L'objectif de cet article est donc de constituer une suite au précédent, permettant une étude détaillée de *S. pennsylvanica*.

¹ Lycée agricole technologique privé, route de Lys, F-64800 Nay – benateuskadi@laposte.net

² Office national des forêts, 1, rue du Maréchal Harispe, F-64130 Mauléon — jean-francois.etchepare@orange.fr

³ Office national des forêts, 1, rue du Maréchal Harispe, F-64130 Mauléon — georges.rivet@onf.fr

Matériel & méthodes

Nous renvoyons le lecteur au précédent article (JEANNEROT, op. cit.) pour le volet méthodologique.

Abréviations utilisées : BJ : herbier personnel Beñat Jeannerot ; RT : herbier personnel Raúl Tena Lahoz ; Q : ratio longueur/largeur des spores ; n : nombre d'ascospores mesurées (collections cumulées) ; X : moyenne ; VH : vue d'en haut ; PS : vue en paroi sporale correspondant à la notion de coupe optique ; lb : largeur de la base ; h : hauteur.

Description

Scutellinia pennsylvanica (Seaver) Denison, *Mycologia*, 51, p. 619 (1961) [1959].
≡ *Melastiza pennsylvanica* Seaver, *N. Amer. Cup-Fungi (Operculates)*, p. 104 (1928).
≡ *Melastiziella pennsylvanica* (Seaver) Svrček, *Acta Mus. Nat. Pragae*, 4B, 6, p. 61 (1948).

Diagnose originale : apothecia scattered or sessile, scutellate, the margin slightly elevated and sparingly clothed with long hairs, reaching a diameter of 5–8 mm ; hymenium slightly concave, bright-red; hairs dark-brown, thick-walled, septate, reaching a length of more than 1 mm and a diameter of 35–40 μ near the base, gradually contracted below and often forked at the base, tapering above into a bristle-like apex; ascii cylindric or subcylindric above, reaching a length of 250 μ and a diameter of 20 μ ; spores 1-seriate, parallel with the ascus or diagonally disposed, at first smooth, becoming sculptured at an early stage, 14–17 \times 25–30 μ ; spore-sculpturing taking the form of distinct and regular reticulations, the ridges of the reticulations 1–2 μ deep and giving to the spore surface a very rough appearance; paraphyses about 2 μ in diameter below, rather strongly enlarged above. On old wood.

Apothécies discoïdes, 2–18 mm de diamètre, cupulées à planes, dispersées ou parfois grégaires et déformées par pression mutuelle. Hyménium rouge à rouge orangé. Marge bien distincte, couverte de poils bruns à noirs, plus ou moins denses selon les apothécies (loupe).

Excipulum ectal de *textura globulosa-angularis*, composé de cellules à paroi cyanophile dans le bleu coton. Excipulum médullaire de *textura intricata*. Poils marginaux brun clair à brun-noir, 250–2000 \times 20–65 μ , en général 300–1500 \times 20–45 μ , denses ou épars selon les apothécies, droits ou parfois flexueux, cloisonnés (5–23 cloisons), s'élargissant en s'approchant de la base, conférant un aspect renflé aux premiers segments au-dessus des racines, à base fourchue, le plus souvent multifide (jusqu'à 8 racines) sur les longs poils ; paroi relativement fine par rapport à la largeur totale du poil, parfois plus brun foncé que le reste du poil, jusqu'à 5–7 μ . Le long de la marge, se trouvent parfois des poils hyphoides, subhyalins à bruns, à sommet arrondi ou aigu. Poils du réceptacle bien différenciés, soit plus courts et surtout à base simple ou bifide. Asques operculés, cylindracés, octosporés, à pied court ou longuement effilé, issus d'un crochet, 200–260 \times 12–

16 µm. Paraphyses cylindracées, simples, clavées au sommet, s'élargissant jusqu'à 6–14 µm. Ascospores unisériées, ellipsoïdales, $16,7\text{--}22 \times 10\text{--}13,7$ µm, $Q = 1,53$ ($1,4\text{--}1,78$), $X = 18,6 \times 12,1$ µm ($n = 350$), contenant de très nombreuses guttules sur matériel vivant et une grande guttule centrale sur certains spécimens réhydratés. Ornmentation sporale constituée de verrues irrégulières, plus ou moins grossières, souvent tronquées au sommet, coalescentes en crêtes reliées entre elles pour former un *reticulum* partiel ou complet selon les spores, formé de fines mailles assez lâches ; en vue PS, les verrues sont assez régulièrement disposées,

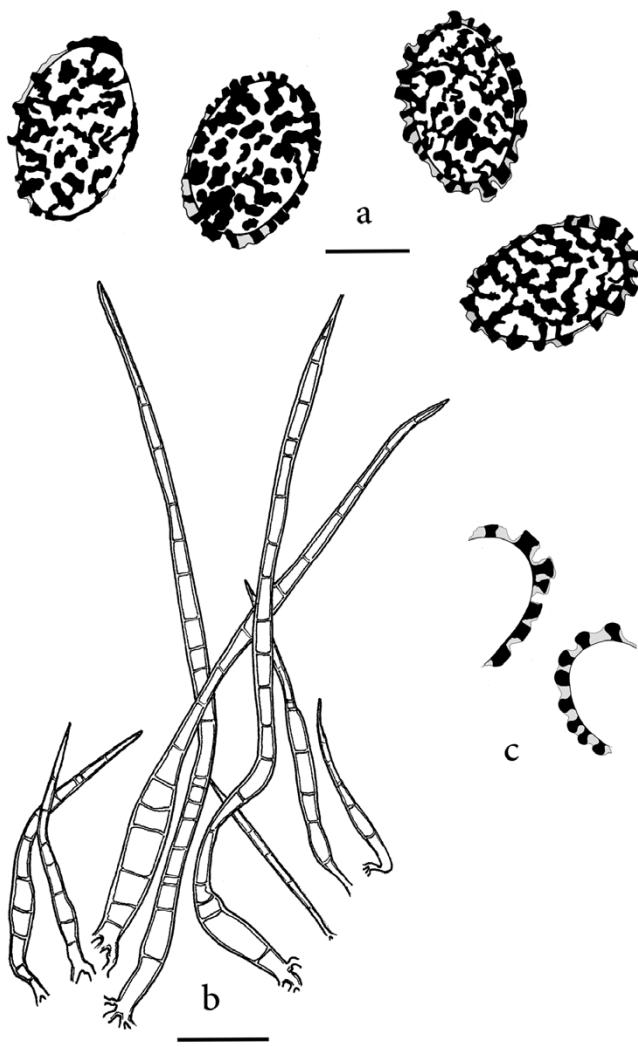


Planche 1 — *Scutellinia pennsylvanica*. BJ-2011-480

a. Spores (barre = 10 µm) ; b. Poils (barre = 100 µm) ; c. Comparaison en PS, *S. pennsylvanica* (gauche), *S. decipiens* (droite)

Dessins : B. Jeannerot

souvent reliées ou entourées d'un voile périsporal, semblable à une gangue mucilagineuse, PS : 1–2 (2,5) (lb) × 0,5–2 (2,5) µm (h), VH : crêtes jusqu'à 2 µm de large.

Habitat : les différentes récoltes examinées ont, majoritairement, le bois comme substrat (branche tombée, bois décortiqué, tronc en décomposition). Deux récoltes ont pour substrat le sol, mais à proximité de débris ligneux. Les récoltes des Pyrénées proviennent d'un milieu caractéristique, la hêtraie atlantique de



Planche 2 — *Scutellinia pennsylvanica*.

a. Habitat (BJ-2011-480) ; b. Apothécies (BJ-2011-480), barre = 5 mm ; c. Apothécies (RT13101801 / BJ-2013-290), barre = 5 mm ; d. Détail de la marge (BJ-2011-480), barre = 0,5 mm ; e. Poils (BJ-2011-480), barre = 500 µm ; f. Poils (RT13101801 / BJ-2013-290), barre = 100 µm

Photos : B. Jeannerot sauf photo c : J. Castillo

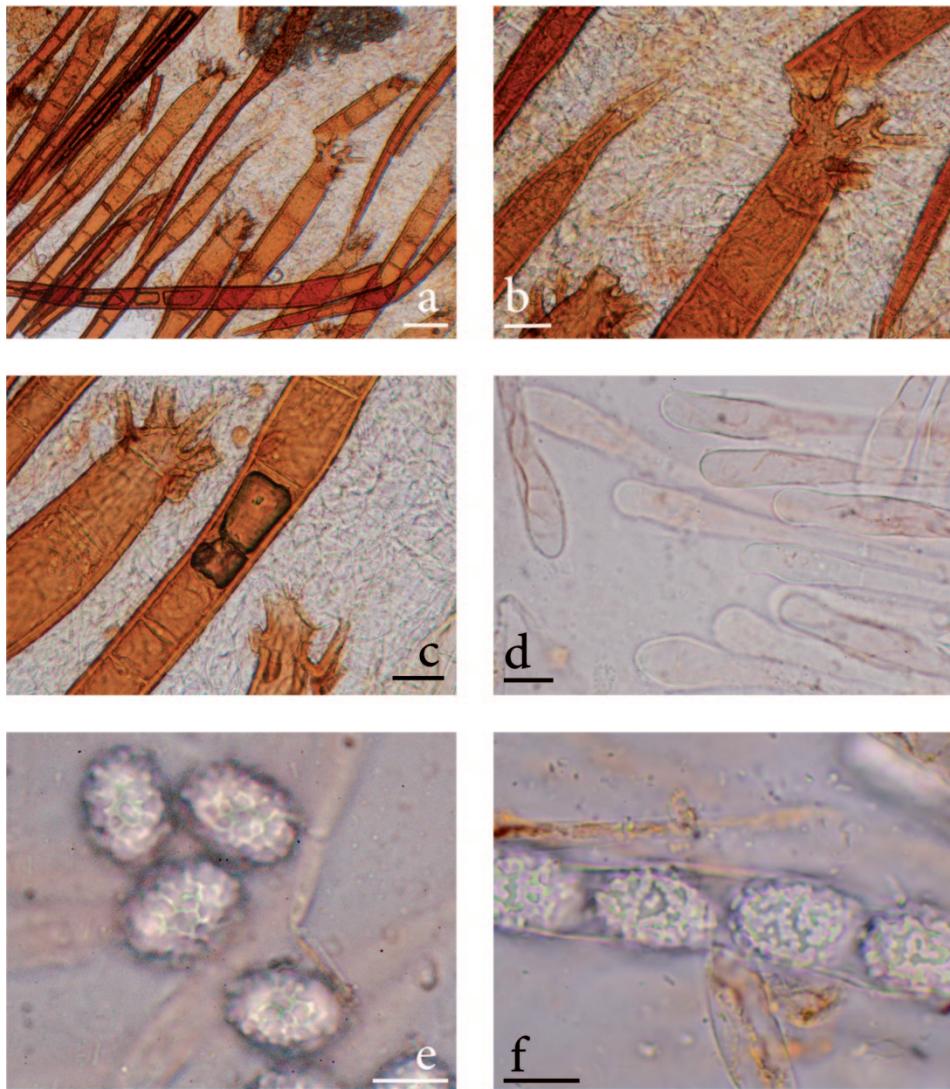


Planche 3 — *Scutellinia pennsylvanica*.

a. Base de poils (BJ-2011-480), barre = 50 µm ; b. Base de poils (BJ-2011-480) ; c. Base de poils (RT13101801 / BJ-2013-290) ; b et c, barre = 20 µm ; d. Paraphyses (BJ-2011-480) ; e. Spores dans H₂O (BJ-2011-480) ; f. Spores dans H₂O (RT13101801 / BJ-2013-290) ; d à f, barre = 10 µm

Photos : B. Jeannerot

moyenne montagne. Les spécimens croissaient sur des troncs de *Fagus sylvatica* en décomposition, tombés depuis plus de 10 ans. La récolte française provient d'une parcelle non exploitée depuis près de 100 ans et l'arbre concerné serait âgé de plus de 200 ans.

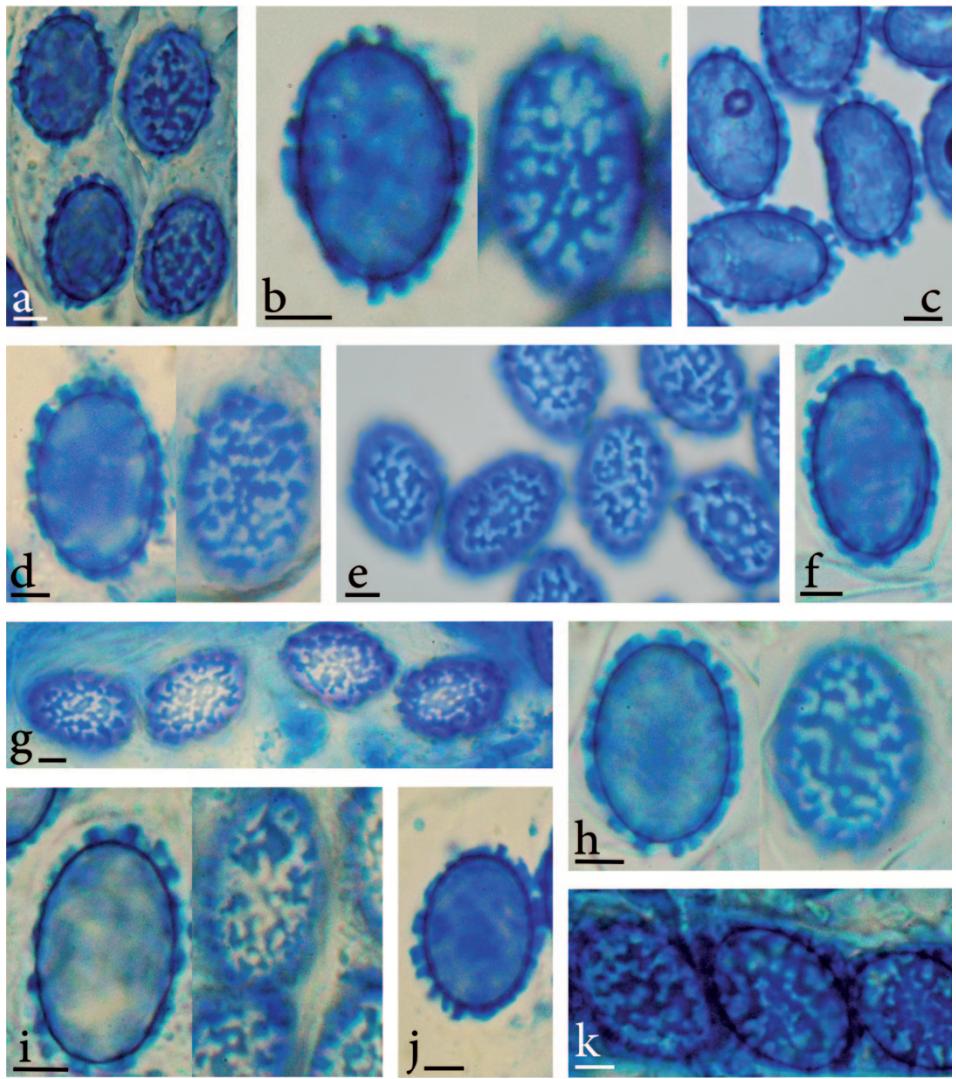


Planche 4 — *Scutellinia pennsylvanica*. Spores dans BC ; barre = 5 µm

a. BRNM 552786 ; b. BJ-2011-480 ; c. RT13101801 / BJ-2013-290 ; d. BJ-2011-478 ; e. BJ-2013-291 ; f. MK2005-126 / BJ-2013-021 ; g. MK2005-126 / BJ-2013-021 ; h. PSG 2719 / BJ-2011-015 ; i. TENN 027489 ; j. WA 20343 ; k. WI 4642

Photos : B. Jeannerot

Spécimens examinés : FRANCE. Ordiarp (Pyrénées-Atlantiques), Cayolar Etchecortia, 1 000 m alt., sur tronc de *Fagus sylvatica* en décomposition, entre bois et écorce, le 30 novembre 2011, leg. J.-F. Etchepare, dét. B. Jeannerot (BJ-2011-478). Même localité, même tronc en décomposition, le 10 décembre 2011, leg. J.-F. Etchepare, G. Rivet & B. Jeannerot, dét. B. Jeannerot (BJ-2011-480).

ESPAGNE. Bergua (Huesca), 1 028 m alt., à l'intérieur d'une souche de *Fagus sylvatica*, le 24 septembre 2013, leg. J. Castillo, dét. R. Tena Lahoz (RT13101801 / BJ-2013-290). Même localité, même souche, le 15 octobre 2013, leg. J. Castillo, dét. R. Tena Lahoz (BJ-2013-291).

ÉTATS-UNIS. Georgia, Rabun Co., Blue Ridge Mts, Big Creek area, near « Twin Bridges », near North Carolina border, on decayed stem, mixed forest, sous le nom *S. cf. pennsylvanica*, le 11 juillet 1991, leg. V. Antonín, dét. J. Moravec (BRNM 0552786). Iowa, Fort Atkinson, on wood, le 11 août 1903, sous le nom *S. umbrorum* (dét. Shearer, 1989), leg. B. Šimek, rév. et dét. B. Jeannerot (ISC 380286). Michigan, « Big Woods », S.W. of Ann Arbor, on old wood, le 19 juillet 1948, leg. L.E. Wehmeyer, R.P. Korf *et al.*, dét. W.C. Denison (K 74345 ; PRM 893634, duplicita of CUP-K-4387, ex. RPK 1333, non étudié). New York, Allegany State Park, France Brook Road, on very rotten decorticate log, le 16 juillet 1964, sous le nom *S. asperrima*, leg. R.H. Petersen, rév. et dét. B. Jeannerot (TENN 26854). Pennsylvania, Erie, North Boston, on deciduous old log, le 15 août 1962, leg. et dét. J. Deploey (TENN 27489).

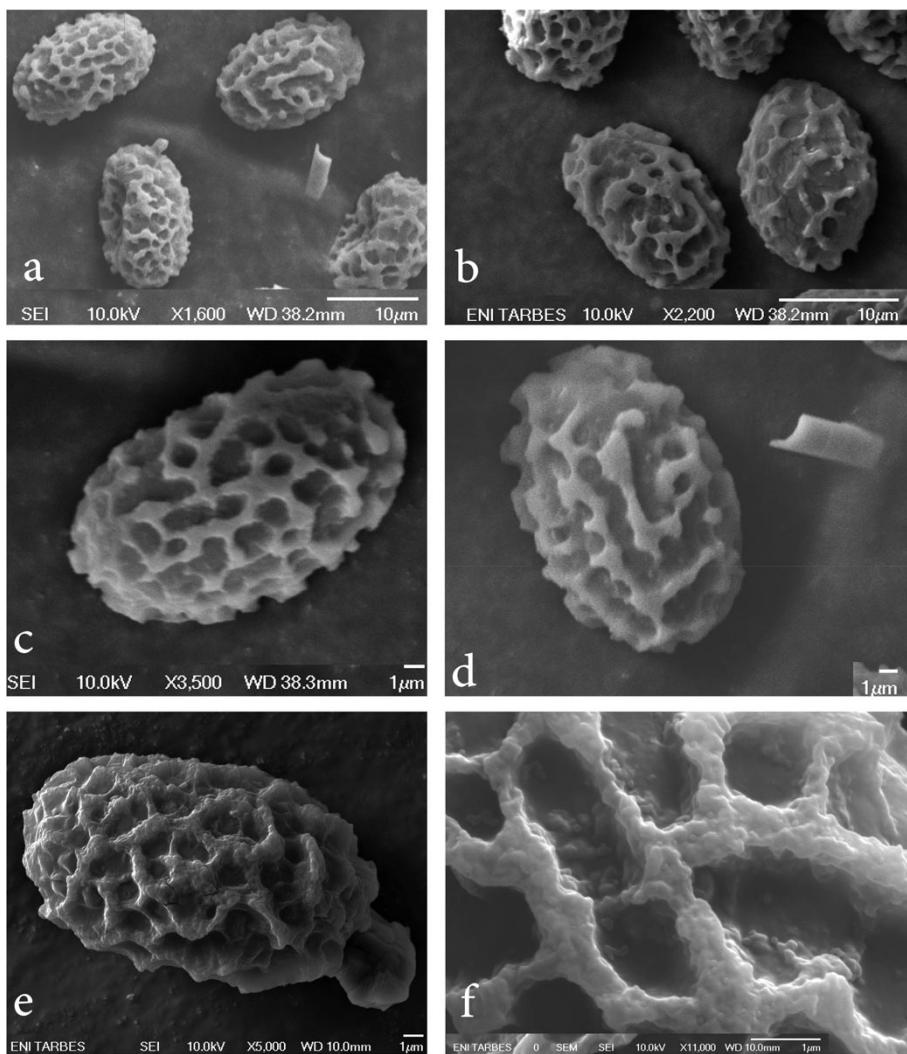


Planche 5 — *Scutellinia pennsylvanica*. Ascopores de BJ-2011-480 au MEB

Photos : J. Fernandez

BIELORUSSIE. Brest, Reservation Bielovezhskaia Pushtsha, Pererovskoye, on deciduous *Populus tremula* treetrunk, le 27 août 1966, leg. E. Parmasto, dét. B. Kullman (TAMM 019206). POLOGNE. Białowieża National Park, on wood, le 13 juillet 1988, sous le nom *S. setosa*, leg. A. Skirgielio, rév. et dét. B. Jeannerot (WA 20343).

LITUANIE. Vilnius, Ažuolynas, 31 kvartalas, Verkių RP, Vilniaus raj., ant pliko dirvožemio (« sol nu »), le 27 septembre 2001, leg. E. Kutorga, dét. A. Kaslauzkienė (WI 4642).

SLOVAQUIE. Horný Harmanec, Veľká Fatra Mts, on the slope of Krpcovo, bedrock limestone, alt. 800 m, under *Abies alba*, on soil, le 10 septembre 2010, sous le nom *S. decipiens* (dét. S. Glejdura), leg. V. Kunca, rév. et dét. B. Jeannerot (PSG 2719 / BJ-2011-015).

JAPON. Nara, Yagyū-Kaido, near Mt. Kasuga, on damp rotten wood, le 21 juillet 2005, leg. M. Kutsuna, dét. B. Jeannerot (MK2005-126 / BJ-2013-021).

Discussion

Scutellinia pennsylvanica a été placée par SCHUMACHER (1990) dans la section *Reticulatae* T. Schum. comprenant les taxons à spores ellipsoïdales fortement crêtées-réticulées ou tuberculeuses-réticulées, voire épineuses dans le seul cas de *Scutellinia heimii* Le Gal.

En raison de cette ornementation, SEAVER (1928, 1942) a décrit l'espèce en la plaçant dans le genre *Melastiza* Boud. Il considérait comme nécessaire de séparer les espèces dont le « spore-sculpturing assuming the form of reticulations » du genre *Lachnea* (Fr.) Gillet. Il y combine aussi *Lachnea asperrima* Ellis & Ev. en *Melastiza asperrima* (Ellis & Ev.) Seaver, cette dernière étant synonyme de *Scutellinia blumenaviensis* (P. Henn.) Le Gal, autre espèce caractéristique de la section *Reticulatae*. SVRČEK (1948) fait de même en créant le genre *Melastiziella* afin de séparer les *Lachnea* à spores réticulées des taxons proches à ornementation différente.

PERRY *et al.* (2007) ont dissipé tout doute en publiant des séquences ADN où *Scutellinia pennsylvanica* se trouve bien placé au milieu d'autres taxons du genre. L'ornementation sporale reste donc le caractère taxinomique le plus important pour identifier cette espèce. *S. pennsylvanica* peut être confondue avec d'autres espèces à spores crêtées-réticulées telles que *S. decipiens* et *S. fujianensis* J.Z. Cao & J. Moravec et, éventuellement, avec *S. blumenaviensis*.

Ayant comparé *S. pennsylvanica* et *S. decipiens* dans un précédent travail (JEANNEROT, *op. cit.*), nous actualisons les comparaisons (diagramme des mesures sporales et carte de répartition) dans le présent article (fig. 1 à 3). Outre des dimensions sporales et un substrat différent, il convient de souligner une différence notable dans l'aspect des verrues en vue PS. Les verrues de *S. pennsylvanica* sont plus anguleuses et plus tronquées tandis qu'elles ont un aspect de « clous à tête arrondie » chez *S. decipiens* (voir planche 1, comparaison en vue PS). Cette expression est reprise par VAN VOOREN (2014). BOGACHOVA & KULLMAN (2006) soulignent cet aspect dans leur description de l'ornementation des spores de *S. pennsylvanica*: « т у п ы е ш и п и к и » (épines émuossées). Les dessins de KULLMAN (1982), qui représentent les spores de l'holotype *Melastiza pennsylvanica* (NY Murrill 1236), le restituent parfaitement.

En outre, les verrues forment un *reticulum* souvent incomplet, plus proche d'un pseudo-réseau à mailles plus lâches et surtout plus fines sur les spores de *S. pennsylvanica*. DENISON (1959) le décrit parfaitement : « consisting of large [...] broad, truncated to somewhat rounded warts that commonly anastomose to form a massive and irregular reticulum », ainsi que CAO & MORAVEC (1988), en comparaison de *S. fujianensis* : « It consists of coarse warts commonly interconnected to form ribs and crests, which form an incomplete to almost complete conspicuous reticulum ». SCHUMACHER (*op. cit.*) utilise l'expression « partly interconnecting to form a massive and irregular reticulum ».

En comparaison, *S. blumenaviensis* a un réseau parfait, homogène et, comme le souligne DENISON (1956), l'ornementation de *S. pennsylvanica* « never approaches the almost geometrical precision of the sculpturing of spores of *S. asperrima* ». De plus, les deux espèces n'ont pas la même répartition géographique, *S. blumenaviensis* étant une espèce subtropicale à tropicale.

Un caractère de l'ornementation supplémentaire est aussi facilement distinguable. Comme pour les spores de *S. decipiens*, une sorte de voile périsporal autour des verrues de *S. pennsylvanica* est parfois présent et bien marqué. À ce sujet, nous formulons l'hypothèse que ce voile pourrait provenir des restes de la formation de l'ornementation. LE GAL (1947) décrit le processus de formation de l'ornementation des discomycètes operculés, en particulier pour une espèce du genre *Scutellinia* avec des spores possédant un vrai réseau, *S. pseudotrichispora* (J. Schröt.) Le Gal. Le réseau va se former en deux temps à l'intérieur d'une périspore, du matériel vacuolaire venant s'inclure dans un matériel primaire d'origine sporale. Les ornements vont se modeler autour de ces inclusions. Enfin, une substance sporale va se substituer et reproduire l'ornementation en élaborant les composés calloso-pectiques finaux. Cependant « du fait de cette substitution et par suite aussi de la croissance continue de la spore durant la formation de ses ornements, ce réseau définitif sera moins élevé que le réseau primaire de matière périsporique ». Les restes de cette matière initiale périsporique semblent donc se collapser autour des verrues en formant une sorte de gangue mucilagineuse. WU & KIMBROUGH (1991) soulignent, concernant *S. scutellata* (L.) Lambotte et *S. pennsylvanica*, que « The granular matrix around the ornaments eventually condenses onto the ornament, and the perisporic sac membrane collapses onto the spore wall. ». Il reste alors probablement les structures globulaires du départ dont ils précisent que « These globular structures are less electron opaque and contain very fine filaments ».

Un autre critère intéressant est celui de l'écologie. Nous avons évoqué, dans le précédent article concernant *S. decipiens* (JEANNEROT, *op. cit.*), les milieux particulièrement humides, sur terrain acide à tourbeux, qu'affectionne cette dernière. Nous y remarquions le caractère plus saproxylique de *S. pennsylvanica*, caractère qui se confirme avec les récoltes étudiées depuis. Cependant, certaines données de récoltes nous permettent d'émettre une hypothèse plus précise. La récolte des Pyrénées-Atlantiques a été faite dans une parcelle choisie spécifiquement pour sa non-exploitation durant plus d'un siècle, l'O.N.F. y effectuant des inventaires de champignons et insectes saproxyliques. Le tronc en décomposition semble âgé de plus de 200 ans. Par l'étude des données de récoltes des autres collections examinées et après des recherches documentaires sur leurs

localisations, il paraît se dégager une caractéristique commune, l'ancienneté des massifs et l'absence d'exploitation, voire le caractère primitif forestier. Ainsi, des collections américaines proviennent d'Allegany State Park, connu pour ses forêts primitives, ou de Blue Ridge Mountains, région contenant des habitats reliques d'une très ancienne forêt. De même, les collections biélorusse et polonaise proviennent du même massif, patrimoine mondial de l'Unesco, en raison de son caractère de forêt très ancienne et de sa richesse en bois mort, tombé ; quant à la collection slovaque, elle provient d'une zone forestière très riche en termes de biodiversité, peu développée et encore relictuelle. Enfin, la collection japonaise se situe dans une forêt vierge, considérée comme sacrée et non exploitée depuis le IX^e siècle. Nous émettons l'hypothèse que l'ancienneté du massif, des arbres présents et la non-exploitation des zones concernées sont plus favorables au développement de *S. pennsylvanica*. Cet aspect est évidemment propice à tous les champignons saproxyliques, mais serait plus développé chez ce dernier, à

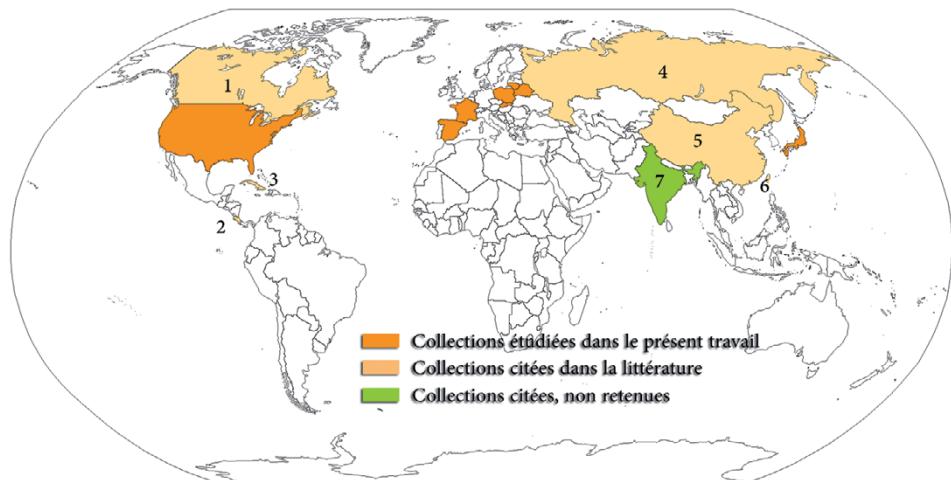


Fig. 1 — Carte provisoire de répartition mondiale de *S. pennsylvanica*.

Précisions sur les collections citées dans la littérature :

- 1 - Canada : nombreuses données dont McNEIL (2006, 2013).
- 2 - Costa Rica : CALONGE (2006).
- 3 - Cuba : *sin. dat., ex herb.* Phillips (K) citée par SCHUMACHER (1990).
- 4 - Russie : nombreuses collections (TAAM) citées par KULLMAN (1982) et BOGACHOVA & KULLMAN (2006).
- 5 - Chine : nombreuses collections (HMAS) citées par ZHUANG (1994, 2005 et 2013).
- 6 - Taïwan : 1 collection (TNM F0992) citée par WANG (1998). L'autre collection citée dans l'article (WAN 524 / TNM F0707), par ailleurs discutée dans les notes : « has irregular reticulation but [...] fits the description of *S. pennsylvanica*. », correspond à *S. badio-berbis* (Berk. ex Cooke) Kuntze, rév. et dét. B. Jeannerot (lire WANG & CHANG, 2012). La photographie au MEB de la collection F0992 laisse cependant peu de doutes sur la présence de *S. pennsylvanica* à Taïwan.
- 7 - Inde : nombreuses collections citées (PAN / *duplicata* BPI révisés) par WARAITCH (1977) et KAUSHAL *et al.* (1983), non retenues après révision (BJ). Les récoltes de *S. Chander* représentent, pour la plupart, *S. badio-berbis* et la récolte de Waraitch (PAN 2113 / BPI 573676) correspond à *S. chiangmaiensis* T. Schum., comme supposée par SCHUMACHER (*op. cit.*).

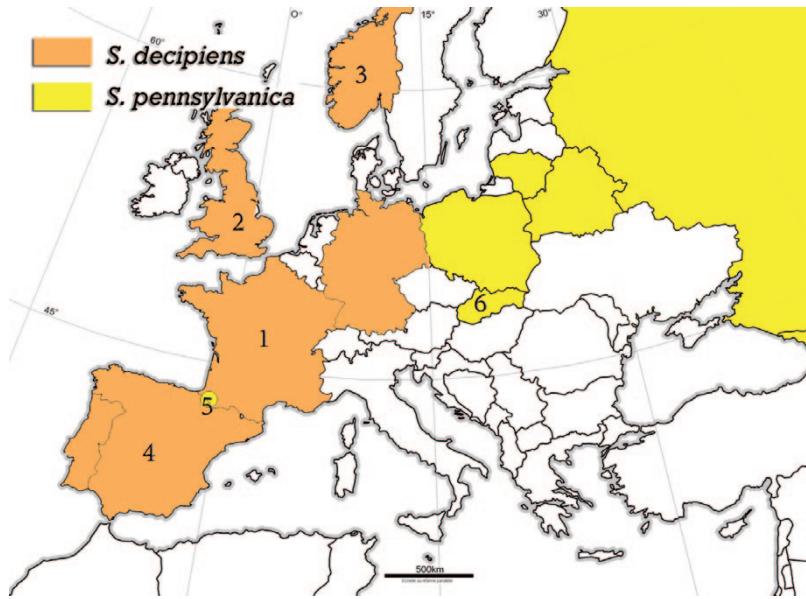


Fig. 2— Carte provisoire de répartition européenne de *S. decipiens* et *S. pennsylvanica*

Précisions sur les collections nouvelles :

S. decipiens

- 1 - France : nombreuses récoltes (comm. pers. E. Michon, J.-P. Segonds, M. Broussal, N. Van Vooren, P. Tanchaud, G. Corriol, B. Jeannerot).
- 2 - Écosse : collections d'herbiers, K 30616 et K 136029, rév. B. Jeannerot, TUR 179445 sous « *Scutellinia citrina* », leg. C. Hobart, rév. et dét. B. Jeannerot.
- 3 - Norvège : collection herbier personnel R. Kristiansen, RK 09-95, sous « *Scutellinia sp.* », leg. R. Kristiansen, rév. et dét. B. Jeannerot.
- 4 - Espagne : confirmation présence supposée (comm. pers. E. Rubio).

S. pennsylvanica

- 5 - France / Espagne : récoltes B. Jeannerot et R. Tena Lahoz citées dans cet article.
- 6 - Slovaquie : autres récoltes (J. Pavlik, V. Kunca, comm. pers. S. Glejdura).

l'instar d'espèces telles que *Pholiota squarrosoides* (Peck) Sacc., basidiomycète rare, inféodé essentiellement aux vieilles hêtraies peu exploitées et à fort volume de bois mort (lire CORRIOL, *in SAVOIE et al., 2011*). Il est intéressant de noter que la présence de cette pholiote est avérée au sein de deux des massifs concernés par notre étude (collections françaises et slovaque de *S. pennsylvanica*). Il conviendrait donc de relever particulièrement cet aspect dans le cadre d'études de nouvelles récoltes ou de prospecter plus précisément ce type de milieux forestiers.

La chorologie de *S. pennsylvanica* évolue avec l'actualisation des données et l'examen de nombreuses récoltes citées dans ce travail. SCHUMACHER (*op. cit.*) décrit le taxon comme : « referred to a subtropical-warm temperate species group [...] »

known with certainty from the North American continent ». Nous avons élaboré une carte mondiale (fig. 1) et pouvons actualiser la carte européenne de l'article précédent (fig. 2) d'après nos connaissances actuelles.

Ces nouvelles données permettent aussi d'affiner notre diagramme comparatif de dimensions sporales (fig. 3).

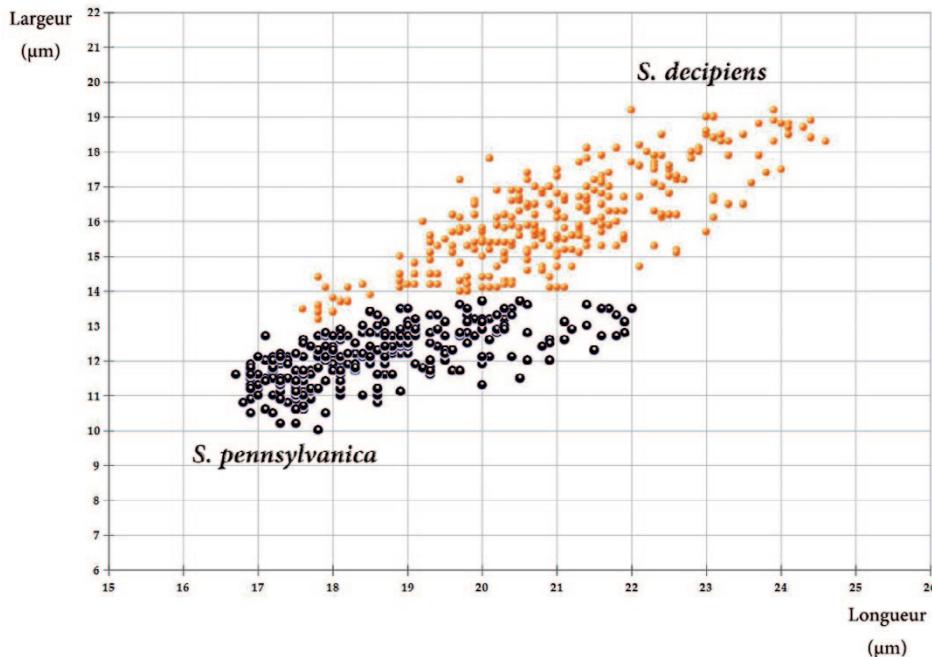


Fig. 3 — Diagramme comparatif de dimensions sporales entre *S. decipiens* et *S. pennsylvanica*

Remerciements

Nous tenons à remercier, en premier lieu, l'ensemble des conservateurs d'herbiers ayant permis l'examen des différentes collections citées : Begoña Aguirre-Hudson (K), Jan Holec et Marketa Sukova (PRM), Ilmi Parmasto (TAAM), Jone Rukšeniene (WI), Maja Graniszewska (WA), Amy Rossman (BPI – USDA), Yei-Zeng Wang (TNM), Vladimir Antonín (BRNM), Deborah Lewis (ISC), Ronald H. Petersen (TENN) et Gilles Corriol (BBF).

Nous adressons aussi des remerciements aux nombreuses personnes qui nous ont aidés à plus d'un titre au cours de cette étude : Joël Fernandez de l'ENI de Tarbes pour sa disponibilité et les photographies au MEB, Joseba Castillo, Raúl Tena Lahoz, Masanori Kutsuna, Stanislav Glejdura, Roy Kristiansen, Anna V. Boga-chova, Bellis Kullman et Micheline Broussel, ainsi que tous ceux qui nous ont

apporté de l'aide dans nos recherches bibliographiques. Enfin, nous exprimons toute notre gratitude à Nicolas Van Vooren, pour la relecture et les corrections apportées à ce manuscrit.

Bibliographie

- BOGACHEVA, A. & KULLMAN, B. 2006. — The species of genus *Scutellinia* (Cooke) Lambotte (*Pyronemataceae, Pezizales*) in Russia. *Mikologia i Fitopatología*, 40 (3), p. 190-201.
- CALONGE, F.D., MATA, M. & UMAÑA, L. 2006. — Adiciones y correcciones al catálogo de *Ascomycota (Fungi)* de Costa Rica, con especial referencia al género *Scutellinia*. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*, 30, p. 25-34.
- CAO, J.Z. & MORAVEC, J. 1988. — *Scutellinia fujianensis* sp. nov., a new species from China, with notes on related species. *Mycologia Helvetica*, 3 (2), p. 183-190.
- DENISON, W.C. 1956. — *Studies in the genus Scutellinia*. Thesis of Doctor of philosophy, Faculty of graduate School of Cornell University, 69 p.
- DENISON, W.C. 1959. — Some species of the genus *Scutellinia*. *Mycologia*, 51, p. 605-635.
- KAUSHAL, S.C., KAUSHAL, R. & RAWLA, G.S. 1983. — Genus *Scutellinia* from India, its taxonomy, nomenclature and affinities. *Bibliotheca Mycologica*, 91, p. 583-608.
- KULLMAN, B. 1982. — A revision of the genus *Scutellinia* (*Pezizales*) in Soviet Union. *Scripta Mycologica*, 10, p. 1-158.
- JEANNEROT, B. 2011. — Contribution à l'étude du genre *Scutellinia* (*Pezizales*). I : *S. decipiens* Le Gal. *Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie*, 200-201, p. 51-64.
- LE GAL, M. 1947. — Recherches sur les ornements sporales de Discomycètes operculés. *Annales des Sciences Naturelles, Botanique*, 8, p. 73-297.
- MCNEIL, R. 2006. — *Grand livre des champignons du Québec et de l'est du Canada*. Waterloo, Québec, Michel Quintin, 575 p.
- MCNEIL, R. 2013. — Inventaire de la flore mycologique du centre écologique Fernand-Seguin et des boisés adjacents des villes de Châteauguay-Léry. http://www.ilesaintbernard.com/wp-content/uploads/2013/07/champignonsCVCL_RM2013.pdf
- PERRY, B. A., HANSEN, K. & PFISTER, D.H. 2007. — A phylogenetic overview of the family *Pyronemataceae* (*Ascomycota, Pezizales*). *Mycological Research*, 111, p. 549-571.
- SAVOIE, J.M., BARTOLI, M., BRIN, A., BRUSTEL, H., CELLE, J., CORRIOL, G., COSTE, C., HANNOIRE, C., HARREL, M., LARRIEU, L., SARTHOU, V. & VALLADES, L. 2011. — *Forêts pyrénées anciennes de Midi-Pyrénées*. Rapport d'étude de projet FEDER 2008-2011. École d'Ingénieurs de PURPAN/DREAL Midi-Pyrénées, 320 p.
- SCHUMACHER, T. 1990. — The genus *Scutellinia* (*Pyronemataceae*). *Opera Botanica*, 101, p. 5-105.
- SEAVER, F.J. 1928. — *North American Cup-Fungi (Operculates)*. New York, F.J. Seaver.
- SEAVER, F.J. 1942. — *North American Cup-Fungi (Operculates)*. Revised Edn. New York, F.J. Seaver.
- SVRČEK, M. 1948. — Bohemian species of *Pezizaceae* subf. *Lachneoideae*. *Acta Musei Nationalis Pragae IV*, (B), 6, p. 1-95.
- VAN VOOREN, N. 2014. — Contribution à la connaissance des Pézizales (*Ascomycota*) de Rhône-Alpes. 2^e partie. *Cahiers de la FMBDS*, 4, p. 1-172.
- WANG, Y.Z. 1998. — The genera *Scutellinia* and *Geneosperma* (*Discomycetes, Pezizales*) in Taiwan. *Bulletin of National Museum of Natural Science*, 11, p. 119-128.
- WANG, Y.Z. & CHANG, J.H. 2012. — New Records of *Scutellinia* (*Pyronemataceae, Ascomycota*) species in Taiwan. *Fungal Science*, 27 (2), p. 147-151.
- WARATICH, K.S. 1977. — Some Indian *Scutellinia* species. *Transactions of the British Mycological Society*, 68, p. 37-44.
- WU, C.G. & KIMBROUGH, J. 1991. — Ultrastructural investigation of *Humariaceae* (*Pezizales, Ascomycetes*) II. Ascosporogenesis in selected genera of the *Ciliarieae*. *Botanical Gazette*, 152 (4), p. 421-438.
- ZHUANG, W.Y. 1994. — Current understanding of the genus *Scutellinia* (*Pezizales, Otideaceae*) in China. *Mycosistema*, 6, p. 13-24.
- ZHUANG, W.Y. 2005. — Re-disposition of specimens filed under *Lachnea* in HMAS. *Fungal Diversity*, 18, p. 211-224.



Que vous soyez particuliers ou associations,
la société **Microscopie et Services**
(spécialisée dans la microscopie pour la mycologie)
vous accompagne lors de vos sessions
dans le choix du matériel qui convient
à votre activité. Elle met à votre disposition,
avec possibilité d'essayer les appareils adaptés :

MICROSCOPES
STEREOMICROSCOPES
CAMERAS
ECLAIRAGES ANNULAIRES, A FIBRES, A LED
LOUPES
OBJECTIFS & OCULAIRES
ACCESSOIRES DIVERS
MODIFICATIONS & ADAPTATIONS
ENTRETIEN DES APPAREILS



Russula mirobolae, ad int.

Xavier CARTERET¹ & Patrick REUMAUX²

Résumé

Les auteurs décrivent et illustrent une russule, peut-être nouvelle, de la sous-section *Emeticinae* Melzer & Zvará, *Russula mirobolae* (ad int.), appartenant à la série *Mairei* Reumaux, stirps *Hydrophila* Reumaux.

Abstract

The authors describe and illustrate *Russula mirobolae* (ad int.), a probably new taxon pertaining to sub-section *Emeticinae* Melzer & Zvará, series *Mairei* Reumaux, stirps *Hydrophila* Reumaux.

Mots-clés

Basidiomycota, Russula, Emeticinae.

Préambule

En 1984, Philippe Dumas et Boris Moissard publièrent leurs *Contes à l'Envers* aux Éditions de l'École des Loisirs et (à tort ou à raison) la fée Mirobola devint tristement célèbre, prenant un malin plaisir à brouiller les esprits les mieux assis, je veux parler de l'esprit des naturalistes, particulièrement l'esprit des mycologues. En 2006, un lundi d'octobre, tous les participants à la séance de détermination nièrent énergiquement avoir apporté une russule rouge, piquante, au stipe noirissant et à odeur de mensonge, qui n'avait pu tomber du ciel car il y a un plafond dans les locaux de la Société mycologique de France. Après enquête approfondie, il s'avéra que c'était un apport, douteux comme d'habitude, de la fée Mirobola.

P. Reumaux

Matériel et méthodes

La planche en couleurs a été réalisée aux crayons par Xavier Carteret, d'après photographies. La taille réelle a été respectée. Les teintes des basidiomes ont été notées en référence au code de SÉGUY (abrégué en « Ség. »).

L'étude microscopique a été réalisée par Xavier Carteret sur matériel sec (*exsiccata*), regonflé dans une solution de potasse et observé (à l'immersion, grossissement × 1000) dans le réactif de Melzer pour les spores, dans la sulfovanilline

¹ 68, rue Alexis Maneyrol, F-92370 Chaville – xavier.carteret@bbox.fr

² 84, avenue de Wagram, F-75017 Paris

(« SV » dans le texte) pour les cystides et dans le rouge congo pour tous les autres éléments. Les mesures sporales, établies pour 20 spores et données en micromètres (μm), comprennent les moyennes en italique, les *minima* et *maxima* entre parenthèses ; la lettre Q désigne le quotient de la longueur par la largeur (l'elongation), établi sur 20 spores.

Russula mirobolae Carteret et Reumaux, ad int.

Chapeau mesurant 50–60 mm de diamètre, relativement charnu, plan-convexe, à marge droite, un peu incisée ; revêtement séparable jusqu'au tiers du rayon, d'aspect très velouté, plus pâle et rompu en très fines plaquettes sur les bords, d'un rouge somptueux, vermillon (Ség. 152) vers les bords, rouge éosine (Ség. 156-157) ou atropurpurin (Ség. 141, « sang de bœuf, *atrosanguineus* ») au centre. Lames assez serrées, adnées ou uncinées, d'un blanc crème. Sporée légèrement crème (lb du code Romagnesi). Stipe 60–75 \times 8–10 (15) mm, recourbé en « fuseau », un peu appointi à la base, souvent évasé et plus large au sommet, plein puis médulles, à rugosité « en relief », blanchâtre puis *fortement grisonnant-noircissant*, sali de jaunâtre à la base. Chair à moelle grisâtre (stipe), grisonnante à la corruption, très piquante, à odeur fruitée. Réactions macrochimiques : gaïac très fort, immédiat (+++).

Spores ovoïdes *mais souvent presque rondes vues de face* (Q = 1,24), à verrues relativement basses et obtuses (0,25–0,5 μm), rarement et très localement épineuses (atteignant 1 μm), crêtées-subréticulées ou d'aspect vermiculé et alors peu reliées, (6) 6,5–7,5–8 (8,5) \times (5) 5,5–6,0–6,5 (7) μm ; plage supra-apiculaire large, modérément amyloïde. Basides 35–55 \times 8–11 μm , tétrasporiques, étroitement cylindro-clavées, à stérigmates dépassant rarement 5 μm de long. Cystides hyméniales surabondantes, peu réactives dans SV (subinertes ou d'un gris pourpre peu intense). Épicutis à poils cloisonnés, assez réguliers, étroits (\times 2–5 μm), à dernier article souvent assez long, subattenué ou un peu renflé ; cystides très abondantes, presque entièrement pourpre noirâtre dans la SV, en majorité longuement cylindracées, [\times 3–9 (12) μm], présentant souvent d'assez longues déformations digitées, monocellulaires ou à une cloison généralement mal délimitée. Caulocystides peu réactives dans la SV (subinertes ou d'un gris pourpre peu intense).

Matériel étudié : trois exemplaires apportés à la Société mycologique de France (Paris), *leg. anonyme*, en octobre 2006 (herb. XC n° 2014-164).

Observations



XC

Pl. 1 — *Russula mirobolae* (XC 2014-164)

Dessin : X. carteret

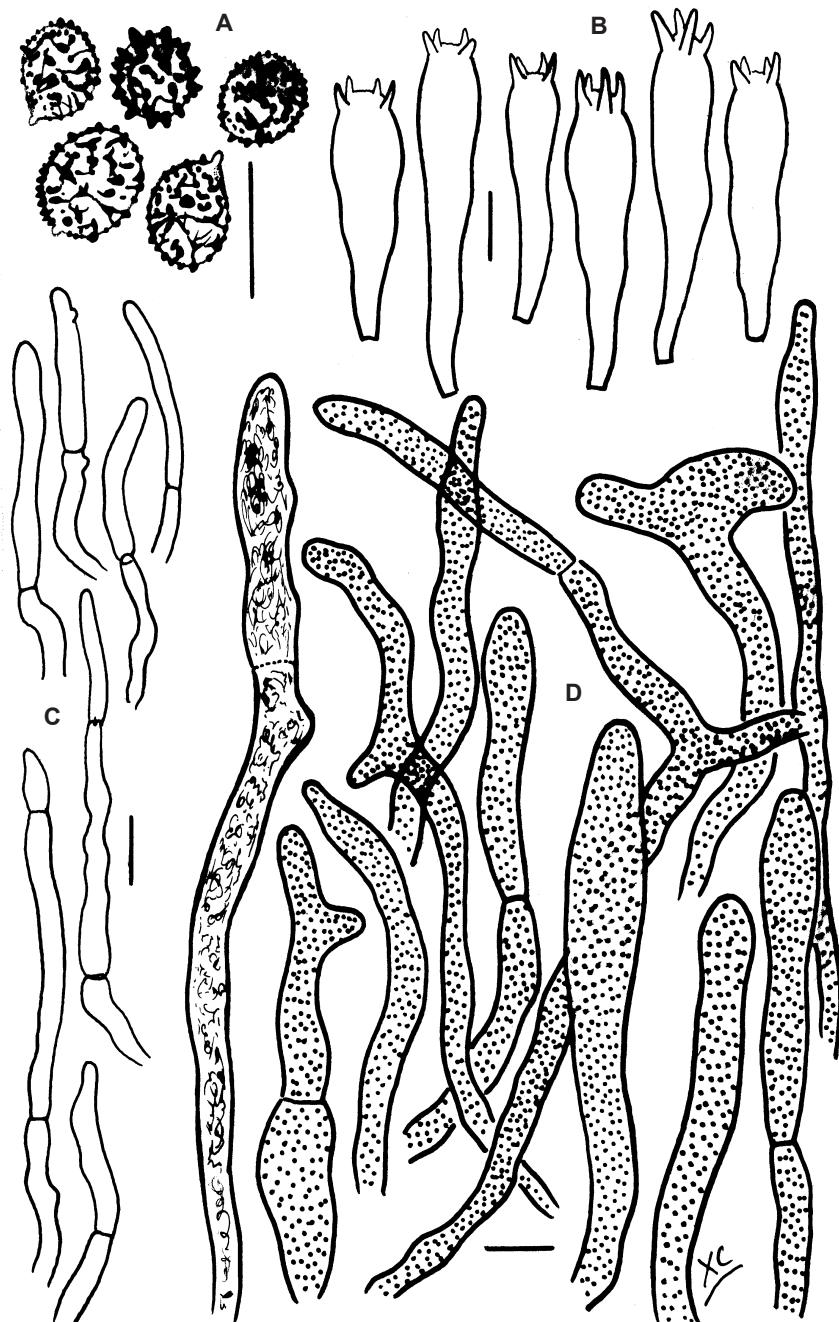


Fig. 1 — Caractères microscopiques de *Russula mirobolae* (XC 2014-164)

A. Spores ; B. Basides ; C. Poils de l'épicutis ; D. Piléocystides.

Barres d'échelle = 10 µm

Dessins : X. Carteret

Puisque nous sommes dans la magie noire, parlons de noircissement. On ne le sait peut-être pas, mais un grand nombre de russules émétiques ont un stipe qui, à la dessication, devient aussi noir que le stipe d'*Inocybe xanthomelanea* jadis décrit par Kühner. En témoignent, par exemple, de nombreuses récoltes conservées dans l'herbier Romagnesi (PC) que j'ai eu l'occasion de réviser en 2002.

Ceci dit, à ma connaissance, seul le stipe de *Russula rhodomelanea* Sarnari noircit sur le frais, les autres émétiques « sordescentes », *R. mairei* au sens original de Singer (non Romagnesi = *R. nobilis* Velen.), *R. grisescens* (Bon & Gaugué) Marti, *R. paremetica* Reumaux et d'autres, ont un stipe qui se contente de prisonner, ce qui n'est pas du tout la même chose.

Or, voici une russule — j'entends *R. mirobolae* — que l'on a bien envie, de visu, de déterminer *rhodomelanea*, mais elle sonne faux. Elle paraît truquée. Le rouge du chapeau est trop « somptueux », il a je ne sais quoi de pourpre, comme *R. captiosa* Reumaux, trouvée en 2002 avec Xavier Carteret et Guy Redeuilh dans une bétulaie sèche en face du champ de tir du terrain militaire à Rambouillet, ou la *R. subcarminea* de Moënné-Loccoz, trouvée sur souche d'épicéas en Haute-Savoie, qui sont des émétiques « border-line », en route vers les *Atropurpurinae* (ou l'inverse)... Le stipe, en fuseau, est si grossièrement veiné qu'il paraît sculpté, un peu comme une œuvre d'art ratée et raturée de noir à la base par l'artiste... La sporée est plus lâche que la... Bref, au niveau morphologique, tous les signaux sont au rouge, autre façon de dire que tout sonne faux.

Et la microscopie, qui interdit d'assimiler ce taxon aux autres émétiques un peu dissidentes ci-dessus énumérées — *rhodomelanea*, *captiosa*, *grisescens*, etc. — , confirme cette impression « d'inquiétante étrangeté ». Je renvoie le lecteur, pour toutes ces vérifications, à mon travail sur les émétiques (REUMAUX & MOËNNÉ-LOCCOZ, 2003).

Comme l'habitat de *R. mirobolae* est inconnu à ce jour, il est difficile de la situer. Cependant, tant l'ornementation sporale — encore que certaines spores à grosses verrues émuossées rappellent celles de *R. emetica* var. *pseudolongipes*, le contradictoire de la grande émétique de montagne, mais elles sont ici beaucoup plus petites et en petit nombre — que la forme des piléocystides, longues et maigres pour la plupart, à 0 (1) cloison, militent en faveur d'un classement dans la série *Mairei*, stirps *Hydrophila*, au voisinage de *R. grisescens*.

La fée Mirobola n'étant jamais revenue (les fées ne reviennent jamais deux fois), tels sont les seuls renseignements que l'on possède à ce jour sur cette russule irréelle. Il n'y a guère d'espoir qu'elle soit jamais retrouvée. Sauf si François Armada...

P. Reumaux

Bibliographie

- REUMAUX, P. & MOËNNÉ-LOCCOZ, P. 2003. — *Les Russules émétiques*. Bassens, Fédération mycologique Dauphiné-Savoie, 264 p.
SÉGUY, E. 1936. — *Code universel des couleurs*. Encyclopédie pratique du naturaliste. XXX. Paris, P. Lechevalier, 68 p. et 48 pl. couleurs.

Bibliographie complémentaire

INFORMATIONS

Bidaud E. – Éditorial	3
Abonnement 2015	4 et 30
Fiche d'inscription à la session mycologique FMBDS à Autrans	44

BOTANIQUE

Bonte F. & Boudier P. – Au sujet d' <i>Hygrohypnum styriacum</i> (Limpr.) Broth. (<i>Musci, Amblystegiaceae</i>) en France	31-36
--	-------

DESCRIPTIONS & SYSTÉMATIQUE

Renard M. – Rétrospective partielle sur l'année mycologique 2013	5-18
Armada F. – Étude et illustration de quelques champignons de la zone méditerranéenne, récoltés lors de la session de la F.A.M.M. en octobre 2009	19-30
Rivoire B., Gannaz M. & Cavet J. – Découverte de deux polypores rares en France : nouvelle station d' <i>Anomoloma albolutescens</i> dans le massif du Vercors et première mention française de <i>Skeletocutis stellae</i>	37-43
Jeannerot B., Etchepare J.-F. & Rivet G. – Contribution à l'étude du genre <i>Scutellinia</i> (<i>Pezizales</i>). VI : <i>Scutellinia pennsylvanica</i> (Seaver) Denison	47-57
Carteret X. & Reumaux P. – <i>Russula mirobolae</i> , ad int.	59-63

Photo de couverture : *Mycena flos-nivium* Kühner

Le Grand-Abergement (Ain)

Crédit : André Bidaud

Bulletin trimestriel édité par la Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie, reconnue d'utilité publique (décret ministériel du 24.04.1972).

Siège social : Le Prieuré, 144 place de l'Église, F-74320 Sevrier

Président fédéral : Espérance Bidaud – president@fmbds.org

Dépôt légal : février 2015 — N° inscription CPPAP : 0915 G 81454.

Directeur de publication : E. Bidaud

Le précédent numéro a été publié le 23 novembre 2014.

Prix du n° 216 : 9,00 € — Abonnement : information et bulletin en page 4 et 30.

Comité de lecture : André Bidaud (coordination), Xavier Carteret (mycologie), Guillaume Eyssartier (mycologie), Thierry Delahaye (botanique), Alain Favre (mycologie), Laurent Francini (mycologie, botanique), Nicolas Van Vooren (mycologie), Philippe Saviuc (toxicologie).

Articles à envoyer au Directeur du bulletin : Danielle Sorrentino, 7 rue Francis Garnier, F-69330 Meyzieu–bulletin@fmbds.org

Site Internet : <http://www.fmbds.org> – Animateur : Philippe Pellicier – internet@fmbds.org

Imprimé en France par Imprimerie Brailly
62, route du Millénaire, CS 10034, F-69564 Saint-Genis-Laval cedex
Tél. 04 78 86 47 47.