

Tour d'horizon des pézizes violettes (*Pezizaceae*) présentes en Europe. 2^e partie : le genre *Phylloscypha*

Nicolas VAN VOOREN
René DOUGOUD
Gilbert MOYNE
Marcel VEGA
Matteo CARBONE
Branislav PERIĆ

Ascomycete.org, 13 (3) : 107–116

Mise en ligne le 09/05/2021

 10.25664/ART-0325



Résumé : nous présentons et illustrons en détail les espèces violettes du genre *Phylloscypha*, *P. labessiana* et *P. boltonii*, à partir de récoltes récentes. Une phylogénie basée sur des séquences LSU et ITS centrée sur ce genre est également proposée et commentée. Enfin, nous fournissons une clé des *Phylloscypha* connus.
Mots-clés : Ascomycota, Pezizales, phylogénie, taxinomie.

Overview of violet *Peziza* (*Pezizales*) present in Europe. 2nd part: the genus *Phylloscypha*

Abstract: The violet species of the genus *Phylloscypha*, *P. labessiana* and *P. boltonii*, are presented in detail and illustrated from recent collections. A phylogeny based on ITS and LSU sequences focused on this genus is also proposed and commented. Finally, a key to the known *Phylloscypha* is provided.

Keywords: Ascomycota, Pezizales, phylogeny, taxonomy.

Introduction

Dans la première partie de cette série d'articles (VAN VOOREN *et al.*, 2021), nous avons introduit le contexte d'exploration des *Pezizaceae* à travers les espèces violettes. Nous traitons ici le genre *Phylloscypha* Van Vooren dont une définition précise est apportée dans le chapitre Taxinomie. Les espèces de ce genre sont notamment caractérisées par des ascospores possédant une paroi à surface ornée de verrues et contenant des amas de granules polaires. Morphologiquement, la chair plus ou moins violette ressort nettement, même pour les espèces dont l'hyménium est d'une autre couleur. On peut également noter une certaine variation dans l'expression chromatique intra-spécifique, variation qui a pu entraîner des confusions ou des interprétations divergentes entre auteurs.

Nous ne présentons et illustrons que *Phylloscypha boltonii* (Quél.) Van Vooren & Hairaud et *P. labessiana* (Boud.) Van Vooren, T. Richter & M. Vega, mais les autres espèces connues sont indiquées dans la clé de détermination proposée en fin d'article.

Matériel et méthodes

Nous renvoyons le lecteur à la première partie (VAN VOOREN *et al.*, 2021) pour le volet « matériel et méthodes » de notre étude.

Les analyses phylogénétiques pour le genre *Phylloscypha* ont été réalisées en ligne sur NGPhylogeny.fr (LEMOINE *et al.*, 2019) ou à l'aide du logiciel MEGA X (KUMAR *et al.*, 2018). Les séquences ont été ali-

gnées à l'aide du logiciel MUSCLE (EDGAR, 2004) avec les paramètres d'exécution par défaut. Sur NGPhylogeny.fr, les alignements ont été nettoyés à l'aide du programme Gblocks v.0.91b (CASTRESANA, 2000) avec les paramètres par défaut. Des analyses phylogénétiques en maximum de vraisemblance ont été générées avec PhyML 3.1 (GUINDON *et al.*, 2010), utilisant un modèle d'évolution GTR. Le support de branche a été évalué grâce à la méthode des bootstraps sur la base de 1000 itérations.

Le tableau 1 ci-dessous liste les séquences obtenues pendant cette étude et déposées dans GenBank.

Résultats phylogénétiques

Sur le plan phylogénétique, le genre *Phylloscypha* est bien individualisé au sein des *Pezizaceae* (VAN VOOREN, 2020) et la topologie produite à partir du gène LSU (fig. 1) est conforme à celle obtenue en multigènes (VAN VOOREN, 2020), même si le support statistique (73 %) n'est pas aussi soutenu. Le clade le plus proche contient le genre *Eremiomyces* Trappe & Kagan-Zur (espèces hypogées) et *Peziza thozetii* Berk., une espèce australienne à ascospores verruqueuses et apiculées dont la position précise reste à confirmer. Il est intéressant de noter que les séquences rapportées à *P. phyllogena* se répartissent en deux groupes pouvant laisser supposer qu'il n'y aurait pas qu'une seule espèce sous ce nom. Un échantillonnage plus significatif de cette espèce, notamment pour explorer la dimension biogéographique et les variations morphologiques, s'avère nécessaire pour apporter un début de réponse.

Tableau 1 – Liste des récoltes séquencées pour cette étude

Nom	Réf. collection	Pays	Numéros GenBank	
			ITS	LSU
<i>Peziza thozetii</i>	LY:MT 05-6339	Australie	MW992759	MW992768
<i>Phylloscypha boltonii</i>	LY:NV 2010.11.01	France	MW992756	MW992763
<i>Phylloscypha boltonii</i>	LY:NV 2019.11.02	France	–	MW992765
<i>Phylloscypha boltonii</i>	ERD 6088	Espagne	MW992757	MW992764
<i>Phylloscypha boltonii</i>	JC 2020.10.27.01	France	MW992758	MW992766
<i>Phylloscypha labessiana</i> cf.	MC s.n.	Italie	–	MW992767
<i>Phylloscypha labessiana</i>	MV 181229.02	Allemagne	MW992753	MW992760
<i>Phylloscypha labessiana</i>	LY:NV 2020.01.06	Allemagne	MW992755	MW992762
<i>Phylloscypha labessiana</i>	LY:NV 2019.02.00	Suisse	MW992754	MW992761



Fig. 1 – Phylogénie en maximum de vraisemblance (ML) des *Phylloscypha* basée sur leurs séquences LSU, enracinée avec *Plicaria carbonaria*. Seuls les nœuds supportés par une proportion de bootstraps (BP) > 70 % sont annotés. Les séquences en gras ont été produites pour cette étude. Celles sur fond mauve représentent les taxons décrits et illustrés ici.

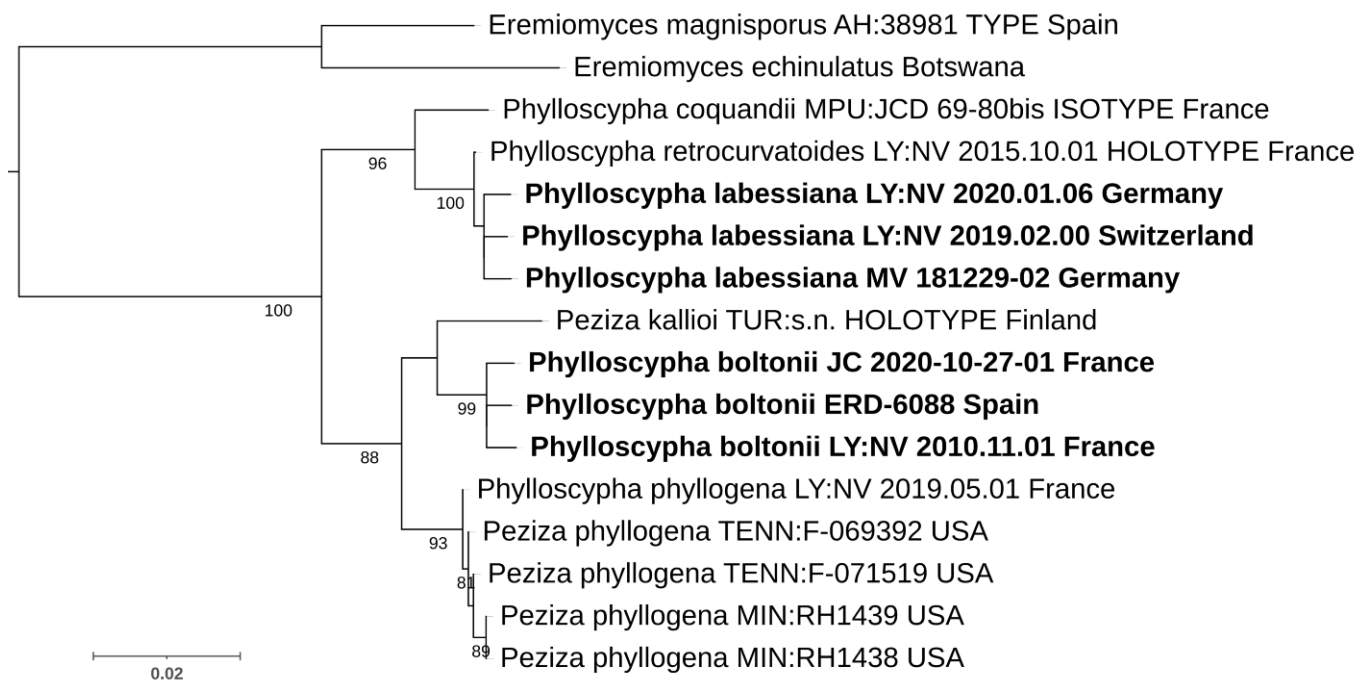


Fig. 2 – Phylogénie en maximum de vraisemblance (ML) des *Phylloscypha* basée sur une combinaison de leurs séquences ITS et LSU (1700 positions), enracinée avec *Eremiomyces* spp. Seuls les nœuds supportés par une proportion de bootstraps (BP) > 70 % sont annotés. Les séquences en gras ont été produites pour cette étude.

La phylogénie produite en combinant les ITS et LSU (fig. 2) produit une topologie similaire à la précédente, mais avec un support plus fort (100 %), notamment en excluant les séquences de *Peziza thozetii*.

Taxinomie

Le genre *Phylloscypha* se définit ainsi : ascomes épigés, isolés ou grégaires, cupuliformes, sessiles, à surface externe distinctement

furfuracée ou pustuleuse, à chair violette ou violetée, non succulente. Asques operculés, octosporés, à paroi bleuissant diffusément dans une solution iodée (type W), issus de crochets. Paraphyses hyalines à sommet montrant un pigment externe, incrustant, brun pâle, brun olivacé ou brun foncé. Excipulum de *textura subglobulosa*, à cellules variables, assez grosses. Ascospores unisériées, à surface verruqueuse, contenant des amas de granules polaires ou de petites guttules irrégulièrement réparties. Espèces saprotrophes.

Espèce type : *Phylloscypha phyllogena* (Cooke) Van Vooren

Contient les espèces connues suivantes : *P. boltonii*, *P. coquandii* (Donadini) Van Vooren, *P. labessiana*, *P. phyllogena* et *P. retrocurvatoides* (Van Vooren) Van Vooren.

Pour une description illustrée de *P. phyllogena* et *P. coquandii*, nous renvoyons le lecteur à VAN VOOREN (2014) et VAN VOOREN & MAURUC (2020), et pour *P. retrocurvatoides* à VAN VOOREN (2017) et VAN VOOREN *et al.* (2017). Les deux autres espèces sont décrites et illustrées ci-après.

Phylloscypha boltonii (Quél.) Van Vooren & Hairaud, *Ascomycete.org*, 12 (4) : 189 (2020). Planche 1–2, fig. 3.

Basionyme : *Peziza boltonii* Quél., *Bull. Soc. bot. France*, 25 (4) : 290 (1879).

Synonymes homotypiques : *Aleuria boltonii* (Quél.) Gillet, *Champ. France, Discom.*, livr. 8 : 206 (1886) ; *Peziza ampelina* var. *boltonii* (Quél.) Quél., *Enchiridion fung.* : 279 (1886) ; *Galactinia boltonii* (Quél.) Boud., *Bull. Soc. mycol. France*, 15 : 20 (1899).

Diagnose originale (QUÉLET, 1879) : « *Peziza Boltonii* Q. (Bolt. Merkw. Pilze, t. 99, f. a). — Cupule hémisphérique puis conchoïdale (0m,02-5), humide, fragile, violet pâlisant, parsemée de gros flocons granuleux violet foncé. Hyménium souvent veiné, violet purpurin ou brunâtre. Spore (0mm,018) ellipsoïde, finement picotée.

Été-automne. — Cespiteux sur les décombres mêlés de houille ou de charbon. »

Typification : lectotype désigné ici : planche 99, fig. a, dans BOLTON & WILLDENOW (1799) ; MBT 393531. Épitype désigné ici : FRANCE, coll. LY:NV 2019.11.02 ; MBT 393532.

Ascomés généralement grégaires, plus rarement isolés. **Apothécies** 18–100 mm de diamètre, 12–20 mm de hauteur, subsessiles, à base enfoncée dans le substrat, profondément cupuliformes, s'étalant avec l'âge. **Réceptacle** brun foncé avec des nuances violacées, brun rougeâtre, lie-de-vin pâle ou rose lilacin, distinctement pustuleux, à pustules concolores ou plus foncées, violet sombre. **Disque** d'abord lisse, puis veiné à nettement bosselé avec l'âge, rose lilacin, lie-de-vin ou violet foncé, pâlisant en brun pourpre. **Marge** entière ou un peu fendue. **Chair** assez épaisse, cassante, non succulente, gris violeté à violacée.

Ascospores ellipsoïdales étirées, (15,3–) 16,2–20 × (7,2–) 7,5–9,5 (–10) µm, X = 17,8 × 8,6 µm, Q = 1,8–2,4, Qm = 2,1, hyalines, non guttulées, mais contenant des amas de granules polaires denses, à surface ornée de verrues basses, cyanophiles, ± anguleuses ou étirées, parfois coalescentes, plus denses aux pôles, plus ou moins mê-

lées de minuscules verrues, ponctiformes, isolées. **Asques** cylindracés, 310–345 × 15–16 µm, un peu atténués à la base, issus de crochets, operculés, octosporés, à paroi bleuissant dans IKI (type W). **Paraphyses** cylindrées, hyalines, à sommet élargi ou subcapité, 7–8 µm de diamètre, recouvert d'un pigment incrustant externe, brun. **Excipulum médullaire** épais, de *textura intricata*, à hyphes larges de 7–15 µm, hyalines, avec la présence d'un pigment interpariétal brun pâle, mêlées d'articles claviformes ou subglobuleux atteignant jusqu'à 37 µm de large. **Excipulum ectal** mince, de *textura subglobulosa*, à cellules à paroi brunâtre, de 20–40 µm de diamètre, mêlées d'articles clavés ou boudinés.

Habitat et récoltes : FRANCE. Charente-Maritime, île de Ré, Les Portes-en-Ré, forêt de Trousse Chemise, près de la plage de l'anse du Fourneau, 46,234296° N 1,475945° O, alt. 4 m, dans la zone dunaire, sur sol sablonneux, *leg.* M. Hairaud, le 13/12/2015, herb. MH 61215. *Idem*, *leg.* M. Hairaud, le 10/11/2019, herb. LY:NV 2019.11.02 (épitype). Rhône, Vénissieux, parc de Parilly, 45,720915° N 4,899151° E, alt. 180 m, au sol, 11/2010, *leg.* J. Cavet, herb. LY:NV 2010.11.01. Savoie, Saint-Paul-sur-Isère, 45,5911° N 6,4455° E, alt. 400 m, au sol sur un trottoir, sous thuya, le 17/12/2019, *leg.* M. Meyer, *det.* N. Van Vooren, herb. LY:NV 2019.12.03. Dordogne, Saint-Antoine-de-Breuilh, chemin des Novettes, 44,8437976° N 0,156562° E, alt. 17 m, dans un pré, sur un tas de bois, le 27/10/2020, *leg.* J. Chabrol, herb. pers. JC 20.10.27.01, *rev.* N. Van Vooren. ESPAGNE. Asturies, Villaviciosa, playa de Rodiles, 43,53256° N 5,37875° O, alt. 2 m, le 04/06/2015, *leg.* P. Zapico, *det.* E. Rubio, herb. pers. ERD 6088, *rev.* N. Van Vooren. ITALIE. Toscane, Pisa, Vecchiano, Marina di Vecchiano, 43,796222° N 10,265805° E, alt. 1 m, sur une plage, avec *Juniperus*, *Cistus* et quelques *Pinus*, *leg.* M. Carbone, le 04/12/2008, pers. herb. MC s.n., duplicate LY:NV 2008.12.00.

Iconographie : BOLTON & WILLDENOW (1799, pl. 99, fig. a) ; MARCHETTI & FRANCHI (1993, p. 126) ; MEDARDI (2006, p. 181) ; PANCORBO & RIBES (2010, p. 280) ; MARCOTE (2012, p. 55) ; BERG (2017, p. 129) ; KAPLAN *et al.* (2020, p. 159) ; LÆSSØE & PETERSEN (2020, p. 1314).

Répartition : largement répandu en Europe, notamment sur les zones littorales (voir références ci-dessous), ainsi que dans l'intérieur des terres (QUÉLET, 1879 ; BENKERT, 2010 ; cet article). Présent également en Turquie (KAPLAN *et al.*, 2020).

Commentaires : *Phylloscypha boltonii* est une espèce qui semble assez répandue sur les littoraux atlantiques et méditerranéens (ou des zones proches du littoral) d'après la littérature consultée (MARCHETTI & FRANCHI, 1993 ; VILLA *et al.*, 1998 ; FRANCHI *et al.*, 2001 ; LANTIERI,



Planche 1 – *Phylloscypha boltonii*, spécimens pâles
A. Coll. NV 2019.12.03, M. Meyer. B. Coll. JC 20.10.27.01, J. Chabrol.

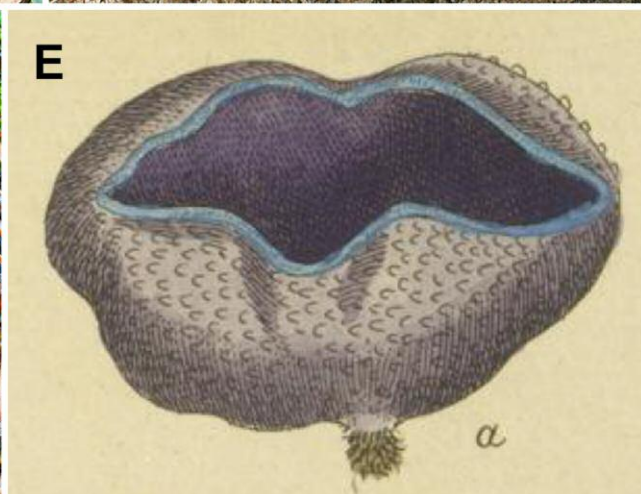


Planche 1 – *Phylloscypha boltonii*

A. Coll. MH 61215, M. Hairaud. B–C. Coll. ERD-6088, E. Rubio. D. Coll. MC s.n. (12/2008), M. Carbone. E. Fig. a extraite de la pl. 99 de BOLTON & WILLDENOW (1799).

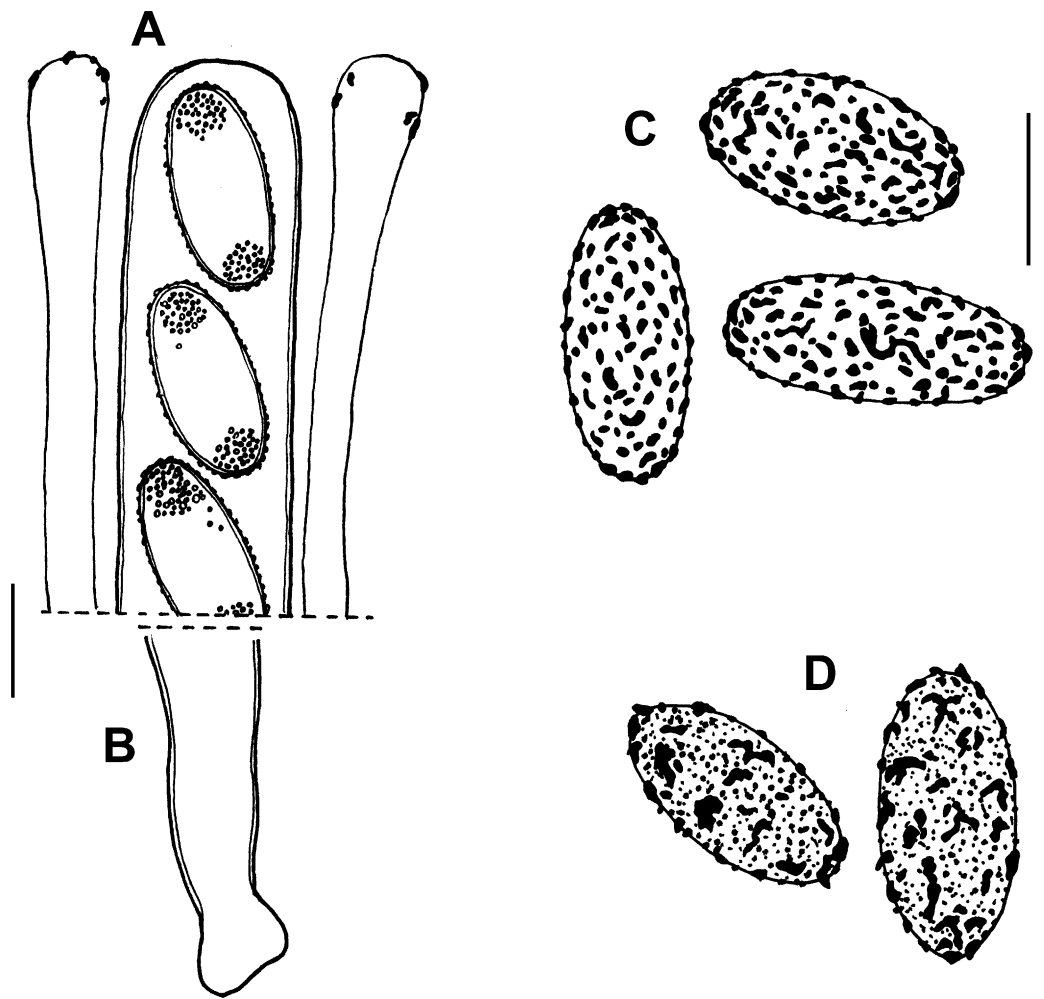


Fig. 3 – *Phylloscypha boltonii*. Caractères microscopiques.

A–C : coll. NV 2019.11.02 ; A. Sommet d’asque et de paraphyses. B. Base d’asque. C. Ascospores. D : coll. NV 2010.11.01, ascospores. Ascospores figurées dans le bleu coton, sauf celles sur A, figurées dans l’eau. Barres d’échelle = 10 µm. Dessins : N. Van Vooren

2005 ; PANCORBO & RIBES, 2010 ; MARCOTE, 2012 ; BERG, 2017) et les récoltes étudiées, parfois le long des rivières sur terrain sableux (KAPLAN *et al.*, 2020), plus rarement dans l’intérieur des terres (BRONCKERS, 2001 ; cet article). Elle est bien caractérisée par son développement généralement cespiteux, ses apothécies profondément cupuliformes, à réceptacle nettement pustuleux, pouvant atteindre de grandes dimensions. On notera également une variation chromatique importante, avec des récoltes à individus rose lilacin, à disque peu contrasté par rapport à la surface externe, d’autres franchement violets dont la couleur d’hyménium tranche avec l’extérieur, et enfin des spécimens tirant sur le brun-rouge où les teintes violacées sont perceptibles uniquement sur l’hyménium.

La description originale de QUÉLET (1879) ne précise pas où l’auteur franc-comtois a récolté cette espèce, mais on peut supposer que le substrat mentionné, « décombres mêlés de houille ou de charbon », exclut qu’il s’agisse d’une zone littorale. L’espèce figurée par BOLTON & WILLDENOW (1799), sous le nom *Helvella cochleata*, et réinterprétée par QUÉLET (*op. cit.*), provient des environs d’Halifax, ville anglaise située dans l’intérieur des terres. Malgré l’icône désignée par QUÉLET (*op. cit.*) qui nous paraît sans ambiguïté, l’absence de matériel original d’herbier pour évaluer les caractères microscopiques nous incite à désigner un épitype. Ce dernier permet ainsi de fixer l’interprétation que nous donnons à ce nom. Nos analyses génétiques montrent quelques variations entre les récoltes séquencées, sans pouvoir corrélérer une différence liée aux variations chromatiques ou aux zones géographiques, notamment entre des récoltes

littorales et des récoltes continentales. Des analyses complémentaires sont nécessaires pour évaluer si ces écarts justifieraient d’isoler les récoltes en taxons distincts.

Phylloscypha labessiana (Boud.) Van Vooren, T. Richter & M. Vega, *Ascomycete.org*, 12 : 189 (2020). Planche 3-4, fig. 4–5.

Basionyme : *Aleuria labessiana* Boud., *Hist. classif. discom. Eur.* : 46 (1907).

Synonymes homotypiques : *Peziza labessiana* (Boud.) Sacc. & Traverso, *Syll. fung.*, 20 : 315 (1911) ; *Galactinia labessiana* (Boud.) Le Gal, *Rev. mycol. (Paris)*, 6, suppl. 3 : 73 (1941).

Autre synonyme : ? *Plicaria cohaerens* Velen., *Novitates mycol.* : 195 (1939), d’après SVRČEK (1976).

Diagnose originale (BOUDIER, 1907) : « *Icon. Mycol. Tom. II. Pl. 282bis – Media aut minor, 1–2 cm. lata. Receptaculum sessile, extus ad basim pallidum et ad marginem umbrinum et furfuraceum, hymenio saturatiore badio-fuligineo. Thecae elongate, octospora, vix fusciscentes, 260–300 µ longae, 17–18 latae, iodo coerulescentes. Paraphyses tenues, septate, pallide fuliginosae, ad apices vix incrassatae, 2–7 µ spissae. Sporae achroae, elliptico-ovate, extus minutissime verruculosae, intus granulis minutis in acervulos extremitatibus conglomeratis denique evanescentibus, sed non guttulis oleosis repletae, 15–17 µ longae 10–11 crassae.* »



Planche 3 – *Phylloscypha labessiana*

A. Coll. DG 6272, D. Ghyselinck. B et D. Coll. NV 2020.01.06 (aspect général et coupe d'une apothécie), T. Richter. C. Coll. NV 2020.01.07, T. Richter. E. Coll. MV181229-02 (jeune spécimen), M. Vega.

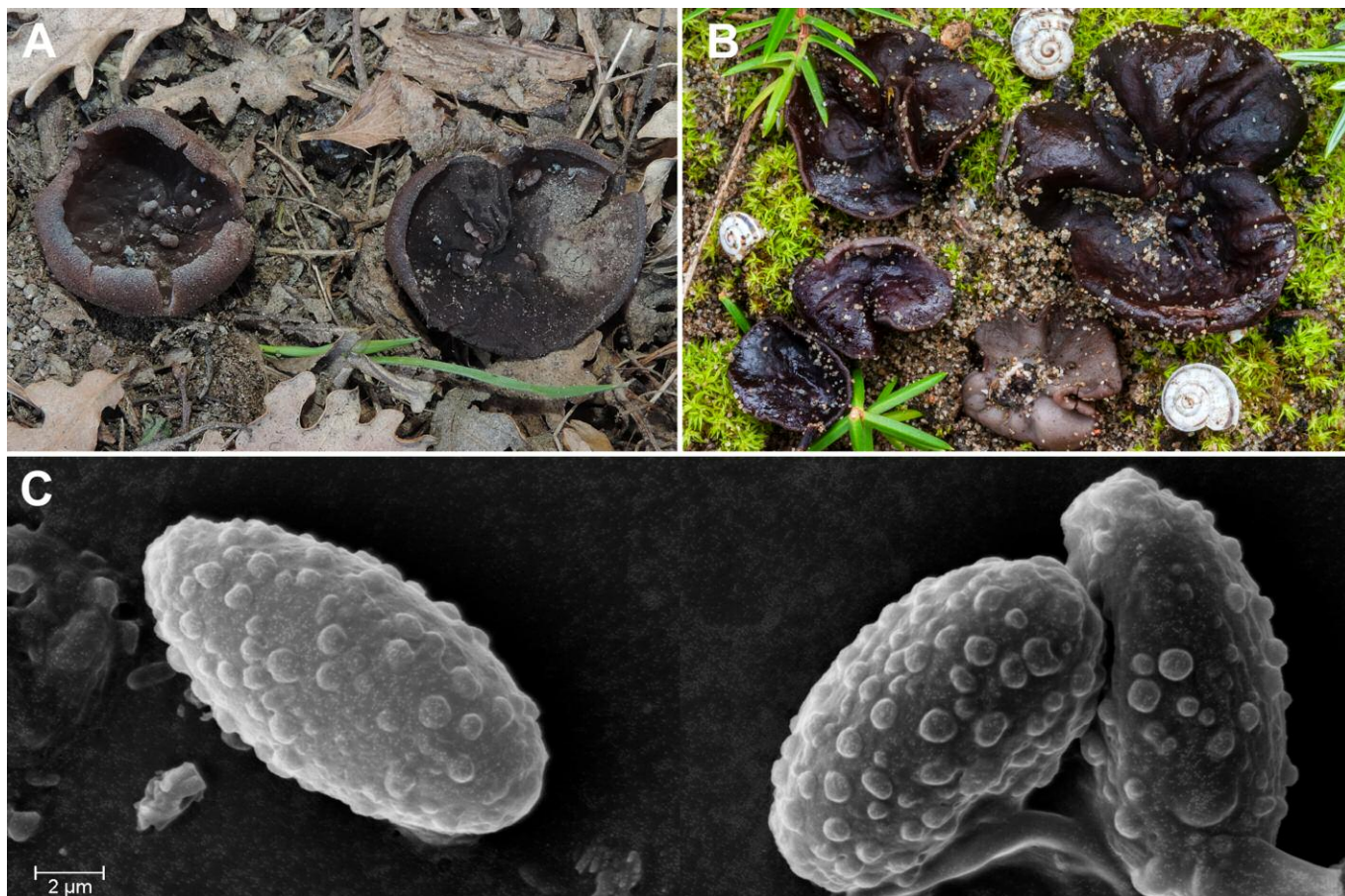


Planche 4 – *Phylloscypha labessiana* (suite)

A. *P. labessiana*; coll. LY:NV 2019.02.00, J. Gilgen. B. *P. cf. labessiana*; coll. MC s.n. (11/2008), M. Carbone. C. Ascospores de *P. labessiana* vues au MEB, coll. T. Richter FuRi 17/34, J. Eckstein.

Type : ex herb. Boudier, coll. PC:0088693 (holotype).

Ascomes généralement grégaires, plus rarement isolés. **Apothécies** 7–35 mm de diamètre, sessiles, cupuliformes ± profondes, s'étalant avec l'âge, parfois déformées par pression mutuelle. **Réceptacle** brun foncé à reflets purpurins, nettement pustuleux dans la zone marginale, à pustules brun-noir. **Disque** lisse, puis bosselé avec l'âge, brun rougeâtre, violacé noirâtre ou brun foncé à reflets purpurins. **Marge** droite ou légèrement incurvée. **Chair** cassante, non succulente, violet sombre.

Ascospores ellipsoïdales, à extrémités arrondies ou légèrement appointies, 14–16 (–17) × 8,5–9 (–10) µm, X = 15,2 × 9,1 µm, Q = 1,5–1,8 [1,9], Qm 1,7, hyalines, contenant des amas de granules polaires — donnant un aspect de petites guttules —, à surface verruqueuse, à verrues isolées, arrondies, cyanophiles, de 0,2–1,5 µm de diamètre (VH) ; les verrues sont parfois un peu plus denses et proéminentes aux pôles donnant un aspect de pseudoapicules. **Asques** cylindracés, 320–350 × 14–16 µm, rétrécis à la base, issus de crochets, operculés, octosporés, à paroi bleuissant dans IKI (type W). **Paraphyses** filiformes, peu ou pas élargies au sommet, 4–5 µm de diamètre, hyalines, surmontées de petits cristaux amorphes, hyalins ou brunâtres. **Chair** bistratifiée, épaisse d'environ 1000 µm. **Excipulum médullaire** de *textura intricata*, à hyphes hyalines, large de 6–15 µm, avec de nombreux articles ampullacés ou subglobuleux, avec présence d'incrustations brun pâle aux cloisons. **Excipulum ectal** composé de cellules plus larges, clavées ou subglobuleuses, larges de 12–60 µm, s'agglomérant en petits amas ± pyramidaux, présentant de nombreuses incrustations brun foncé.

Révision de la collection type (matériel réhydraté) : **Ascospores** ellipsoïdales, (13,5–) 14–15,2 (–16) × (8–) 8,5–9,2 µm, X = 14,4 × 8,8 µm (n = 20), Q = 1,6–1,8, Qm = 1,6, hyalines, à contenu lipidique

± fusionné ou ± biguttulé, à surface verruqueuse, ornées de verrues isolées, cyanophiles, arrondies ou coniques à sommet émoussé, plus proéminentes au niveau des pôles, atteignant jusqu'à 1 µm de hauteur et 0,5–1,2 µm de diamètre (VH). **Asques** cylindracés, issus de crochets, octosporés, à paroi bleuissant dans IKI (type W), à peine plus intensément au sommet à cause du collapsus. **Paraphyses** très collapsées, contenant un pigment brun, surtout concentré dans l'article sommital. **Excipulum médullaire** difficile à interpréter, de *textura intricata*, à hyphes jaunâtres. **Excipulum ectal** constitué de cellules anguleuses ou ± subglobuleuses, brun-jaune, de 18–43 µm de largeur, régulièrement regroupées en amas pyramidaux dans la zone la plus externe.

Habitat et récoltes : ALLEMAGNE. Mecklembourg-Poméranie-Occidentale, Rehna, Forstweg 26, 53,774933° N 11,056219° E, alt. 27 m, dans un jardin privé, au sol, sur terrain sablonneux, le 20/01/2020, leg. T. Richter, herb. LY:NV 2020.01.07. Mecklembourg-Poméranie-Occidentale, Neddersee bei Gadebusch, 53,717444° N 11,093333° E, alt. 35 m, sur terrain sableux, le 29/12/2018, leg. M. Vega & T. Richter, pers. herb. MV181229-02. *Idem*, le 26/01/2020, leg. T. Richter, herb. LY:NV 2020.01.06. BELGIQUE. Brabant Wallon, Ittre, jardin privé, 50,644761° N 4,262389° E, le 25/02/2020, leg. C. Mertens, herb. LY:NV 2020.02.07. FRANCE. Maine-et-Loire, Angers, 06/1906, leg. Labesse, herb. PC:0088693 (holotype). SUISSE. Valais, Fully, lieu-dit Les Follatères, 46,124285° N 7,083902° E, alt. 480 m, sur sol sableux, sous chênes (*Quercus*), le 24/02/2019, leg. J. Gilgen, herb. LY:NV 2019.02.00.

Autre récolte : *Phylloscypha cf. labessiana*. ITALIE. Toscane, Pisa, Vecchiano, Marina di Vecchiano, 43,796222° N 10,265805° E, alt. 1 m, sur une plage, avec *Juniperus*, leg. M. Carbone, le 24/11/2008, pers. herb. MC s.n., duplicata LY:NV 2008.11.00.

Clé de détermination des *Phylloscypha*

Une version anglaise de cette clé est disponible ici : <https://doi.org/10.25664/KEY-0010>

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Ornementation sporale constituée de verrues arrondies, isolées | 2 |
| 1. Ornementation sporale constituée de verrues plus étirées ou coalescentes | 3 |
| 2. Hyménium de couleur foncée, violet, brun violacé ou brun rougeâtre | <i>P. labessiana</i> |
| 2. Hyménium de couleur jaunâtre, rosé ou rose orangé | <i>P. coquandii</i> |
| 3. Contenu sporal constitué de nombreuses petites guttules irrégulièrement réparties | <i>P. retrocurvatoides</i> |
| 3. Contenu sporal constitué d'amas de granules polaires | 4 |
| 4. Hyménium de couleur olivacée, parfois brun rougeâtre, mais à reflets olivâtres | <i>P. phyllogena</i> |
| 4. Hyménium de couleur lilacin pâle, violet ou brun-violet | <i>P. boltonii</i> |

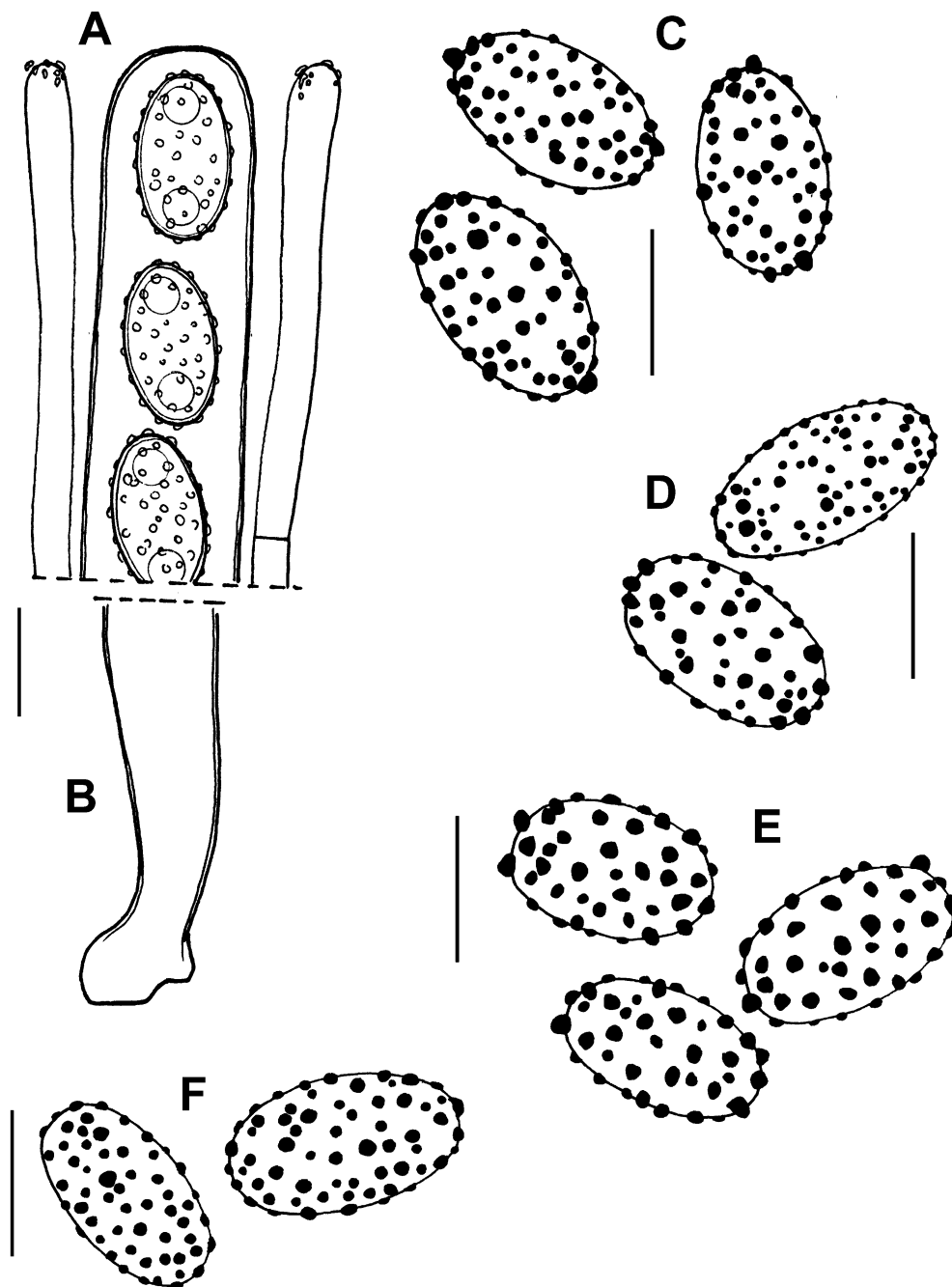


Fig. 4 – *Phylloscypha labessiana*. Caractères microscopiques.

A–C : coll. NV 2020.01.06 ; A. Sommet d'asque et de paraphyses. B. Base d'asque. C. Ascospores. D : coll. NV 2020.02.02, ascospores. E : coll. PC 0088693 (holotype), ascospores. F : coll. NV 2008.11.00, ascospores. Ascospores figurées dans le bleu coton, sauf celles sur A, figurées dans l'eau. Barres d'échelle = 10 µm. Dessins : N. Van Vooren

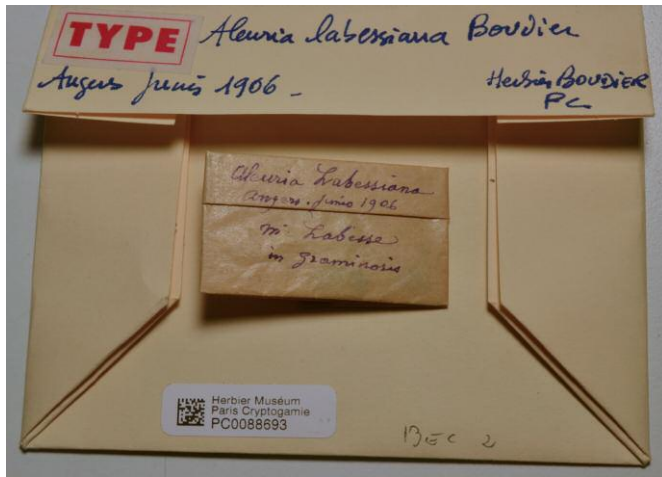


Fig. 5 – Pochette du type d'*Aleuria labessiana* conservé au MNHN (PC).

Iconographie : BOUDIER (1905-1910, pl. 282bis).

Répartition : Allemagne, Autriche, Belgique, France, Luxembourg, Suisse.

Commentaires : publiée par BOUDIER (1907) à partir d'une récolte poitevine et illustrée dans ses *Icones*, cette espèce a rarement été citée dans la littérature depuis cette période. Ces citations proviennent essentiellement de la région d'origine (GRELET, 1936 ; MORNAND & PÉAN, 1995 ; PÉAN, 2005), du Luxembourg (THOLL *et al.*, 2000) ou de clés (LE GAL, 1941 ; HOHMEYER, 1986). La coloration rougeâtre de la planche de Boudier est probablement à l'origine de la mauvaise interprétation de cette espèce par DONADINI (1981), interprétation qu'il a lui-même rectifiée en publiant la nouvelle espèce *Peziza coquandii* (DONADINI, 1985), désormais nommée *Phylloscypha coquandii*.

La synonymie avec *Plicaria cohaerens* Velen. proposée par SVRČEK (1976) serait à confirmer car l'auteur tchèque mentionne une taille d'ascospores dans une fourchette basse, 13–16,5 × 9–10 µm, ornées de petites verrues, « difficilement ou non visibles en section optique ». D'autre part la chair est indiquée comme succulente avec un suc gris blanchâtre.

Une récolte italienne (*leg.* M. Carbone, 11/2008, pl. 4B), initialement rapprochée de *P. boltonii*, s'est avérée génétiquement plus proche de *P. labessiana*. Sa morphologie et ses caractères microscopiques vont également dans ce sens, par exemple la taille des ascospores [14–16 (–16,5) × 8–9 µm, X = 15,1 × 8,5 µm (n = 25), Q = 1,6–1,9, Qm = 1,8] est conforme à cette espèce. Reste l'ornementation sporale légèrement différente, avec des verrues moins proéminentes, rappelant volontiers celle de *P. coquandii*.

Remerciements

Nous remercions chaleureusement toutes les personnes qui nous ont envoyés des échantillons et des photographies : Enrique Rubio (Espagne), Camille Mertens (Belgique), Daniel Ghyselinck (Belgique), Michel Hairaud (France), Torsten Richter (Allemagne), Jörg Gilgen (Suisse) et Jean Chabrol (France). Merci également à Jan Eckstein (Allemagne) pour les photographies au MEB des spores de *P. labessiana*. Nous remercions l'association Ascomycete.org pour le soutien financier de ce projet. Merci également à Francis Fouchier (France) pour la relecture préalable du manuscrit.

Bibliographie

- BERG A. (VAN DEN) 2017. — Notities uit de ijsselmeerpolders – 14: *Peziza boltonii*. *Coolia*, 60 (3) : 129–130.
- BENKERT D. 2010. — Seltene und kritische Pezizales-Funde (Ascomycota) aus der Bundesrepublik Deutschland. *Zeitschrift für Mykologie*, 76 (1) : 27–58.
- BOLTON J. & WILLDENOW C.L. 1799. — *Jacob Bolton's Geschichte der merkwürdigsten Pilze*. Vol. III. Berlin. doi: 10.3931/e-rara-63145
- BOUDIER E. 1905-1910. — *Icones mycologicae ou Iconographie des champignons de France*. Paris, Paul Klincksieck, 4 vol.
- BOUDIER E. 1907. — *Histoire et classification des discomycètes d'Europe*. Paris, Paul Klincksieck, 222 p.
- BRONCKERS R. 2001. — *Peziza boltonii* Quél., een verrassing in hartje Maastricht. *PSL Nieuws*, 8 (2) : 10–12.
- CASTRESANA J. 2000. — Selection of conserved blocks from multiple alignments for their use in phylogenetic analysis. *Molecular Biology and Evolution*, 17 (4) : 540–552. doi: 10.1093/oxfordjournals.molbev.a026334
- DONADINI J.-C. 1981. — *Le genre Peziza dans le sud-est de la France*. Thèse. Marseille, Université de Provence, 131 p.
- DONADINI J.-C. 1985. — *Peziza coquandi*, espèce nouvelle des Alpes. *Bulletin trimestriel de la Fédération mycologique Dauphiné-Savoie*, 97 : 9–12.
- EDGAR R.C. 2004. — MUSCLE: multiple sequence alignment with high accuracy and high throughput. *Nucleic Acids Research*, 32 (5) : 1792–1797. doi: 10.1093/nar/gkh340
- FRANCHI P., GORRERI L., MARCHETTI M. & MONTI G. 2001. — *Funghi di ambienti dunali "indagine negli ecosistemi dunali del Parco Naturale Migliarino San Rossore Massaciuccoli"*. Ponsacco, Grafiche 2000.
- GRELET L.J. 1936. — Les Discomycètes de France d'après la classification de Boudier. 5^e fascicule. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, 1936 : 159–176.
- GUINDON S., DUFAYARD J.F., LEFORT V., ANISIMOVA M., HORDIJK W. & GASCUEL O. 2010. — New algorithms and methods to estimate Maximum-Likelihood phylogenies: Assessing the performance of PhyML 3.0. *Systematic Biology*, 59 : 307–321. doi: 10.1093/sysbio/syq010
- HOHMEYER H. 1986. — Ein Schlüssel zu den europäischen Arten der Gattung *Peziza* L. *Zeitschrift für Mykologie*, 52 (1) : 161–188.
- KAPLAN D., UZUN Y. & KAYA A. 2020. — *Phylloscypha boltonii*, a new record for the mycobiota of Turkey. *Mantar Dergisi*, 11 (2) : 158–161. doi: 10.30708.mantar.737501
- KUMAR S., STECHER G., LI M., KNYAZ C. & TAMURA K. 2018. — MEGA X: Molecular Evolutionary Genetics Analysis across computing platforms. *Molecular Biology and Evolution*, 35 (6) : 1547–1549. doi: 10.1093/molbev/msy096
- LÆSSØE T. & PETERSEN J.H. 2020. — *Les Champignons d'Europe tempérée*. Vol. 2. Mèze, Biotope, 896 p.
- LANTIERI A. 2005. — Studio tassonomico su alcune Pezizales (Ascomycota) della Riserva Naturale Orientata "Pino d'Aleppo" - Sicilia orientale. Parte prima. *Rivista di Micologia*, 48 (1) : 65–82.
- LE GAL M. 1941. — Les *Aleuria* et les *Galactinia*. *Revue de mycologie*, 6, suppl. 3 : 56–82.
- MARCHETTI M. & FRANCHI P. 1993. — Ascomiceti delle dune del litorale toscano. *Rivista di Micologia*, 36 (2) : 115–136.
- MARCOTE J.M.C. 2012. — El género *Peziza* en los sistemas dunares de Galicia (N.O. de la Península Ibérica). *Yesca*, 24 : 53–58.
- MEDARDI G. 2006. — *Atlante fotografico degli Ascomiceti d'Italia*. Trento, AMB, 454 p.
- MORNAND J. & PÉAN R. 1995. — Contribution à la connaissance des champignons de Maine-et-Loire. 4 – Discomycètes (= *Pezizomycetidae*). Première partie : operculés. *Bulletin de la Société mycologique de France*, 111 (1) : 3–32.
- PANCORBO F. & RIBES M.A. 2010. — Setas de dunas mediterráneas. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*, 34: 271–294.
- PÉAN R. 2005. — *Peziza labessiana* (Boud.) Sacc. & Traverso, une pézize rare. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 74, hors-série : 111–112. doi: 10.3406/linly.2005.13565
- QUÉLET L. 1879. — Quelques espèces nouvelles de champignons. *Bulletin de la Société botanique de France*, 25 (4) : 287–292.

- SVRČEK M. 1976. — A revision of species of the genus *Peziza* Dill. ex St-Amans, described by J. Velenovský. I. *Česká Mykologie*, 30 (3–4) : 129–134.
- THOLL M.-T., BARAL H.-O., SCHULTHEIS B., MARSON G. & DIEDERICH P. 2000. — Journées luxembourgeoises de mycologie vernal 1998. *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois*, 100 : 39–62.
- VAN VOOREN N. 2014. — Contribution à la connaissance des Pézizales (Ascomycota) de Rhône-Alpes – 2^e partie. *Cahiers de la FMBDS*, 4 : 1–172.
- VAN VOOREN N. 2017. — Contribution à la connaissance des Pézizales (Ascomycota) en Auvergne-Rhône-Alpes – 3^e partie. *Cahiers de la FMBDS*, 5 : 1–126.
- VAN VOOREN N. 2020. — Reinstatement of old taxa and publication of new genera for naming some lineages of the *Pezizaceae* (Ascomycota). *Ascomycete.org*, 12 (4) : 179–192. doi: [10.25664/art-0305](https://doi.org/10.25664/art-0305)
- VAN VOOREN N., DOUGOUD R. & FELLMANN B. 2017. — Contribution to the knowledge of *Peziza* with multiguttulate ascospores, including *P. retrocurvatooides* sp. nov. *Mycological Progress*, 17 (1–2) : 65–76. doi: [10.1007/s11557-017-1335-8](https://doi.org/10.1007/s11557-017-1335-8)
- VAN VOOREN N. & MAURUC M.-J. 2020. — Révision des types de Pézizomycètes publiés par J.-C. Donadini (descriptions, illustrations, phylogénie). *Cahiers de la FMBDS*, 7 : 1–102.
- VAN VOOREN N., DOUGOUD R., MOYNE G., VEGA M., CARBONE M. & PERIĆ B. 2021. — Tour d'horizon des pézizes violettes (*Pezizales*) présentes en Europe. 1^{re} partie : introduction, systématique et clé des genres. *Ascomycete.org*, 13 (3): 102–106. doi: [10.25664/art-0324](https://doi.org/10.25664/art-0324)
- VILLA J., ÀNGEL F., MAYORAL A. & HOYO P. 1998. — Segona aportació al coneixement dels macromicets de la zona de Garraf. *Revista Catalana de Micologia*, 21 : 45–61.



- 1: N. Van Vooren – 13 chemin du Bois Ponard, 69160 Tassin-la-Demi-Lune, France – nicolas@vanvooren.info
- 2: R. Dougoud – Rue des Auges 14, 1635 La Tour de Trême, Suisse – rene.dougoud@bluewin.ch
- 3: G. Moyne – 12 rue Radieuse, 25000 Besançon, France – gilbert.moyne@wanadoo.fr
- 4: M. Vega – Kohlhoefen 17, 20355 Hamburg, Allemagne – tomprodukt@web.de
- 5: M. Carbone – Via Don Luigi Sturzo 173, 16148 Genova, Italie – matteocarb@hotmail.com
- 6: B. Perić – Đulje Jovanova 16, 81000 Podgorica, Monténégro – branislav@mycolmonten.org