Notes mycologiques luxembourgeoises. XI.

Marie Garnier-Delcourt[1], Charles Reckinger[2], Ben Schultheis[3] & Jerry Thorn[4]

[1] 28, rue Edison, L-3462 Dudelange (marie.garnierdelcourt@gmail.com)
[2] 33, rue de l'Égalité, L-1456 Luxembourg (crecking@pt.lu)
[3] 20, rue du Village, L-3311 Abweiler (benschul@pt.lu)
[4] 8, a Millefeld, L-9976 Wilwerwiltz (jthorn@pt.lu)

Garnier-Delcourt, M., Ch. Reckinger, B. Schultheis & J. Thorn, 2017. Notes mycologiques luxembourgeoises. XI. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 119 : 79–98.

Abstract. In these notes, fifteen basidiomycete species are reported as new to Luxembourg, with some comments regarding their ecology, frequency, nomenclature or taxonomy. Among the five aphyllophoroid fungi, *Bartheletia paradoxa*, probably a "living fossil" like its host *Ginkgo biloba*, is the most striking species. Other interesting aphyllophoroid fungi are *Cartilosoma rene-hentic*, described in 2015, and a rare form of a common polypore, the oak mazegill (*Daedalea quercina* f. *trametea*). Among the ten agaricoid species s. l., the most interesting are *Cortinarius mucifluoides*, *Crepidotus brunneoroseus*, *Infundibulicybe splendoides* and *Laccaria macrocystidiata*. Many of them are infrequent or overlooked. New localities of more or less common agaricoid species are also reported, such as *Amanita eliae*, *Gymnopus luxurians* and *Leucocoprinus cepistipes*, a thermophilic species that has been observed outdoors for the first time. Finally, a significant growth of the rare bird's net fungus *Cyathus stercoreus* is described.

1. Introduction

Dans ces notes sont présentées quinze espèces de basidiomycètes nouveaux pour la mycoflore du Luxembourg ainsi qu'une nouvelle station d'une espèce gastéroïde (*Cyathus stercoreus*) et trois d'espèces agaricoïdes. Ces dernières sont relativement bien connues mais leur signalement n'a pas toujours été nécessairement documenté. Parmi les champignons nouvellement répertoriés, il faut signaler une espèce remarquable inféodée aux feuilles du *Ginkgo biloba*, *Bartheletia paradoxa*, que l'on peut considérer comme un « fossile vivant », à l'image de son hôte. La plupart des espèces mentionnées ci-dessous ont été récoltées par des membres du Groupe de recherche mycologique de la Société des naturalistes luxembourgeois (GRMSNL) dans le cadre de prospections menées collectivement ou individuellement. On doit cependant le signalement de certaines d'entre elles à des naturalistes intéressés qui nous ont communiqué leurs observations.

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 Basidiomycètes aphyllophoroïdes

Bartheletia paradoxa G. Arnaud ex Scheuer, R. Bauer, M. Lutz, Stabenth., Melnik & Grube

Lorr. : Dudelange – ville (73850/60415), alt. 285 m, jardin d'agrément, sur feuilles de *Ginkgo biloba*, 12.2.2016, *B. Schultheis* 1/16 (LUX) ; Schengen (94300/59500), alt. 147 m, parc du château, sur feuilles de *G. biloba*, 15.4.2016, *B. Schultheis* 14/16 (LUX) ; Luxembourg – ville, Grund (77640/75000), alt. 243 m, jardin du Musée national d'histoire naturelle, sur feuilles de *G. biloba*, 14.3.2016, *B. Schultheis* 17/16 (LUX) ; Manternach, Syrdall (97360/85920), alt. 203 m, jardin du Centre thérapeutique, sur feuilles de *G. biloba*, 10.12.2016, *B. Schultheis* 44/16 (LUX) ; Pétange – ville (58920/69280), alt. 275 m , parc de l'Hôtel de ville, sur feuilles de *G. biloba*, 11.12.2016, *B. Schultheis* 45/16 (LUX) ; Hesperange – ville (79300/70930), alt. 262 m, devant le bureau de poste, sur feuilles de *G. biloba*, 18.12.2016, *B. Schultheis* 46/16 (LUX) ; Luxembourg – ville, Grund (77570/74610), alt. 247 m, aire de jeu pour enfants, sur feuilles de *G. biloba*, 24.12.2016, *B. Schultheis* 49/16 (LUX) ; Luxembourg – ville,

Hamm (78900/74430), alt. 300 m, parc de l'hospice, sur feuilles de *G. biloba*, 24.12.2016, *B. Schultheis* 50/16 (LUX) ;Wormeldange – ville (97004/74823), alt 143 m, parc privé, sur feuilles de *G. biloba*, 7.1.2017, *B. Schultheis* 1/17 (LUX) ; Rumelange – ville (69961/57902), alt. 294 m, parc privé, sur feuilles *de G. biloba*, 25.1.2017, *B. Schultheis* 2/17 (LUX).

Une publication sur un champignon strictement lié aux feuilles d'un arbre exceptionnel au point de vue historique, résistance et longévité, *Ginkgo biloba* L. (Scheuer et al. 2008), a incité l'un de nous (B. Schultheis) à entamer des recherches approfondies dans le but de prouver sa présence au Luxembourg. Originaires de Chine et uniques représentants actuels de la famille des Ginkgoacées (Pinophyta), dominante durant le mésozoïque (Johnson & More 2005), les ginkgos ont été plantés en Europe vers le milieu du XVIII^{e} siècle comme arbres décoratifs dans les parcs et les jardins, souvent en solitaire. Leur introduction au Grand-Duché de Luxembourg remonterait aux années 1820 (Welter et al. 2008). Vu la forme de leurs feuilles, on ne peut pas les manquer. À l'image de son hôte, le basidiomycète *Bartheletia paradoxa* présente des caractéristiques macro- et microscopiques uniques. Au point de vue de la phylogénie moléculaire, Scheuer et al. (2008) ont constaté que l'espèce se retrouve dans une position, non résolue à l'heure actuelle, située à la base de la lignée des Agaricomycotina. Par conséquent, ces auteurs ont créé la nouvelle famille Bartheletiaceae R. Bauer, Scheuer, M. Luz & Grube pour y inclure *B. paradoxa* comme type, sans se fixer sur un ordre précis qui devrait cependant se positionner à côté des Ustilaginomycotina.

Arnaud (1953) a publié *B. paradoxa* comme genre nouveau et espèce nouvelle en se basant sur un échantillon de J. Barthelet récolté en 1932, mais sans diagnose latine et sans holotype. Comme l'échantillon n'existe plus, Scheuer et al. (2008) ont redécrit valablement le genre et l'espèce sur base d'une récolte autrichienne, en conservant le nom existant par respect vis-à-vis de l'ancien auteur et en prenant en considération les dessins de ce dernier. Petite anecdote : Arnaud (1953) commence sa publication avec une citation de Napoléon I^{er} très utile pour les mycologues : « Un petit croquis m'en apprend plus qu'un long rapport. »

La plupart du cycle de vie est accompli dans un assez court délai entre octobre et début décembre (Scheuer et al. 2008). Des téliospores qui ont subi une dormance hivernale puis estivale forment des phragmobasides longitudinalement septées. Celles-ci produisent de nombreuses basidiospores qui colonisent des feuilles de ginkgo fraîchement tombées. Le mycélium se développe dans le parenchyme et produit l'anamorphe en forme de petites pustules hémisphériques de 0,3 à 0,5 mm, fructifications à l'aspect de pyrénomycète. La production de conidies en masse est de courte durée et se termine par la formation de téliospores qui remplacent les conidiophores dans le conidiome.

Le développement extraordinairement rapide a aussi été confirmé lors de mises en cultures et d'expériences d'inoculations. Ces expériences ont prouvé que le champignon est spécifique à *G. biloba*. Koukol & Lotz-Winter (2016) sont les premiers à avoir observé et décrit la production de conidies secondaires, un fait que nous aussi avons pu suivre dans nos propres préparations microscopiques. L'ultrastructure des hyphes est unique : les septa n'ont pas de dolipores mais de multiples perforations. Selon Scheuer et al. (2008), *B. paradoxa* pourrait être un « fossile vivant » au même titre que son hôte, qui se serait servi de *G. biloba* comme Arche de Noé.

La répartition de *B. paradoxa* est cosmopolite. Une première récolte au Japon ainsi que sa présence en Corée est citée par Kirschner & Okuda (2013).

Nous avons informé le Dr. R. Kirschner, professeur à la National Central University à Taïwan de nos récoltes. Il a été très intéressé par le fait que le champignon semble être plus fréquent en Europe qu'en Asie de l'Est. Il a personnellement examiné des ginkgos à Pékin et dans une zone rurale du territoire chinois ainsi qu'à Taïwan, mais jusqu'à présent (janvier 2017), il n'a pas trouvé l'espèce.

En Europe, *B. paradoxa* est connu des pays suivants : France, Autriche, Danemark, Russie, Suède, Pays-Bas, Grande Bretagne (Scheuer et al. 2008), Allemagne (Kreisel

2009) et Tchéquie (Koukol & Lotz-Winter 2016). Au Luxembourg, nous l'avons trouvé à chaque endroit prospecté, c'est à dire sur dix sites divers.

Malgré la longue histoire de la culture et de l'utilisation du ginkgo en Asie de l'Est, le rapport entre la quinzaine de champignons qui y ont été découverts sur ses feuilles et ceux décrits des pays de l'Ouest (neuf espèces) est étonnante (Kirschner & Okuda 2013). Cela signifie qu'en principe, l'on pourrait découvrir huit espèces supplémentaires au Luxembourg. Avis aux amateurs.

Cartilosoma rene-hentic B. Rivoire, Trichies & Vlasák (Fig. 1)

Lorr : Abweiler, Jongebësch (73/67), alt. 318 m, bois de feuillus, sur un tronc mort au sol de *Fagus sylvatica*, 10.10.2010, *B. Schultheis* 151/10 (LUX), det. B. Rivoire sub nom. prov. *Antrodia ramentacea* ; Dudelange, Haard – Frankelach (73/59), alt. 352 m, RFI, sur le bois en décomposition de feuillu, 26.9.2011, *B. Schultheis* 141/11 (LUX), det. B. Rivoire sub nom. prov. *A. ramentacea* ; Dudelange, Haard – Laangebierg (73/59), alt. 453 m, RFI, sur le bois en décomposition de *F. sylvatica*, 2.10.2011, *B. Schultheis* 130/11 (LUX), sub nom. prov. *A. ramentacea* ; Dudelange, Haard – Laangebierg (73/59), alt. 405 m, RFI, sur le bois mort de *F. sylvatica*, 5.11.2011, *B. Schultheis* 197/11 (LUX), sub nom. prov. *A. ramentacea* ; Abweiler, Bétebuerger Bësch (74/67), alt. 320 m, RFI, sur un tronc de *Corylus avellana* mort sur pied, 25.1.2014, *B. Schultheis* 36/14 (LUX), sub nom. prov. *A. ramentacea*.

En 2010, nous avons récolté sur une branche morte de hêtre au sol un champignon poré qui formait un petit chapeau de consistance molle sur le frais et dure après dessèchement, à la manière des espèces du genre *Postia* Fr. La microscopie nous a révélé quelques hyphes squelettiques, ce qui nous a amenés alors au genre *Antrodia* P. Karst. Contacté à ce propos, Bernard Rivoire, éminent polyporologue français, nous a proposé de classer cet échantillon sous le nom provisoire d'*Antrodia ramentacea* (Berk. & Broome) Donk, et ceci en attendant mieux. Lui aussi avait d'ailleurs en herbier quelques récoltes semblables à la nôtre. Au fil des années sont venues s'ajouter d'autres récoltes similaires effectuées au Luxembourg. À la même époque, Gérard Trichies, collaborateur français du Musée national d'histoire naturelle à Luxembourg, nous informait de plusieurs récoltes semblables faites par lui-même en Lorraine voisine. Le spécialiste finlandais Tuomo Niemelä, auquel ce dernier avait soumis une partie du matériel en question, avait conclu qu'il s'agissait, selon lui, d'une espèce singulière très proche d'*A. ramentacea* mais dont les caractères paraissaient suffisamment différents pour la décrire comme nouvelle espèce. Des analyses moléculaires exécutées par notre collègue luxembourgeois Guy Marson sur cinq récoltes lorraines et une luxembourgeoise (récolte BS 36/14) ont confirmé l'avis de T. Niemelä.



Fig. 1. *Cartilosoma rene-hentic*, une espèce décrite en 2015 trouvée précédemment au Luxembourg. Photo : G. Trichies.

En définitive et sur la base de ces données, ces deux mycologues français associés au Tchèque Josef Vlasák ont décidé de publier l'espèce sous le nom de *Cartilosoma renehentic* Rivoire, Trichies & Vlasák, en s'appuyant sur une analyse moléculaire exécutée par Vlasák (Rivoire et al. 2015). Cette nouvelle espèce a été dédiée à feu René Hentic († 2013), collègue et ami, polyporologue émérite et ancien président de la Société mycologique de France.

Le genre *Antrodia*, crée par P. Karsten en 1880, est un ensemble complexe de champignons porés pourvus d'un système hyphal dimitique qui provoquent une pourriture brune (Rivoire et al. 2015). Au fil des années, ce genre fut démembré par différents auteurs. Ainsi, Parmasto (1968) a créé le genre *Fibroporia* pour les espèces résupinées à cordonnets dont les spores ellipsoïdales ont une paroi épaissie. Rajchenberg et al. (2011) ont précisé la justification du genre *Amyloporia* Bondartzev & Singer qui regroupe les espèces à hyphes squelettiques amyloïdes. Pour leur part, Kotlaba & Pouzar (1958) avaient créé le genre *Cartilosoma* pour l'unique espèce *Trametes subsinuosa* Bres., que Teixeira (1986) a considéré par la suite comme synonyme d'*A. ramentacea* et qu'il a combinée alors en *Cartilosoma ramentaceum* (Berk. & Broome) Teixeira.

Description de la récolte de *C. rene-hentic* BS 36/14 faite sur un tronc mort sur pied de *Corylus avellana* : basidiome adhérent, étalé-réfléchi sur une surface de 200 × 50 mm. Sur une base résupinée se forment de multiples chapeaux imbriqués et concrescents semi-circulaires de 20 × 15 mm. Surface piléique glabre, irrégulière, bosselée, blanchâtre à ocracée ; marge ondulée, striée. La couche de tubes est gélatineuse au frais, cornée au sec et se distingue nettement de la trame. Pores irréguliers, polygonaux, allongés à arête denticulée finement tomenteuse ; (1) 2-4 pores par mm. Odeur nulle, saveur amère. L'espèce provoque une pourriture brune. *C. ramentaceum* se distingue de *C. rene-hentic* par des spores plus étroites, sa préférence pour *Salix* et sa distribution nordique. Le genre *Cartilosoma* ne comprend actuellement que les deux seules espèces mentionnées ci-dessus.

Daedalea quercina f. ***trametea*** (Bourdot & Galzin) Domański, Orlos & Skirg. (Fig. 2-3)

Lorr. : Weiler-la-Tour, Seitert (83205/67023), alt. 257 m, futaie mélangée de chêne sessile, sur une souche de *Quercus*, 24.8.2014, *F. Lommer*, det. B. Schultheis (hb 164/14).

La Dédalée du chêne, appelée aussi le Lenzite du chêne (*Daedalea quercina* (L.) Pers., Eichen-Wirrling en allemand), est une espèce très commune présente partout dans nos chênaies, qui se développe sur les arbres vivants comme parasite de faiblesse en provoquant une carie brune de cœur et qui poursuit son activité comme saprotrophe du bois mort. C'est le seul représentant de son genre en Europe (Ryvarden & Gilbertson 1993). Dans le nord de l'Europe, *D. quercina* est strictement lié au chêne, tandis qu'en Europe centrale et méridionale l'espèce est citée sur divers feuillus comme *Acer*, *Castanea*, *Corylus*, *Eucalyptus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Populus*, *Prunus*, *Sorbus*, *Tilia* et *Ulmus* (Ryvarden & Gilbertson 1993).

Le basidiome typique de la Dédalée du chêne est pérenne, sessile, tenace, subéreux, fortement adné. Le chapeau est largement attaché à dimidié, semi-circulaire, aplani ou légèrement convexe, chamois à brun pâle. L'hyménophore (fig. 2) est formé de pores irréguliers, sinueux, dédaloïdes, labyrinthiformes, allongés à presque lamellés-furqués vers la marge, à dissépiments larges de 1 à 3 mm, profondément lacérés sur les parties obliques.

Dans la base de données Mycobank (http://www.mycobank.org, consultée le 29.01.2017), le genre *Daedalea* Pers. apparaît comme un genre fourre-tout, avec pas moins de 400 taxons répertoriés à ce jour. *D. quercina* en particulier est décrit sous neuf formes, huit variétés et une sous-espèce (Rivoire et Cavet 2013).

Dans la nature, la chasse à l'extraordinaire n'est pas forcément le privilège de l'expert. Nous sommes dans l'heureuse situation d'avoir à nos côtés un photographe expérimenté, qui au fil des années a développé un sens pour tout ce qui est hors du commun. Une fois de plus, F. Lommer nous a surpris en nous amenant sur un site où se trouvaient quelques basidiomes de *D. quercina* à l'hy-

ménophore poré (fig. 3). Depuis, il a continué à visiter régulièrement le site et a suivi de près l'évolution de cette forme mondialement extrêmement rare et peu connue.

Description de *D. quercina* f. *trametea* sur base de l'échantillon BS 164/14, récolté sur une souche de *Quercus* : basidiome pileé, sessile, dimidié, en forme de sabot, solitaire ; largeur 140 mm, épaisseur 180 mm, saillie 90 mm. Hyménophore à pores assez réguliers, 6-8/cm, avec quelques-uns plus étirés de 1 cm de longueur vers la marge. Surface piléique concave marquée de nombreuses bosses irrégulières et coalescentes, marge excédante, rebord aigu. Contexte ocre bistre, zoné, subéreux, coriace.

Sur la même souche se trouvait encore un ensemble compact de trois basidiomes imbriqués de 185 mm de largeur, 145 mm de saillie et 170 mm de hauteur, avec une surface piléique également marquée de nombreuses bosses. Les pores étaient nettement plus grands et moins réguliers. Sur un troisième basidiome, les pores arrondis dominaient, mais par endroits ils étaient nettement étirés. La croissance de la forme *trametea* était limitée à plusieurs tronçons de la même souche de chêne. Depuis, le champignon pérenne, qui peut survivre pendant de longues années comme saprotrophe sur ce bois dur, a continué de produire des basidiomes. Lors d'une visite récente le 27.1.2017, il s'est confirmé ce qui était prévisible et avait déjà été observé par d'autres mycologues sur la variabilité de l'espèce : parmi cinq basidiomes, il y en avait un vieux à l'hyménophore typique de la forme *trametea*, un plus jeune typique de *D. quercina* f. *quercina* et encore trois jeunes de formes intermédiaires.

Bourdot & Galzin (1925) ont été les premiers à décrire la forme porée sous le nom de *Lenzites quercina* f. *trametea* Bourdot & Galzin. Schanzle (1973) cite une récolte de l'Illinois (États-Unis d'Amérique) documentée par la photo d'un basidiome assez semblable au nôtre. Il poussait en mélange avec des exemplaires de forme «normale», comme l'ont également constaté M. Gannaz et A. Péricouche en France (Rivoire & Cavet 2013). La présence de *D. quercina* f. *trametea* en Allemagne est documentée en photo par Pankala (2008) et Schabel (2016) dans des notes sur des récoltes récentes. Les basidiomes sont massifs, de forme irrégulière, avec un hyménophore poré. W. Pankala (comm. pers.) a observé sur un seul tronc de chêne au sol un ensemble de 49 basidiomes de formes *quercina* et *trametea* entremêlés. Rivoire et Cavet (2013), qui n'étaient pas au courant de la récolte de Pankala (2008), indiquent dans leur article : « Nous n'avons pas connaissance que cette forme ait été trouvée en Europe ailleurs qu'en France et en Estonie, si la forme *radiata* décrite par Parmasto (mycologue estonien, N.D.L.R) est bien synonyme. »

Pour le Luxembourg, Feltgen (1906) cite l'observation d'une variété *effuso-reflexa* Schaeff. : « An Eichenstämmen- und -Balken, eine umgewendete Form (var. *effuso-reflexa* Schaeff.), meist kreiskrund und oft mehrere mit den Rändern verwachsen », mais nous n'avons trouvé aucune autre mention de ce taxon dans la littérature.

Rivoire & Jacquin (2016) décrivent et illustrent une autre variété très rare et peu connue : *D. quercina v*ar. *irpiciformis* N. F. Buchw., qui se distingue de la Dédalée du chêne typique par un hyménophore nettement irpicoïde. Comme le type ne correspondait pas à la description de Buchwald, les auteurs se sont servis d'un exemplaire récolté en Savoie pour désigner un lectotype. Dans la nature, cette variété se reconnaît à sa surface fertile non pas pourvue de pores mais de dents plus ou moins aplaties. Nous en profitons pour inviter nos lecteurs à rechercher – et à nous signaler, le cas échéant – cette variété encore méconnue.

Hypochnicium albostramineum (Bres.) Hallenb. (Fig. 4)

≡ *Hypochnus albostramineus* Bres.; *Gloeocystidium albostramineum* (Bres.) Höhn. & Litsch. ; = *Hypochnicium eichleri* (Bres.) J. Erikss. & Ryvarden sensu Nilsson & Hallenberg (2003)

Lorr. : Abweiler, Härepilchen (72780/66815), alt. 306 m, sur la partie décortiquée d'un tronc mort de *Quercus* au sol, 27.11.2016, B. Schultheis 42/16 (LUX).

Le genre *Hypochnicium* J. Erikss. au sens large, inclut des espèces lignicoles corticioïdes dont les spores sont lisses ou ornées, à paroi épaisse, cyanophiles et métachroma-



Fig. 2. La Dédalée du chêne (*Daedalea quercina*) dans sa forme typique (vue de la face inférieure). Photo : F. Lommer.

tiques dans le Bleu de crésyl. Des gloeocystides sont présentes ou non ; les hyphes sont bouclées et fortement ramifiées (Eriksson & Ryvarden 1976). Au fil des années le genre fut démembré par différents auteurs (Bernicchia & Gorjón 2010).

Hypochnicium albostramineum appartient à un complexe d'espèces similaires gravitant autour de *H. punctulatum* (Cooke) J. Erikss., qui se différencient principalement par la taille de leurs spores. *H. albostramineum* présente les spores les plus grandes de ce complexe qui a été particulièrement étudié par Nilsson & Hallenberg (2003). Le résultat de cette étude a permis de lever la confusion concernant *H. eichleri* (Bres.) J. Erikss. & Ryvarden, dont le



Fig. 3. *Daedalea quercina* f. *trametea* : face inférieure porée (Weiler-la-Tour, 2014). Photo : F. Lommer.

nom a été appliqué par divers auteurs à des entités qui se sont révélées spécifiquement différentes (Eriksson & Ryvarden 1976 et Hallenberg 1985 e. a.). Ces dernières correspondent notamment à *H. albostramineum* et *H. punctulatum* telles que redéfinies par Nilsson & Hallenberg (2003) ou Telleria et al. (2010) sur base d'analyses moléculaires.



Fig. 4. *Hypochnicium albostramineum* sur un tronc de chêne mort au sol (Abweiler – Bétebuerger-bësch, 2016). Photo : B. Schultheis.

Au point de vue nomenclatural, les auteurs suédois suggèrent finalement de considérer *H. eichleri* comme un synonyme de *H. albostramineum* malgré son antériorité. Ils préconisent l'usage de cette dernière épithète (couramment employée pour l'espèce à grandes spores) pour une question de stabilité nomenclaturale. Ils évoquent par ailleurs le doute qui subsiste concernant l'identité de l'espèce type *Peniophora eichleri* Bres. qui, à notre connaissance, n'a pas fait l'objet de séquençages jusqu'à présent (janvier 2017).

Plusieurs récoltes luxembourgeoises effectuées dans les années 1980 et 1990 avaient été nommées *H. eichleri* en référence à la littérature disponible à l'époque. Il a été décidé de ne pas les signaler pour le moment et de les réexaminer à la lumière des connaissances actuelles.

Description de l'échantillon BS 42/16 : basidiome résupiné largement étalé grisâtre, légèrement gélatineux au frais, tuberculeux, avec de nombreuses excroissances filiformes arrangées radialement. Au sec lisse, floconneux-submembraneux, fissuré, discontinu et par endroits poré sous la loupe ; bordure fibrilleuse. Des hyphes basales sont visibles dans les fentes. Spores ovoïdes à sphériques finement aspérulées (8-10 (11) × 5-6 µm) ; gloeocystides incluses ou émergentes à contenu hyalin et homogène.

Si l'on se réfère à la littérature classique (Bourdot & Galzin 1928, Eriksson & Ryvarden 1976), *H. albostramineum* semble assez répandu en Europe. Il colonise aussi bien le bois mort de feuillus que de conifères et peut également se développer au sol. Dans ce cas, l'hyménophore est orienté vers le haut.

Postia guttulata (Peck) Jülich (Fig. 5)

≡ *Oligoporus guttulatus* (Peck) Gilb. & Ryvarden

Lorr. : Senningerberg, Gréngewald, Allée (82/79), NAT, forêt mixte, sur un petit tronc au sol probablement de *Picea*, décortiqué et partiellement décomposé, 14.7.2016, *Ch. Reckinger* 458 (h).

Polypore en console de taille moyenne plus ou moins mou, monomitique, à petits pores blanchâtres (3-6/mm) et à trame blanche. Il frappe par l'abondante sudation dont les gouttes laissent des petits creux plus foncés sur le sporophore, d'où son nom allemand «Getropfter Saftporling». Agent de pourriture brune répandu dans les zones naturelles circumboréales de *Picea*, notamment en Amérique du Nord (http://www.mycoquebec.org, consulté le 25.1.2017), il semble avoir été introduit en Europe où il est largement répandu mais rare. Il est signalé aussi en Asie (Bernicchia 2005).

En ce qui concerne la Grande Région, l'espèce est signalée en Allemagne, dans le sud de la Sarre et de la Rhénanie-Palatinat (base de données de la Deutschen Gesellschaft für Mykologie – DGfM – http://www.pilze-deutschland.de/daten, consultée de 29.1.2017). Quant à la province du Luxem-



Fig. 5. *Postia guttulata* avec ses gouttelettes caractéristiques (Senningerberg – Gréngewald, 2016). Photo : Ch. Reckinger.

bourg belge, *P. guttulata* est repris dans une liste d'espèces qui y seraient encore « à rechercher » (Pirlot 1989), mais d'après notre collègue belge (J.-M. Pirlot, comm. pers., janvier 2017), il n'a pas encore été trouvé. Sa présence est attestée en France (Rivoire 2012), mais nous n'avons pas de données pour la Lorraine française.

2.1.2 Basidiomycètes agaricoïdes *s. l.*

Cortinarius helvelloides (Fr.) Fr. (Fig. 6)

Lorr. : Crauthem, Weierbësch (79/65), rive de l'étang Aleweier, sous *Alnus glutinosa* parmi des mousses, 21.7.2016, *Ch. Reckinger* 460 (h).

Ce petit cortinaire du sous-genre *Telamonia* (Fr.) Trog doit à son voile jaune d'être placé un peu à part dans la classification : soit à proximité de *Cortinarius saniosus* (Fr.) Fr. dans une section *Saniosi* Kühner & Romagn., sous-section *Helvelloidei* (M. M. Moser) Moënne-Locc. & Reumaux (Bidaud et al. 2012), soit franchement dans une section *Helvelloides* M. M. Moser (Brandrud et al. 1995). Ce voile donne au chapeau et au pied, dont la couleur dominante est le brun, un aspect floconneux, furfuracé. Chez les jeunes sporophores, les lames sont teintées de lilas. Le champignon est assez facile à reconnaître grâce à sa petite taille (diamètre du chapeau de 5 à 30 mm) et au fait qu'il est lié aux aulnes. Il faut cependant le distinguer de *C. alnetorum* (Velen.) M. M. Moser, à voile blanc et à lames très serrées (celles de *C. helvelloides* sont très espacées et épaisses).

L'espèce est probablement rare au Luxembourg, car les aulnaies représentent à peine 0,4 % des surfaces boisées du pays (EFORERSA 2016).

Cortinarius mucifluoides Rob. Henry (Fig. 7)

Lorr. : Luxembourg, Gantebeensmillen, Suebeldeelen (80/78), hêtraie orientée au sud, 13.10.2015, *Ch. Reckinger* 435 (h).

Les *Defibulati* M. M. Moser sont une section du sous-genre *Myxacium* (Fr.) Trog (cortinaires à chapeau et pied visqueux) qui se distinguent microscopiquement par l'absence de boucles dans le revêtement piléique, de grandes spores amygdaliformes à citriformes et la présence de cheilocystides évidentes. Brandrud et al. (1995, 2014) laissent subsister un flou quant à la démarcation de la section *Defibulati* de la section *Myxacium* (Fr.) Gillot & Lucand. Un article des auteurs espagnols Cadiñanos Aguirre & Gómez Arenaza (2014) extrêmement fouillé du point de vue macroscopique et microscopique, mais ne se basant pas encore sur des analyses d'ADN, fait état de deux séries distinctes à l'intérieur de la section *Defibulati* : la série *Elatior* ser. nov. ad int. et la série *Mucifluus* ser. nov. ad int. Les représentants de cette dernière se distinguent de ceux de la première par des lames non ou très peu ridées-veinées, une ornementation sporale sans grand relief et par d'autres caractères microscopiques concernant principalement le revêtement piléique. Les principaux représentants sont *Cortinarius mucifluoides* à côté de *C. mucifluus* Fr. et de *C. stillatitius* Fr. *C. mucifluoides* a les spores les plus petites et est associé aux feuillus, *C. mucifluus* vient uniquement sous conifères et *C. stillatitius* a les spores les plus grandes des trois et est associé aussi bien aux conifères qu'à divers feuillus.

Concernant la morphologie, les auteurs espagnols cités estiment que la rugosité radiale du chapeau, la présence de teintes lilas sur le stipe et la forme des spores sont sans importance à l'intérieur de cette série. Le chapeau est convexe ou subconique et à coloration extrêmement variable entre le crème, le miel et le brun. Le pied est généralement subfusiforme et plus ou moins radicant. Par ces caractères, *C. mucifluoides* fait penser à une forme plus petite et discrète de *Cortinarius elatior* Fr. D'ailleurs, R. Henry le décrivit d'abord comme une variété de celui-ci avant d'en faire une espèce à part (Henry 1985). Kärcher (2004) a démontré par analyses ADN que ce sont bien deux taxons différents.

Des observations documentées par photographies antérieures à celle du 13.10.2015, faites sur le site de Gantebeensmillen en 2000 et 2014 et notées comme *C. elatior*, se rapportent probablement à *C. mucifluoides*. D'après Consiglio et al. (2006) et Cadiñanos Aguirre & Gómez Arenaza (2014), les spores de *C. mucifluoides* sont plus petites que celles de *C. elatior* (récolte de *C. mucifluoides* du 13.10.2015 : 11-13 (14) × 6,5-7 µm).

Crepidotus brunneoroseus Courtec. (Fig. 8)

Lorr. : Itzig, Gantebeensmillen (80/74), rive de l'Alzette boisée de vieux peupliers en partie abattus, des centaines de sporophores sur la partie décortiquée d'un gros tronc de *Populus* sp. mort au sol, 6.12.2015, *Ch. Reckinger* 445 (h).

Le Crépidote brun-rose (Rosabraunes Stummelfüsschen) n'est connu que depuis 1994, année de sa description par Courtecuisse (1994). On peut en conclure qu'il est à la fois peu spectaculaire et rare. Sa couleur comporte une composante rose qui le fait distinguer des autres espèces de ce genre, blanches, brunâtres, jaunes ou rouges. Seul *Crepidotus roseoornatus* Pöder & Ferrari est coloré en rose, en plus vif (Ludwig 2001). Il est plus petit et ses cystides sont diverticulées « en doigts », tandis que celles de *C. brunneoroseus* sont simples mais néanmoins assez variables selon les descriptions de différents auteurs : cylindriques à légèrement lagéniformes ou fusiformes (comme celles de notre récolte), jamais capitées pour Senn-Irlet & Krieglsteiner (1996) ; généralement capitées pour Horak (2005). Courtecuisse (1994) décrivit deux formes : bisporique et tétrasporique. Les basides de notre récolte étaient tétrasporiques. Le substrat est le bois mort de feuillus, généralement celui de peupliers. *C. roseoornatus*, plus rare encore, serait inféodé au bois mort de *Robinia* (Pöder & Ferrari 1984). Tous deux sont candidats pour une liste rouge européenne (Dahlberg & Heilmann-Clausen 2008).

Deconica phyllogena (Peck) Noordel.

≡ *Psilocybe phyllogena* (Sacc.) Peck ; = *P. rhombispora* (Britzelm.) Sacc. ; = *P. modesta* (Sacc.) A. H. Sm. sensu Courtecuisse & Duhem (2011)

Ard. : Diekirch, Fridhaff, Hooldär (77/106), hêtraie, 17.9.1995, *M.-J. Duprez* sub. nom. *Psilocybe phyllogena* 472/9/95 (h) ; Nothum, Gehälach (59/112), sur copeaux de bois, 3.8.2007, *M.-T. Tholl* sub. nom. *P. rhombispora* 1869 (h) ; Schlindermanderscheid, an der Driicht, Grousswiss (71/110), prairie pâturée par des moutons, 12.4.2008, *Ch. Reckinger* sub. nom. *P. rhombispora* 004 (h). Lorr. : Godbrange, Schiltzbierg (84/89), bois mixte, en bordure d'un chemin forestier, dans la terre mêlée de débris ligneux,11.6.2016, *M. Garnier-Delcourt* et *J. Thorn* B160611.1 (h).

C'est l'épithète « *rhombispora* » qui a généralement été appliquée aux récoltes européennes de ce petit champignon brun à spores typiquement rhomboïdales à mitriformes vues de face, décrit à la fin du XIX^e^ siècle par le mycologue naturaliste bavarois Britzelmayr (1893). Il fait partie d'un groupe de psilocybes dépourvus de substances hallucinogènes, reclassés par Noordeloos (2009) dans le genre *Deconica* (W. G. Sm.) P. Karst. Guzmán (1983) l'a placé en synonymie de *Agaricus phyllogenus* Peck et de *A. modestus* Peck, tous deux décrits d'Amérique du Nord une vingtaine d'années auparavant. Redhead (1985) met cependant en doute la conspécificité de ce dernier avec *P. phyllogena*, car *P. modesta* évoque pour lui *P. montana* (Pers.) P. Kumm. (actuellement *Deconica m.* (Pers.) P. D. Orton), en référence à Smith (1948) qui a étudié les espèces types. Les spores de *P. modesta* dessinées par l'auteur américain paraissent effectivement ellipsoïdes à ovoïdes, en partie légèrement anguleuses, tandis que celles de *P. phyllogena* sont représentées avec un contour nettement rhomboïdal à mitriforme. Finalement, on s'est demandé si la conspécificité du taxon américain *D. phyllogena* et de l'européen *D. rhombispora* (Britzelm.) Singer avait été entérinée par séquençage moléculaire. Pour le moment (mai 2017), la réponse reste en suspens car s'il existe des séquences de spécimens européens et américains nommés *rhombispora* ou *phyllogena* déposées dans la base de données GenBank, celles-ci concernent des suites de nucléotides différentes incomparables (https://www.ncbi.nlm.nih.gov, consultée le 24.5.2017).

D. rhombispora (Rautensporiger Kahlkopf en allemand) est généralement considéré comme rare mais largement répandu, à moins qu'il ne passe inaperçu. On le trouve sur des débris ligneux, mais aussi parmi des feuilles mortes ou des mousses. Un examen microscopique est nécessaire pour le déterminer (Breitenbach & Kränzlin 1995, Ludwig 2001, Noordeloos 2011).

Galerina caulocystidiata Arnolds

Ard. : Wilwerwiltz, Pëtzbaach (65/115), NAT, bois de feuillus, sur un arbre mort au sol (*Fagus*) parmi des mousses, 1.1.2016, *J. Thorn* B160101.1 (h).



Fig. 6. *Cortinarius helvelloides*, un hôte des aulnaies (Crauthem – Weierbësch, 2016). Photo : Ch. Reckinger.



Fig. 7. *Cortinarius mucifluoides* (Luxembourg – Gantebeensmillen, 2015). Photo : Ch. Reckinger.

Galère proche de la commune *G. vittiformis* (Fr.) Singer s. l. (« Galerina lineage », Gulden et al. 2005). Au point de vue microscopique, elle se distingue par des basides bisporiques et la présence de nombreuses caulocystides lagéniformes semblables aux cheilocystides. Ces caulocystides sont réparties sur l'ensemble du stipe (d'où l'épithète), ce qui lui donne un aspect pruineux. Absence de piléo- et pleurocystides (de Haan & Walleyn 2006).

La station luxembourgeoise semble assez inhabituelle (bois mort en forêt) car si *G. caulocystidiata* est probablement associée à des mousses, elle est décrite de milieux dunaires ou herbeux. Elle est considérée comme assez rare (de Haan & Walleyn 2006, Lüderitz et al. 2016). En Allemagne, par exemple, cinq stations seulement sont signalées, dont les quatre plus proches se situent en Rhénanie-Westphalie (base de donnée de la DGfM, http://www.pilze-deutschland.de/daten, consultée le 13 janvier 2017). Trois d'entre elles se situent dans des réserves naturelles composées de milieux semi-ouverts sur sols sablonneux (« Binnendüne » e. a.) ou moraniques et une dans l'Eifel, dont le paysage forestier se rapproche plus de nos ardennes.

Infundibulicybe splendoides (H. E. Bigelow) Vesterh. (Fig. 9)

≡ *Clitocybe splendoides* H. E. Bigelow ; = *C. splendens* (Fr.) Gillet sensu Bresadola (1928)



Fig. 8. *Crepidotus brunneoroseus* sur son substrat de prédilection, le bois mort de peuplier (Itzig – Gantebeensmillen, 2015). Photo : Ch. Reckinger.

Ard. : Wilwerwiltz, Kemel (66/116), alt. 386 m, NAT, taillis de chênes, sous *Quercus robur*, dans la litière, 17.8.2015, *J. Thorn* B150817.1 ; ibid., 25.8.2015, *J. Thorn* (hb MGD B150825.1) ; ibid., 28.8.2015, *J. Thorn* B150828.1 (h).

L'habitus clitocyboïde et la forme des spores ont orienté vers le genre *Infundibulicybe* Harmaja, suivant la définition qu'en donne l'auteur (Harmaja 2003). C'est ensuite la couleur jaune orangé pâle à jaune paille des sporophores (chapeau un peu gras, à marge finement pruineuse) qui a conduit à la détermination de *I. splendoides*, espèce rare des forêts feuillues proche du commun *Infundibulicybe* (*Clitocybe*) *gibba* (Pers.) Harmaja ou de *I. costata* (Kühner & Romagn.) Harmaja, auxquels il peut faire penser (Ludwig 2012, Vesterholt 2012). Au point de vue microscopique ont été observées des spores d'environ 6 × 4 µm, larmiformes de profil, plus ou moins ellipsoïdes à obovoïdes en vue frontale, ni collapsées ni agglutinées si observées sur exsiccats ; sporée blanche. Basides en majorité tétrasporiques ; boucles nombreuses. D'après H. E. Bigelow, cité e. a. par Komorowska (2007), les hyphes de la cuticule sont dépourvues d'incrustations contrairement à celles de *I. gibba*. Ludwig (2012) insiste sur la présence de pigments exclusivement intracellulaires, tandis que Bon (1997) indique : « pigment plutôt pariétal mais sublisse ». D'après nos observations, quelques hyphes du pileipellis présentaient par endroits de fines granulations pariétales qui pourraient correspondre à la description de Bon (1997), ainsi qu'au dessin de Komorowska (2007) dans son article sur la découverte de l'espèce en Pologne. Selon la littérature, une réaction négative au KOH 5 % de la cuticule de *I. gibba* et *I. splendoides* (une fois séchés) permettrait de les différencier de *I. costata* qui virerait au brun rougeâtre foncé (Bellù 1995, Vesterholt 2012). Le test a été négatif pour les récoltes luxembourgeoise de *I. splendoides*, tandis que Ludwig (2012) le note positif (« dunkel rotbraun »), ce qui pose question. Les caractères orga-



Fig. 9. *Infundibulicybe splendoides*, un clitocybe sylvicole rare (Wilwerwiltz, 2015 – barre d'échelle = 1 cm). Photo : J. Thorn.

noleptiques signalés dans la littérature citée sont variables ; ont été perçues ici une saveur ± amère à astringente et une odeur insignifiante, mais légèrement anisée pour la récolte du 28.8.2015.

La répartition européenne de *I. splendoides* est assez peu documentée comme en témoignent p. ex. le peu d'occurrences sur internet. Outre la Pologne, Komorowska (2007) cite l'Allemagne et la Lituanie, auxquels il faudrait ajouter la Suède (Ludwig 2012), l'Autriche, la Slovénie et l'Espagne (http://www.gbif.org, consulté le 18.1.2017). L'auteure polonaise cite également le Luxembourg en faisant référence au rapport de la session de la Société mycologique de France qui s'est tenue en automne 1989 à Echternach (Anonyme 1990). On trouve effectivement dans la liste des clitocybes récoltés « *splendidoides* (= *splendens* ss. Bres.) » [*sic*], 28.9.1989, Kuelplatz à Herborn-Lilien – actuellement classé en RFI sous le nom de « Hierberbësch », Melico-Fagetum et Primulo-Carpinetum. Il n'y a aucune raison de douter de cette récolte, mais on ne peut pas non plus la certifier.

Laccaria macrocystidiata (Migl. & Lavorato) Pázmány (Fig. 10)

≡ *L. affinis* f. *macrocystidiata* Migl. & Lavorato ; = *Laccaria affinis* var. *sardoa* Bon & Contu sensu Contu (2003)

Ard. : Wilwerwiltz, Sak (66/116), NAT, taillis de chênes (*Quercus robur* et *Carpinus*), dans la terre parmi des mousses, 28.6.2016, *J. Thorn* B160628.1 (h).

Premier signalement au Luxembourg de ce taxon caractérisé ici par des spores échinulées globuleuses à subglobuleuses (7-8 × 7-7,5 µm – Q = 1,03) à aiguillons jusqu'à env. 1,5 µm de long. Basides tétrasporiques ; cheilocystides bien différenciées subcylindriques à légèrement clavées abondantes atteignant 65 × 10,5 µm (différentes des éléments cystidioïdes filiformes que l'on rencontre de manière inconstante chez *L. laccata* (Scop.) Cooke ou *L. affinis* (Singer) Bon) ; caulocystides subcylindriques (Contu 2003). Sur le terrain, il est indiscernable du Laccaire laqué (Rötlicher Lacktrichterling) et de ses congénères, petits champignons brun orangé mycorhiziens comestibles que l'on rencontre fréquemment dans les forêts luxembourgeoises et dont la cueillette est permise dans les limites autorisées (Pailhès et al. 2012). La longue liste de synonymes, formes ou variétés de « laqués » répertoriés dans la base de données Mycobank (http://www.mycobank.org, consultée de 15.12.2016) témoigne de la difficulté à discerner les différents taxons de ce complexe. *L. macrocystidiata* (le Laccaire à grandes cystides) n'à été décrit qu'à la fin des années 1980 de la région méditerranéenne par Migliozzi & Lavorato (1988), comme forme de *L. affinis* (= *L. laccata* var. *pallidifolia* (Peck) Bon sensu auct.), dont les spores sont également globuleuses.

Une large étude phylogénétique de représentants du genre *Laccaria* issus d'une trentaine de pays couvrant leur répartition connue suggère que les lignées actuelles de l'hémisphère Nord se seraient diversifiées depuis l'Australasie au paléocène (Wilson et al. 2016). L'évolution de la symbiose mycorhizienne aurait joué un rôle clé dans la dispersion et dans l'adaptation des laccaires à de nouvelles niches écologiques. Plus d'une centaine d'espèces distinctes au point de vue moléculaire ont été identifiées, soit une augmentation de près de 50 % de la diversité connue jusqu'à présent. Selon cette étude très intéressante, *L. macrocystidiata* pourrait elle-même faire partie d'un complexe d'espèces.

Melanoleuca rasilis (Fr.) Singer

Lorr. : Erpeldange, Hiwelbierg (92/67), NAT, ancienne carrière de gypse, pelouse sèche seminaturelle sur substrat calcaire, 22.10.16, *J. Thorn* B161022.2 (h).

L'habitus peu robuste, l'écologie et la présence de cheilocystides urticoïdes ont orienté la détermination selon la conception de Boekhout (1988) sub. nom. *M. rasilis* var. *leucophylloides* Bon et de Vizzini et al. (2011). Description des exemplaires récoltés :

chapeau beige à café au lait, grisâtre par une fine pruine en particulier à la marge, maculé de brun à bistre, jusque 6 cm de diamètre, chair blanche avec une ligne ocracée sous les lames ; lames blanchâtres modérément serrées (40-50 lames entières) se tachant par endroits de brun jaunâtre pâle ou de grisâtre. Stipe blanchâtre à concolore au

chapeau, finement fibrilleux à pruineux vers le haut jusque 5,5 × 0,5 cm, chair fibreuse blanchâtre à ocracée, non brunissante-noircissante, cortex brun jaunâtre pâle. Odeur insignifiante, saveur non testée. Spores ellipsoïdes de profil, légèrement obovoïdes de face env. 7,5 × 5 µm – Q = 1,5 , à verrues arrondies nettement amyloïdes de tailles diverses en partie interconnectées ; plage supra-apiculaire assez large, non amyloïde, délimitée par une couronne de verrues amyloïdes ; sporée blanche. Cheilocystides en « poils d'ortie » de 40-46 × 6-7 µm ; pleurocystides absentes. Nos observations correspondent p. ex. à la description faite par Marino Zugna sur le site de l'association italienne A.M.B. Gruppo di Muggia e del Carso (http://www.ambmuggia.it/, consulté le 3.11.2016), ainsi qu'à celle de Roux (2006) sub nom. *M. leucophylloides* Bon.

La détermination garde malgré tout un caractère provisoire s'agissant des *Melanoleuca* (un séquençage est prévu). Par comparaison, *M. humilis* (Pers.) Pat. (= *M. brevipes* (Bull.) Pat. p. p. sensu auct. mult. d'après Antonín et al. 2015), graminicole également mais sans doute plus rudéral, est plus robuste, a les lames plus serrées, la chair de la base du stipe brunissante-noircissante et des spores plus grandes. *M. pseudoluscina* Bon, ramenée au rang de variété de *M. rasilis* par Boekhout (1988), serait bien une espèce indépendante des milieux dunaires (Vizzini et al. 2011, Harries 2014).

S'agissant des teintes du sporophore et des lames de *M. rasilis*, on en trouve toute une variété décrites dans la littérature, avec parfois des contradictions apparentes. Ainsi, la photo illustrant la description de *M. rasilis* par Fontenla et al. (2003), dite à lames « grigio sporco » (gris sale, gris cendré), montre des lames blanches (artefact dû à l'impression ?). À moins que celles-ci n'aient viré au gris avec le temps, mais ce n'est pas précisé. Par ailleurs, Antonin et al. (2015) mentionnent que les holotypes séquencés de *M. diverticulata* G. Moreno & Bon et *M. subexcentrica* Bon (Bon 1991) correspondent à *M. rasilis* au sens de Vizzini et al. (2011), ce qui tend à démontrer la variabilité de l'espèce.

Au point de vue de l'écologie, on voit que dans les descriptions des taxons se rapportant à *M. rasilis* (dans les références citées notamment), il est question d'habitats qui suggèrent une préférence pour des milieux à végétation rase sur sols relativement pauvres (pelouses calcaires ou sableuses, en pâturage de montagne, sur sol graveleux), des milieux qui correspondent à la station luxembourgeoise.

Psathyrella dicrani (A. E. Jansen) Kits van Wav.

Ard. : Wilwerwiltz, Bierg (66/116), alt. 398 m, aux abords d'une place à feu (Buergbrenneplaatz), dans la terre, parmi des plantes herbacées et quelques mousses éparses, 26.12.2016, *J. Thorn* B161226.1 (h).

Psathyrelle de taille moyenne à chapeau brun chaud, brun noisette, hygrophane, séchant en ocracé de manière centrifuge en gardant un certain temps des teintes fauves au centre. Au point de vue microscopique, présence de pleurocystides étroitement fusiformes à lagéniformes à apex élancé. Nombreuses cheilocystides similaires mais plus courtes, mêlées à des cellules clavées à sphéropédonculées nombreuses également. Les spores, ellipsoïdes, atteignaient ici en moyenne 10,5 µm de long. L'écologie (sols pauvres, plutôt acides – comme ici, souvent parmi des mousses) représente une indication non négligeable pour distinguer *P. dicrani* de *P. fagetophila* Örstadius & Enderle, dont les cystides sont similaires. Cette dernière est un peu plus robuste et se trouve essentiellement dans les hêtraies calcicoles (Arnolds 2003, Ludwig 2007).

Psathyrella niveobadia (Romagn.) M. M. Moser (Fig. 11)

Lorr. : Dudelange, Haard – Laangebierg Sud (72,5/59), alt. 400 m ; RFI, hêtraie calcicole (Melico-Fagetum), dans la litière, 1.5.2016, *M. Garnier-Delcourt* HD16/0501.1 (h), hb JeT B160501.1 ; Erpeldange, Hiwelbierg (92/67), NAT, au bord d'un chemin dans l'herbe, non loin d'une haie, 22.10.2016, *J. Thorn* B161022.3 (h).

C'est l'observation çà et là de dépôts mucoïdes jaunâtres ou brun jaunâtre à l'apex des pleurocystides (fragments secs de lames regonflés dans l'ammoniaque ou KOH 5 %) qui nous a finalement décidés à

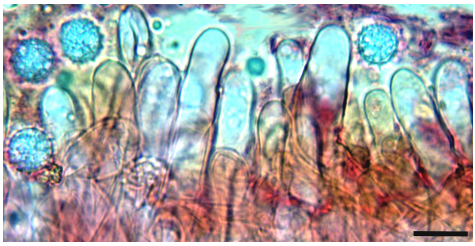


Fig. 10. *Laccaria macrocystidiata* (*Thorn* B160628.1). Cheilocystides et spores (montage dans le Rouge Congo SDS). Barre d'échelle = 10 µm. Photo : J. Thorn.

signaler ces récoltes, qui sans cela seraient restées classées sans suite sous le label « *P. spadiceogrisea* (Schaeff.) Maire agg. ». Les courtes cheilocystides largement fusoïdes, dispersées et « coincées » entre les cellules clavées de l'arête, ainsi que la taille des spores inférieure à 10 µm, ont également été déterminantes. Les cellules clavées de l'arête (et certaines pleurocystides), présentaient aussi par endroits une paroi épaissie et des dépôts réfringents (Arnolds 2003, Ludwig 2007, Melzer 2016). Le remarquable site internet de Andreas Melzer dédié aux psathyrelles (http://www.vielepilze.de, consulté le 15.12.2016) a par ailleurs permis de comparer nos observations.

Sur le terrain, les sporophores de Dudelange, non encore altérés, présentaient l'aspect décrit dans la littérature qui permet un tant soit peu de différencier *P. niveobadia* de *P. spadiceogrisea* s. str., à savoir un habitus plus robuste, un chapeau brun date à ocracé en séchant, non strié, à marge ornée de fibrilles plus persistantes que chez *P. spadiceogrisea*, un stipe blanc finement méchuleux. Odeur légère de champignon à un peu acidulée ; saveur non testée.

2.2. Nouvelles stations d'espèces rares ou intéressantes

Amanita eliae Quél.

Ard. : Wilwerwiltz, Pëtzbaach (65/115), taillis de chêne, sous *Quercus robur* et *Carpinus*, 22.6.2016, *J. Thorn* B160622.2 (h). Lorr. : Hesperange – Howald, Bucholtz (78/72), hêtraie, 23.6.2010, *Ch. Reckinger* 141 (h) ; Hesperange – Itzig, Bucholtz (79/72), hêtraie, 9.7.2012, *Ch. Reckinger* 270 (h).

Les premières récoltes documentées d'*Amanita eliae* (Amanite de Fries ou A. isabelle ; Isabellfarbiger Wulstling) ont été faites en secteur ardennais par Tholl (1985) : Sonlez, sur le Mont, 25.8.1980 et 1.9.1980 (non conservées). Dans ses notes, Marie-Thérèse Tholl faisait remarquer combien l'été de l'année 1980 avait été pluvieux et les poussées fongiques, en particulier d'amanites, avaient été exceptionnelles en août. D'autres observations ont eu lieu par la suite (exemplaires non conservés). La présence d'*A. eliae* au Luxembourg avait également été signalée par Courtecuisse & Duhem (2011).



Fig. 11. *Psathyrella niveobadia* (Dudelange – Haard, 2016). Photo : M. Garnier-Delcourt.



Fig. 12. *Cyathus stercoreus* dans son apparition luxuriante en 2015 le long de l'Alzette (Moersdorf – Eech). Photo : L. Burton.



Fig. 13. *Leucocoprinus cepistipes*, observé pour la première fois à l'air libre (Luxembourg – Gantebeensmillen, 2016). Photo : Ch. Reckinger.

Cette amanite associée aux feuillus considérée comme rare à très rare en Europe pousse dès le début de l'été, de préférence en milieu acide à neutre (Courtecuisse & Duhem 2011, Ludwig 2012). Les stations ardennaises citées ici présentent des sols limono-caillouteux fortement acides ; les sols sableux à limono-sableux du Bucholtz (Gutland, secteur lorrain), le sont modérément (https://www.geoportail.lu/fr, consulté le 13.1.2017).

Cyathus stercoreus (Schwein.) De Toni (Fig. 12)

Lorr. : Moesdorf, Eech (75700/93420), alt. 214 m, rive droite de l'Alzette, sur le côté ouest d'un grand remblai de terre sableuse, 14.11.2015, *L. Burton*, det. B. Schultheis 9/15 (LUX).

Dans les notes mycologiques VII. (Garnier-Delcourt et al. 2013), nous avions présenté deux récoltes assez maigres du gastéromycète *Cyathus stercoreus*, qui produit des petites fructifications de 5-10 mm de hauteur en forme de gobelet rempli de nombreux péridioles durs semblables à des lentilles, dans lesquels se développent les spores. Grâce à l'initiative de M^{me} Liliane Burton, photographe naturaliste enthousiaste qui nous a informés de sa découverte d'une station du Cyathe stercoraire, nous avons l'occasion de présenter une récolte hors du commun de cette espèce considérée partout en Europe comme assez rare et même en danger dans un certain nombre de pays (https://en.wikipedia.org/wiki/Cyathus, consulté le 29.1.2017).

Lors de travaux de réaménagement de la rive droite de l'Alzette entre les localités de Moesdorf et Essange au cours de l'année 2015, il s'est formé un remblai de terre sableuse de 5 m de hauteur, parsemé d'une grande quantité de petits morceaux de bois. Des fructifications de *C. stercoreus* se sont développées en masse sur une surface triangulaire de 5,4 × 3,5 × 3,1 m du côté ouest. Nous en avons dénombré par endroits de 8 à 12 sur un cm^2. En considérant que la densité n'était pas partout la même et en extrapolant à partir d'un tiers de la surface totale, nous avons supposé la présence d'au moins 40 000 sporophores (Schultheis 2016). Les travaux de réaménagement se sont poursuivis et malgré la demande auprès d'un responsable du chantier de préserver une partie du remblai, la terre fut déplacée et le site miraculeux détruit.

C. stercoreus est une espèce coprophile que l'on trouve notamment sur des sols fortement fumés, des dunes et des places à feu (Jülich 1984). Deux de ces conditions semblent lui être favorables ici : de la terre fortement sableuse et la proximité d'un champ de maïs sur lequel on déverse régulièrement du lisier. La réponse sur la question de sa provenance pourrait être la propagation par des oiseaux migrateurs (Reichholf & Lohmeier 2012). Malgré la perturbation du site, on peut espérer qu'à la fin des travaux, vu ses spores bien protégées dans les péridioles durs, l'espèce pourra sortir indemne de sa mésaventure et de nouveau réapparaître petit à petit en abondance.

Gymnopus luxurians (Peck) Murrill

≡ *Collybia luxurians* Peck

Ard. : Wilwerwiltz, route d'Enscherange (67/117), parterre le long de la route, parmi des copeaux de bois (mulch), 16.6.2016, *J. Thorn* B160616.1 (h).

La Collybie luxuriante (Üppiger Rübling) est un néomycète dont les populations européennes ont probablement été introduites d'Amérique du Nord assez récemment. L'espèce est signalée dès les années 1970 en Tchéquie, puis dans les années 1990 dans d'autres pays européens (Antonín & Herink 1999, Antonín & Noordeloos 2010). Les voies de passage vraisemblables sont l'importation de produits d'horticulture et de foresterie (NOBANIS 2015). On la trouve en milieux rudéraux, dans des composts ou du mulch ainsi que dans des serres. Sa poussée est souvent luxuriante, en touffes ou en troupes. On la reconnaît à sa taille assez robuste (le chapeau, brun foncé à brun rougeâtre, peut dépasser 10 cm de diamètre). Les lames sont nombreuses et très serrées (80 à 100 ou plus), avec parfois l'arête dédoublée. C'est une espèce considérée comme rare, non pathogène et qui ne présente pas de risque invasif particulier à l'heure actuelle (Antonín & Herink 1999, Ludwig 2012, NOBANIS 2015).

La première récolte luxembourgeoise à avoir été signalée remonte à l'année 2000. Elle avait été faite au cours des journées luxembourgeoises de mycologie vernale à Wecker – gare le 4.5.2000, dans un parterre en bord de rue planté notamment de cultivars de *Juniperus* sp. (Schultheis et al. 2001).

Leucocoprinus cepistipes (Sowerby) Pat. (Fig. 13)

Lorr. : Luxembourg, Gantebeensmillen (80/74), zone boisée le long de l'Alzette, au bord de la piste cyclable, sur un tas de copeaux de bois au bas d'une pente, 26.9.2016, *Ch. Reckinger* 464 (h).

Intéressante trouvaille que celle, à l'air libre, de ce *Leucocoprinus* qui jusqu'ici n'a été trouvé au Luxembourg qu'à l'intérieur d'un bâtiment (Garnier-Delcourt et al. 2016). Nos champignons poussaient en groupes serrés et en touffes sur un grand tas de copeaux de bois en compagnie d'*Agrocybe rivulosa* Nauta et d'un seul sporophore de *Coprinellus heterothrix* (Kühner) Redhead, Vilgalys & Moncalvo. Au bord du tas se trouvait en plus *Coprinopsis marcescibilis* (Britzelm.) Örstadius & E. Larss. La poussée de ces champignons fut précédée puis suivie de celle, luxuriante, de *Coprinopsis picacea* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo (décembre 2015, octobre 2016). À signaler qu'en creusant un peu le tas de copeaux, on a été frappés par la chaleur qui régnait à l'intérieur (chaleur solaire emmagasinée plus processus de décomposition ?), ceci ayant probablement de l'importance pour la croissance de ce champignon apparemment thermophile.

Les *Leucocoprinus* avaient des chapeaux campanulés blancs avec une légère teinte brunâtre au sommet. Les pieds clavés portaient un anneau net et étaient généralement un peu teintés d'ocracé. Les basidiomes étaient souvent couverts de gouttes de sudation. Pour distinguer *L. cepistipes* de *L. cretaceus* (Bull.) Locq., il fallait examiner les cheilocystides (qui étaient en partie nettement mucronées) et les terminaisons des hyphes piléiques, longuement et étroitement cylindriques, un peu atténuées vers l'extrémité (Ludwig 2012).

Remerciements

Nos remerciements s'adressent d'abord tout particulièrement à M^me^ Liliane Burton pour les informations et les photos concernant *Cyathus stercoreus*, à Fernand Lommer pour les photos de *Daedalea quercina* et à Gérard Trichies pour la photo de *Cartilosoma rene-hentic* ainsi que pour la relecture du texte s'y rapportant. Toute notre gratitude envers Guy Marson qui a réalisé le séquençage de ce polypore et Guy Colling et Sylvie Hermant (MNHNL) qui en ont permis la réalisation. Un merci de plus à Guy Marson qui nous a aidés à nous y retrouver dans l'interprétation des séquences accessibles en ligne de *Deconica phyllogena*. Nous remercions également Marie-Thérèse Tholl et Marie-Josée Duprez qui nous ont communiqué leurs données, Malika Vogt-Pailhès qui a révisé l'anglais du résumé, ainsi que André Fraiture qui a procédé à la relecture attentive et critique du manuscrit.

Bibliographie

Anonyme, 1990. Rapport sur la session de la SMF tenue à Echternach du 28 septembre au 4 octobre 1989. *Bull. Soc. mycol. Fr.* 106 : 60-87.

Antonín, V. & J. Herink, 1999. Notes on the variabilty of *Gymnopus luxurians* (Tricholomataceae). *Czech mycol.* 52 : 41-49.

Antonín, V. & M. E. Noordeloos, 2010. A monograph of marasmioid and collybioid fungi in Europe. IHW-Verlag, Eching, 480 pp.

Antonín, V., O. Ďuriška, S. Jančovičová & M. Tomšovský, 2015. Identity of *Agaricus brevipes* Bull. (*Melanoleuca brevipes*, Tricholomataceae, Basidiomycota). *Mycol. Progress* 14 : 107. doi:10.1007/s11557-015-1125-0.

Arnaud, G., 1953. Mycologie concrète : Genera II (suite et fin). *Bull. Soc. mycol. Fr.* 69 : 265-306.

Arnolds, E., 2003. Rare and interesting species of *Psathyrella*. Fungi non delineati, Pars XXVI, Candusso, Alassio, 76 pp.

Bellú, F., 1995. Die Trichterlinge (*Clitocybe*) der Sekt. Infundibuliformes Fr. und ihre Reaktion gegenüber Kalilauge. *Beih. Sydowia* 10 : 28-34.

Bernicchia, A., 2005. Polyporaceae s.l. Fungi Europaei 10. Candusso, Alassio, 808 pp.

Bernicchia, A. & S. P. Gorjón, 2010. Corticiaceae s. l. Fungi Europaei 12. Candusso, Alassio, 1008 pp.

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

Boekhout, T. 1988. Notulae ad floram Agaricinam Neerlandicam – XVI. *Persoonia* 13 : 397-431.

Bon, M., 1991. Les Tricholomes et ressemblants. Tricholomataceae (1). *Doc. mycol. Mémoire hors-série* n°2, 163 pp.

Bon, M., 1997. Les Clitocybes, Omphales et ressemblants. Tricholomataceae (2). *Doc. mycol. Mémoire hors-série* n°4, 181 pp.

Bourdot, H. & A. Galzin, 1925. Hyménomycètes de France, XI. *Bull. Soc. mycol. Fr.* 41 : 98-255.

Bourdot, H. & A. Galzin, 1928. Hyménomycètes de France. Sceaux, Paris, 761 pp.

Brandrud, T. E., H. Lindström, H. Marklund, J. Melot & S. Muskos, 1995. *Cortinarius* Flora Photographica (deutsche Ausgabe), Teil 3. Cortinarius HB, Matfors, 37 pp. + 60 pl.

Brandrud, T. E., H. Lindström, H. Marklund, J. Melot & S. Muskos, 2014. *Cortinarius* Flora Photographica (version française), vol. 5. Cortinarius HB, Matfors, 25 pp. + 60 pl.

Breitenbach, J. & F. Kränzlin, 1995. Pilze der Schweiz, Band 4. Mykologia, Luzern, 371 pp.

Bresadola, G., 1928. Iconographia Mycologica, vol. IV, tav. 168. Edizione digitale a cura del Gruppo micologico G. Bresadola. URL : http://www2.muse.it/bresadola/iconographia.asp [15.12.2016].

Britzelmayr, M., 1893. Materialien zur Beschreibung der Hymenomyceten. *Bot. Cent. bl.* 54 (3) : 69-70.

Cadiñanos Aguirre, J. A. & M. Gómez Arenaza, 2014. Estudio de la sección Defibulati M. M. Moser del subgénero *Myxacium* (Fr.) Trog ss. str. en España y otros países de Europa. Resultados preliminares. *Journal des J.E.C.* 16 : 35-139.

Consiglio, G., D. Antonini & M. Antonini, 2006. Il genere *Cortinarius* in Italia, Parte quarta.

AMB – Centro Studi Micologici, Trento, 60 pp. + 50 f.

Contu, M., 2003. Il genere *Laccaria* (Basidiomycotina, Agaricales) in Italia, con note sulle rimanenti specie in Europa. *Boll. Gr. micol. Bresadola* 46 : 3-58.

Courtecuisse, R., 1994. Novitates – *Crepidotus brunneoroseus* sp. nov. et *Crepidotus brunneoroseus* var. *tetrasporus* var. nov. *Doc. Mycol*. 95 : 46.

Courtecuisse, R. & B. Duhem, 2011. Guide des champignons de France et d'Europe, 3e 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). URL : http://www.wsl.ch/eccf/activities-en.ehtml [20.1.2017].

de Haan, A. & R. Walleyn, 2006. Studies in *Galerina* – Galerinae flandriae (2). Fungi non delineati, Pars XXXIII. Candusso, Alassio, 74 pp.

EFOR-ERSA, 2016. Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen gemäß Artikel 17 des Naturschutzgesetzes. EFOR-ERSA ingénieurs-conseils, Luxembourg (Red.) – Administration de la nature et des forêts, Service des forêts (Her.), Diekirch, 161 pp.

Eriksson, J. & L. Ryvarden, 1976. The Corticiaceae of North Europe, vol. 4. Fungiflora, Oslo : 549–886.

Feltgen, J., 1906. Vorstudien zu einer Pilz-Flora des Grossherzogthums Luxemburg. II. Theil. – Basidiomycetes et Auriculariei. Worré-Mertens, 228 pp.

Fontenla, R., M. Gottardi & R. Para, 2003. Osservazioni sul genere *Melanoleuca*. Fungi non delineati, Pars XXV. Candusso, Alassio, 112 pp.

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.

Garnier-Delcourt, M., G. Marson, Ch. Reckinger, B. Schultheis & M.-T. Tholl, 2013. Notes mycologiques luxembourgeoises. VII. *Bull. Soc. Nat. luxemb*. 114 : 35-54.

Garnier-Delcourt, M., G. Marson, Ch. Reckinger, M.-T. Tholl & J. Thorn, 2016. Notes mycologiques luxembourgeoises. X. *Bull. Soc. Nat. luxemb* 118 : 69-88.

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.

Guzmán, G., 1983. The genus *Psilocybe*. Beih. Nova Hedwigia 74, Cramer, Vaduz, 439 pp.

Hallenberg, N., 1985. On the *Hypochnicium eichleri* complex (Basidiomycetes). *Mycotaxon* 24 : 431-436.

Harmaja, H. 2003. Notes on *Clitocybe* s. lato (Agaricales). *Ann. Bot. Fenn.* 40 : 213-218.

Harries, D., 2014. *Melanoleuca pseudoluscina* – a dune species with an interesting history. *Field Mycol*. 15 : 135-136.

Henry, R., 1985. Novitates (2). Validations – Diagnoses latines. *Doc. Mycol.* 61 : 21-22.

Horak, E., 2005. Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. Elsevier, München, 555 pp.

Johnson, O. & D. More 2005. Guide Delachaux des arbres d'Europe. Delachaux & Niestlé, Paris, 464 pp.

Jülich, W., 1984. Kleine Kryptogamenflora, Band IIb/1. Basidiomyceten 1. Teil. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 626 pp.

Kärcher, R., 2004. Beiträge zur Kenntnis der Cortinarien – *Cortinarius* Studien (1). *Z. mykol*. 70 : 59-84.

Kirschner, R. & T. Okuda, 2013. A new species of *Pseudocercospora* and new record of *Bartheletia paradoxa* on leaves of *Ginkgo biloba*. *Mycol. Prog.* 12 : 412-426.

Komorowska, H., 2007. *Clitocybe splendoides* H. E. Bigelow (Agaricales, Tricholomataceae), a new species for Poland. *Acta Mycol.* 42 : 187-191.

Kotlaba F. & Z. Pouzar, 1958. Nové nebo málo známé chorosé pro Československo III (polypori novi vel minus cogniti Československiae III). *Česká Mycol.* 12 : 95-105.

Koukol, O. & H. Lotz-Winter, 2016. Secondary conidia observed in *Bartheletia paradoxa*. *Czech Mycol*. 68 : 79–84.

Kreisel, H., 2009. Beiträge zur Pilzflora Mecklenburg-Vorpommern und Nordbrandenburg (Deutschland), 7. Folge. *Feddes Repert.* 120 : 250-270.

Lüderitz, M., M. Kamke, P. Specht, E. Ludwig, H. Lehmann, H. Schubert, H. Richter & U. Richter, 2016. Ergebnisse des 4. und 5. Dünenpilzworkshops. *Z. mykol*. 82 : 355-448.

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.

Melzer, A., 2016. Zur Kenntnis der *Psathyrella spadiceogrisea* – Gruppe. *Z. Mykol*. 82: 37-63.

Migliozzi,V. & C. Lavorato, 1988. Appunti di micoflora mediterranea. *Laccaria affinis* f. *macrocystidiata*. *Micol. Ital*. 17 (2) : 3-6.

Nilsson, R. H. & N. Hallenberg, 2003. Phylogeny of *Hypochnicium punctulatum* complex as inferred from ITS sequence data. *Mycologia* 95 : 54–60.

NOBANIS, 2015. Invasive alien species : pathway analysis and horizon scanning for countries in Northern Europe. The Nordic Council of Ministers, Copenhagen, 229 pp.

Noordeloos, M. E., 2009. The genus *Deconica* (W. G. Sm.) P. Karst. in Europe – new combinations. *Österr. Z. Pilzk*. 18 : 207-210.

Noordeloos, M. E., 2011. Strophariaceae s. l. Fungi Europaei 13. Candusso, Alassio, 648 pp.

Pailhès, M., M. Garnier-Delcourt & Ch. Reckinger (coll. : M.-T. Tholl, G. Marson & R. Wennig), 2012. Sur les traces des champignons comestibles et toxiques du Luxembourg (3e éd.). Administration de la nature et des forêts, Imprimerie Centrale, Luxembourg, 179 pp.

Pankala, W., 2008. Fundmeldungen. *Der Tintling* 55 (2) : 72.

Parmasto, E., 1968. Conspectus systematis Corticiacearum. Institute of Zoology and Botany, Tartu, Estonia, 261 pp.

Pirlot, J.-M., 1989. Polypores du Luxembourg belge et régions voisines. Mémoire n° 3. Les Cercles des naturalistes de Belgique asbl, Vierves-sur-Viroin, 113 pp.

Pöder, R. & E. Ferrari, 1984. *Crepidotus roseoornatus* sp. n. – eine auffällend gefärbte Art auf *Robinia pseudoacacia*. *Sydowia* 37: 242-245.

Rajchenberg, M., S. P. Gorjón & M. B. Pildain, 2011. The phylogenetic disposition of *Antrodia* s. l. (Polyporales, Basidiomycota) from Patagonia, Argentina. *Aust. Syst. Bot.* 24 : 111–120.

Redhead, S. A., 1985. Book reviews. *Mycologia* 77 : 172-175.

Reichholf, J. H. & T. R. Lohmeier, 2012. Regentropfen oder Samen-Mimikry? Evolutionsbiologische Gedanken über die Verbreitungsstrategien der Teuerlinge. *Mycol. Bav.* 13 : 1-7.

Rivoire, B., 2012. Annexe – Polypores d'Europe, liste des genres et des espèces. *Rhizomorphes* 8 : 9-18.

Rivoire, B. & J. Cavet, 2013. *Daedalea quercina* f. *trametea* (Bourdot & Galzin) Domański, Orlós & Skirg., forme rarement trouvée, décrite et illustrée. *Bull. mycol. bot. Dauphiné-Savoie* 209 : 13-23.

Rivoire, B., G. Trichies & J. Vlasák, 2015. *Cartilosoma rene–hentic* (Basidiomycota, Polyporales), une espèce nouvelle dans le groupe d'*Antrodia ramentacea*. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon* 84 : 5-18.

Rivoire, B. & D. Jacquin, 2016. *Daedalea quercina* var. *irpiciformis* N. F. Buchw., variété rarement trouvée décrite et illustrée. *Bull. mycol. bot. Dauphiné-Savoie* 223 : 21-26.

Roux, P., 2006. Mille et un champignons. Éd. Roux, Sainte-Sigolène, 1223 pp.

Ryvarden, L. & R. L. Gilbertson, 1993. European Polypores, Part 1. *Abortiporus – Lindtneria*. Synopsis fungorum, vol. 6. Fungiflora, Oslo : 1-387.

Schabel, G., 2016. Haarige Orangen. *Der Tintling* 99 (2) : 77-82.

Schanzle, R. W., 1973. Brief articles. *Daedalea quercina* forma *trametea* in Illinois. *Mycologia* 65 : 689-690.

Scheuer, C., R. Bauer, M. Lutz, E. Stabentheiner,V. A. Mel'nik & M. Grube, 2008. *Bartheletia paradoxa* is a living fossil on *Ginkgo* leaf litter with a unique septal structure in the Basidiomycota. *Mycol. Res.* 112 : 1265-1279.

Schultheis, B., 2016. Der Mythos vom reichen Nachbarn. *Der Tintling* 102 (5) : 5-10.

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. & L. Krieglsteiner, 1996. *Crepidotus brunneoroseus*, ein Neufund für Deutschland. *Z. Mykol.* 62 : 201-204.

Smith, A. H., 1948. Studies in the dark-spored agarics. *Mycologia* 40 : 669-707.

Teixeira, A. R., 1986. New name and new combinations in the Polyporaceae. *Revta. brasil. Bot.* 9 : 43-44.

Telleria, M. T., M. Dueñas, I. Melo, N. Hallenberg & M. P. Martín, 2010. A re-evaluation of *Hypochnicium* (Polyporales) based on morphological and molecular characters. *Mycologia* 102 : 1426–1436.

Tholl, M.-T., 1985. Notes mycologiques (1980-1983). *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 85 : 61-75.

Vesterholt, J., 2012. *Infundibulicybe* Harmaja. *In* : Funga Nordica – Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera (Knudsen & Vesterholt, eds), Nordsvamp, Copenhagen : 467-469.

Vizzini A., R. Para, R. Fontenla, S. Ghignone & E. Ercole, 2011. A preliminary ITS phylogeny of *Melanoleuca* (Agaricales), with special reference to European taxa. *Mycotaxon* 118 : 361-381.

Welter, A., J. Turk & J. Trossen, 2008. Les arbres introduits au Luxembourg. *Ferrantia* 53, 111 pp.

Wilson, A. W., K. Hosaka & G. Mueller, 2016. Evolution of ectomycorrhizas as a driver of diversification and biogeographic patterns in the model mycorrhizal mushroom genus *Laccaria*. *New Phytol.* 213 : 1862-1873.