

Notes mycologiques luxembourgeoises. VIII.

Marie Garnier-Delcourt¹, Charles Reckinger², Ben Schultheis³,
Marie-Thérèse Tholl⁴ & Jerry Thorn⁵

¹ 28, rue Edison, L-3462 Dudelange (cgarnier@pt.lu)

² 33, rue de l'Égalité, L-1456 Luxembourg (crecking@pt.lu)

³ 20, rue du Village, L-3311 Abweiler (bensschul@pt.lu)

⁴ 31, Duerfstrooss, L-9647 Doncols (mttholl@pt.lu)

⁵ 8a, Millefeld, L-9976 Wilwerwiltz (jthorn@pt.lu)

Garnier-Delcourt, M., Ch. Reckinger, B. Schultheis, M.-T. Tholl & J. Thorn, 2014. Notes mycologiques luxembourgeoises. VIII. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 115 : 125-140.

Abstract. In these notes, one hyphomycete, one ascomycete and twenty-five basidiomycete species are reported as new to Luxembourg, with comments regarding their ecology, frequency, nomenclature or taxonomy. The hyphomycete species *Nodulisporium cecidiogenes* lives as a parasite on *Coniophora puteana*, a corticioid fungus; the ascomycete species *Pithya vulgaris* is a cup fungus growing on dead branches of firs (*Abies*). Most of the basidiomycete species (eighteen) are agaricoid and are either mycorrhizal (e.g. *Cortinarius argutus*, *C. saniosus* and *Inocybe fulva*), saprotroph on soil or litter (*Conocybe inocybeoides* and *Lepiota ochraceofulva*) or lignicolous (*Crepidotus crocophyllus* and *Psathyrella silvestris*). The remaining seven basidiomycete species are aphyllorphoroid; they include *Elmerina caryae* (a heterobasidiomycete), *Neofavolus alveolaris* (a polypore), *Aleurobotrys botryosus* and *Dendrothele tetracornis* (both corticioid), which are also known to be thermophilous. Among the newly found agaricoid fungi, eleven species were collected during the survey of a strict forest reserve (financed by Luxembourg's national Nature and Forestry Agency), including *Cystoderma superbum*, which had not been seen for twenty years.

1. Introduction

Dans ces notes sont présentées 27 espèces de champignons nouveaux pour la mycoflore du Luxembourg : un hyphomycète, un ascomycète et 25 basidiomycètes. Le cas échéant, quelques commentaires concernant l'écologie, la fréquence, la taxonomie ou la nomenclature complètent le signalement. Ces espèces ont été collectées par des membres du groupe de recherche mycologique de la SNL dans le cadre de prospections menées collectivement ou individuellement. Toutes les espèces localisées dans la réserve forestière intégrale (RFI) Haard (Dudelange – Kayl) ont été récoltées lors d'un inventaire subventionné par l'Administration de la nature et des forêts (ANF) réalisé en 2013, dans le cadre du programme d'observation et de suivi des RFI mis en place par l'ANF (Garnier-Delcourt 2014).

Mise à part la problématique du réchauffement climatique, il faut constater que chaque année

des espèces considérées comme thermophiles ou dont la répartition biogéographique est plutôt méridionale sont observées. C'est le cas en particulier de la plupart des aphyllorphomycètes qui sont signalés ici, mais aussi de quelques champignons agaricoïdes.

Les résultats sont présentés suivant la forme adoptée dans les notes mycologiques publiées précédemment (Garnier-Delcourt et al. 2010, 2012).

2. Liste commentée

2.1 Espèces nouvelles pour le Luxembourg

2.1.1. Hyphomycètes

Nodulisporium cecidiogenes Jørg. Koch (Fig. 1)

Ard. : Kautenbach, Krodebaach (70/113), alt. 318 m, sur un basidiome de *Coniophora puteana* (Schumach.) P. Karst., sur la surface de coupe d'un

tronc de *Fagus sylvatica*, 7.3.2007, B. Schultheis 297/07 (LUX). Lorr. : Schoenfels, Hunnebur (73/87), alt. 230 m, NAT, sur un basidiome de *C. puteana*, sur la surface de coupe d'un tronc de *Picea abies*, 17.11.2012, B. Schultheis 126/12 (LUX).

« Il y a des collections sans noms qui reposent quelque part pendant des années en attendant qu'un mycologue plus expérimenté nous donne un point d'appui dans une nouvelle publication ». Ce sont les mots de l'éminent spécialiste belge des hétérobasidiomycètes Van de Put (2001) dans sa publication sur un mycoparasite méconnu : *Nodulisporium cecidiogenes*. Le mycélium de l'hyphomycète provoque la formation de galles dispersées sur les basidiomes de *Coniophora puteana*. Au début elles apparaissent sous la forme de petites pustules effuses blanches. À maturité, elles se colorent en jaune-brun et deviennent hémisphériques et cérébriformes.

D'après Koch (1994) qui, le premier, a décrit cet hyphomycète, les conidiophores et les conidies sont du type « nodulisporium », un type similaire à celui que l'on rencontre chez certains anamorphes d'ascomycètes xylarioïdes (Xylariaceae Tul. & C. Tul.) (Stadler et al. 2013). Cependant, Roberts & Spooner (2000) doutent d'une appartenance à cette famille étant donné le mode de vie parasitaire hyménial, tandis que, de son côté, Van de Put (2001) s'interroge : « Toch nog een heterobasidiomycet ?! ». D'après nos recherches documentaires, une affinité de

N. cecidiogenes avec l'un ou l'autre de ces groupes n'a pas encore été établie.

Coniophora puteana et son parasite biotrophe ont aussi été observés à Bonnevoie (Schläifmillen (79/74), alt. 278 m, sur le bois mort d'un tronc abattu de *Picea abies*, 6.12.1997, Ch. Reckinger), ainsi qu'à Lamadelaine (Géier (58/67), alt. 358 m, NAT, chemin forestier, sur une marche d'escalier en chêne, 17.10.2001, B. Schultheis). C'est une espèce courante des forêts de conifères, agent de pourriture cubique brune. Connu sous le nom de Coniophore des caves, elle peut provoquer des dégâts dans des pièces humides de bâtiments (Decock & Hennebert 2010), mais jamais dans la même mesure que la mérule, puisque son activité se limite aux endroits humides ; sa présence au Luxembourg a par ailleurs déjà été signalée (Tholl 1991, Tholl et al. 1992).

Piątek & Karasiński (2008) décrivent *N. cecidiogenes* comme espèce nouvelle pour la Pologne et citent encore sa présence en Belgique, au Danemark, en Grande-Bretagne et au Pays de Galles. Sur internet est également présentée une photo d'Allemagne (www.digital-nature.de/pflanzenwelt/).

2.1.2. Ascomycètes

Pithya vulgaris Fuckel (Fig. 2 & 3)

Ard. : Wilwerwiltz, Kemel (66/117), sapinière, sur branches mortes au sol de *Abies nordmanniana*, élaguées depuis au moins un an, 6 et 11.2.2014, J. Thorn A14/001 (h).



Fig. 1. Galles de *Nodulisporium cecidiogenes* sur son hôte, *Coniophora puteana* (Bonnevoie – Schläifmillen, 1997). Photo : Ch. Reckinger.



Fig. 2. La Pézize des sapins (*Pithya vulgaris*, Wilwerwiltz, 2014) se rencontre le plus souvent à la fin de l'hiver. Photo : J. Thorn.



Fig. 3. *Pithya vulgaris* (2.2014) : asques, ascospores et paraphyse (montage dans H_2O). Photo : J. Thorn. Barre d'échelle = 10 μm .

La Pézize des sapins (Dottergelber Tannenbecherling oder Weißtannenbecherling) est un petit ascomycète de la famille monophylétique des Sarcoscyphaceae Le Gal ex Eckblad (Harrington et al. 1999), qui colonise les branches mortes et les aiguilles de conifères appartenant à la famille des Pinacées. L'hôte le plus fréquemment cité en Europe est *Abies* (Kriegelsteiner 1985), mais on le rencontre aussi sur *Picea*, *Pinus* (Breitenbach & Kränzlin 1984) ou *Cedrus* (Doğan & Işiloğlu 2002), le plus souvent à la fin de l'hiver, à la fonte des neiges, ou au printemps. C'est une espèce répandue dans l'hémisphère Nord mais rare ou localisée, observée également sur *Sequoia* en Amérique du Nord (Castellano & O'Dell 1997).

La question d'une conspécificité avec *Pithya cupressina* (Batsch) Fuckel s'est posée à plusieurs reprises dans le passé (Kriegelsteiner 1985), mais la particularité des substrats (Cupressacées dans le cas de cette dernière) constitue un bon critère de différenciation d'après Benkert (2008).

Contrairement à *P. cupressina*, récoltée lors des journées luxembourgeoises de mycologie vernale sur *Juniperus* (Tholl et al. 1998, Schultheis et al. 2001), ainsi qu'en d'autres circonstances (récoltes conservées mais non publiées), *P. vulgaris* n'avait pas encore été observée au Luxembourg.

2.1.3. Hétérobasidiomycètes

Elmerina caryae (Schwein.) D. A. Reid (Fig. 4)
= *Aporpium caryae* (Schwein.) Teixeira & D. P. Rogers ; *Polyporus c.* Schwein. ; *Protomerulius c.* (Schwein.) Ryvarden

Lorr. : Hassel, Kiirchbësch (81/69), alt. 290 m, sur le bois en décomposition d'un tronc de *Fagus sylvatica* et sur un vieux sporophore de *Fomes fomentarius* (L.) Fr., 9.11.2012, B. Schultheis 117/12 (LUX).

Il s'agit de la première récolte pour le Luxembourg d'un des rares hétérobasidiomycètes à hyménophore poré, ce qui lui donne sur le terrain l'aspect d'un *Antrodia* P. Karst. ou d'un *Diplomitoporus* Domański un peu inhabituel. Le premier coup d'œil sous le microscope nous dévoile des basides largement clavées septées en croix, ce qui nous mène à une détermination immédiate. Le basidiome est annuel, résupiné ; les pores sont de couleur rose et tournent au brun-rouge au toucher. Le système hyphal est dimitique, cependant les hyphes squelettiques à paroi inhabituellement mince pourraient passer pour des hyphes génératrices. Ces dernières sont peu nombreuses et difficiles à observer, mais elles sont bouclées ; les spores sont allantoides.

L'espèce est très répandue en Amérique du Nord et dans les zones tropicales. Elle est rare en Europe, sauf en Europe orientale et dans l'Ouest et le centre de la France. Pour la péninsule ibérique, la première récolte enregistrée date de 2001 (Salcedo et al. 2004). *E. caryae* préfère le bois de feuillus, notamment *Alnus*, *Betula*, *Carpinus*, *Fagus* ou *Quercus* et à l'occasion, il envahit aussi de vieux polypores situés dans le voisinage, notamment *Fomes fomentarius* (L.) Fr. et *Ganoderma* sp. ; il est rarement cité sur conifères.

Tulasnella deliquescens (Juel) Juel

= *Muciporus deliquescens* Juel ; *Rhizoctonia repens* N. Bernard ; *Tulasnella rosea* Bourdot & Galzin

Lorr. : Dudelange, Greisendall (73/58), alt. 310 m, sur les pores de *Ganoderma lipsiense* (Batsch) G. F. Atk., 30.11.2012, B. Schultheis 145/12 (LUX).

Nous avons trouvé sur une souche de *Fagus* trois champignons différents sur les pores d'un grand sporophore de *Ganoderma lipsiense* en état de décomposition avancée : *Sistotrema brinkmannii* (Bres.) J. Erikss., *Tulasnella albida* Bourdot & Galzin et *T.*

deliquescens, cette dernière espèce étant nouvelle pour le Luxembourg.

Le genre *Tulasnella* J. Schröt. est caractérisé par un basidiome de consistance gélatineuse, mince, souvent invisible au sec, pareil à une couche de vernis ; sa découverte est réservée au mycologue initié. Nous avons en herbier 18 espèces différentes collectées au Luxembourg sur le bois en décomposition avancée de feuillus ou de conifères et sur divers polypores. *T. deliquescens* se distingue des autres espèces du genre par ses spores de forme et de taille exceptionnelles : étroites, vermiformes, sinueuses (25-50 × 2-4 µm), avec des stérigmates secondaires souvent bifurqués et d'une taille nettement supérieure aux autres espèces. Comme chez la plupart des hétérobasidiomycètes, des spores secondaires peuvent se développer à partir d'un stérigmate (Van de Put & Antonissen 1996).

T. deliquescens est signalé en Europe (Belgique, Danemark, Écosse, France, Grande-Bretagne, Pologne, Suède, Pays de Galles), en Australie et en Amérique du Nord (Roberts 1999).

2.1.4. Basidiomycètes polyporoïdes

Neofavolus alveolaris (DC.) Sotome & T. Hatt. (Fig. 5)

= *Favolus mori* (Pollini) Fr. ; *Hexagonia alveolaris* (DC.) Murrill ; *Polyporellus a.* (DC.) Pilát ; *Polyporus a.* (DC.) Bondartsev & Singer ; *Polyporus mori* (Pollini) Fr.

Lorr. : Senningerberg, Kuelebiert (83/79), alt. 389 m, NAT, sur une branche morte de *Fagus sylvatica* attachée à l'arbre, 6.9.2013, F. Lommer, hb Schultheis 43/13 (LUX).

Cette espèce est bien répandue dans les régions méridionales de la France et dans le Sud de l'Allemagne (Krieglsteiner 1991). Récemment, Sotome et al. (2013) ont créé le genre *Neofavolus* avec comme type *Neofavolus alveolaris* en se basant sur les résultats de séquençages moléculaires. Au point de vue morphologique, les genres *Neofavolus* et *Favolus* diffèrent par leur revêtement piléique de caractères différents.

Le basidiome est stipité et pilé : chapeau rond, ovale à réniforme à marge ondulée, déprimé au milieu et pied latéral. La surface piléique est couverte de petites squames feu-trées. Hyménophore poré, alvéolé, à pores allongés polygonaux (1-5 × 1,5-2,5 mm), décurrents vers le pied. Consistance molle, devenant charnue avec l'âge.

***Sarcodontia spumea* (Sowerby) Spirin**

= *Polyporus spumeus* (Sowerby) Fr. ; *Spongipellis* s. (Sowerby) Pat. ; *Tyromyces* s. (Sowerby) Imazeki

Lorr. : Dommeldange – ville (78/78), alt. 279 m, sur un tronc vivant d'*Aesculus hippocastanum* dans un parc privé, 1.7.1969, A. Molitor, hb B. Schultheis 1/69 (LUX) ; Bettembourg, A Weiden (75/65), alt. 290 m, à 3 m de hauteur sur un tronc vivant de *Tilia* sur un parking, 5.9.2013, B. Schultheis 40/13 (LUX).

Un beau champignon remarquable en forme de console de 10 à 20 cm de large sur 10 cm d'épaisseur qui, par sa présence exposée et bien visible à plusieurs mètres de hauteur sur des arbres vivants, ne peut pas passer inaperçu. Mais il semble être très rare au Luxembourg, puisque le seul exemplaire qui se trouve dans l'herbier LUX a été récolté par A. Molitor en 1969. Si on remonte dans le temps, Feltgen (1906) mentionne une observation faite à Angelsberg (Mersch) en 1895.

S. spumea prend son départ dans une blessure de l'arbre ; sa base rétrécie en forme de racine est enfouie dans le substrat. La surface piléique est blanche à crème, finement feutrée à hispide et la marge aiguë. La trame a une structure double (couche superficielle molle et gorgée d'eau, couche profonde plus dure et plus épaisse). Au sec, le sporophore est très dur et cassant. C'est une espèce largement répartie en Amérique du Nord, en Asie et en Europe (Breitenbach & Kränzlin 1986) ; Krieglsteiner (1991) cite sept stations pour l'Allemagne.

2.1.5. Basidiomycètes corticioïdes

***Aleurobotrys botryosus* (Burt) Boidin, Lanq. & Gilles (Fig. 6)**

= *Aleurodiscus botryosus* Burt ; *Acanthophysium botryosum* (Burt) G. Cunn.

Lorr. : Pétange, Hierschtbiertg (58/70), alt. 350 m, sur les tiges de *Rubus fruticosus*, 12.1.2014, B. Schultheis 10/14 (LUX).

Le basidiome est étalé, adhérent, aride, mat, blanc grisâtre, fendillé au sec. Sous le microscope, la préparation dans une goutte de réactif de Melzer nous dévoile de nombreuses botryophyses fortement amyloïdes à branches ramifiées, ce qui donne un aspect de grappe complexe. Les spores sont ellipsoïdes à paroi mince finement ornée, sablée, faiblement mais assez distinctement amyloïdes. Toutes ces caractéristiques ont conduit

Boidin et al. (1985) à ségréguer *Aleurobotrys* (monospécifique) du genre *Aleurodiscus* Rabenh. ex J. Schröt. Au sens large, *Aleurodiscus* compte une soixantaine d'espèces réparties en différents genres plus ou moins naturels, mais dont les relations phylogénétiques sont encore incertaines (Gorjón et al. 2013). L'espèce, bien connue en Europe, est décrite des États-Unis, de la Nouvelle Zélande et de l'Afrique (Boidin & Lanquétin 1995).

***Dendrothele griseocana* (Bres.) Bourdot & Galzin**

= *Aleurodiscus griseocanus* (Bres.) Höhn. & Litsch. ; *Aleurocorticium griseocanum* (Bres.) P. A. Lemke ; *Dendrothele papillosa* Höhn. & Litsch.

Lorr. : Ersange, parking sur la route vers Moutfort (87/71), alt. 223 m, sur l'écorce d'un tronc vivant de *Robinia*, 19.7.2012, B. Schultheis 50/12 (LUX) ; Dudelange, Scherr (72/61), alt. 355 m, sur l'écorce d'un tronc vivant de *Robinia*, 15.8.2012, B. Schultheis 62/12 (LUX) ; Leudelange, ravin de l'autoroute (73/69), alt. 335 m, sur l'écorce d'un tronc vivant de *Robinia*, 27.4.2013, B. Schultheis 13/13 (LUX).

Le genre *Dendrothele* Höhn. & Litsch. est caractérisé par des basidiomes minces formant de petites taches blanches sur l'écorce de leur hôte. *D. griseocana* et *D. tetracornis* Boidin & Duhem (voir ci-dessous), s'ajoutent aux espèces déjà connues au Luxembourg : *D. acerina* (Pers.) P.A. Lemke, *D. alliacea* (Quél.) P.A. Lemke, *D. commixta* (Höhn. & Litsch.) J. Erikss. & Ryvar-den et *D. dryina* (Pers.) P.A. Lemke.

Le basidiome est mince, résupiné, adhérent, blanc-gris ; l'hyménium est lisse ou finement papillé par des dendrophyses en faisceaux. Cette espèce, originellement décrite d'Italie, est fréquente en Europe du Sud, mais rare en Europe du Nord ; elle est connue des États-Unis, du Canada, de l'Afrique et du Mexique (Melo & Cardoso 2007). Elle ne semble pas être rare au Luxembourg mais, vu sa petite taille, elle nécessite une recherche minutieuse sur l'écorce de robiniers de taille moyenne.

***Dendrothele tetracornis* Boidin & Duhem**

= *Aleurodiscus acerinus* f. *tricornis* Bourdot & Galzin

Lorr. : Luxembourg, Gasperich (76/73), alt. 350 m, jardinerie, sur l'écorce d'un tronc d'*Olea europaea* importé de Toscane, 21.11.2012, B. Schultheis 138/12 (LUX) ; Abweiler, Kierel (73/66), alt. 309 m, pâturage, sur l'écorce d'un tronc vivant de *Pyrus communis*, 9.12.2012, B. Schultheis 150/12 (LUX).



Fig. 4. *Elmerina caryae*, un hétérobasidiomycète à pores (2-5/mm). Photo : G. Trichiès.

Basidiome en petites plages crustacées blanc sale. Spores isodiamétriques ou en pyramide arrondie de 3 à 5 apicules visibles en cherchant dans des plans différents (Boidin et al. 1996). Le fait d'avoir découvert pour la première fois *D. tetracornis* sur un tronc d'*Olea europaea* importé de Toscane ne donnait pas grande satisfaction puisque l'ajouter à la flore mycologique luxembourgeoise semblait trop osé. Peu après, l'un des auteurs (BS) l'a découvert à un jet de pierre de son habitation sur l'écorce d'un vieux poirier. Là

encore, il faudrait faire des recherches plus intensives pour changer le mythe de l'espèce « rare » en espèce « courante ».

2.1.6. Basidiomycètes agaricoïdes

Armillaria socialis (DC.) Fayod

= *A. tabescens* (Scop.) Emel

Lorr. : Dudelage, Wal (76/61), forêt feuillue (Primulo-Carpinetum), sous *Quercus*, *Fagus*, *Carpinus* e. a., une touffe d'environ 25 exemplaires, 14.9.2002, F. Weber (hb Tholl 1644) ; Weiler-la-Tour, Seitert (83/67), chênaie-charmaie sur sol lourd, à la base de plusieurs chênes ou souches de chênes (*Quercus* sp.), répartis sur environ ¼ du carré Gauss-Luxembourg, 19.9.2013, F. Lommer & Ch. Reckinger 340 (h).

L'armillaire sans anneau (son nom français) est un parasite nécrotrophe cosmopolite de tendance thermophile (Ludwig 2001), bien moins fréquent que l'Armillaire couleur de miel (*Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm.). En Europe, on le rencontre le plus souvent sur les chênes affaiblis (*Quercus* spp.) dont il infecte les racines, mais son impact sur les arbres indigènes est en général considéré comme relativement faible (il se comporterait le plus souvent en saprotrophe). Par contre, des essences introduites peuvent être plus sérieusement affectées (Antonín et al. 2006).

Ce champignon poussant en touffes parfois importantes avait de nouveau été observé au Wal à Dudelage le 13.9.2006, sur bois mort enterré ou racine (?), sous *Quercus* et *Fagus* (M. Garnier-Delcourt).



Fig. 5. *Neofavolus alveolaris*, Senningerberg, 2013. Le Polypore du mûrier est une espèce considérée comme thermophile. Photo : F. Lommer.



Fig. 6. *Aleurobotrys botryosus* sur tiges de *Rubus fruticosus*, 2014. Photo : G. Marson. Barre d'échelle = 10 mm.

Clitopilus cystidiatus Hauskn. & Noordel.

Lorr. : Dudelange, Haard – Laangebiert N-E (73,3/59,4), RFI, hêtraie calcicole, dans l'humus sous *Fagus*, 17.9.2013, M. Garnier-Delcourt HD1794 (h) ; Dudelange, Haard – Reiteschkopp E (72,6/59,4), RFI, hêtraie calcicole, dans l'humus sous *Fagus*, 4.10.2013, M. Garnier-Delcourt HD4101 (h).

Le Meunier gris (*C. cystidiatus*) est un sosie du Clitopile petite prune (*Clitopilus prunulus* (Scop.) P. Kumm.), un champignon des bois comestible, bien connu également sous le nom de Meunier (Mehlräsling). Sa description est assez récente (Hausknecht & Noordeloos 1999). Au point de vue microscopique, il se distingue par la présence de cheilocystides plus ou moins cylindriques, étroites et élançées, en partie septées. Sur le terrain, l'habitus un peu plus robuste, des couleurs grisâtres, des lamelles non rosissantes à maturité et une odeur et une saveur farineuses avec une composante désagréable d'huile rance permettent néanmoins de faire la différence.

Cette espèce a d'abord été signalée en Autriche, en Italie et au Portugal (Hausknecht & Noordeloos 1999), puis dans d'autres pays européens. Comme le démontrent les nombreuses références sur le web, il s'agit d'une espèce commune et largement répandue en Europe. Les auteurs évoquent sa tendance thermophile ; il est d'ailleurs très fréquent en Corse et considéré par Moreau et al. (2007) comme vicariant méditerranéen de *C. prunulus*. Dès lors, on peut se demander si ce

champignon passé inaperçu jusqu'à ces dernières années n'est pas en train de bénéficier de conditions climatiques favorables.

Conocybe inocybeoides Watling

Lorr. : Hesperange, Op der Olzich, entre Ize-gerstee et Gantebeensmillen, rive gauche de l'Alzette (79/74), bord de chemin, dans l'herbe, 20.9.2013, Ch. Reckinger 342 (h).

Cette récolte montrait un conocybe grand pour le genre avec un chapeau atteignant 35 mm de diamètre et de grandes spores (autour de 15 µm de long) produites par des basides bisporiques. L'épithète latine fait allusion au bulbe qui est marginé, par opposition à des espèces proches comme *C. singeriana* Hauskn. et *C. elegans* Watling, et qui termine un pied souvent remarquablement strié. Les caulocystides non lécythiformes le font classer dans la section *Pilosellae* Singer. On le trouve sur débris végétaux ainsi que sur crottin de cheval. Selon Courtecuisse & Duhem (2011) il est rare. En Allemagne, il n'a été trouvé qu'en peu d'endroits en Bavière, en Sarre, en Thuringe et en Bade-Wurtemberg (Gminder 2003). D'après Arnolds, cité par Ludwig (2007), il serait en expansion mais il reste très rare partout.

Cortinarius argutus Fr. subsp. *argutus* (Fig. 7)

Lorr. : Dalheim, Kréibierg (87/69), lisière de forêt avec feuillus divers dont *Populus tremula*, 13.10.2013, Ch. Reckinger 366 (h).

Les cortinaires de couleur blanche ou très pâle avec des lames très pâles également ne sont pas légion. L'un d'eux, *Cortinarius argutus* Fr., est classé dans le sous-genre *Phlegmacium* (Fr.) Trog et dans la section *Phlegmacium* (Fr.) Gillot & Lucand. Comme tel il aurait droit à un chapeau visqueux, mais d'après les descriptions de Brandrud et al. (1990) et de Gminder (2010), il est souvent presque ou carrément sec. Le champignon tel que nous l'avons trouvé le premier jour était en conformité, donc sec, mais à la seconde visite des lieux deux jours plus tard, après la pluie, les individus restants étaient fortement visqueux. Nous avons retrouvé le stipe pointu (auquel se rapporte l'épithète latine), voire radicant, sous un renflement modéré. Quant au noircissement de la chair lors de la dessiccation (Brandrud et al. 1990), il était présent mais localisé et inconstant. *C. argutus* est trouvé au nord de l'Europe sous *Populus tremula*, mais plus au sud, en France par exemple, souvent sous d'autres feuillus. L'espèce voisine *C. paracephalixus* Bohus vient également sous trembles, mais son voile est plus fourni et ses spores plus grandes, tandis que *C. populinus* Brandrud, inféodé à *Populus tremula* lui aussi, a le chapeau plus nettement ocre et les spores plus petites. *C. argutus* Fr. subsp. *fraudulosus* (Britzelm.) Brandrud & Melot (= *C. fraudulosus* Britzelm.) lui, est lié à *Picea*. Selon Gminder (2010), *C. argutus* subsp. *argutus* est rare dans toute l'Europe et pour le Bade-Wurtemberg il ne mentionne qu'une seule observation (douteuse).

***Cortinarius barbatus* (Batsch) Melot (Fig. 8)**
= *C. cristallinus* Fr. nom. illeg.

Ard. : Alscheid, monument Saint-Donat (67/115), pelouse plantée de *Tilia* et *Juglans* bordée d'une haie avec *Crataegus*, 21.10.2013, Ch. Reckinger 374 (h). Lorr. : Dudelage, Haard – Laangebiereg N-O (72,3/59,2), RFI, hêtre calcicole, sous *Fagus*, 17.10.2013, M. Garnier-Delcourt HD17101 (h).

Autre cortinaire de couleur blanche à l'état jeune, à lames jaunâtres ou ocre clair et à stipe fusioïde presque radicant, au point de pouvoir être confondu à première vue avec *Cortinarius argutus* Fr., *C. barbatus* est un *Myxacium* (Fr.) Trog à chapeau et pied visqueux, mais pratiquement secs pour la récolte du 21.10.2013. Ce « Cortinaire blanc amer » (au contraire de *C. argutus*, dont la chair est douce) appartient à la section *Vibra-*

tiles Melot (*Cortinarius vibratilis* (Fr.) Fr. lui aussi se caractérise par son amertume). Il croît volontiers en touffes, sous feuillus et est considéré comme assez rare (Courtecuisse & Duhem 2011, Gminder 2010).

Les spécimens de la Haard étaient isolés, plus grêles et nettement visqueux, avec des lames d'une teinte jaunâtre particulièrement frappante. En cela, ils correspondaient bien à la planche de Marchand (1983).

***Cortinarius saniosus* (Fr.) Fr. (Fig. 9)**

Lorr. : Itzig, Buchholz (79/72), petit ravin avec feuillus hygrophiles dont *Salix caprea*, 9.10.2013, Ch. Reckinger 362 (h).

Ce cortinaire de taille petite à moyenne, de couleur brun fauve – on a décrit diverses variétés dont une var. *major* plus grande et de couleur plus éclatante (Bidaud et al. 2012) – se reconnaît à son voile jaune d'or garnissant le bord du chapeau des sujets jeunes et surtout le pied sous forme de chevrons ou de guirlandes plus ou moins complètes, ainsi qu'à ses spores restant en dessous de 10 µm, assez grossièrement ornées. Ce « Cortinaire des boubiers » est trouvé généralement sous feuillus hygrophiles, ce qui était le cas aussi pour une observation avec photo (Ch. Reckinger) faite le 7.10.2001 à Grosbous, Bruch (64/100). Courtecuisse & Duhem (2011) le disent « assez commun à assez rare ».

***Cortinarius valgus* Fr.**

= *C. fuliginosus* P. D. Orton

Lorr. : Senningerberg, Kuelebiereg (83/79), NAT, sous *Fagus*, en partie dans la mousse au pied d'un arbre, 6.10.2013, J. Thorn & Ch. Reckinger 361 (h).

Cortinaire de la section *Brunneotincti* M. M. Moser, cette espèce est proche de *Cortinarius raphanoides* (Pers.) Fr. Ce dernier est connu du Luxembourg de longue date (Felten 1906) et a été retrouvé depuis, notamment à Wilwerwiltz, Aetesbësches (66/115), 27.9.2011, Ch. Reckinger 228 (h) et Itzig, Buchholz (79/73), 29.9.2013, Ch. Reckinger 353 (h).

C. valgus se distingue de *C. raphanoides* par sa teinte brune à peine olivâtre, l'odeur absente ou faible, le voile moins fourni et les spores un peu plus longues. En plus, il n'est pas, comme *C. raphanoides*, lié presque exclusivement au bouleau, mais croît volon-

tiers sous d'autres essences, spécialement *Picea*, *Betula* et *Fagus* (comme dans notre cas) sur sols pauvres. Cette espèce est encore plus rare que *C. raphanoides*, déjà considéré comme menacé par Gminder (2010). En Allemagne, selon cet auteur, seulement quatre signalements de *C. valgius* sont connus, tandis qu'en Scandinavie il semble être plus fréquent (Brandrud et al. 1993).

***Crepidotus crocophyllus* (Berk.) Sacc.**

Lorr. : Dudelage, Haard – Laangebiorg S-E (73,3/59), RFI, hêtraie calcicole, bois décomposé d'un gros hêtre (*Fagus*) au sol, 23.9.2013, M. Garnier-Delcourt HD2398 (h).

Le Crépido à lames safran est une espèce de belle taille à chapeau velouté (comme une peau de chamois), répandue en Europe et en Amérique du Nord (Ripková et al. 2005). On le trouve de préférence sur le bois de feuillus à un stade de décomposition avancé ; il serait thermophile d'après Ludwig 2001. Commun en Europe centrale, il semble rare dans la Grande Région (c'est-à-dire au Luxembourg et dans les régions limitrophes comprises entre le Rhin, la Meuse, la Moselle et la Sarre). Il est présent en Moselle (<http://champignons.moselle.free.fr/index.html>), dans les Vosges (Laurent 2008), ainsi que dans le sud de la Sarre, où il a été observé pour la première fois en 2009, sur bois décomposé de *Carpinus* (W. Schmitt, comm. pers.). A priori, il ne s'agit pas d'une espèce menacée, mais sa rareté lui confère une valeur patrimoniale. Il a d'ailleurs été retenu comme candidat pour une liste rouge européenne (Dahlberg & Heilmann-Clausen 2008).

***Crepidotus subverrucisporus* Pilát**

Lorr. : Dudelage, Haard – Laangebiorg N-E (73,3/59,4), RFI, hêtraie calcicole, tige morte de *Clematis vitalba*, 17.9.2013, M. Garnier-Delcourt HD1791 (h) ; Dudelage, Haard – Laangebiorg S (72,5/59), RFI, hêtraie calcicole, petite branche morte de *Fagus*, 19.9.2013, M. Garnier-Delcourt HD1991 (h).

Les petits crépidotes blancs comptent plusieurs taxons anodins qui ne se révèlent que sous le microscope. *Crepidotus subverrucisporus* se distingue par des hyphes bouclées, des spores ellipsoïdes à amygdaloïdes verruqueuses colorées et des cheilocystides lagéniformes ou subcylindriques (Senn-Irlet 2012).

Les spécimens des stations énumérées ci-dessus, plus ceux d'une troisième (Laangebiorg S-E, 73,3/59, 29.10.2013, sporophores non conservés), font partie d'une quinzaine d'échantillons prélevés parmi des colonies de crépidotes blancs particulièrement nombreux sur branchettes de hêtre en 2013 dans la forêt de la Haard. Sur l'ensemble, *C. cesatii* var. *cesatii* (Rabenh.) Sacc. était le plus fréquent (7 stations), suivi par *C. subverrucisporus* et *C. caspari* Velen. (3 stations), puis *C. applanatus* (Pers.) P. Kumm. (2 stations). Ceci tend à démontrer, comme le suggère Ludwig (2001), que l'espèce est probablement plus fréquente qu'on ne l'imagine.

***Echinoderma perplexum* (Knudsen) Bon**

Lorr. : Dudelage, Haard – Laangebiorg S-E (73,3/59), RFI, hêtraie calcicole, dans l'humus sous *Fagus* et *Carpinus*, 23.9.2013, M. Garnier-Delcourt HD2395 (h).

Lépiote à petites squames écailleuses brunes labiles, dépourvue d'anneau membraneux (Knudsen 1980). Elle est proche de la Lépiote à lames fourchues (*Echinoderma asperum* (Pers.) Bon), la plus commune et la plus répandue de cette section de lépiotes érigée en genre par Bon (1991b). C'est une espèce peu commune limitée à l'Europe tempérée d'après Ludwig (2012), que l'on trouve en forêt ou dans des parcs, sur sols riches ou calcaires.

***Galerina camerina* (Fr.) Kühner**

= *G. pseudobadipes* Joss.

Lorr. : Dudelage, Haard – Reiteschkopp O (72,2/59,4), RFI, pessière, bois mort moussu de *Picea abies*, 12.10.2013, M. Garnier-Delcourt HD12101 (h).

G. camerina fait partie d'un groupe de galères morphologiquement proches, caractérisées par de petites spores lisses et des cystides lagéniformes capitées à tibiiformes, traditionnellement classées dans la section *Tibiicystidiidae* (A. H. Sm. & Singer) Kühner (Gulden et al. 2005). La détermination a surtout été faite d'après l'habitus (sporomes isolés à chapeau mat d'un diamètre inférieur à 1,5 cm, pas de résidu de voile général ou à peine, stipe pâle et pruneux au sommet, progressivement brun foncé vers la base), combiné à l'habitat (bois mort de conifère), d'après Bon (1992), de Haan & Walley (2009) et Gulden (2012).



Fig. 7. *Cortinarius argutus* subsp. *argutus*, Dahleim – Kréibierg, 2013. Photo : Ch. Reckinger.



Fig. 8. Le Cortinaire blanc amer (*C. barbatus*), Alscheid, 2013. Photo : Ch. Reckinger.



Fig. 9. Le Cortinaire des bourbiers (*C. saniosus*), Itzig – Buchholtz, 2013. Photo : Ch. Reckinger.

Les caractères microscopiques d'exemplaires de la Haard et d'exsiccats de *G. sideroides* (Bull.) Kühner (= *G. stylifera* (G.F. Atk.) A.H. Sm. & Singer sensu auct.), qui fait partie du même groupe, ont été comparés. Ces derniers proviennent d'une récolte faite à Esch-sur-Alzette [Ellergronn (66/59), RN, souche de *Picea*, 22.10.2009, M. Garnier-Delcourt 91022 (h)]. Les cystides de *G. camerina* sont un peu plus lagéniformes-capitées que tibiiformes, ce qui concorde avec les indications que donne Bon (1992) sub *pseudobadipes*, mais la cuticule d'hyphes grêles, plus lâchement disposées, la rapprochent de *stylifera* ou *sideroides*. Il semble que l'on se trouve devant les mêmes difficultés à faire la distinction entre ces taxons que celles que l'on rencontre dans le complexe « *G. marginata* s.l. ». *G. sideroides* est plus robuste, grégaire ou cespiteuse, souvent pourvue de restes de voile et aurait un chapeau plus gélifié. De même que *G. camerina*, c'est une espèce plutôt montagnarde, répandue en Europe (Breitenbach & Kränzlin 2000).

***Inocybe fulva* (Bon) Jacobsson & E. Larss.**

= *I. maculata* f. *fulva* Bon

Lorr. : Dudelange, Haard – Reiteschkopp O (72,2/59,4), RFI, bois mixte sur sol sablo-limoneux sur substrat calcaire, sous *Picea* et *Betula*, 9.10.2013, M. Garnier-Delcourt RO9102 (h).

Un inocybe frappant par la couleur brun orangé vif, cuivrée à fauve du chapeau (Bon



Fig. 10. *Laccaria fraterna*, Schuttrange – Katebësch, 2013. Photo : Ch. Reckinger.

1991a), qui, à la suite de séquençages, s'est révélé spécifiquement distinct d'*I. maculata* Boud., brun châtain et plus commun (Larsson et al. 2009). Au point de vue éco-



Fig. 11. *Cystoderma superbum*, Dudelange – Haard, 2013. Photo : M. Garnier-Delcourt.

logique, ce dernier forme des mycorhizes de préférence avec *Carpinus*, *Corylus*, *Fagus* ou *Tilia* sur sols riches ou calcaires, tandis que *I. fulva* serait plutôt associé à *Betula*, *Picea*, *Pinus*, *Populus* ou *Salix* sur sol sablonneux d'après ces mêmes auteurs, un type d'habitat qui correspond à la station de la Haard.

Laccaria fraterna (Cooke & Massee) Pegler (Fig. 10)

= *L. lateritia* Malençon

Lorr. : Schuttrange, Katebësch (89/76), forêt de feuillus dominée par le hêtre, 19.10.13, *Ch. Reckinger* 372 (h).

Le Laccaire couleur de brique est décrit généralement avec un pied de couleur plus sombre que le chapeau, comme dans le cas présent, sauf chez Vesterholt (2012). Il appartient au groupe des laccaires à basides bisporiques et à spores (sub-)globuleuses. C'est une espèce thermophile trouvée surtout en région méditerranéenne, rarement plus au nord (Gröger 2006, Ludwig 2001). Eyssartier & Roux (2011) insistent sur sa prédilection pour les mimosas (*Acacia dealbata*).

Gröger (2006) n'est pas sûr quant à la validité du nom « *fraterna* ». En plus il cite un taxon voisin, *Laccaria bisporigera* Contu & Balloero (= *L. impolita* Vellinga & G. M. Muell.) qui, malgré des différences microscopiques (spores à épines plus longues), macroscopiques (chapeau squamuleux et pied strié) et écologiques (plus montagnard) serait peut-être conspécifique de *L. lateritia*. Finalement, il persisterait un doute (« à l'heure actuelle », Gröger 2006) si *L. lateritia* n'est pas « une forme bisporique d'une autre espèce ».

Lepiota ochraceofulva P. D. Orton

Ard. : Schlindermanderscheid, an der Driicht (71/110), plantation de *Picea*, 5.10.2010, *Ch. Reckinger* 189 (h). Lorr. : Echternach, Fielsmillen (97/98), parc privé, conifères, 9.1997, A. Molitor s. n. (h) ; Hesperange, Izegeestee, op der Olzich (79/73), forêt mixte avec *Picea*, 15.10.2009, *Ch. Reckinger* 95 (h) ; ibid., sous *Picea*, 2.10.2013, *Ch. Reckinger* 355 (h) ; Hesperange, Gantebeensmillen, op der Olzich (79/74), talus de chemin, feuillus et *Picea* mêlés, 20.9.2013, *Ch. Reckinger* 341 (h).

Cette espèce fait partie des « petites lépiotes » souvent fort toxiques (elle contient de l'amanitine), qui se subdivisent selon leurs spores

ellipsoïdes – ovoïdes ou bien éperonnées. Parmi les premières, la section *Lilaceae* Bon, dont fait partie notre lépiote, se distingue par un revêtement piléique hyméniforme, ici avec de longues cellules en massue (jusqu'à 75 µm) qui n'étaient visibles que par endroits, étant donné que la cuticule se rompt en squames. Si l'on ajoute à cela des sporophores grands et trapus avec un pied jusqu'à 20 mm de diamètre, faisant penser à première vue à un *Echinoderma asperum* (Pers.) Bon, on peut comprendre que la détermination de la récolte du 20.9.2013 ait posé quelques problèmes. Par contre les récoltes avec sporophores « normaux » conformes à la description de Bon (2004) ont été facilement reconnues grâce à la teinte rouille ou orangée qui, de la base du pied, se généralise à tout le champignon, ainsi qu'à son anneau rudimentaire et labile. Le substrat, selon Horak (2005) est la litière de feuilles et d'aiguilles.

Pour Bon (2004) l'espèce est peu commune, selon Gminder (2003) et Ludwig (2012) elle est rare à très rare et potentiellement menacée en Allemagne.

Lepiota subalba Kühner ex P. D. Orton

Lorr. : Dudelange, Haard – Laangebiërg N-O (72,3/59,2), RFI, hêtraie calcicole, dans la litière sous *Fagus*, 21.10.2013, M. Garnier-Delcourt HD21105 (h).

Une petite lépiote blanche à crème assez rare, la seule parmi les blanches ou blanchâtres à présenter des spores éperonnées et un revêtement trichodermique à long article terminal d'après Ludwig (2012).

Une observation documentée par photographie avait déjà été faite il y a quelques années à Mendsdorf lors d'une excursion du GRM (Widddebiërg, anciennes carrières (90/80), 22.7.2007, *Ch. Reckinger*). Le spécimen n° 47239 (LUX) conservé dans l'herbier du Musée national d'histoire naturelle à Luxembourg a quant à lui été récolté en Allemagne par Céline Besch en 1989.

Pluteus luteovirens Rea

= *P. chrysophaeus* (Schaeff.) Quél. sensu Vellinga & Schreurs (1985) ; *P. chrysophlebius* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc. sensu Justo et al. (2011)

Lorr. : Dudelange, Haard – Laangebiërg S-E (73,3/59), RFI, hêtraie calcicole, sur le bois en

décomposition d'un hêtre (*Fagus*) mort au sol, 23.9.2013, M. Garnier-Delcourt HD2393 (h).

Le petit Plutée jaune verdâtre (Senfgeleber Dachpilz) est reconnaissable grâce à ses couleurs particulières qui le distinguent d'une espèce proche de teinte dominante brune, le Plutée veiné (*P. phlebophorus* (Ditmar) P. Kumm.), plus fréquent.

Il s'agit d'une espèce peu commune au niveau européen (Ludwig 2007), du moins localement. Au Luxembourg en tous cas, il paraît bien plus rare que le Plutée brun d'ombre (*Pluteus umbrosus* (Pers.) P. Kumm.) avec lequel il partage le même type d'habitat : le bois mort de feuillus arrivé à un stade de décomposition avancé (stade 3-4 d'après Müller-Using & Bartsch 2009), une niche écologique devenue rare en forêts aménagées (Paillet & Bergès 2010). Ces espèces sont d'ailleurs considérées en Belgique et aux Pays-Bas (Walley & Veerkamp 2005), ainsi que dans les Îles Britanniques (Ainsworth 2004) comme des indicateurs valables du degré de naturalité des hêtraies ou de la qualité de l'habitat forestier.

L'épithète « *luteovirens* » a été adoptée ici en référence à Courtecuisse & Duhem (2011) et à Kibby et al. (2010) qui considèrent ce taxon comme autonome, bien que cette option puisse avoir un caractère provisoire en attendant le verdict de séquençages moléculaires complémentaires à ceux qui ont été réalisés par Justo et al. (2011). Ce plutée fait en effet partie d'un groupe d'espèces gravitant autour de *P. phlebophorus* (Section *Celluloderma* Fayod), avec lequel il est parfois confondu (Ludwig 2007). La délimitation des espèces de ce complexe, dont certaines ne sont peut-être que des formes, est à l'heure actuelle encore incertaine et leur nomenclature instable ou sujette à controverses (Kibby et al. 2010, Minnis & Sundberg 2010, Justo et al. 2011).

***Psathyrella silvestris* (Gillet) Konrad & Maubl.**

= *P. populina* (Britzelm.) Kits van Wav. ; *P. hirtosquamulosa* (Peck) A. H. Smith sensu Ludwig (2007) Lorr. : Dudelage, Haard – Laangebiorg S-E (73,3/59), RFI, hêtraie calcicole, arbre mort au sol (*Fagus*), 12.11.2013, M. Garnier-Delcourt HD1211 (h).

La Psathyrelle sylvestre se développe sur le bois en décomposition de feuillus, en particu-

lier sur peupliers mais également sur d'autres feuillus (Ludwig 2007). Elle est bien reconnaissable à son chapeau ocre grisâtre couvert de squames fibrilleuses bistre plus foncées et des spores curieusement élargies à la base, ce qui leur donne un aspect subtriangulaire vues de face (Örstad & Knudsen 2012).

C'est un champignon peu commun qui a d'ailleurs été retenu comme candidat pour une liste rouge européenne d'espèces rares ou menacées (Dahlberg & Heilmann-Clausen 2008).

***Rhodocybe melleopallens* P. D. Orton**

= *Clitopilus m.* (P. D. Orton) Noordel. & Co-David ; *R. nitellina* f. *minor* Døssing sensu Noordeloos (1983)

Lorr. : Dudelage, Haard – Reiteschkopp O (72,2/59,4), RFI, dans la litière sous conifères et feuillus divers (*Pseudotsuga*, *Picea*, *Betula*, *Corylus*, e. a.), 9.10.2013, M. Garnier-Delcourt HD9101 (h).

Ce petit champignon mycénoïde orange pâle dont le chapeau n'excède pas 1,5 cm de diamètre semble bien différent de *Rhodocybe nitellina* (Fr.) Singer (= *Clitopilus nitellinus* (Fr.) Noordel. & Co-David), une espèce collybioïde plus robuste dont la présence au Luxembourg a par ailleurs déjà été signalée (Garnier-Delcourt et al. 2010). Cependant, Ludwig (2001) doute de sa validité spécifique et le ramène à une forme de *R. nitellina*, en raison de la variabilité tant macroscopique que microscopique qu'il a constatée. Il est vrai que les spores des spécimens récoltés à la Haard (7,5-8 × 5-5,5 µm) dépassent les dimensions mentionnées par Orton (1960) et Horak (1979) : 5-6 × 3-3,5 µm, Noordeloos (1983, 2012) : (4) 4,5-7 × 3-4 (4,5) µm et Contu (1999) : 6-7,5 × 4-5,2 µm. La question de savoir s'il s'agit d'une forme ou d'une espèce distincte reste posée. *C. melleopallens* est largement répandu en Europe (Courtecuisse & Duhem 2011).

2.2. Nouvelles stations d'espèces rares ou intéressantes

***Cystoderma superbum* Huijsman (Fig. 11)**

Lorr. : Dudelage, Haard – Laangebiorg S-E (73,3/59), RFI, hêtraie calcicole, bois décomposé de *Fagus* couvert de mousses, 12.11.2013, M. Garnier-Delcourt HD2394 (h).

Deuxième station en district lorrain pour ce cystoderme remarquable par sa couleur violet

foncé à rouge vineux (Ludwig 2001). Une première récolte avait été faite à Kopstal en 1993 par J. Turk et M.-T. Tholl (Tholl 1996). C'est un champignon saprotrophe des litières, qui est rare et est d'ailleurs repris comme candidat pour une liste rouge européenne (Dahlberg & Heilmann-Clausen 2008). Il n'est donc pas lignicole à proprement parler, comme la station pourrait le faire penser, mais le bois décomposé constitue un substrat favorable, qui peut être opportunément colonisé par toute une communauté de champignons, même mycorrhiziens (Ódor et al. 2004).

Remerciements

Nos remerciements s'adressent tout particulièrement à Adolphe Molitor, Fernand Lommer et François Weber qui ont contribué à ces notes par leurs données d'observations, ainsi qu'à André Fraiture pour sa relecture attentive du manuscrit. Merci aussi à Guy Marson pour son aide, à Malika Pailhès pour la révision du résumé en anglais et à Gérard Trichiès pour la photo de *Elmerina caryae*.

Bibliographie

Ainsworth, M., 2004. Developping tools for assessing fungal interest in habitats. 1 : beech woodlands saprotrophs. English Nature Research Report n° 597. English Nature Northminster House, Peterborough, 75 pp.

Antonín, V., L. Jankovský, J. Lochman & M. Tomšovský, 2006. *Armillaria socialis* – morphological and ecological characteristics, pathology, distribution in the Czech Republic and Europe and remarks on its genetic variation. *Czech Mycol.* 28 : 209-224.

Benkert, D., 2008. *Pithya cupressina* und *P. vulgaris* (Pezizales) – identisch oder nicht ? *Mycol. Bav.* 10 : 55-62.

Bidaud, A., X. Carteret, P. Reumaux & P. Moënnelocoz, 2012. Atlas des Cortinaires. Pars XX. Fédération mycologique Dauphiné-Savoie, 184 pp. + 154 f. + 69 pl.

Boidin, J., G. Gilles & B. Duhem, 1996. Contribution à la connaissance du genre *Dendrothele* (Basidiomycotina, Aphyllophorales). *Bull. Soc. mycol. Fr.* 112 : 87-126.

Boidin, J. & P. Lanquetin, 1995. Sur quelques corticiés (Basidiomycotina) de l'Éthiopie. *Cryptog. Mycol.* 16 : 85-99.

Boidin, J., P. Lanquetin, G. Gilles, F. Candous-sau & R. Hugueney, 1985. Contribution à la connaissance des Aleurodiscoideae à spores

amyloïdes (Basidiomycotina, Corticiaceae). *Bull. Soc. mycol. Fr.* 101 : 333-369.

Bon, M., 1991a. Flore mycologique du littoral – 7. *Doc. Mycol.* 21 (81) : 47-48.

Bon, M., 1991b. Les genres *Echinoderma* (Locq. ex Bon) st. nov. et *Rugosomyces* Raitelhuber ss. lato. *Doc. Mycol.* 21 (82) : 61-66.

Bon, M., 1992. Clé monographique des espèces galero-naucorioides. *Doc. Mycol.* 21 (84) : 1-89.

Bon, M., 2004. Champignons de France et d'Europe occidentale. Flammarion, 368 pp.

Brandrud, T. E., H. Lindström, H. Marklund, J. Melot & S. Muskos, 1990. *Cortinarius* Flora Photographica (deutsche Ausgabe). Cortinarius HB, Matfors, 40 pp + 60 pl.

Brandrud, T. E., H. Lindström, H. Marklund, J. Melot & S. Muskos, 1993. *Cortinarius* Flora Photographica (deutsche Ausgabe), Teil 2, Cortinarius HB, Matfors, 43 pp + 60 pl.

Breitenbach, J. & F. Kränzlin, 1984. Champignons de Suisse, t. 1. Mykologia, Lucerne, 310 pp.

Breitenbach, J. & F. Kränzlin, 1986. Champignons de Suisse, t. 2. Mykologia, Lucerne, 415 pp.

Breitenbach, J. & F. Kränzlin, 2000. Champignons de Suisse, t. 5. Mykologia, Lucerne, 340 pp.

Castellano, M. A. & T. O'Dell, 1997. Management recommendations for survey and manage Fungi. Groupe 27 : *Pithya vulgaris* Fuckel. U. S. Department of interior – Bureau of land management Oregon/Washington. URL : <http://www.blm.gov/or/plans/surveyandmanage/MR/Fungi/GRP27.htm> [15.2.2014].

Contu, M., 1999. Ecologia e tassonomia del genere *Rhodocybe* R. Maire (Basidiomycetes, Entolomataceae) in Sardegna. *Rev. catalana Micol.* 22 : 5-14.

Courtecuisse R. & B. Duhem, 2011. Guide des champignons de France et d'Europe, 3^e éd. Delachaux et Niestlé SA, Paris, 544 pp.

Dahlberg, A. & J. Heilmann-Clausen, 2008. European Red List of endangered macrofungi – Red List candidates. ECCF (European Council for the Conservation of Fungi) : <http://www.wsl.ch/eccf/activities-en.ehtml>.

Decock, C. & G. L. Hennebert, 2010. The occurrence of wood decaying fungi in Belgium houses. In : The 100 years of the fungal collection MUCL, 1894-1994 (Hennebert, ed.), Mycotaxon, Ithaca : 183-191.

de Haan, A. & R. Walley, 2009. Studies in *Galerina* – *Galerinae* flandriae (3). Fungi non delinendi, Pars XLVI. Candusso, Allassio, 84 pp.

Doğan, H. H. & M. İşıloğlu, 2002. A new and interesting ascomycete genus (*Pithya* Fuckel)

- record for the Fungi flora of Turkey. *Turk. J. Bot.* 26 : 403-404.
- Eyssartier, G. & P. Roux, 2011. Le guide des champignons – France et Europe. Belin, Paris, 1120 pp.
- Feltgen, J., 1906. Vorstudien zu einer Pilz-Flora des Grossherzogthums Luxemburg. II. Theil. – Basidiomycetes et Auriculariei. Worré-Mertens, 228 pp.
- Garnier-Delcourt, M., 2014. Les champignons de la réserve forestière intégrale (RFI) Haard (basidiomycètes agaricoïdes s. l. et macroascomycètes) (2013). In : Naturwaldreservate in Luxemburg, Bd. 12. Zoologische und botanische Untersuchungen „Haard“ 2012-2013 (Murat, Schriftl.), Naturverwaltung Luxemburg : im Druck.
- Garnier-Delcourt, M., G. Marson, Ch. Reckinger, B. Schultheis, M.-T. Tholl & J. Turk., 2010. Notes mycologiques luxembourgeoises. IV. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 111 : 61-79.
- Garnier-Delcourt, M., Ch. Reckinger, B. Schultheis, M.-T. Tholl, & J. Thorn, 2012. Notes mycologiques luxembourgeoises. VI. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 113 : 117-135.
- Gminder, A., 2003. Lepiotaceae, Bolbitiaceae. In : Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 4 (Krieglsteiner, ed.), Ulmer, Stuttgart : 48-138, 287-346.
- Gminder, A., 2010. Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 5 (Krieglsteiner & Gminder, eds), Ulmer, Stuttgart, 671 pp.
- Gorjón, S. P., A. G. Greslebin & M. Rajchenberg, 2013. The genus *Aleurodiscus* s. l. (Stereaceae, Russulales) in the Patagonian Andes. *Mycol. Prog.* 12 : 91-108.
- Gröger, F., 2006. Bestimmungsschlüssel für Blätterpilze und Röhrlinge in Europa, Teil 1, Regensburger Mykologische Schriften, Band 13, Regensburg, 638 pp.
- Gulden, G., 2012. *Galerina* Earle. In : Funga Nordica – Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera (Knudsen & Vesterholt, eds), Nordsvamp, Copenhagen : 886-903.
- Gulden, G., Ø. Stensrud, K. Shalchian-Tabrizi & H. Kauserud, 2005. *Galerina* Earle : A polyphyletic genus in the consortium of dark-spored agarics. *Mycologia* 97 : 823-837.
- Harrington, F. A., D. H. Pfister, D. Potter & M. J. Donoghue, 1999. Phylogenetic studies within the Pezizales. I. 18S rRNA sequence data and classification. *Mycologia* 91 : 41-50.
- Hausknecht, A. & M. E. Noordeloos, 1999. Neue oder seltene Arten Entolomataceae (Agaricales) aus Mittel- und Südeuropa. *Österr. Z. Pilzk.* 8 : 199-221.
- Horak, E., 1979. Notes on *Rhodocybe* Maire. *Sydowia* 31 : 58-80.
- Horak, E., 2005. Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. Elsevier, München, 555 pp.
- Justo, A., A. M. Minnis, S. Ghignone, N. Menolli Jr., M. Capelari, O. Rodríguez, E. Malysheva, M. Contu & A. Vizzini, 2011. Species recognition in *Pluteus* and *Volvopluteus* (Pluteaceae, Agaricales) : morphology, geography and phylogeny. *Mycol. Progr.* 10 : 453-479.
- Kibby, G., A. Burnham & A. Henrici, 2010. Some problems in the genus *Pluteus*. *Field Mycol.* 11 : 93-100.
- Knudsen, H., 1980. A revision of *Lepiota* sect. *Echinatae* and *Amyloideae* in Europe. *Bot. Tidsskr.* 75 : 121-155.
- Koch, J., 1994. Growth of *Coniophora puteana* modified by a gall-inducing mycoparasite. *Mycol. Res.* 98 : 1263-1271.
- Krieglsteiner, G. J., 1985. Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa). VI. *Z. Mykol.* 51 : 85-130.
- Krieglsteiner, G. J., 1991. Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band 1, Teil A. Ulmer, Stuttgart : 416 pp.
- Larsson, E., M. Ryberg, P.-A. Moreau, Å. Delcuse Mathiesen & S. Jacobsson, 2009. Taxonomy and evolutionary relationships within species of section *Rimosae* (*Inocybe*) based on ITS, LSU and mtSSU sequence data. *Persoonia* 23 : 86-98.
- Laurent, P., 2008. Inventaire mycologique de la réserve naturelle du Frankenthal-Missheimle – Campagne 2004-2008. Station mycologique des Hautes Vosges, Wisembach, 69 pp.
- Ludwig, E., 2001. Pilzkompendium, Band 1. Beschreibungen. IHW-Verlag, Eching, 758 pp.
- Ludwig, E., 2007. Pilzkompendium, Band 2. Beschreibungen. Fungicon-Verlag, Berlin, 723 pp.
- Ludwig, E., 2012. Pilzkompendium, Band 3. Beschreibungen. Fungicon-Verlag, Berlin, 881 pp.
- Marchand, A., 1983. Champignons du Nord et du Midi, t. 8. Société mycologique des Pyrénées méditerranéennes, Perpignan, 278 pp.
- Melo, I. & J. Cardoso, 2007. Additions to the aphyllophoroid fungi (Basidiomycetes) of the Iberian peninsula. *Portugaliae Acta Biol.* 22 : 305-311.
- Minnis, A. M. & W. J. Sundberg, 2010. *Pluteus* section *Celluloderma* in the U.S.A. *N. Am. Fungi* 5 : 1-107.
- Moreau, P.-A., G. Corriol, D. Borgarino, P. Aubel, C. Lavoise, F. Richard & M.-A. Seloisse, 2007. Contribution à la connaissance des champi-

- gnons de l'étagé thermoméditerranéen corse II. *Bull. FAMM.*, n. s. 31 : 8-33.
- Müller-Using, S. & N. Bartsch, 2009. Decay dynamic of coarse and fine woody debris of a beech (*Fagus sylvatica* L.) forest in Central Germany. *Eur. J. For. Res.* 128 : 287-296.
- Noordeloos, M. E., 1983. Notulae ad Floram agaricinam neerlandicam I-III. *Marasmiellus*, *Macrocystidia* and *Rhodocybe*. *Persoonia* 12 : 31-49.
- Noordeloos, M. E., 2012. *Rhodocybe* Maire. In : Funga Nordica – Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera (Knudsen & Vesterholt, eds), Nordsvamp, Copenhagen : 576-579.
- Ódor, P., J. Heilmann-Clausen, M. Christensen, E. Aude, K. W. van Dort, A. Piltaver, I. Siller, M. Veerkamp, R. Walley, T. Standovář, A. F. M. van Hees, J. Kosec, N. Matocsek, H. Kraigher & T. Grebenc, 2004. Diversity and composition of dead wood inhabiting fungal and bryophyte communities in semi-natural beech forests in Europe. Nat-Man working report 32, 60 pp.
- Örstadius, L. & H. Knudsen, 2012. *Psathyrella* (Fr.) Quél. In : Funga Nordica – Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera (Knudsen & Vesterholt, eds), Nordsvamp, Copenhagen : 692-728.
- Orton, P. D., 1960. New check list of British agarics and boleti, Part III. Notes on genera and species in the list. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 43 : 277-279.
- Paillet, Y. & L. Bergès, 2010. Naturalité des forêts et biodiversité : une comparaison par méta-analyse de la richesse spécifique des forêts exploitées et des forêts non exploitées en Europe. In : Biodiversité, naturalité, humanité : pour inspirer la gestion des forêts (Valauri, Genot & Eynard-Machet, eds), Lavoisier Tec & Doc, Paris : 41-49.
- Piątek, M. & D. Karasiński, 2008. *Nodulisporium cecidiogenes* – A mycoparasite on *Coniophora puteana* found in Poland. *Polish Bot. J.* 53 : 183-186.
- Ripková, S., C. Aime & P. Lizon, 2005. *Crepidotus crocophyllus* includes *C. nephrodes*. *Mycotaxon* 91 : 397-403.
- Roberts, P., 1999. *Rhizoctonia*-forming fungi. A taxonomic guide. Royal Botanic Gardens, Kew, 239 pp.
- Roberts, P. & B. Spooner, 2000. *Nodulisporium cecidiogenes* : a gall-causing fungus new to Britain (NBR 180). *Mycologist* 14 : 177-178.
- Salcedo, I., M. Pieri & B. Rivoire, 2004. Contribución al conocimiento de los Polyporales s. lato de Navarra. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 28 : 169-177.
- Schultheis, B., M.-T. Tholl, H. O. Baral & G. Marson, 2001. Journées luxembourgeoises de mycologie vernale 2000. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 102 : 23-43.
- Senn-Irlet, B., 2012. *Crepidotus* (Fr.) P. Kumm. In : Funga Nordica – Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera (Knudsen & Vesterholt, eds), Nordsvamp, Copenhagen : 977-980.
- Sotome, K., Y. Akagi, S. S. Lee, N. K. Ishikawa & T. Hattori, 2013. Taxonomic study of *Favolus* and *Neofavolus* gen. nov. segregated from *Polyporus* (Basidiomycota, Polyporales). *Fungal Divers.* 58 : 245-266.
- Stadler, M., E. Kuhnert, D. Peršoh & J. Fournier, 2013. The Xylariaceae as model example for a unified nomenclature following the "one fungus-one name" (1F1N) concept. *Mycology* 4 : 5-21.
- Tholl, M.-T., 1991. Inventaire de la flore mycologique d'une propriété rurale ardennaise. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 92 : 41-53.
- Tholl, M.-T., 1996. Notes mycologiques (1986-1995). *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 97 : 119-134.
- Tholl, M.-T., H. O. Baral, B. Schultheis & G. Marson, 1998. Journées luxembourgeoises de mycologie vernale 1997. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 99 : 45-61.
- Tholl, M.-T., G. Marson & B. Schultheis, 1992. Journées luxembourgeoises de mycologie vernale à Clairefontaine (1991). *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 93 : 152.
- Van de Put, K., 2001. *Nodulisporium cecidiogenes*, een galvormer op *Coniophora puteana*. *AMK Mededelingen* 2 : 46-47.
- Van de Put, K. & I. Antonissen, 1996. *Tulasnella*'s uit Vlaanderen. Bijdrage tot de kennis van de Heterobasidiomyceten in Vlaanderen. *Sterbeekia* 17 : 44-68.
- Vellinga, E. C & J. Schreurs, 1985. Notulae ad floram agaricinam Neerlandicam – VII. *Pluteus* Fr. in West-Europe. *Persoonia* 12 : 337-373.
- Vesterholt, J., 2012. *Laccaria* Berk. & Broome. In : Funga Nordica – Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera (Knudsen & Vesterholt, eds), Nordsvamp, Copenhagen : 729-732.
- Walley, R. & M. Veerkamp, 2005. Houtzwammen op Beuk : Kensoorten voor soortenrijke bossen in België en Nederland. *Natuurfocus* 4 : 82-88.