

Quatre espèces de lichens et deux espèces de champignons lichénicoles nouvelles pour la Belgique, et d'autres espèces intéressantes pour le pays

Damien ERTZ

Meise Botanic Garden, Research Department, Nieuwelaan 38, 1860 Meise, Belgium;
Fédération Wallonie-Bruxelles, Service général de l'Enseignement supérieur et de la
Recherche scientifique, rue A. Lavallée 1, 1080 Bruxelles, Belgique;
[\[damien.ertz@jardinbotaniquemeise.be\]](mailto:damien.ertz@jardinbotaniquemeise.be)

Abstract. – *Four species of lichens and two species of lichenicolous fungi new to Belgium, and other species of interest for the country.* Recent field surveys have yielded several species of lichens and lichenicolous fungi that are interesting or new to Belgium. Species new to Belgium are: *Chaenothecopsis pusiola*, *Inoderma byssaceum*, *Rinodina biloculata*, *Porina rosei*, *Verrucula pusillaria* and *Xenonectriella physciacearum*. Other species of interest for Belgium: *Arthonia fuscopurpurea*, *Melanelia stygia* and *Unguiculariopsis lettaui* were found in Belgium after 156, 49 and 172 years of absence respectively. *Catillaria fungoides* and *Unguiculariopsis thallophila* are new to Wallonia; *Physciella chloantha* is new to Flanders and was found in Wallonia after 152 years of absence. Several of these species (*C. pusiola*, *I. byssaceum* and *P. rosei*) are considered indicators of old forests and therefore deserve the implementation of protection measures.

Résumé. – *Des prospections récentes de terrain ont permis de découvrir plusieurs espèces de lichens et de champignons lichénicoles intéressantes ou nouvelles pour la Belgique.* Espèces nouvelles pour la Belgique : *Chaenothecopsis pusiola*, *Inoderma byssaceum*, *Rinodina biloculata*, *Porina rosei*, *Verrucula pusillaria* et *Xenonectriella physciacearum*. Autres espèces intéressantes pour la Belgique : *Arthonia fuscopurpurea*, *Melanelia stygia* et *Unguiculariopsis lettaui* ont été retrouvés en Belgique après 156, 49 et 172 ans d'absence respectivement. *Catillaria fungoides* et *Unguiculariopsis thallophila* sont nouveaux pour la Wallonie ; *Physciella chloantha* est nouveau pour la Flandre et a été retrouvé en Wallonie après 152 ans d'absence. Plusieurs de ces espèces (*C. pusiola*, *I. byssaceum* et *P. rosei*) sont considérées comme indicatrices des forêts anciennes et mériteraient la mise en place de mesures de protection.

Samenvatting. – *Vier soorten korstmossen en twee soorten lichenicole paddenstoelen, nieuw voor België, en andere interessante soorten voor het land.* Gedurende recent veldwerk werden verschillende soorten korstmossen en lichenicole paddenstoelen ontdekt die interessant of nieuw zijn voor België. Nieuwe soorten voor België zijn: *Chaenothecopsis pusiola*, *Inoderma byssaceum*, *Rinodina biloculata*, *Porina rosei*, *Verrucula pusillaria* en *Xenonectriella physciacearum*. Andere interessante soorten voor België: *Arthonia fuscopurpurea*, *Melanelia stygia* en *Unguiculariopsis lettaui* werden in België gevonden na respectievelijk 156, 49 en 172 jaar afwezigheid. *Catillaria fungoides* en *Unguiculariopsis thallophila* zijn nieuw voor Wallonië ; *Physciella chloantha* is nieuw voor Vlaanderen en werd na 152 jaar afwezigheid opnieuw in Wallonië gevonden. Verschillende van deze soorten (*C. pusiola*, *I. byssaceum* en *P. rosei*) worden beschouwd als indicatoren van oude bossen en verdienen daarom de implementatie van beschermingsmaatregelen.

Illustrations:
Damien Ertz.

Citation:

Ertz D. (2024) – Quatre espèces de lichens et deux espèces de champignons lichénicoles nouvelles pour la Belgique, et d'autres espèces intéressantes pour le pays. *Dumortiera* 124 : 28-33.

Introduction

Lors de prospections de terrain ces dernières années, plusieurs espèces de lichens et de champignons lichénicoles rarissimes ou nouvelles pour la Belgique ont été découvertes. Certaines de ces espèces sont probablement méconnues à cause de leur petite taille, comme les champignons lichénicoles, ou parce qu'elles peuvent être confondues sur le terrain avec d'autres espèces similaires, comme c'est le cas de *Rinodina biloculata* dont la présence dans les régions limitrophes n'a été révélée que récemment (van der Pluijm 2017). Certaines espèces sont aussi très rares car confinées à des forêts bien préservées telle que *Inoderma byssaceum* et

Porina rosei. Cette dernière est aussi discrète parce qu'elle n'a été trouvée qu'à l'état stérile et ressemble alors plus à une algue qu'à un lichen sur le terrain et seul un examen microscopique peut permettre une identification avec certitude. L'objectif de cet article est de publier ces découvertes récentes.

Méthodologie

Les coupes et préparations microscopiques, ainsi que le séquençage du gène ITS, ont été réalisés selon la procédure détaillée dans Ertz & Duvivier (2022), et celui du gène mtSSU dans Ertz & Diederich (2022). Le séquençage des gènes ITS et mtSSU s'est avéré

utile pour confirmer l'identification de certaines espèces appartenant à des groupes taxonomiques complexes. Les photos macroscopiques ont été prises soit avec un smartphone Google Pixel 8 Pro sur le terrain (seulement pour *Melanelia stygia*), soit avec un microscope Keyence VHX-5000 Digital et une lentille VH-Z20R/W/T au laboratoire. Les photos des spores ont été prises avec un microscope Olympus BX51 et une caméra digitale Olympus SD50. Les échantillons d'herbier ont été déposés dans l'herbier du Jardin botanique de Meise (BR).

Résultats et discussion

Espèces nouvelles pour la Belgique :

Chaenothecopsis pusiola (Ach.) Vain. (Fig. 1)

District ardennais, Baelen, versant gauche de la vallée de la Helle, lieu-dit Brandehaag, IFBL F8.55.31, ca 580 m alt., chênaie-hêtraie, tronc mort dressé d'un *Betula*, sur thalle de *Chaenotheca xyloxena*, 18 août 2011, D. Ertz 16569 (BR 5030021735075). Sourbrodt, réserve naturelle du Rurbusch, versant droit du Schwarzbach, IFBL G8.15.43, 600 m alt., vieille hêtraie, gros tronc mort debout et écourté de cf. *Fagus*, sur *Chaenotheca xyloxena*, 19 août 2011, D. Ertz 16572 (BR 5030021739110).

Notes. – Ce champignon lichénicole est nouveau pour la Belgique où il a été trouvé en parasite sur *Chaenotheca xyloxena* poussant sur le bois de troncs morts sur pied dans deux localités. Une séquence ITS obtenue du spécimen D. Ertz 16569 (numéro GenBank PQ206316) est à 99,7% similaire à une séquence d'un spécimen de *C. pusiola* de Finlande (JX119106), confirmant son identification. Dans les régions limitrophes, l'espèce est présente en Allemagne (Wirth *et al.* 2013), en France (Roux *et coll.* 2020) et en Grande-Bretagne (Giavarini & Coppins 2009), mais elle est absente du Luxembourg et des Pays-Bas. L'espèce est très rare dans les pays limitrophes et elle est même considérée comme en danger d'extinction en France (Roux *et coll.* 2020). Elle est probablement confinée aux forêts à longue continuité historique, riche en bois mort.



Figure 1. *Chaenothecopsis pusiola* (petits ascomes noirs pédicellés) sur le thalle de *Chaenotheca xyloxena* (visible par la présence de grands ascomes pédicellés à pruine blanche) sur tronc mort dans la forêt du Rurbusch.

Inoderma byssaceum (Weigel) Gray (Fig. 2)

District lorrain, nord-est de Virton, vallée de Rabais, IFBL M7.23, tronc de *Quercus* en forêt de feuillus, 23 avril 2023, D. Ertz 27497 (BR 5030170717731).

Notes. – Ce lichen est nouveau pour la Belgique. Dans les régions limitrophes, l'espèce est rare à très rare en Allemagne (Wirth *et al.* 2013), en France (Roux *et coll.* 2020), en Grande-Bretagne (Cannon *et al.* 2020) et au Luxembourg (Diederich *et al.* 1991). Elle est absente des Pays-Bas et elle est considérée en danger d'extinction en France. L'espèce est caractéristique des très vieux fûts de *Quercus* dans des stations forestières bien préservées. Sa localité belge mériterait donc la mise en place de mesure de protection. Le lichen est seulement connu à l'état stérile (avec pycnides) en Grande-Bretagne et au Luxembourg. Le spécimen belge possède à la fois des apothécies et des pycnides.



Figure 2. *Inoderma byssaceum*, un lichen indicateur des stations forestières bien préservées, découvert dans la vallée de Rabais près de Virton.

Porina rosei Sérus. (Figs. 3 et 4)

District ardennais, vallée de l'Eau Noire entre Rièzes et Baileux, berge gauche (au nord) de l'Eau Noire, au sud-est du Bois de Baileux, un peu en aval du lieu-dit 'Au pont St Nicolas', 50° 00' 14" N, 4° 24' 02.79" E, IFBL K4.16.23, 270 m alt., berge schisteuse en sous-bois de feuillus, sur rocher sous un surplomb, 27 juin 2023, D. Ertz 27623 (BR 5030170744676).

Notes. – Ce lichen est nouveau pour la Belgique. Dans les pays voisins, l'espèce est présente en France (Roux *et coll.* 2020) ; mais absente de la moitié nord du pays, à l'exception de la Bretagne) et en Grande-Bretagne (Orange *et al.* 2021), mais elle est absente d'Allemagne, du Luxembourg et des Pays-Bas. Le spécimen belge est stérile, mais possède les isidies typiques pour l'espèce, notamment par la présence d'un cortex distinct, apparaissant sous forme de cellules hyalines bombées dans les préparations microscopiques (voir Orange *et al.* 2020 pour une comparaison avec les espèces proches). Son identification est aussi confirmée par le séquençage du gène mtSSU (numéro GenBank PQ206317). Il s'agit d'une espèce indicatrice des forêts anciennes (Orange *et al.* 2021).

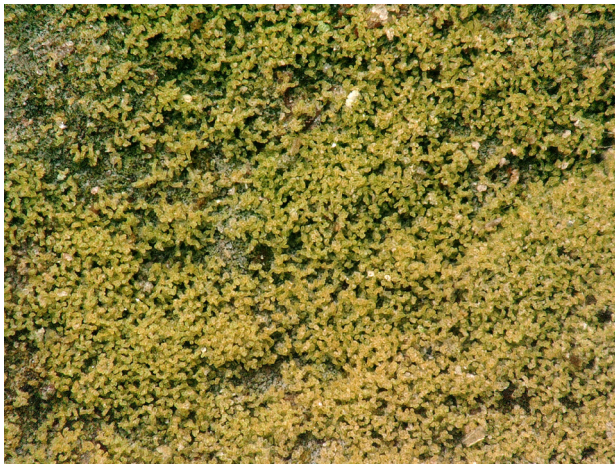


Figure 3. Thalle de *Porina rosei* couvert d'isidies.

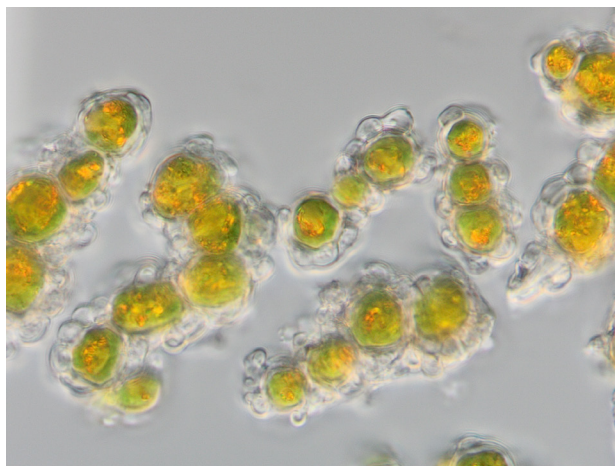


Figure 4. Isidies de *Porina rosei* vues au microscope, montrant le cortex distinct, apparaissant sous forme de cellules hyalines bombées.

***Rinodina biloculata* (Nyl.) Sheard (Fig. 5)**

District mosan, Treignes, au nord du Bois de Matignolle, le long de la lisière sur le plateau, 50° 06' 05.68" N, 4° 39' 22.33" E, IFBL J5.33.31, 220 m alt., fourré d'épineux dans une friche en lisière forestière, sur les branchettes de *Crataegus*, 25 décembre 2023, D. Ertz 27691 (BR 5030170818797). France, département des Ardennes, Haybes (au nord de Fumay), Côte devant Haybes, 50° 00' 48.58" N, 4° 42' 13.89" E, IFBL K5.13.22, 240 m alt., sur une branche d'un *Quercus* dans un éboulis de rochers siliceux, 30 mars 2024, D. Ertz 28040 (BR 5030170878852).

Notes. – Ce lichen est nouveau pour la Belgique. Il passe facilement inaperçu sur le terrain à cause de la similitude avec d'autres espèces de lichens poussant sur branches et branchettes, et produisant de petites apothécies noires, comme les très fréquents *Amandinea punctata* et *Catillaria nigroclavata*. L'examen au microscope permet de l'identifier facilement par ses spores brunes de type *Orcularia*, c'est-à-dire à paroi fine mais qui est très épaisse au niveau de la cloison. Dans les régions limitrophes, l'espèce est présente en France (Roux *et coll.* 2020), en Grande-Bretagne (Cannon *et al.* 2021), aux Pays-Bas (van der Pluijm 2017), mais elle est absente d'Allemagne (Printzen *et al.* 2022) et du Luxembourg (Diederich *et al.* 2024). Si l'espèce est présente en France, elle ne semble pas encore avoir été signalée dans le nord-est du pays où elle a été découverte récemment dans les Ardennes à Haybes (spécimen cité ci-dessus), en compagnie de *Marchantiana asserigena*, une espèce acidophile rare mais probablement méconnue (voir

par exemple van der Kolk *et al.* 2020). Elle a aussi été récoltée par Benoît Toussaint et Guillaume Polesel dans le département du Nord en 2022, dans la réserve naturelle nationale du Romelaère (commune de Nieurllet) sur branche de *Salix xrubens* en lisière d'une saulaie marécageuse (comm. pers. B. Toussaint). *Rinodina biloculata* a été mis en synonymie avec *Orcularia insperata* (Nyl.) Kalb & Giralt (Kalb & Giralt 2011), mais comme le spécimen type de ce dernier provient de Colombie, alors que celui de *R. biloculata* est originaire d'Irlande, le nom de *R. biloculata* est préféré ici en absence de données moléculaires pour soutenir cette synonymie.

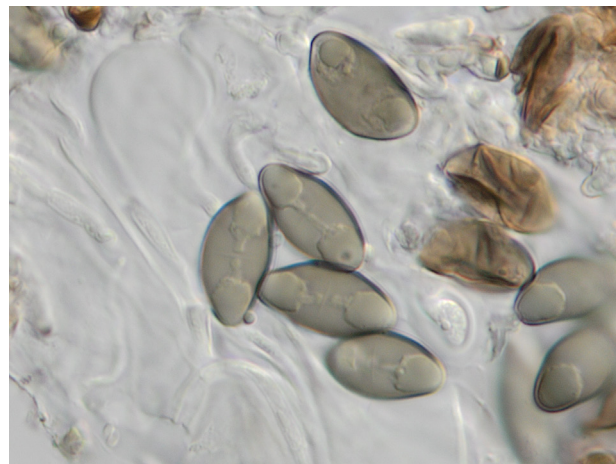


Figure 5. Ascospores de *Rinodina biloculata* du spécimen de Treignes.

***Verrucula pusillaria* Nav.-Ros. & Cl. Roux (Fig. 6)**

District mosan, Mariembourg, église du village 'Les Géronsarts', IFBL J4.37.14, 195 m alt., mur d'une église, 3 janvier 2009, D. Ertz 13327 (BR 5030007971176). Rance, église et cimetière au centre du village de Rance, 50° 08' 37.82" N, 4° 16' 07.62" E, IFBL J4.24.13, 220 m alt., mur de l'église (près de l'entrée), de calcaire compact, 24 mars 2024, D. Ertz 28000 (BR 5030170838818). Église de Floriffoux, 50° 27' 08.59" N, 4° 46' 11.62" E, IFBL G5.35.33, 95 m alt., sur mur de l'église, 9 mai 2024, D. Ertz 28134 (BR 5030171036527).

Notes. – Ce lichen lichénicole est nouveau pour la Belgique. L'espèce appartient au complexe de *Verrucula latericola*, mais elle diffère de ce dernier notamment par des spores plus larges. La taille des spores des spécimens belges, de 11–13 × 7–8.5 µm, correspond à celle décrite pour *V. pusillaria* (Navarro-Rosinés *et al.* 2007). Cette espèce avait été trouvée pour la première fois en Belgique à l'église de Géronsart en 2009, mais cette localité a été détruite par le nettoyage des murs de l'église, murs qui ne portaient presque plus de lichens lorsque le site a été revisité le 16 juin 2022. Heureusement, l'espèce est abondante aux églises de Rance et de Floriffoux. Elle doit être recherchée en Wallonie sur les murs d'église où abonde son hôte, le lichen *Calogaya pusilla* (du groupe de *C. saxicola* s. lat.).



Figure 6. *Verrucula pusillaria* à Mariembourg, une espèce nouvelle pour la Belgique, découverte dans trois localités, toujours sur les murs d'églises.

Xenonectriella physciacearum F. Berger, E. Zimm. & Brackel (Fig. 7)

District mosan, église de Aublain, 50° 04' 00" N, 4° 24' 33.5" E, IFBL J4.46.41, 200 m alt., tronc de *Tilia* dans une pelouse près d'une église, au centre d'un petit village, sur *Physconia grisea*, 16 juin 2022, D. Ertz 26450 (BR 5030170556682).

Notes. – Ce champignon lichénicole est nouveau pour la Belgique. L'espèce a été décrite récemment par Berger *et al.* (2020) sur base de spécimens récoltés en Allemagne, Autriche, Italie et Suisse. Elle a été signalée depuis dans d'autres pays, notamment aux Pays-bas (van den Boom 2021). Le spécimen belge correspond bien à la description originale par des périthèces rouge foncé, lisses, enfoncés partiellement dans des zones blanchies du thalle de l'hôte, par des asques cylindriques de 105–115 × 8–8.5 µm et par des spores brun pâle, à une cloison, de 11.5–15 × 7–8.5 µm avec une paroi portant des verrues de 0.5–1 µm de diamètre.



Figure 7. Ascospores de *Xenonectriella physciacearum*, un champignon lichénicole découvert sur thalle de *Physconia grisea* à Aublain.

Autres espèces intéressantes pour la Belgique :

Arthonia fuscopurpurea (Tul.) R. Sant.

District ardennais, La Roche-en-Ardenne, près des ruines du château féodal, IFBL J7.13, 265 m alt., paroi de roche siliceuse et moussue, sur *Peltigera hymenina*, 11 juin 2023, D. Ertz 27601 (BR 5030170720533).

Notes. – Ce champignon lichénicole n'avait été récolté qu'une seule fois en Belgique, en 1868 à Gedinne (Goffinet *et al.* 1995: 200). Il y était donc considéré comme éteint depuis 156 ans.

Catillaria fungoides Etayo & van den Boom

District brabançon, Havré, Bois du Rapois, versant sud du terril du Beaulieu, 50° 27' 00" N, 4° 03' 31" E, IFBL G3.38.34, 80 m alt., versant boisé d'un petit terril, sur tronc de *Populus*, 8 janvier 2020, D. Ertz 25812 (BR 5030170034456).

Notes. – Ce lichen est nouveau pour la Wallonie. L'espèce avait été observée en Flandre en juin 2021 où elle avait été découverte par Luca Borgato au Kesselse Heide à Nijlen (Geyselings 2021).

Melanelia stygia (L.) Essl. (Fig. 8)

District ardennais, région de Jalhay, [données détaillées non fournies pour éviter une collecte indésirable pouvant menacer la population très réduite du lichen dans sa seule localité belge], 6 juillet 2024 (observation de terrain).

Notes. – Ce lichen était considéré comme éteint en Belgique, ayant été découvert dans une localité dans la région de Jalhay en 1975, où il n'avait plus été revu depuis 49 ans (Sérusiaux *et al.* 2004). Une très petite population de cinq petits thalles, tous présents sur le même rocher, a été redécouverte dans cette localité. Il s'agit d'une espèce essentiellement arctico-alpine qui peut donc être considérée comme une relique glaciaire en Belgique. Elle marque un tropisme pour les rochers siliceux dans des stations très exposées au vent, à la pluie et au soleil (Roux *et coll.* 2020).



Figure 8. *Melanelia stygia*, un macrolichen redécouvert après 49 ans dans sa seule localité belge.

Physciella chloantha (Ach.) Essl. (Fig. 9)

District brabançon, Havré, Bois du Rapois, versant sud du terril du Beaulieu, 50° 27' 00" N, 4° 03' 31" E, IFBL G3.38.34, 80 m alt., versant boisé d'un petit terril, sur tronc de *Populus*, 8 janvier 2020, D. Ertz 25812 (sous *Catillaria fungoides*, BR 5030170034456). Vilvoorde, parc Hanssens (près de la gare et du centre-ville), 50° 55' 28.7" N, 4° 25' 42.12" E, IFBL D4.57.31, 10 m alt., parc urbain, sur tronc de *Fraxinus* près d'un étang, 1^{er} mars 2023, D. Ertz 27494 (BR 5030170679824).

Notes. – Ce lichen avait été retrouvé récemment en Belgique dans la région de Bruxelles-Capitale (Diederich *et al.* 2014), alors qu'il n'était connu en Belgique que d'une récolte datant de 1868, à Noirfontaine (Diederich & Sérusiaux 2000). Il est signalé ici comme nouveau pour la Flandre où il a été découvert dans un parc urbain à Vilvoorde. Il a aussi été retrouvé en Wallonie à Havré où

l'espèce poussait abondamment avec le rare *Catillaria fungoides* sur le tronc d'un peuplier dans le versant boisé d'un petit teruil. *Physciella chloantha* a aussi été découvert récemment dans les Hauts-de-France (Toussaint *et al.* 2021) et est en augmentation aux Pays-Bas (verspreidingsatlas.nl). L'extension récente de cette espèce thermophile est probablement à mettre en relation avec le réchauffement climatique.



Figure 9. *Physciella chloantha*, un macrolichen nouveau pour la Flandre et retrouvé en Wallonie après 152 ans d'absence.

***Unguiculariopsis lettaui* (Grummann) Coppins**

District mosan, Romedenne, au sud-ouest du village, devant les argilières de Romedenne (à côté du Camping du Moulin), le long de la rue des Fermes, 50° 10' 07.40" N, 4° 41' 07.63" E, IFBL J5.13.41, 170 m alt., fourrés d'épineux sur sol schisteux-argileux, branchette d'un *Prunus spinosa*, sur *Evernia prunastri*, 10 mai 2024, D. Ertz 28152 (BR 5030171054484).

Notes. – Ce champignon lichénicole était considéré comme éteint en Belgique, n'étant connu que d'un spécimen récolté à Bastogne par E. Coemans en 1852, soit il y a 172 ans (Ertz *et al.* 2008). Seul un thalle portant de nombreuses fructifications du champignon lichénicole a été découvert à Romedenne. Bien que son lichen hôte, *Evernia prunastri*, est très fréquent en Belgique, des recherches ciblées n'ont pas permis de découvrir d'autres localités jusqu'à présent. Il est peu probable que l'espèce puisse passer facilement inaperçue car le champignon est bien visible sur les thalles infectés.

***Unguiculariopsis thallophila* (P. Karst.) W.Y. Zhuang**

District mosan, Rochefort, Ave-et-Auffe, pelouse calcaire au nord du village d'Ave, 50° 07' 00" N, 5° 08' 31" E, IFBL J6.33.22, 228 m alt., fourrés d'épineux (*Prunus spinosa*,...), sur *Lecanora chlorotera*, 1^{er} avril 2012, D. Ertz 17603 (BR 5030020513469).

Notes. – Ce champignon lichénicole est nouveau pour la Wallonie. Il avait été trouvé récemment en Flandre, à Blankenberge (Geyselings 2023).

Remerciements

Je remercie tout particulièrement Arne Mertens et Wim Baert pour leur aide dans le travail de laboratoire, ainsi que Paul Diederich, Benoît Toussaint et Philippe Martin pour les améliorations apportées au manuscrit.

Références

- Berger F., Zimmermann E. & von Brackel W. (2020) – Species of *Pronectria* (Bionectriaceae) and *Xenonectriella* (Nectriaceae) growing on foliose *Physciaceae*, with a key of the Euro-

pean species. *Herzogia* 33: 473-493. <https://doi.org/10.13158/hea.33.2.2020.473>

- Cannon P., Ertz D., Frisch A., Aptroot A., Chambers S., Coppins B., Sanderson N., Simkin J. & Wolseley P. (2020) – Arthoniales: Arthoniaceae, including the genera *Arthonia*, *Arthothelium*, *Briancoppinsia*, *Bryostigma*, *Coniocarpon*, *Diarthonis*, *Inoderma*, *Naevia*, *Pachnolepia*, *Reichlingia*, *Snippocia*, *Sporodophoron*, *Synarthonia* and *Tylophoron*. *Revisions of British and Irish Lichens* 1: 3-48.
- Cannon P., Prieto M., Coppins B., Sanderson N., Scheidegger C. & Simkin J. (2021) – Caliciales: Caliciaceae, including the genera *Acolium*, *Amandinea*, *Buellia*, *Calicium*, *Diploicia*, *Diplotomma*, *Endohyalina*, *Monerolechia*, *Orcularia*, *Pseudothelomma*, *Rinodina* and *Tetramelas*. *Revisions of British and Irish Lichens* 15: 1-35.
- Diederich P., Ertz D., Eichler M., Cezanne R., van den Boom P., Van den Broeck D. & Sérusiaux E. (2014) – New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and northern France. XV. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 115: 157-165.
- Diederich P., Ertz D., Stapper N., Sérusiaux E., Van den Broeck D., van den Boom P. & Ries C. (2024) – The lichens and lichenicolous fungi of Belgium, Luxembourg and northern France. En ligne: <http://www.lichenology.info> (consulté le 25.06.2024)
- Diederich P. & Sérusiaux E. (et coll.) (2000) – The lichens and lichenicolous fungi of Belgium and Luxembourg. An annotated checklist. Muséum National d'Histoire Naturelle du Luxembourg, Luxembourg.
- Diederich P., Sérusiaux E. & van den Boom P. (1991) – Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. V. *Lejeunia* N.S. 136: 1-47.
- Ertz D. & Diederich P. (2022) – Unravelling the diversity of the lichen genus *Porina* (Porinaceae) in Mauritius. *Plant Ecology and Evolution* 155: 123-152. <https://doi.org/10.5091/plecevo.84545>
- Ertz D., Diederich P., Brand A.M., van den Boom P. & Sérusiaux E. (2008) – New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and northern France. XI. *Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois* 109: 35-51.
- Ertz D. & Duvivier J.-P. (2022) – *Gregorella humida*, un lichen nouveau pour la Belgique, et notes sur le statut belge de deux autres cyanolichens, *Fuscopannaria nebulosa* et *Protopannaria pezizoides*. *Dumortiera* 120: 15-22. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7079118>
- Geyselings P. (2021) – Kesselse Heide – Lichenologische excursie 5 juni 2021 (C5.42.21) met een nieuw lichen voor België: *Catillaria fungoides* Etayo & van den Boom. *Muscillanea* 41: 64-77.
- Geyselings P. (2023) – Interessante lichenen & lichenicole fungi, nieuwe en zeldzame vondsten in Vlaanderen – 2de semester 2022 & 1ste semester 2023. *Muscillanea* 43: 48-60.
- Giavarini V. & Coppins B.J. (2009) – *Chaenothecopsis* Vain. (1927). In: Smith C.W., Aptroot A., Coppins B.J., Fletcher A., Gilbert O.L., James P.W. & Wolseley P.A. (eds.), *The Lichens of Great Britain and Ireland*: 303-307. British Lichen Society, London.
- Goffinet B., Sérusiaux E. & Diederich P. (1995) – Le genre *Peltigera* (Lichenes) en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. *Belgian Journal of Botany* 127 ('1994'): 184-206.
- Kalb K. & Giralt M. (2011) – *Orcularia*, a segregate from the lichen genera *Buellia* and *Rinodina* (Lecanoromycetes, Cali-

- ciaceae). *Phytotaxa* 38: 53-60. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.38.1.8>
- Navarro-Rosinés P., Roux C. & Gueidan C. (2007) – La generoj Verrucula kaj Verruculopsis (Verrucariaceae, Verrucariales). *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* 58: 133-180.
 - Orange A., Cannon P., Malíček J., Sanderson N., Coppins B. & Simkin J. (2021) – Ostropales: Porinaceae, including the genus Porina. *Revisions of British and Irish Lichens* 4: 1-12.
 - Orange A., Palice Z. & Klepsland J. (2020) – A new isidiate saxicolous species of Porina (Ascomycota, Ostropales, Porinaceae). *Lichenologist* 52: 267-277. <https://doi.org/10.1017/S0024282920000183>
 - Printzen C., von Brackel W., Bültmann H., Cezanne R., Dolnik C., Dornes P., Eckstein J., Eichler M., John V., Killmann D., Nimis P.L., Otte V., Schiefelbein U., Schultz M., Stordeur R., Teuber D. & Thüs H. (2022) – Die Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Deutschlands – eine überarbeitete Checkliste. *Herzogia* 35: 193-393. <https://doi.org/10.13158/heia.35.1.2022.193>
 - Roux C. et coll. (2020) – Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. 3e édition revue et augmentée (2020). Association française de lichénologie (AFL), Fontainebleau.
 - Sérusiaux E., Diederich P. & Lambinon J. (2004) – Les macrolichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France. Clés de détermination. *Ferrantia* 40: 1-192.
 - Toussaint B., Cocquempot M. & Van Haluwyn C. (2021) – Contribution à l'inventaire des lichens et champignons lichénicoles de la région Hauts-de-France. *Bulletin d'informations de l'Association Française de Lichénologie* 46 : 165-226.
 - van den Boom P.P.G. (2021) – New records of Bacidina (Ramalinaceae) and Xenonectriella (Nectriaceae) from the Netherlands with special notes on some smaller Bacidina species. *Herzogia* 34: 519-523. <https://doi.org/10.13158/heia.34.2.2021.519>
 - van der Kolk H., Aptroot A., Verboom L. & Sparrus L.B. (2020) – Veertien soorten korstmossen nieuw in Nederland. *Buxbaumiella* 119: 60-68.
 - van der Pluijm, A. (2017) – Rinodina biloculata, een voor Nederland nieuw, oceanisch korstmos in een Duitse-dotstruweel in de Biesbosch. *Buxbaumiella* 110: 7-11.
 - Wirth V., Hauck M. & Schultz M. (2013) – Die Flechten Deutschlands. Band 1-2. Stuttgart, Eugen Ulmer KG.