

Photo M. Lecomte, 2018 - ©

Toxocyste chez *Pleurotus ostreatus*

Bulletin de l'Association des Mycologues
Francophones de Belgique

2018/11

Association des Mycologues Francophones de Belgique

(A.M.F.B. asbl) - ISSN 2507-1947

Créée le 16 mai 2007
Siège social : avenue du Champ des Monts, 6 - B-1300 WAVRE
Arrondissement judiciaire de Wavre
Numéro d'entreprise : 0892.031.004

<http://www.amfb.eu>

le site est géré par François CORHAY
francois@corhay.eu

Au sein du Conseil d'Administration, le bureau est composé de :

André FRAITURE, président
Jardin Botanique National de Belgique, Domaine de Bouchout
B-1860 MEISE fraiture@br.fgov.be

Paul PIROT, vice-président
rue des Peupliers, 10 - B-6840 NEUFCHATEAU paul.pirot.mycology@skynet.be

Raymond NOTTE, secrétaire
avenue du Champ des Monts, 6 - B-1300 WAVRE fb494497@skynet.be

Claude QUINTIN, trésorier
Rue du Pays Minier, 9 - B-4400 FLEMALLE claud.quintin@teledisnet.be

Marcel LECOMTE, rédacteur en chef
Rue Basse Chaussée, 117 - B-5022 COGNELEE/NAMUR mlecomte@skynet.be

Françoise DRAYE, bibliothécaire
rue des Combattants, 56 – B-5000 BEEZ (NAMUR) fa353089@skynet.be

Les autres membres du conseil d'administration sont :

Jacqueline BERNAUD – Clairette DEBROUX
Colette DEMONCEAU - Annie LECLERCQUE

François CORHAY - Jean-Pierre LEGROS
Alfred LOSS - Joseph PELLICANI
Jean-Marie PIRLOT

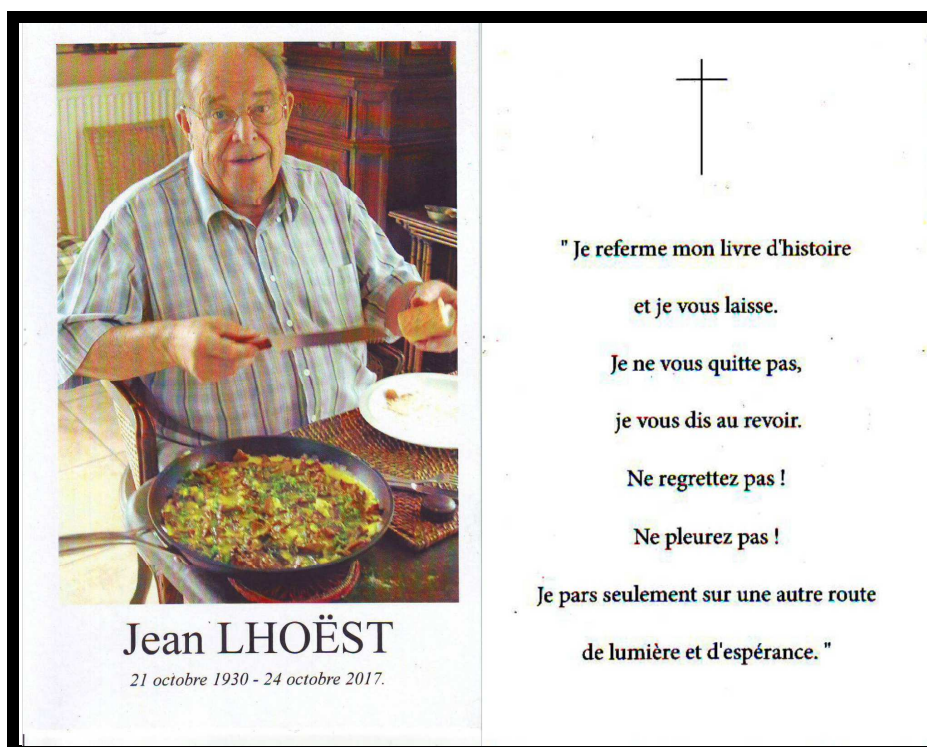
Table des Matières

Pages

1. Table des matières
2. In Memoriam : Jean Lhoest
2. In Memoriam : Albert Marchal
4. *Psathyrella codinae*, a new species from Spain – **D. DESCHUYTENER, A. MELZER, M. À. PÉREZ-DE-GREGORIO**
9. *Clitocybe diosma*, une espèce peu connue en Belgique – **J. P. LEGROS**
14. *Amanita echinocephala* var. *subbeillei* en Belgique, – **M. LECOMTE**
18. Des champignons carnivores – **M. LECOMTE**
22. *Holwaya mucida* - **M. LECOMTE & B. LEFEVRE**
25. *Echinoderma hystrix* en Ardenne – **M. LECOMTE**
27. *Psathyrella clivensis* – **D. DESCHUYTENEER**
32. Quelques espèces fongiques rares et/ou nouvelles pour la Belgique, ou pour la Wallonie, en 2015-2017
- **B. CLESSE**
32. *Lamprospora dicranellae*
35. *Buchwaldoboletus lignicola*
37. *Lepiota apatelia*
38. *Lepista tomentosa*
39. *Byssonectria fusispora*
41. *Nectriopsis oropensoides*
42. *Xeropilidium dennisii* (= *Encoelia fuckelii*)
45. *Dasyscyphus castaneus*
46. *Flagelloscypha niveola* (= *Seticyphella niveola*)
48. *Coprinopsis kubickae*
49. *Mycenella margaritispora*
51. *Callistosporium pinicola*
52. *Tricholoma guldeniae*
54. *Pogonoloma spinulosum* (= *Porpoloma spinulosum*)
56. *Psathyrella supernula* (= *Psathyrella narcotica*)
58. *Sclerencoelia fraxinicola*
59. *Octosporaella jungermanniarum*
61. *Episphaeria fraxinicola*
63. *Entoloma lilacinoroseum*
65. *Encoelia glaberrima*

In Memoriam : Jean Lhoest

Marcel Lecomte,
Rédacteur en chef



Jean a fait partie de l'équipe initiale qui a porté l'AMFB sur les fonds baptismaux, et contribué largement au succès que l'association rencontre aujourd'hui.

C'était un homme discret, qui avait l'art de gommer les différences de classes sociales, et pratiquait un franc-parler empreint de courtoisie et de politesse.

Travailleur de l'ombre, il détestait se placer à l'avant-plan, mais constituait une valeur forte et fiable, en compagnie de Francine son épouse et compagne de vie.

Ils ont tous deux participé largement à l'organisation des différents congrès qui ont marqué l'existence de notre association, en prenant notamment contact avec de nombreux sponsors et des gestionnaires de forêts, pour l'obtention d'autorisations de promenades, à fin d'inventaire.

Nous avons en lui une confiance absolue, car chacun savait que ce qu'il faisait était toujours bien fait.

Nous garderons de lui le souvenir d'un homme sage, compétent, efficace, discret, affable et généreux. Ce fut une joie de le fréquenter, car il appartenait à cette génération pour qui respect, honneur et droiture avaient encore une signification.

In Memoriam : Albert Marchal



Un grand mycologue amateur nous a quittés : adieu à Albert Marchal

C'est avec grande tristesse que j'ai appris que notre ami Albert Marchal nous a quittés, à l'âge de 81 ans (il était né à Aublain le 11 mars 1936). Dans un semi-coma depuis une dizaine de jours suite à un AVC, survenu en pleine opération de la carotide, il est décédé le jour de Noël.

J'ai bien connu Albert. Je l'ai côtoyé souvent, durant des excursions, mais surtout pendant les nombreux mois où il avait été engagé à mi-temps pour travailler avec moi à l'Université de Liège. C'était une personnalité originale et attachante, extrêmement didactique (il était professeur dans le secondaire). Sous des airs parfois bourrus, il aimait partager ses connaissances et savait "mettre en scène" ses explications en se montrant plein d'un humour, parfois corrosif ou provocateur.

Passionné, travaillant essentiellement en solitaire, il avait su accumuler une somme de connaissances impressionnante sur les champignons de

Wallonie et du sud de la France. Il avait un esprit curieux et très inventif et était capable de mettre au point des procédés nouveaux ou de se lancer dans des expériences audacieuses, tout en procédant avec une méthode et une efficacité qui n'avaient rien à envier aux scientifiques professionnels. Les souvenirs affluent à ma mémoire et je ne résiste pas à vous en livrer quelques-uns.

Il prenait souvent ses vacances en France, au bord des Pyrénées (à Quérigut, si j'ai bonne mémoire, non loin de Perpignan). Il y avait rencontré André Marchand par hasard, en visitant une exposition locale et avait eu l'occasion de l'accompagner sur le terrain. Il racontait que le mycologue français, auteur des 9 volumes des "Champignons du Nord et du Midi", reconstituait tout un biotope pour prendre ses photos et y piquait les champignons sur des aiguilles. Devant une des planches, il disait en rigolant : "j'étais là quand il a pris la photo, et le champignon se trouvait sur le macadam, au milieu de la départementale."

Albert a été le premier mycologue de Belgique à comprendre l'intérêt des scanners. Il avait développé, par essais et erreurs, une méthode très efficace pour photographier ses récoltes en les scannant. Il imprimait ensuite le scan sur un papier qu'il avait sélectionné. Les résultats étaient époustouflants pour l'époque et ont plongé beaucoup d'entre nous dans l'admiration.

Lors de son étude sur les *Schizopora* de Belgique, il s'est astreint à mesurer les spores d'un grand nombre de spécimens. Comme ces spores sont très petites, il avait eu l'idée de tourner vers le haut la chambre claire de son microscope et avait collé un miroir au plafond de la chambre. Il obtenait sur son papier un grossissement très considérable, qui lui permettait de mesurer et de dessiner les spores avec une grande précision.

Un jour il m'embarque dans sa voiture pour aller sur le terrain. J'ai déjà vu des voitures sales (à l'intérieur) mais celle-ci battait largement tous les records ! A peine démarrés, il me jette "oui, ne fais pas attention à la crasse, j'ai dû utiliser ma voiture pour transporter mes moutons !".

Une autre fois, il arrive à une excursion qu'il devait guider. Il avait dans son panier une paire de gros gants en plastique dur, de couleur violette. Voyant mon regard interrogatif, il s'écrie avec enthousiasme : "regarde ces gants. Je faisais mes courses au supermarché quand je suis tombé dessus. Sens-moi cela. Ils ont exactement l'odeur de *Cortinarius xxx* (j'ai oublié le nom). Je les ai achetés immédiatement !"

La dernière fois où je suis passé chez Albert, il y a déjà bien longtemps, il m'a montré les résultats de la nouvelle passion à laquelle il consacrait son temps et ses efforts : l'étude des champignons endomycorhiziens des orchidées (*Rhizoctonia*). Il s'était documenté, avait élaboré son plan de travail et s'était mis à l'œuvre. Tout d'abord, il avait récolté une orchidée dans la nature (oui, d'accord, mais c'était une récolte "à but scientifique"). Il avait fait des coupes très fines dans les racines et les avait examinées au microscope. Il m'a montré des photos sur lesquelles on pouvait voir les cellules du champignon dans la racine. Il avait ensuite isolé le champignon en culture pure, sur un milieu approprié. Par ailleurs, il avait également réussi à faire germer sur milieu stérile des graines de l'orchidée. Stade ultime de son étude, Albert avait remis ensemble les deux partenaires et constaté que la symbiose s'établissait. J'ai vu ses cultures, une vingtaine de bocaux "Weck" sur des étagères. Le taux d'infection par les moisissures et les bactéries était vraiment très bas et n'aurait pas été critiqué par un labo professionnel (j'ai travaillé moi-même durant trois ans sur des cultures in-vitro, dans deux laboratoires de l'UCL). J'avoue être resté bouche bée devant de tels résultats, qu'il avait obtenus seul et sans installation spécialisée.

Une dernière histoire, sans doute la plus mémorable. Se disant qu'*Agaricus bisporus* ne devait pas être la seule espèce cultivable parmi les agarics, il s'était lancé, il y a des années, dans l'isolement en culture pure et l'essai de production de carpophores de différentes espèces de ce genre. Vous le savez, dans ce groupe d'espèces, la production de carpophores requiert l'emploi de crottin de cheval stérilisé. Comme il ne possédait pas d'autoclave, il utilisait la casserole à pression du ménage... Vraiment dégoûtant quand on y pense mais sans danger bactériologique puisque le crottin est totalement stérilisé dans l'opération. Tout cela se passait bien entendu à l'insu de son épouse ... mais un jour, elle est rentrée plus tôt que prévu ! Comme Albert m'a dit lui-même "ça a failli être le divorce !"

Voilà donc pour ces quelques anecdotes qui illustrent la personnalité de notre ami Albert. En relisant ce mail, je me rends compte qu'il peut paraître déplacé de faire autant d'humour dans le même temps qu'on annonce un décès. J'espère que vous aurez compris que mon attitude envers notre ami est toute empreinte d'amitié et d'estime. S'il vous voit sourire en lisant ces quelques lignes, j'ose croire qu'il sera content d'avoir divertifié une fois de plus son auditoire, par le rappel de quelques-uns de ses "exploits".

Nous remettons nos condoléances à son épouse, qui l'a toujours soutenu dans ses entreprises et qui a supporté avec patience les inconvénients que celles-ci entraînaient parfois pour elle.

Adieu Albert. Merci pour tout ce que tu nous as apporté. Nous ne t'oublierons jamais. Si le paradis existe, nul doute que ta venue y sera appréciée car tu ne manqueras pas d'y mettre un peu d'animation...

André Fraiture,
Président de l'AMFB

Psathyrella codinae, a new species from Spain

Daniel Deschuytener * Andreas Melzer** Miquel À. Pérez-De-Gregorio ***

Résumé: Les caractères morphologiques ainsi que les données moléculaires et phylogénétiques suggèrent que *Psathyrella codinae* est une espèce nouvelle. La description est illustrée par des photographies du basidiome réalisées in situ, ainsi que par des photographies de ses caractères microscopiques.

Abstract: traditional morphology, sequence data, and phylogenetic analyses suggest that *Psathyrella codinae*, so far only known from Spain, is a new species to science. The description is supported by photographs of the basidiocarps and the microscopic features.

Keywords: Agaricales, *Psathyrellaceae*, *Psathyrella*, Catalonia, Mycobiota of Spain.

Introduction: at the end of May 2017, during a mycological trip, three basidiocarps of a *Psathyrella* species, growing in a knot of the trunk of a living *Quercus robur* L., were collected in Spain by the third author, and his friends Joaquim Carbó, Santi Gibert and Àngel Torrent, in the urban park “Park Nou” located near the city Olot (altitude about 480m - volcanic area Garrotxa – Girona).

None of the authors were able to identify without any doubt this species that has very exclusive morphological characteristics, so that further studies were required.



Psathyrella codinae in situ (photo: S. Gibert).

Material and methods

A photograph of the basidiomata was taken in situ by Santi Gibert and is reproduced with his permission.

The macromorphological characters were observed in fresh mature specimens.

The microscopic analyses were made by light microscope from section of fresh material or exsiccata. Forty mature spores from the upper stipe section of two basidiomata were measured in ammonia solution (NH₄OH 10 %). The spore color was assessed additional in water and potassium hydroxide solution (KOH 5%). Cystidia and other microscopic structures were studied in pure ammonia solution or after staining by SDS Congo red. The colour codes are based on KÜPPERS (2007).

The diagram for the dispersion of the spore dimension was made with the program Piximètre (HENRIOT & CHEYPE, 2016).

The sequencing was done by Pablo Alvarado (ALVALAB, Oviedo, Spain).

Total DNA was extracted from dry specimens blending a portion of them with the aid of a micropestle in 600 µl CTAB buffer (CTAB 2 %, NaCl 1.4 M, EDTA pH 8.0 20 mM, Tris-HCl pH 8.0, 100 mM).

The resulting mixture was incubated for 15 min. at 65° C. A similar volume of chloroform-isoamylalcohol (24:1) was added and carefully mixed with the samples until their emulsion. It was then centrifugated for 10 min. at 13.000 g, and the DNA in the supernatant was precipitated with a volume of isopropanol. After a new centrifugation of 15 min. at the same speed, the pellet was washed in cold ethanol 70 %, centrifugated again for 2 min and dried. It was finally resuspended in 200 µl of double-distilled water. PCR amplification was performed with the primers ITS1F and ITS4 (GARDES & BRUNS 1993, WHITE et al. 1990) for ITS, and LR0R and LR5 (VILGALYS & HESTER 1990, CUBETA et al. 1991) for the 28S rDNA region. PCR reactions were performed under a program consisting of a hot start at 95° C for 5 min, followed by 35 cycles at 94° C, 54° C and 72° C (45, 30 and 45 s respectively) and a final 72° C step 10 min. PCR products were checked in 1 % agarose gels, and positive reactions were sequenced with one or both PCR primers. Chromatograms were checked searching for putative reading errors, and these were corrected.

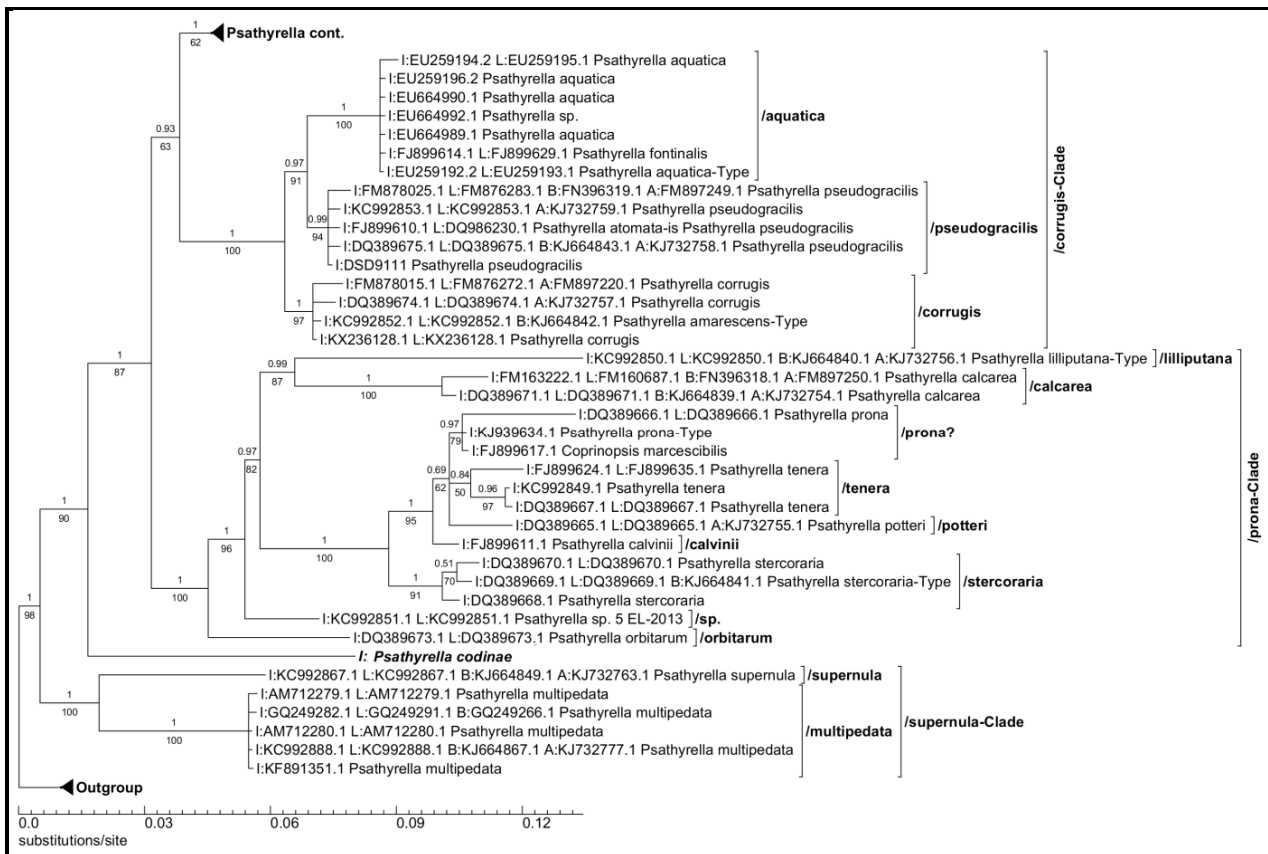


Fig. 1 : - 50% majority rule consensus phylogram.

The raw sequence data were analyzed by Dieter Wächter (Thiersheim, Germany). Base calling and chromatogram creation were performed with Finch TV 1.4.0 (Geospiza, INC.). Bases were checked and corrected for errors manually. For tree inference, we used the ITS1 (Internal Transcribed Spacer 1), 5.8S (5.8S rRNA gene), ITS2 (Internal Transcribed Spacer 2), LSU (Large Subunit 28S rRNA gene), β -Tub (β -Tubulin gene), ef-1 α (Translation Elongation Factor 1- α gene) and ITS1-, 5.8S-, ITS2- and LSU-indel matrices coded with the simple indel coding method (SIC) (SIMMONS & OCHOTERENA, 2000) using FastGap 1.2 (BORCHSENIUS, 2009).

The alignment of the individual partitions was performed with Prank Version 140603 (VEIDENBERG & al., 2016), refined by an iterative guide tree method. The best fitting partition scheme and optimum evolution models for the Bayesian analysis were calculated with Partitionfinder (LANFEAR et al., 2016), while the Bayesian information criterion (BIC) was used for the scoring. The topology of the 50% majority rule consensus phylogram, branch lengths and the a posteriori probabilities (PP values) were calculated using MrBayes v3.2.6 (RONQUIST & al.; 2012). The ML bootstrap values were calculated using RAxML (STAMATAKIS, 2006). The resulting phylogenetic tree (Fig. 1) is a section with relevant areas, created as part of another work, and was provided by Dieter Wächter.

Since the phylogram is a small part of a large one, the marked outgroup consists of closest match *Psathyrellaceae* taxa, these are *Coprinellus* from section *Setulosi*, as well as many other taxa, going down to the root of the *Psathyrellaceae* family. The upper outgroup marked with "Psathyrella cont." on top of the phylogram are the following clades of the genus *Psathyrella*.

Phylogenetic results

The position between the clades */supernula* and */prona* is surprising. Neither *Psathyrella multipedata* (Peck) A. H. Sm. and *Psathyrella supernula* (Britzelm.) Örstadius & Enderle on the one hand and *Psathyrella prona* (Fr.) Gillet and relatives on the other have substantial similarities. Even with *Psathyrella codinae* there is no significant morphological overlap. For this reason and the isolated phylogenetic position, the description of a new species is justified.

Description

Psathyrella codinae Deschuyteneer, A. Melzer & Pérez-De-Gregorio, sp. nov.

Mycobank no.: MB 824530 - GenBank accession no.: MG696611 (ITS) MG674714 (LSU).

Etymology: named in memory of the 150th anniversary of the birth of Joaquim Codina, the father of mycology of Catalonia.

Diagnosis: pileus 8.5-15 mm latus, parabolicus, humidus paulo striatus, rubro-brunneus, in sicco pallescens. Velum fibrillosum, album, cellulae veli subcylindracea. Lamellae subdistantes, cinereo-brunneae, acie albida. Stipes 17-24 x 1.8-2.8 mm, cylindraceus, albus vel fuscotinctus, fibrillosus. Odor raphani similis, sapor indistinctus. Sporae (8-8.8)8-10(-10.5) x (4.5-)5.5-5.20-6(-6.5) μm , ellipsoideae, ovoideae, sub microscopium rubro-brunneae, poro germinativo distincto et truncato instructae. Basidia 4-sporigera. Pleurocystidia 28-48 x 11-15 μm , numerosa, spatulata, interdum leviter crassi tunicata et brunnea. Cheilocystidia 30-55 x 8-12 μm , multa, lageniformia, obtusata vel capitata, raro furcata. Cellulae sphaeropedunculatae et clavatae rariorae. Fibulae adsunt. Ad truncum vivum Querci robori. Holotypus: Spain, Catalonia, Olot, 06. 05. 17, leg. Miquel À. Pérez-De-Gregorio, in Herbario Senckenbergianum Görlitz (GLM-F112430) depositus.

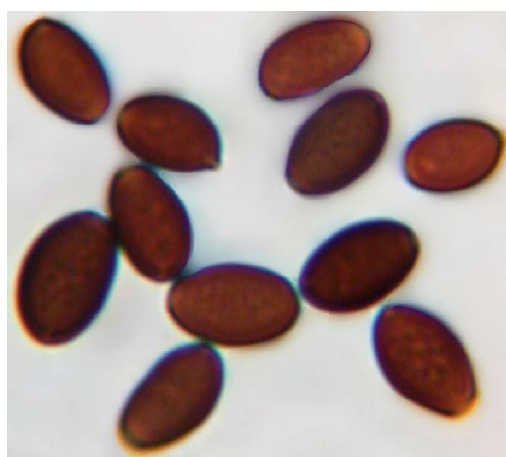
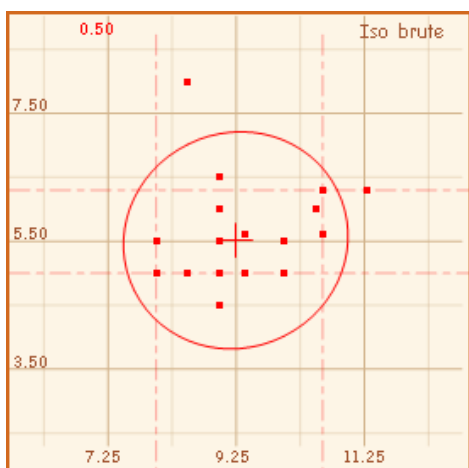
Cap: 8.5-15 mm broad, paraboloid, surface smooth, faintly striate up to 1/3 from margin, young pale brown (ca. $Y_{50}M_{60}C_{30}$) to yellowish brown (ca. $Y_{80}M_{40}C_{10}$) towards margin, at maturity warm chestnut brown (ca. $Y_{50}M_{90}C_{60}$), center darker (ca. $Y_{50}M_{99}C_{80}$) hygrophanous, fading to pale flesh-coloured brown, without pinkish tones.

Lamellae: subventricose, broadly adnate, subdistant, light greyish brown with a minutely white fimbriate edge.

Veil: sparse, quickly volatile, forming in mature specimens numerous but fugacious white filaments on the cap and fascicles of fibrils appendiculate at the margin and on lower 2/3 of the stem.

Stipe: 17-24 x 1.8-2.8 mm, cylindrical, hollow, whitish or isabelline, then discolouring to dirty brown from the base, apex pruinose, densely covered by fibrillose veil remnants on lower 2/3, not radicate.

Trama: smell slightly raphanoid, taste inconspicuous.



Sporogram.

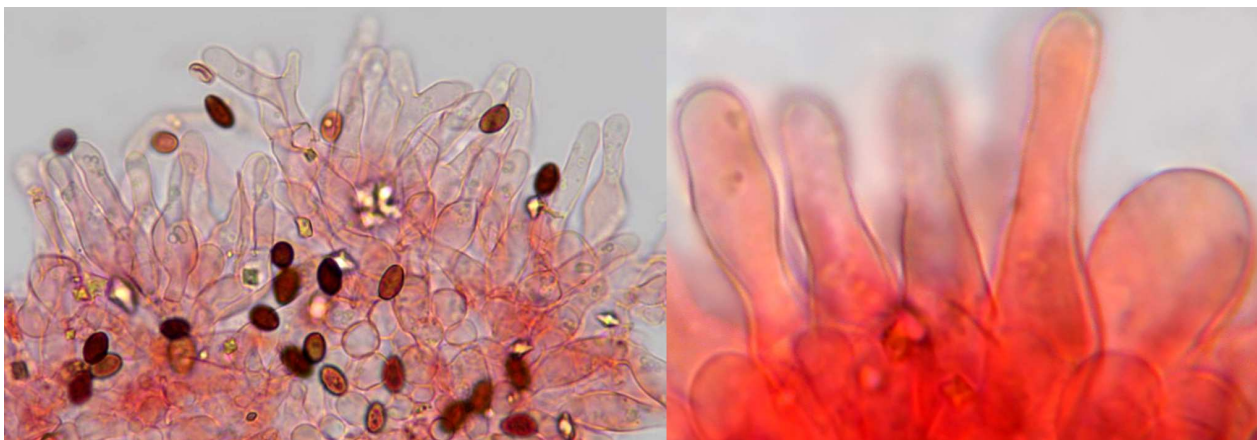
Spores in NH_4OH 10 % (Photo: D. Deschuyteneer).

Spores: 8-10.6(-11.3) x (4.5-)5-6.3(-8) μm ; $\emptyset = 8.9-10.3 \times 5.2-5.8 \mu\text{m}$; $Q = (1.10-1.50-1.90(-2.00))$; $\emptyset = 1.7$; smooth, ellipsoid to slightly ovoid in front view, laterally somewhat flattened and weakly amygdaliform, with a distinct central and truncate germ pore (1.5-1.8 μm wide) and a well visible apiculus. In water and ammonia solution dark reddish brown, in potassium hydroxide solution black brown with a reddish hue, nearly opaque.

Basidia: 19-27 x 9.5-11 μm , clavate, 4-spored, rarely 2-spored.

Cheilocystidia of two types:

A) predominantly lageniform and sublageniform, not distinctly pedunculated, with a long, large and sometimes flexuous neck, tapering to an obtuse and rarely bifurcated apex; also, but less usually ventricose with a subcapitate apex, 27-55 x 8-12 μm , colourless and thin walled, very numerous and densely packed all along the edgewithout gaps,

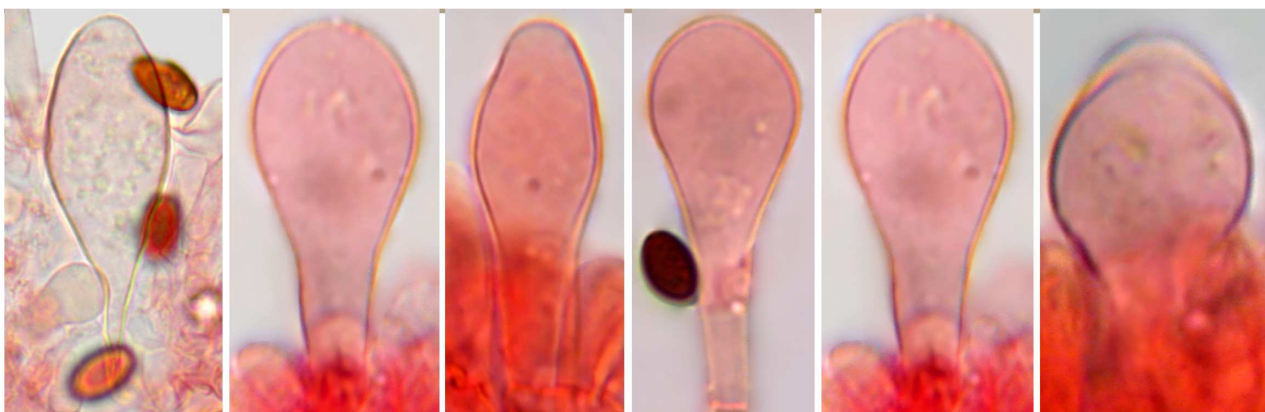


Cheilocystidia (Photo: D. Deschuyteneer & M. Pérez-De-Gregorio).

B) clavate and spheropedunculated, 16.5-22 x 11-13.7 μm , hidden by the other cheilocystidia, colourless, rare.

Caulocystidia: similar to the cheilocystidia or versiform, sometimes with a slightly thickened wall, occasionally up to 90 μm long, numerous.

Pleurocystidia: 28-48 x 11-17.7 μm , very numerous, mostly spatulated and strongly pedunculated, also but less frequently clavate or ventricose with a short neck and an obtuse or subcapitate apex, often with a faintly thickened (0.5 μm) brown coloured wall.



Pleurocystidia (Photo: D. Deschuyteneer & M. Pérez-De-Gregorio).

Gill trama: yellowish brown; noteworthy is the presence of numerous greenish pyramidal crystals in the hymenium.

Cutis: several layers of usually clavate and spheropedunculated cells.

Clamps: present.

Habitat: on a stump of living *Quercus robur* L. (Common oak).

Discussion

Psathyrella codinae is primarily characterized by medium-sized dark spores, spatulated pleurocystidia and their slightly thickened walls. No European species is even approximately similar.

In addition to the molecular biological study has been tested, whether it is a species already known but not included in GenBank. The review of the North American species in SMITH (1972) showed that none of the descriptions looked like *Psathyrella codinae*.

Also, a review of species with thickened cystidia walls outside the USA and Europe did not produce any results. Cystidia of *Psathyrella chiloensis* Singer are somewhat similar, but there is no veil present and the spore dimensions are only 5.5-6.5 x 2.8-3.7 μm (VALENZUELA & al., 1994). For the latter reason, *Psathyrella hesleriainis* Singer (SINGER, 1978) should also be rejected.

Psathyrella phaeocystidiata Singer has large spores and cystidia with an approximately similar shape but

the apex clearly wears crystals; in addition, this species has a ring on the stem (SINGER, 1973). *Psathyrella amauro* (Berk. & Broome) Pegler has very pale spores without a germ pore (KITS VAN WAVEREN, 1995).

Acknowledgments

We are grateful to Dr. André Fraiture, who reviewed this article, to Pablo Alvarado Garcia for the sequencing and to Dieter Wächter, for creating the consensus tree; to Santi Gibert, Joaquim Carbó and Àngel Torrent for the forwarding of the exsiccata, the photo taken at the growthplace and the dispersion diagram of the spores.

Carles Roqué suggested the species name. The fieldwork allowing the discovery of this fungal species has been funded by the city hall of Olot within the research project "Catàleg dels fongs en l'àmbit dels espais interurbans del Parc Nou-Pla de Llacs la Moixina d'Olot".

Bibliography

BORCHSENIUS F., 2009 - FastGap 1.2., Department of Biosciences, Aarhus University, Denmark. Published online at http://www.aubot.dk/FastGap_home.htm

CUBETA M. A., ECHANDI E., ABERNETHY T. & VILGALYS R., 1991 - *Characterization of anastomosis groups of binucleate Rhizoctonia spp. using restriction analysis of an amplified ribosomal RNA gene*. *Phytopathology* 81: 1395-1400.

GARDES M. & BRUNS T. D., 1993 - *ITS primers with enhanced specificity for basidiomycetes application to the identification of mycorrhizas and rusts*. *Molecular Ecology* 2: 113-118.

GEOSPIZA INC.: FINCH TV 1.4.0. <http://www.geospiza.com>

HENRIOT A. & CHEYPE J.-L., 2016 - Piximètre. piximetre.fr

KITS VAN WAVEREN E., 1995 - *The Berkeley & Broome species of Psathyrella in the Kew Herbarium*. *Kew Bulletin* 50(2): 307-325.

KÜPPERS H., 2007 - *Du Mont Farbenatlas* (10. Auflage). Köln, 165 p.

LANFEAR R., FRANDSEN P. B., WRIGHT A. M., SENFELD T. & CALCOTT B., 2016 - *Partition Finder 2: new methods for selecting partitioned models of evolution for molecular and morphological phylogenetic analyses*. *Molecular Biology and Evolution* 34(3): 772-773. DOI: [dx.doi.org/10.1093/molbev/msw260](https://doi.org/10.1093/molbev/msw260).

RONQUIST F., TELENKO M., VAN DER MARK P., AYRES D. L., DARLING A., HÖHNE S., LARGET B., LIU L., SUCHARD M. A. & HUELSENBECK J.P., 2012 - *MrBayes 3.2: Efficient Bayesian Phylogenetic Inference and Model Choice Across a Large Model Space*. *Systematic Biology* 61(3): 539-542.

SIMMONS M. P. & OCHOTERENA H., 2000 - *Gaps as characters in sequence-based phylogenetic analyses*. *Systematic Biology* 49: 369-381.

SINGER R., 1973 - *Diagnoses fungorum novorum Agaricalium III*. - Beihefte zur Sydowia 7: 1-106.

SINGER R., 1978 - *Interesting and new species of Basidiomycetes from Ecuador II*. - *Nova Hedwigia* 29(1-2): 1-98.

SMITH A. H., 1972 - *The North American Species of Psathyrella*. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 24: 1-633.

STAMATAKIS A., 2006 - *RAxML-VI-HPC: maximum likelihoodbased phylogenetic analyses with thousands of taxa and mixed models*. *Bioinformatics*, 22: 2688-2690.

VALENZUELA E., MORENO G., GARNICA S. & GRINBERG L., 1994 - *Agaricales senso lato de Chile. II*. *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*, 19: 281-304.

VEIDENBERG A., MEDLAR A. & LÖYTYNOJA A., 2016 - *Wasabi: An Integrated Platform for Evolutionary Sequence Analysis and Data Visualization*. *Molecular Biology and Evolution* 33(4): 1126-1130.

DOI: <https://doi.org/10.1093/molbev/msv333>

VILGALYS R. & HESTER M., 1990 - *Rapid genetic identification and mapping of enzymatically amplified ribosomal DNA from several Cryptococcus species*. *Journal of Bacteriology* 172(8): 4238-4246.

WHITE T. J., BRUNS T., LEE L. & TAYLOR J. W., 1990 - *Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics*.

INNIS M. A., GELFAND D. H., SININSKI J. J. & WHITE T. J., - (eds) *PCR protocols, a guide to methods and applications*. Academic Press, New York, pp. 315-322.

* Daniel Deschuyteneer: Spreeuwenhoek 12, 1820 Perk, Belgium - danieldeschuyteneer@gmail.com

** Andreas Melzer: Kyhnaer Hauptstraße 5, 04509 Wiedemar, Germany - pilzmel@vielepilze.de

*** Miquel À. Pérez-De-Gregorio: Pau Casals, 6, 1^{er}, 1a, 17001 Girona, Spain - miquelpg@gmail.com

***Clitocybe diosma* Einhellinger**

Jean-Pierre Legros



Photos d'ensemble in situ, récoltes du 5/09/2017 ▲ et du 11/09/2017 ▼ Montagne aux Buis, Douibes (photos JPL).



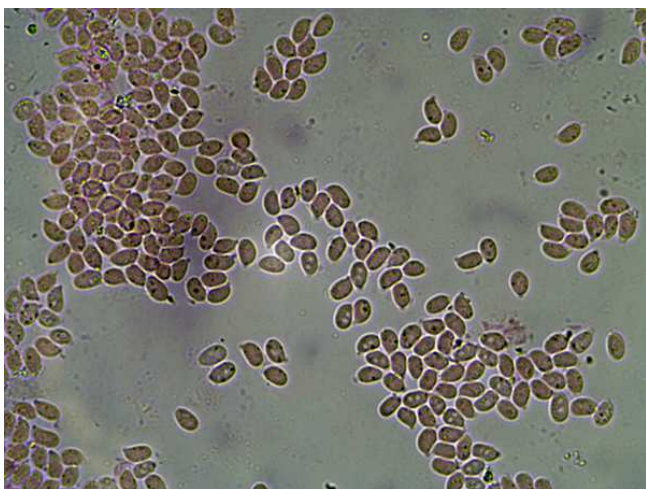
DESCRIPTION MACROSCOPIQUE

Chapeau de 15 à 55(65) mm ; profondément creusé-ombiliqué, infundibuliforme et à la fin étalé ; très hygrophane, imbu gris-brun, brun chaud à brun jaunâtre, très foncé dans l'ombilic, assez foncé vers la marge et plus clair à mi-rayon, devenant pratiquement blanc à la dessiccation ; marge non striée ou seulement discrètement striolée au bord, pourvue de petits flocons blancs pruineux souvent disposés concentriquement (comme les cernes de lactaires) ; marginelle des tout jeunes exemplaires parfois soulignée par une fine ligne de pruine d'aspect givré. La pruine est souvent visible sur l'ensemble du chapeau, lorsque celui-ci est encore imbu et qu'alors, il est uniformément brun-jaunâtre.

Lames décurrentes, serrées, assez souvent fourchues près du stipe, blanchâtres-grisâtres, avec une arête blanche chez les jeunes imbus, ensuite blanches puis plus crème.

Stipe cylindrique ou progressivement épaissi vers le bas, concolore au chapeau, un peu pruineux vers le haut, pourvu de petits poils blancs hirsutes à la base et de rhizomorphes agglomérant feuilles et substrat.

Chair très fine dans le chapeau, pâle ; odeur faible, parfois fruitée-acidulée (vers la mandarine ?), ou un peu farineuse ou encore moins agréable (vers *C. phaeophthalma* ?). Saveur distinctement farineuse, farineuse-rancide (comme certains *Tephrocybe*), de concombre, de velours côtelé (comme certains *Tricholoma* bruns ou *Macrocystidia cucumis*).



◀ Spores, 26 septembre 2017 (photo B. Clesse).

DESCRIPTION MICROSCOPIQUE

Spores 4–5,5 x 3–3,5(4) µm, ellipsoïdes, larmiformes ou subcylindracées.

ÉCOLOGIE

Sur sol calcaire, en forêt de feuillus mêlés, à proximité de *Boletus satanas*, *Lactarius acerrimus*, *Cortinarius nymphaecolor*, *Hygrophorus penarioioides*. Montagne aux Buis, Dourbes (Belgique), les 5, 11, 21 et 29 septembre 2017, sur deux stations différentes distantes d'environ 100 m. Très nombreux exemplaires récoltés tout au long de ce mois de septembre. Des exemplaires sont conservés en milieu liquide dans l'herbier de l'AMFB.

OBSERVATIONS

La détermination des petits champignons blancs ou pâles, plus ou moins hygrophanes et à silhouette de clitocybe, est souvent délicate, surtout si, comme dans ma récolte, les spores sont petites et banales (c'est-à-dire de forme ± elliptique et à revêtement lisse). Dans ce cas de figure, on se trouve très probablement en présence d'un membre de la famille nombreuse et difficile des *Clitocybe*. L'étude de ce genre est souvent négligée parce que les caractères macroscopiques sont assez monotones et que l'examen microscopique, souvent décevant, a peu à découvrir.

Il n'est pas étonnant que dans ces conditions, rares sont les mycologues à s'être aventurés dans la spécialisation de ce genre. Le résultat en est qu'il reste encore sans doute beaucoup de zones d'ombre à clarifier.

Pruine à la marge, récolte du 11/09/2017, Montagne aux Buis, Dourbes (photo JPL). ▶

Au moment de la récolte, j'avais constaté que mes champignons étaient nettement hygrophanes (passant du brun au blanc), qu'ils étaient à peu près inodores et que les lames étaient blanches. Soit des informations trop générales et insuffisantes pour envisager ne serait-ce qu'une identification plausible.

Ultérieurement, un examen plus approfondi a mis en lumière une saveur distinctement farineuse, une pruine manifeste à la marge du chapeau ainsi que des petits poils blancs à la base du stipe. C'est en cheminant dans la clé de la *Funga Nordica* que j'ai pu toucher au but. *Clitocybe diosma* Eihellinger rencontre toutes les particularités qui font la singularité des sporophores que j'ai récoltés.



Marcel BON précise même que *C. diosma* vient sous « feuillus mêlés calcicoles ». On ne peut mieux définir le biotope de la Montagne aux Buis. L'espèce, de description relativement récente (1973), est peu connue. Absente de beaucoup d'ouvrages, elle est aussi très rarement représentée. A cet égard, les photos publiées par CETTO et KRISAI & HAUSKNECHT sont tout à fait conformes aux sujets de Douibes.

DISCUSSION

Qu'en est-il de la distribution de *Clitocybe diosma* ?



◀ Sujets quasiment secs, récolte du 29 septembre 2017, Douibes (photo JPL).

A. Fraiture m'a fait savoir qu'il semblerait que l'espèce n'ait jamais été répertoriée en Flandre, ni apparemment aux Pays-Bas, mais bien deux fois en Grande-Bretagne.

Celles-ci s'ajoutent aux récoltes de Bavière (EINHELLINGER) et d'Autriche (KRISAI & HAUSKNECHT).

J'ai contacté D. Ghyselincx pour lui demander si, à sa connaissance, ce champignon avait déjà été signalé en Belgique francophone. Sa réponse, d'abord résolument négative, s'est faite plus nuancée quand je lui ai sommairement décrit l'espèce. Le descriptif semblait corres-

pondre à des récoltes qu'il avait faites en septembre 2010 sur le site des « Grignaux » à Han-sur-Lesse mais il n'avait pu mettre un nom sur ses collections. Il m'a adressé une photo qui ne laisse planer aucun doute sur leur même identification (voir sa photo en page 13). Enfin, dans le même sens, P. Dufour, qui s'était rendu le 10 septembre à la Montagne aux Buis, m'avait montré le lendemain soir (soit le jour même de ma seconde récolte) des exemplaires tout à fait analogues. Ce qui précède indique que, chez nous, *C. diosma* est bien présent tant en Fagne qu'en Famenne sur sol très calcaire.

Serrage des lames,
récoltes du 11/09/2017, (photo JPL) ▶

Clitocybe diosma, est-il aussi rare que ne le sont ses évocations dans la littérature mycologique ? Il est difficile de répondre car il est le prototype du champignon qui pourrait être pris pour un autre. Ainsi, un examen superficiel aurait tôt fait de le rapporter à *C. gibba* pour son allure générale, à *C. decembris* (= *dicolor*) eu égard à son ombilic sombre ou encore, si on ne découvre que des exemplaires blancs, d'y voir un *C. phyllophila* qui adhère lui aussi à la litière de feuilles (inde nomen).



Pour ma part, J'avais envisagé *C. angustissima* lorsque, exactement à la même place, je l'avais trouvé deux ans plus tôt lors de la session que le Congrès de la Société mycologique de France avait tenue à Massembre. A l'époque, le clitocybe, supposé immuablement blanc, n'avait pourtant pu être déterminé par personne. Relisant mes maigres notes du moment, j'avais écrit « odeur agréable, rappelant celle de la mandarine ».

Avec le recul, je pense que c'est avec *C. phaeophthalma* (= *hydrogramma*) que la confusion est la plus probable, d'autant que cette espèce peut se rencontrer dans le même biotope. Ainsi, à la Montagne aux Buis, j'ai trouvé d'authentiques *phaeophthalma* à moins de 20 mètres du lieu de ma récolte et il est tout à fait possible, une fois qu'on a respiré ou qu'on s'est remémoré la détestable et bien connue odeur de ce champignon, de la retrouver sur les champignons de ma récolte, quasi sosies macroscopiques de *phaeophthalma*. En effet, chacun l'a appris à ses dépens, l'olfaction est probablement le sens le plus influençable. Dans cette circonstance, le cerveau humain croit se trouver en présence d'une espèce connue, et par simulation, reconstitue complètement son tableau au point même de créer de toute pièce un élément manquant (le phénomène est le même pour les hallucinations).

Cela dit, il n'est pas exclu que *C. diosma* dégage aussi effectivement une odeur rappelant celle de *phaeophthalma*. C'est notamment ce qu'on lit dans la description de **CETTO**. Pour ma part, je ne suis pas sûr d'avoir perçu cette odeur sur le frais. Je peux simplement affirmer que quelques heures après la cueillette, je n'ai pas retrouvé trace de cette odeur sur les exemplaires conservés.

Cette considération sur l'odeur a ici toute son importance puisque « *diosma* » signifie « *qui a deux odeurs* ». Dans sa diagnose princeps, **EINHELLINGER** écrit ceci : « *Odor semper fortis, ingratus, peculiaris, rancidus simulque admodum suavis, saltem secto farinaceus* » (odeur toujours forte, ingrate, particulière, rancide en même temps que tout à fait suave, farineuse au moins à la coupe). Dans **CETTO**, on peut lire cette mention « *prima con odore di farina che diventa subito sgradevolmente dolciastro (simile a Clitocybe hydrogramma)* ». Dernière précision relevant de mon expérience personnelle : le 29 septembre, sur des sujets non imbus, j'ai à nouveau, comme en 2015, perçu une odeur agréable d'agrumes comme si ce parfum était davantage présent quand le champignon est sec ; De ce qui précède, il résulte que ce *Clitocybe* aurait mérité d'être dénommé « *triosma* ».

A des fins pratiques, j'ai élaboré un petit tableau qui reprend les principales différences séparant radicalement *Clitocybe diosma* de *C. phaeophthalma*.

	<i>C. phaeophthalma</i>	<i>C. diosma</i>
Chapeau - revêtement	Aspect gras-lardacé	Aspect non gras-lardacé
Chapeau - couleur	Assez pâle même sur les jeunes	Non pâle sur les jeunes
Chapeau - marge	Non pruineux	Avec une pruine blanche (parfois sur tout le chapeau)
Lames	Moyennement serrées, très interveinées dans les sinus	Serrées, à peine ou non interveinées dans les sinus
Odeur	Forte et typique « de ménagerie, de poulailler »	Pas ou à peine cette odeur typique ; agréable parfois fruitée (agrumes)
Saveur	Analogue à l'odeur (encore plus désagréable)	Distincte de farine (rancide), de concombre ou de velours côtelé
Microscopie - cuticule	Présence de physalides (cellules vésiculeuses à contenu réfringent)	Absence de physalides
Microscopie - spores	(4)4,5–6,5(7) x (3)3,5–4,5(5) µm	4–5,5 x 3–3,5(4) µm



◀ Bas du stipe strigieux, récolte du 11/09/2017 (photo JPL).

Enfin, un dernier et bref mot concernant la position taxinomique que **KRISAI & HAUSKNECHT** ont bien résumée : **EINHELLINGER** place le taxon dans le sous-genre *Pseudolyophyllum* et la section *Pseudo-lyophyllum* Sing. (1943).

CLÉMENÇON suit cette voie, mais en plus, crée une stirpe *Diosma* rien que pour l'espèce alors que **BON** la range plutôt dans une section *Epruinatae* où *Clitocybe diosma* côtoie *Clitocybe brumalis*.

Enfin, je remercie G. Eyssartier qui a pu confirmer la justesse de ma détermination, a relu le texte de cet article, m'a aimablement transmis les documents de **EINHELLINGER** ainsi que ceux de **KRISAI & HAUSKNECHT**, et a regretté de n'avoir pas cité ce champignon dans la quatrième édition de son livre « Guide des Champignons, Europe et France » publié chez Belin.



Récolte de septembre 2010, Les Grignaux, Han-sur-Lesse (photo D. Ghyselinck).

BIBLIOGRAPHIE

Descriptions sélectionnées

EINHELLINGER A., 1973 - *Die Pilze der Pflanzengesellschaft des Auwaldgebiets der Isar Zwischen München und Grüneck*, Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, 44: 24-25.

CLEMENCON, H., 1984 - *Kompendium der Blätterpilze: Clitocybe*. Beith. Z. Myk. 5, 1 – 68.

KRISAI I. & HAUSKNECHT A., 1986 - *Plant Systematics and Evolution, Notes on Clitocybe diosma*, vol. 151, pp. 303-308.

CETTO B., 1993 - *I funghi dal vero*, vol. 7, n° 2760.

BON M., 1997 - *Les Clitocybes*, Flore mycologique d'Europe, vol. 4, p. 69, in Doc. Mycol. hors-série n° 4.

Iconographies sélectionnées

KRISAI I. & HAUSKNECHT A., 1986 - *Plant Systematics and Evolution, Notes on Clitocybe diosma*, vol. 151, pp. 304-305.

CETTO B., 1993 - *I funghi dal vero*, vol. 7, n° 2760.

Amanita echinocephala var. *subbellei* (Neville & Poumarat) Traverso

Marcel Lecomte

Photo O. Troupin - ©



↑ → Exemple récolté par Colette Dumonceau & Oscar Troupin le 13 juillet 2017, à Esneux (4130, région de Liège), au lieu-dit "Beaumont", sur talus calcaire thermophile, sous charme (*Carpinus*) ; dans ce même biotope, ils trouvent *Boletus satanas* & *B. radicans*.

DESCRIPTION par les auteurs, du spécimen adulte récolté.

Chapeau de 11 cm de Ø, blanc, couvert de verrues pyramidales ; très faible odeur, un peu vireuse.

Anneau assez ample et blanc impur.

Chair douce, sans goût particulier, de couleur blanchâtre crème.

Lames libres, assez larges de couleur noisette (ce qui n'est pas courant du tout chez les amanites) ; l'arête rosit lors de la maturation.

Pied blanc, appointi, surtout méchuleux au niveau du bas et de la volve. Il mesure 11 cm de long, et 2 cm de Ø.

Volve de 4 cm de Ø, dans sa partie la plus large.

Le 3 août 2017, Françoise Draye nous signale une récolte de plusieurs exemplaires d'une amanite qui a fortement éveillé son attention à cause de la couleur inhabituelle de ses lames ; elle les a qualifiées de noisette à cannelle, et de beige +/- saumon, selon les exemplaires.

Un rapide coup d'oeil dans Eyssartier & Roux (p. 290) lui apporte d'emblée la solution, car l'espèce y est mentionnée avec cette caractéristique tout-à-fait particulière.

Voir en page suivante, la photo d'une partie de la récolte, réalisée à Marche-les-Dames (Mont de Beez), sur terrain calcaire thermophile, sous couvert de chênes et de hêtres.





Photo F. Draye - ©

Le basionyme¹ de cette espèce est *Amanita solitaria* var. *subeillei* ; il a été décrit en 1996 par NÉVILLE & POUMARAT, et publié dans les Documents Mycologiques.

L'espèce a été revue en 1999, par Traverso, sous le nom de *Amanita echinocephala* var. *subeillei* (Neville & Poumarat) Traverso.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE complète des exemplaires qui nous ont été confiés.

Chapeau de 7 à 12,5 cm de Ø, blanc sale à blanc crème, avec des verrues pyramidales denses et ordonnées chez les plus jeunes exemplaires, mais se raréfiant sensiblement sur les chapeaux bien étalés.

Anneau ample, assez ferme, se fragilisant avec l'âge, concolore à la cuticule, se déchirant en lambeaux blanc sale. Sa face supérieure porte l'empreinte des lames.

Chair ferme, compacte, sans odeur ni goût particuliers, variant de blanc sale à noisette, selon l'endroit observé.

Lames sublibres à libres, relativement larges (de 5 à 7 mm), nettement teintées de brun noisette, cannelle, beige sombre ; l'arête est vaguement soulignée de blanc sur certains exemplaires. C'est leur couleur qui a justifié la création de cette variété.

Pied dur, nettement appointi, 7-12 x 2-2,5 cm (hors volve), portant quelques rares lambeaux du voile général, à chair compacte, sans zones creuses.

Volve évidente et massive, allongée et appointie chez les adultes, de 3-4 cm de Ø, ornée densément de flocons pyramidaux chez les plus jeunes exemplaires.

Sporée beige crème, à reflets rosâtres par incidence.

DESCRIPTION MICROSCOPIQUE

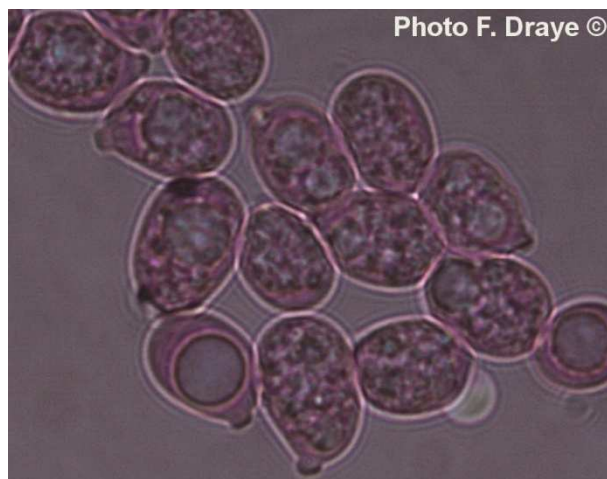
Spores lisses, amyloïdes, généralement ellipsoïdes, à pore germinatif nettement visible, mesurées à 8-9 x 6,5-7,5 µm, en excluant des extrêmes allant jusqu'à 12-13 x 8,5-9 µm (photos en page suivante).

Basides essentiellement tétrasporiques (on en rencontre de temps en temps qui sont bisporiques), bouchées, avec stérigmates assez longs (+/- 5 µm). Sur les deux photos en page suivante, on distingue nettement le bouchon qui se forme à l'extrémité des stérigmates, après libération des spores, et qui empêche l'expulsion du cytoplasme sous pression.

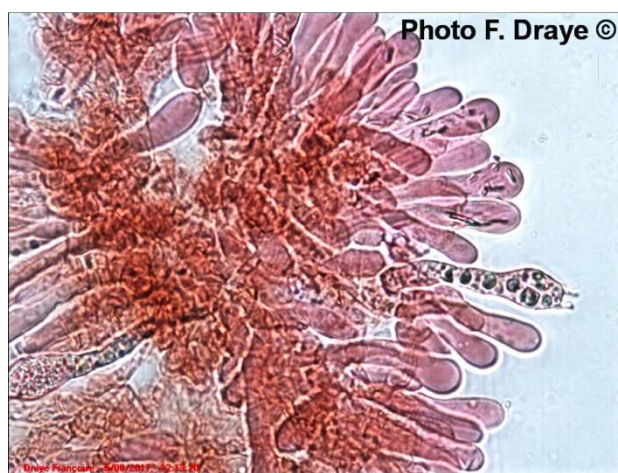
Cystides hyméniales et basidioles assez banales.

Voile général et voile partiel constitués d'hyphes et de sphérocytes.

¹ Premier nom scientifique accordé à un taxon



▲ Spores observées dans le melzer et dans la fuchsine acide (colorant cytoplasmique). ▲



◀ Chaînettes de cellules renflées (sphérocytes) constituant les verrues pyramidales du chapeau.



L'anneau est constitué d'un mélange de sphérocytes et d'hyphes classiques, dont certaines sont bouclées. ►

DISCUSSION

La coloration des lames constitue un élément tellement discriminatif, qu'il est quasi impossible de se tromper, même si parfois, elle peut être un peu moins marquée, mais on se trouve toujours dans des nuances de roux à brun. Il est d'ailleurs assez étonnant que cette variété ne soit pas née avant 1996, en présentant un caractère aussi évident. Il faut cependant ajouter qu'avant sa description actuelle, elle fut longtemps appelée *A. boudieri* var. *beillei*, puis *A. beillei*.

Cette espèce est qualifiée de méridionale (Gironde, Provence, Alpes Maritimes, Haute Garonne, Italie, Espagne) vu son caractère thermophile, mais elle a été récoltée deux fois en Alsace (C. Lejeune), et paraît s'étendre de plus en plus vers le Nord.

Elle semble suivre le même chemin que l'amanite des Césars (*A. caesarea*) qu'on ne trouvait jadis qu'au Sud de la Loire, et dont on a répertorié à ce jour, et depuis une dizaine d'années, nombre de stations dans le sud de la Belgique.

En ce qui concerne notre pays, D. Ghyselincq renseigne plusieurs récoltes en Famenne (Auffe, Han-sur-Lesse, Resteigne), en Calestienne (Montagne au Buis, Fondry des Chiens, Treignes) et au Sud de Bruxelles (Groenendael), entre 1991 et 2015 ; il y a une zone calcaire près de Groenendael : on y trouve notamment le bolet satan. Ce n'est donc pas étonnant d'y trouver l'amanite.

B. Clesse me signale des récoltes à Dourbes, lieu dit "Fayi", le 05/10/2012, en lisière de chênaie-charmaie calcicole et le 10/08/2014 à la Montagne-aux-Buis, en chênaie-charmaie-buxaie calcicole. Voici son commentaire : « L'espèce en tant que telle est rare et est sans doute strictement limitée à la Calestienne, en terrain calcaire donc, et en situation souvent thermophile. Je t'avoue que je ne contrôle plus systématiquement s'il s'agit de la variété subbeillei avec lames rosâtres. Mais je pense que c'est généralement elle qu'on voit chez nous ».

A. Fraiture : « Je n'ai jamais rencontré la variété subbeillei. Nous n'en avons pas trace dans l'herbier mycologique du Jardin Botanique de Meise. Nos collègues néerlandophones de la KVMV n'ont rien non plus à son sujet dans FUNBEL. D'après NÉVILLE & POUMARAT, il s'agit d'un taxon méridional, croissant surtout sous *Quercus ilex* et *Quercus pubescens*. Dans leur ouvrage, ils signalent toutefois deux mentions en Alsace et en Haute-Savoie.

A ce sujet, voir http://mycostra.free.fr/bulletin/amanita_echinocephala_var_subbeillei.htm

Le site Index Fungorum place la var. subbeillei en simple synonyme de *A. echinocephala*. Au vu de ce qui précède, on peut comprendre cette décision. Il est vrai que Index Fungorum est plutôt partisan des espèces larges. Mais NÉVILLE & POUMARAT sont clairement de la tendance inverse. D'autre part, le même site Index fungorum considère le nom de la var. subbeillei comme invalide car Traverso n'a pas donné la référence complète au basionyme lors de la combinaison dans *Amanita echinocephala*.

Pour terminer, on admet généralement, à la suite de Bas, qu'il faut utiliser *A. solitaria* et pas *A. echinocephala*. J'avoue que, pour une fois, je trouve que le Grand Maître n'a peut-être pas eu une bonne idée, car *solitaria* est ambigu, pouvant servir à désigner deux espèces ».

Macroscopiquement, il nous paraît difficile de ne pas la distinguer de *A. echinocephala* type, car chez cette dernière, les lames sont blanches à blanc sale, avec des reflets verdâtres (on retrouve également du vert jaunâtre dans la base du pied). Une microscopie comparative n'a pas permis de mettre en évidence de différences majeures entre le type et sa variété.

BIBLIOGRAPHIE

EYSSARTIER G. & ROUX P., 2013 - *Le guide des champignons*. France et Europe. Éditions Belin, 3^{ème} édition, p. 290.

NÉVILLE P. & POUMARAT S., 2004 – *Amaniteae : Amanita, Limacella & Torrendia*, Edizioni Candusso, Fungi Europaei, pp. 485-490.

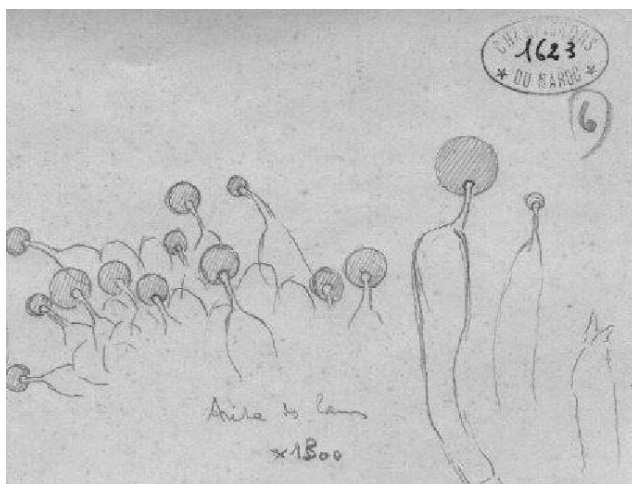


Voici 3 photos illustrant les récoltes de nos collaborateurs.

Nous remercions vivement B. Clesse, F. Draye, C. Dumonceau, A. Fraiture, D. Ghyselincq, O. Troupin pour leur participation, les renseignements fournis, et leurs commentaires.

Des champignons « carnivores »

Marcel Lecomte



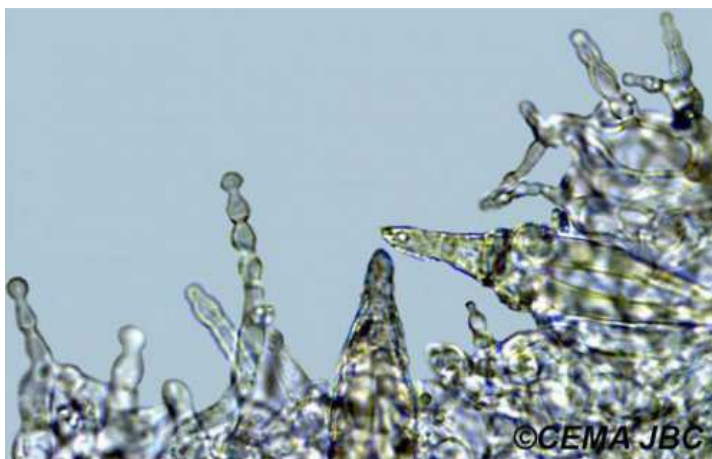
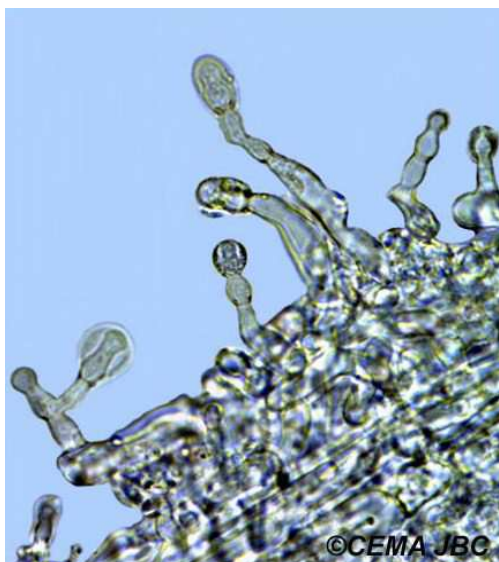
Voici le document qui nous a amené à nous pencher sur ce phénomène intéressant et passionnant, publié par P.A. MOREAU, et mis à notre disposition par MPU, Service des collections, Université de Montpellier.

Ce titre peut paraître singulier en parlant de champignons, car il ne s'agit en aucune manière d'endo- ou d'ectoparasitisme, situation assez fréquente dans le monde des Fungi. Certaines espèces se sont spécialisées dans la capture des nématodes², et développent au niveau du mycélium des pièges d'une remarquable efficacité.

Ils sont de deux sortes : des anneaux constricteurs isolés (ACI) ou en réseau (ACR), ou des boules gluantes (BG), récemment appelées toxocystes ou gliosphex.

M. Voronine fut le premier botaniste à les observer (+/- 1870) ; Zopf en a clarifié l'étude en 1888.

J. Comandon et P. de Fontbrune (1938) puis CH. Drechsler (1939) ont clairement expliqué ce phénomène, qui est finalement peu mentionné dans les livres de mycologie, même si certains sites en font mention, sans trop d'explications. Plus de 150 espèces munies de ces appendices ont été décrites à ce jour.



◀ ▲ Toxocystes en chaînettes, chez *Hohenbuehelia geogenia*, avec en plus sur la photo de droite, deux lamprocystides à parois épaisses (Photos J.B. Ceccaldi)

Dans la littérature, ces moyens de capture portent différents noms :

++ boucles ou anses de capture, boucles constrictives, garrots (LANGERON, 1945)

++ adhesive knobs, adhesive lateral branches, adhesive nets (J. WEBSTER, 1970)

++ oleocystidia in the sense of Petersen (1985)

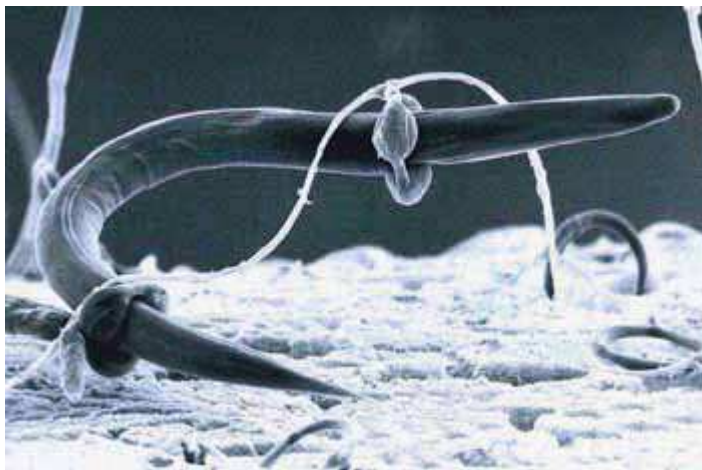
++ toxocystes (P.A. MOREAU & ALL, 2000)

++ gloeosphexes, gloeosphex cells, gloeosphex cystidia, gliosphex (H. CLÉMENÇON, 2004) ; pour lui, les gliosphex se trouvent sur l'hyménium et les toxocystes sur le mycélium.

++ cheilocystides à gliosphex ou cheilocystides nématophages (J.B. CECCALDI, 2016)

++ Il semble que le caractère particulier de ces toxocystes ait échappé à R. KÜHNER dans sa description des *Hohenbuehelia* (1980), car il les considère simplement comme des cystidioles à paroi mucilagineuse.

² Les Nématodes sont des vers ronds, non segmentés, recouverts d'une épaisse cuticule, souvent translucide et (ou) de couleur claire. Ils sont dotés d'un tube digestif complet (avec bouche et anus), mais ne possèdent pas d'appareil circulatoire ou respiratoire. Ils vivent dans tous les milieux : sol, eau, sédiments, fumier, terreau, bois mort, détritux de toutes sortes, et même dans le vinaigre (anguillules). Certains sont de redoutables parasites de l'homme (tube digestif ou muscles) : filaires, ascaris, oxyures, trichines. D'autres s'attaquent aux végétaux (tiges, racines, bulbes, feuilles, pommes de terre).



◀ *Arthrobotrys anconia*, capturant un nématode. (Virtual Museum of Canada - Photo George Barron)

Fonctionnement

Les anneaux de capture sont situés le long des filaments du mycélium ; en plus des cellules d'attache sur le support mycélien, ils sont constitués de 3 cellules spéciales qui se gonflent instantanément (dilatation très rapide des vacuoles) au moindre contact sur leur surface interne et ferment complètement la lumière de l'anneau. La pression est tellement forte qu'il faut briser le filament mycélien pour dégager la proie. Immédiatement, les 3 cellules développent des bourgeons perforants qui traversent

la cuticule de l'animalcule, forment une ampoule interne (appelée poire d'angoisse de Drechsler – une référence à un instrument de torture) générant des suçoirs qui se ramifient, puis vont dégrader et liquéfier le contenu du ver (tissus et organes).

Chez les espèces à toxocystes, la boule collante développe un bourgeon perforant qui perce la cuticule du ver, et développe également une ampoule interne (ou vésicule haustoriale), qui produit des filaments suçoirs.



Photo M. Lecomte, 2018 - ©

◀ Toxocyste rencontrée sur *P. ostreatus* trouvé dans la nature. Remarquez la qualité des dessins de Malençon (page précédente).



Photo S. Defays - ©

◀ ▲ Ces toxocystes ont été trouvées sur des spécimens de *P. ostreatus* issus de la culture intensive industrielle.

Espèces présentant ces types de pièges

ASCOMYCETES (Orbiliaceae surtout) :
Arthrobotrys oligospora ; voir cette animation sur You Tube :

https://www.youtube.com/watch?v=GSM7ZsTX_xc

Arthrobotrys superba, *A. anconia*, *A. robusta*, *A. cladodes*, *A. conoides*, *A. musciformis*, *Dactylella gephyropaga*, *Dactylaria thaumasia*, *D. polycephala*, *Dactylella asthenopaga* & *D. ellipsospora*, *Stylopaga hadra*, *Arthrobotrys dactyloides*,

Dactylella bembicodes, *D. lysipaga*, *D. leptospora*, *Dactylaria brochopaga*, *D.candida*, *Trichothecium polybrochum*, *Monacrosporium eudermatum*, *M. doedycoides*

BASIDIOMYCETES

Hohenbuehelia geogenia, *H. petaloides*, *H. grisea*, *H. cyphelliformis* (sur tige sèche de renouée du Japon), *H. longipes* (seulement 7 récoltes en Europe, jusque 2016), *H. tremula*... *Pleurotus cornucopiae*, *P. dryinus*, *P. eryngii* et, en principe, toutes les espèces de ces deux genres, où les toxocystes se trouvent sur les lames de l'hyménium.

« Sur l'arête, nous avons observé des poils à apex recouvert d'une guttule, qui sont des toxocystes, typique des *Pleurotus*. Elles semblent jusqu'à présent caractéristiques de ce genre, et seraient des "ancêtres" des gliosphex des *Hohenbuehelia* (ces derniers étant les cousins les plus proches des *Pleurotus* dans la phylogénie). Chez les pleurotes, les toxocystes sont fréquents sur les mycéliums, mais très rarement observés sur les carpophores, Les dessins de Malençon** représentant ceux des lames de *Pleurotus ostreatus* sont une observation particulièrement remarquable. » (Pierre-Arthur Moreau)

** L'auteur cité dans les lignes précédentes parle de *Pleurotus dryinus* (Pen. ex Fr.) Kummer var. *luteosaturatus* Malençon var. nov. (1975), observé sous cèdre, au Maroc.

Culture

Les ascomycètes prédateurs sont assez faciles à étudier.

++ Utiliser des boîtes de Pétri contenant un mélange de farine de maïs et d'agar-agar.

++ Déposer une petite pincée de terre.

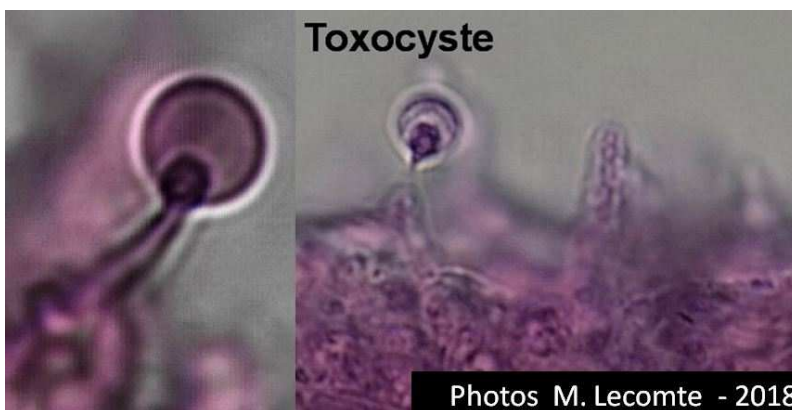
++ Laisser incuber durant une à deux semaines à température ambiante → les nématodes présents dans la terre vont ramper à la surface du milieu de culture, afin de se nourrir des bactéries présentes. S'il y a des champignons nématophages dans la terre, ils vont développer des structures de capture. Il est facile d'observer les vers capturés et en cours de digestion, à grossissement moyen.

++ Les gliosphex sont naturellement hyalins et rarement brun pâle, mais ils se colorent en bleu sombre avec le bleu coton et faiblement en rouge avec le rouge Congo.

Expérimentations et observations personnelles

Lors d'un sondage réalisé lors du dernier séminaire de microscopie que nous avons animé à Massembre en novembre 2017, nous avons pu constater que cette notion était inconnue des participants présents. Ce fut également l'occasion rêvée de convaincre 35 personnes à rechercher quelque chose de nouveau, rare sans doute, voire aléatoire. Les recherches furent couronnées de succès, malgré le fait que nous travaillions sur des pleurotes issues de la culture intensive (voir photos de N. Bastien et S. Defays, page précédente). L'étude de pleurotes "naturelles", trouvées sur tronc de hêtre a donné les photos ci-dessous, parmi de nombreuses autres.

Cette cystide particulière, arrondie au sommet, est prolongée par un pédicelle portant une sphère réfringente, mesurée à 8-11 µm de Ø (colorée ici au rose Bengale), marquée par un point d'attache circulaire nettement plus sombre. L'examen fouillé et systématique des lames (cela nécessite parfois 5 ou 6 préparations) montre des toxocystes à différents niveaux de formation. On pourrait se demander s'il ne s'agirait pas d'éventuelles cystides monosporiques.



Mais la comparaison des deux types d'organites ne laisse aucun doute.

← Toxocystes – baside →

L'idée faisant son chemin, lors du séminaire, Patrice Baumgart fouille dans ses dossiers de photos et attire notre attention à



propos d'une image qu'il a réalisée dernièrement sur une lame de *Leucoagaricus bresadolae*, où figure quelque chose qui ressemble furieusement aux gliosphex des *Hohenbuehelia*. A la mi-janvier 2018, il attire notre attention sur une photo publiée par **J.P. COLLIN**, dans le bulletin de la F.M.B.D.S., traitant de *Leucoagaricus americanus*, où on remarque le même type de cystide, qui ne ressemble d'ailleurs pas du tout aux autres cheilocystides figurées.



Photo P. Baumgart ©

↑ *Leucoagaricus bresadolae*

Hohenbuehelia geogenia (photo J. Beck-Ceccaldi) ►

Vous conviendrez qu'il s'avère tentant d'établir une relation entre ces photos et de considérer que chez les deux *Leucoagaricus*, il s'agit également de toxocystes.

Et le voile du mystère est loin d'être levé !

Suite à un échange verbal relatif à ce sujet, B. Clesse me confie avoir rencontré des formations très semblables chez un Corticié, appelé *Resinicium bicolor*. L'examen des photos nous impressionne, et nous nous laisserions volontiers aller à croire que ce que l'auteur qualifie d'halocystes, sont en réalité des toxocystes... Nous avons pris comme référence le livre sur les *Corticaceae* de BERNICCHIA. Les halocystides sont illustrées par quelque chose de très semblable, et il n'existe pas de définition dans le glossaire de l'ouvrage.

Sur MycoDB, on définit ce terme comme "cystide ornée d'une guttule apicale".

On peut imaginer que ce nouveau nom a été inventé pour nommer quelque chose dont les observateurs ne comprenaient pas bien la destination, et qu'ils n'étaient pas avertis de l'observation de Malençon. Lionel Ferry utilise également ce terme sur son site web :

<http://lionel-ferry-mycologie.piwigo.com/picture/?/109/categories>

Nous envisageons clairement l'hypothèse qu'il serait raisonnable de revoir ce terme de "halocyste" et de lancer l'idée que ce serait en réalité des toxocystes. Il n'y a pas de raison que ces pièges à Nématodes soient limités aux *Pleurotus* ou *Hohenbuehelia*...

Resinicium bicolor →

Nos REMERCIEMENTS les plus vifs vont à

++ Jacques Beck-Ceccaldi, pour la mise à disposition de ses photos d'étude de *Hohenbuehelia geogenia*.

++ Véronique Bourgade, du Service des Collections de l'Université de Montpellier, pour la mise à disposition des archives de G. Malençon.

++ Pierre-Arthur Moreau, pour sa disponibilité et ses conseils.

++ 35 participants du séminaire de microscopie de Massembre (Belgique, 12 au 19/11/2017) qui ont collaboré à la recherche des toxocystes sur des cultivars de *Pleurotus ostreatus*.

++ Bernard Clesse, pour ses photos.

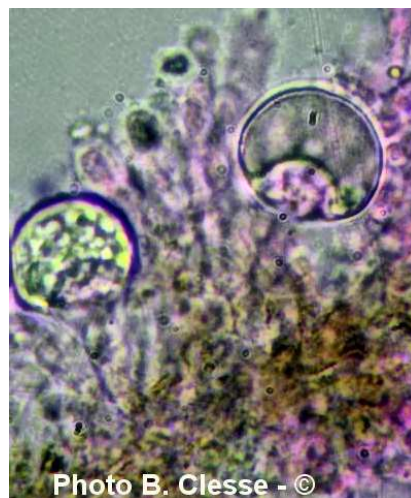


Photo B. Clesse - ©

BIBLIOGRAPHIE

BECK-CECCALDI J., 2013 – Voir ses travaux sur *Hohenbuehelia geogenia* à l'adresse suivante :

<http://cemachampi.blogs.sudouest.fr/tag/hohenbuehelia+geogenia>

COLLIN J.P., 2017 – *Leucoagaricus americanus*, un champignon toxique, dans une culture biologique, Bull. FMBDS, n° 227, p. 29.

CLEMENCON H., 2004 – *Citology and Plectology of the Hymenomycetes*, Ed. J. Cramer, p. 74.

CLEMENCON H., 2012 – *Citology and Plectology of the Hymenomycetes*, Ed. J. Cramer, 2nd revised edition, pp. 84-84.

KUHNER R., 1980 – *Les Hyménomycètes agaricoïdes*, Ed. Société Linnéenne de Lyon, p. 792.

LANGERON M., 1945 – *Précis de Mycologie*, Ed. Masson, pp. 112-116.

MAIRE J.C., MOREAU P.A. & ROBICH G., 2000 - Complément à la Flore des champignons Supérieurs du Maroc, Ed. CEMM, pp. 563-564.

WEBSTER J., 1980 – *Introduction to Fungi*, Cambridge University Press, pp. 542-551.

Holwaya mucida (Schulzer) Korf & Abawi, 1880 (1971)

Marcel Lecomte & Bernadette Lefèvre**

Position dans la classification

Ascomycota, Pezizomycotina, Leotiomyces, Leotiomycetidae, Helotiales, Tympanidaceae.

Récolte

Ce champignon a été observé à 3 reprises (23 septembre, 11 novembre et 17 décembre 2017), par Bernadette Lefèvre, au lieu-dit "le Caillou qui Bique", dans le bois d'Angre (7387, Honnelles - Belgique). Les deux formes (anamorphe et téléomorphe) ont été photographiées sur l'écorce d'un tronc mort de *Populus nigra*, qui avait déjà fait l'objet d'une attaque en règle par des armillaires. Elle nous en a aimablement fait parvenir quelques exemplaires que nous avons étudié conjointement, sur le plan microscopique.

Il s'agit vraisemblablement d'une seconde trouvaille en Wallonie.



Photo M. Lecomte, 2017 - ©



Macroscopie

Avec un peu de chance, on va rencontrer sur le même substrat, les deux formes de ce champignon.

L'anamorphe³, appelé *Crinula caliciiformis*, se présente sous forme de massues mucilagineuses blanchâtres, allongées (de 1 à 3 mm de Ø, portées par un stipe noirâtre plutôt court (+/- 1 mm de Ø, et 3 à 12-15 mm de hauteur). Pour un œil non averti, cela pourrait passer pour des formes naines de l'anamorphe de *Xylaria hypoxylon*.

Le téléomorphe se présente sous une forme beaucoup plus classique ; c'est une apothécie stipitée noirâtre, d'aspect souvent brillant, présentant une surface hyméniale légèrement convexe, concolore, d'allure ridée ponctuée, si on l'examine à la loupe ; on le trouve fréquemment en

groupes de quelques individus, et plus rarement isolé.

³ Chez les Ascomycètes, on parle d'**anamorphe** pour qualifier une forme de reproduction très rapide, non sexuée, par le biais de conidies générées par des conidiophores, sans qu'il y ait un brassage du matériel génétique. Il s'agit en réalité d'une forme de clonage. Ce stade de développement du champignon est souvent très différent du stade sexué. Cela a fait que bien souvent, par le passé, les auteurs ont attribué un nom différent à chacune des deux formes.

Le **téléomorphe** procède par un mode de reproduction classique, avec méiose et échange de patrimoine génétique. Il y a production de spores (des ascospores, dans le cas présent) à polarité positive ou négative, qui donneront naissance à du mycélium primaire.

Microscopie

Crinula caliciiformis

Présence d'une multitude de conidies, allongées et vaguement allantoides pour certaines, de très petite taille ($2-2,5-3 \times 0,9-1 \mu\text{m}$). Parmi une grande quantité d'hyphes très fines, nous en avons trouvé quelques-unes possédant un renflement bien marqué au niveau de l'article apical (ébauche de paraphyses ou conidiophores ?).

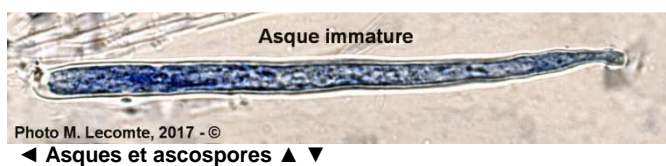
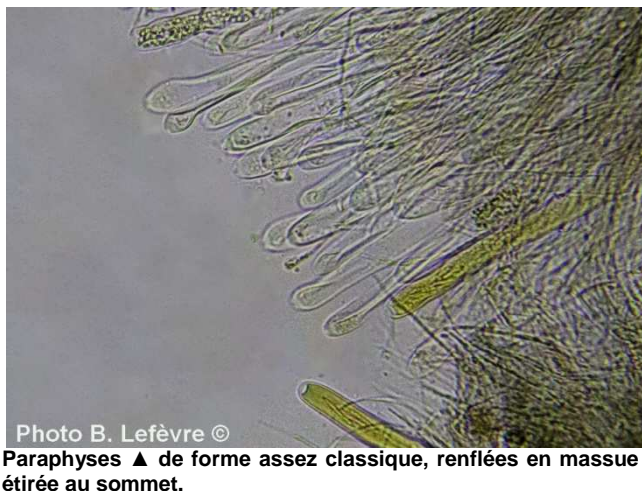


Holwaya mucida

Asques cylindriques très longues : $(130)150-190(210) \times 10-13 \mu\text{m}$, octosporiques, sans nasse apicale visible, non operculées et non réactives au lugol.

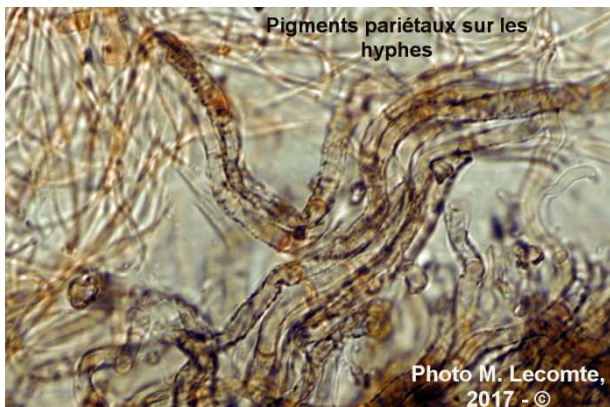
Ascospores très allongées (filiformes), de taille variable : $35-80 \times 2-2,5 \mu\text{m}$; dans nombre de

cas, elles donnent l'impression de ne pas occuper l'entièreté de l'asque et sont plutôt regroupées dans la moitié apicale. Elles sont multicloisonnées ; certaines présentent des renflements latéraux, semblables à de petites outres, et qualifiés de sporidioles par les auteurs.



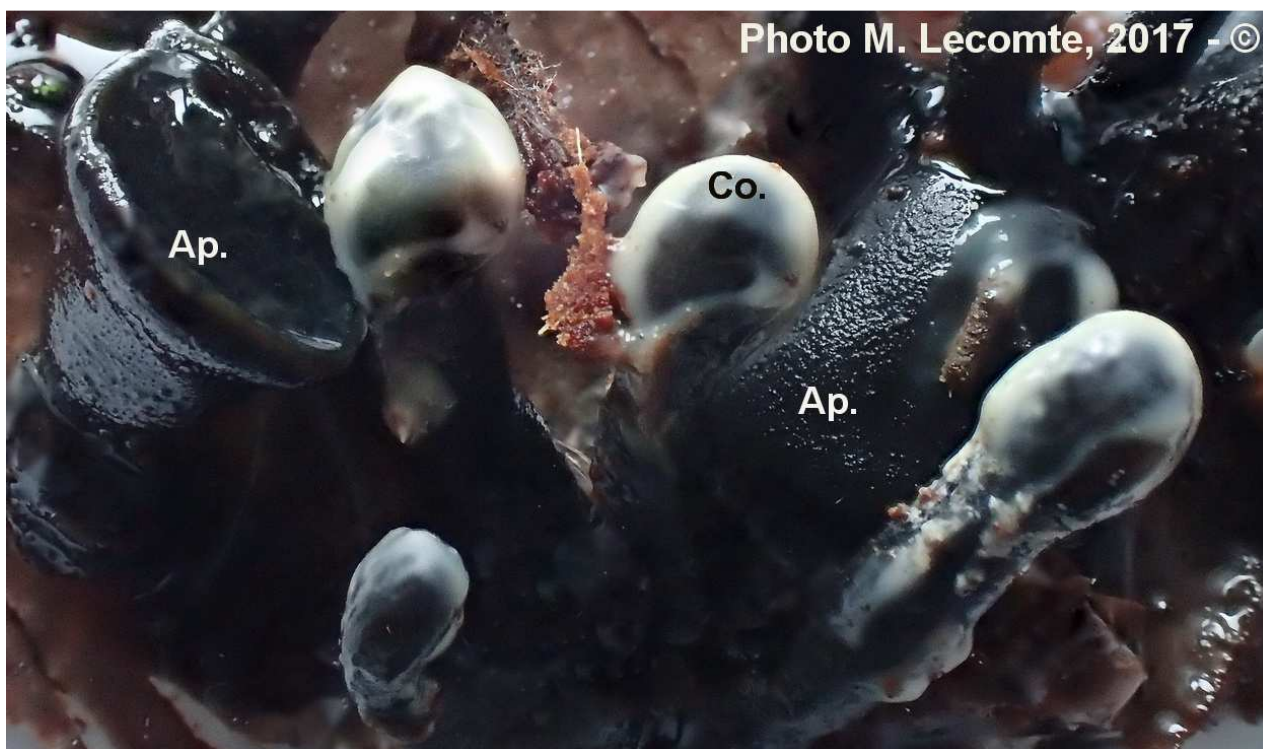
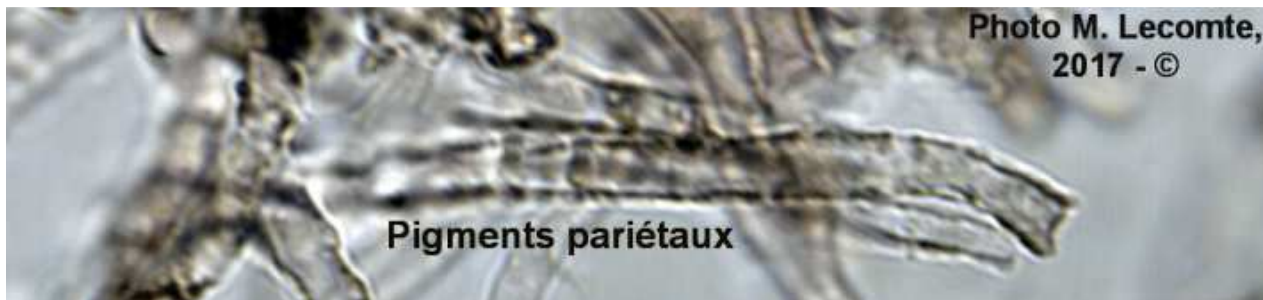
◀ Asques et ascospores ▲ ▼





Discussion

Cette espèce ne semble pas très fréquente, tant en France qu'en Belgique ; mais sa petitesse et son habitat peuvent laisser penser qu'elle échappe souvent à l'observation, surtout quand l'anamorphe n'est pas présent (les extrémités blanchâtres mucilagineuses attirent plus l'attention que les apothécies du téléomorphe). B. Lefèvre suit régulièrement l'évolution de ce tronc mort de *Populus* depuis 3 ans, et le champignon est apparu pour la 1^{ère} fois le 23 septembre 2017. Selon les rares documents consultés (nous avons trouvé très peu de littérature sur ce sujet), elle coloniserait de préférence *Tilia sp.*, mais a été récoltée également sur *Acer campestre*, *Fraxinus elatior*, *Populus tremulus*, *Salix caprea*, toujours sur des troncs morts couchés. Espèce à rechercher.



Ap. = apothécie – Co. = conidiophore

Bibliographie

COLLECTIF : 2000 – *Nordic Macromycetes*, vol. 1, Ascomycètes, p. 152.

ELLIS J.B. : 1883 - *New species of North American fungi*, The American Naturalist. 17 : 192–6.

PEAN D. & R. - Base de données MycoDB :

<http://www.mycodb.fr/fiche.php?genre=Holwaya&espece=mucida>

LABBÉ R. : 2014 - <https://www.mycoquebec.org>

MARCHAL A. & MOHAMED H. : 1998 - *L'ascomycète Holwaya mucida dans l'entre Sambre-et-Meuse à Lompret (province de Hainaut, Belgique)*, Natura Mosana 51 (4) : 69-74.

MOINGEON J.M. : <http://www.pharmanatur.com/Mycologie/Holwaya%20mucida.htm>

MOYNE G. & MOINGEON J.M. : 2010 - *Quelques discomycètes noirâtres, souvent printaniers*, Bull. Fed. Mycol. Est, n° 8, pp. 50-51.

SACCARDO P.A. : 1889 - *Discomyceteae et Phymatosphaeriaceae*, Sylloge Fungorum (in Latin), 8 : 646.

** Bernadette Lefevre, rue du Coron, 58 - B-7370 DOUR ; bernadettelefevre@hotmail.com

***Echinoderma hystrix* (F.H. Möller & J.E. Lange) M. Bon**

Marcel Lecomte

Cette espèce a été décrite pour la première fois de Belgique par **CLESSE & MARCHAL** (2012). Elle avait été trouvée sur terrain calcaire (Durbes, la Montagne aux Buis), ce qui semble être son biotope de prédilection.



Nous avons eu le plaisir de la retrouver cette fois en Ardenne belge, avec quelque surprise, nous devons l'avouer. Cela se passait lors des Journées Mycologiques d'Été, organisées par le Cercle des Mycologues du Luxembourg belge. A proximité de la Gare de Rossart, nous en avons dénombré 28 exemplaires, regroupés sur une surface de quelques m², sur une butte en bordure d'une route forestière empierrée, sous hêtres. Ce biotope insolite a attiré notre attention, car en principe nous nous trouvons sur une formation du Dévonien inférieur, essentiellement schisteuse et gréseuse, qui n'a rien de similaire avec un terrain calcaire. Après examen attentif, nous avons constaté qu'en réalité, il s'agissait d'un tas de terre mélangé quasi en part égale avec du gros gravier calcaireux. Ce monticule de quelques m³ était simplement un rebut de construction de la route, poussé sur le côté par un bulldozer. Les spores, rencontrant un terrain propice, ont vite colonisé l'endroit et donné naissance à cette population isolée, mais conséquente.



Voici une comparaison entre ↑ *Echinoderma aspera*, qui est très fréquente chez nous, et *E. hystrix* ↑.



◀▲ 4 photos montrant le revêtement du stipe et de la cuticule, qui sont constellés d'une sorte de résine rougeâtre, tachant abondamment les doigts.



▲ L'arête des lames est très nettement surlignée de noirâtre, et constitue également un caractère de détermination très fiable. ►

Nous n'avons pas jugé utile de réaliser des photos de microscopie, car cette espèce est tellement caractéristique, qu'elle ne souffre pas de confusion possible. Et un seul exemplaire avait été emporté pour l'exposition.

Nous envisageons évidemment d'explorer à nouveau le biotope l'an prochain, afin de voir s'il s'agit d'une colonie éphémère ou si le mycélium est bien installé sur place. On peut imaginer également une colonisation de toute la bordure de la route.

Merci pour le prêt des photos à nos collaborateurs photographes, B. Clesse et F. Draye, qui ont également immortalisé l'événement (en compagnie de R. Chalange & J.P. Legros).

Bibliographie

CLESSE B. & MARCHAL A., 2012 - *Echinoderma hystrix* (Möller & Lange) Bon, nouvelle espèce pour la Wallonie, Bull. AMFB n° 2012/05, pp. 17-21.

***Psathyrella clivensis* (Berk. & Broome) P.D. Orton, 1960**

Daniel Deschuyteneer* & François-Xavier Boutard**

Basionyme

Agaricus clivensis Berkeley & Broome (1861), The annals and magazine of natural history, series 3, 7, p. 3765, tab. 14, fig. 3 {MB#455715}.



Photo F.-X. Boutard - ©

Synonymes

Psilocybe clivensis (Berk. & Broome) Sacc. (1887), Sylloge fungorum omnium hucusque cogitorum, 5, p. 1055 - *Psilocybe clivensis* (Berk. & Broome) Mass. (1892) in Brit. Fung. Fl. 1: 378 (superfl.) - *Psathyrella clivensis* (Berk. & Broome) P.D. Orton (1960), Transactions of the British mycological Society, 43(2): 69, p. 180, {MB#337665} (nom actuel) - *Drosophila frustulenta* ss. Romagnesi (1975), Bulletin de la Société mycologique de France, 91(2), p. 189 (non valide) - *Drosophila empyreumatica* ss. Kühner & Romagnesi (1953), Flore analytique des champignons supérieurs, p. 363 (non valide).

Classification : *Basidiomycota, Agaricomycetes, Agaricales, Psathyrellaceae.*

Introduction

Cette récolte a été réalisée par François-Xavier Boutard, le 03/11/2017, à Barneville-Carteret (Manche), sur un faciès de transition entre la dune grise et la prairie littorale, dans un humus peu sablonneux, à proximité de quelques crottes de lapin.

Cette espèce des zones semi-arides, qui affectionne comme ici les dunes intérieures, est également récoltée en pelouses sèches calcaires généralement pâturées par les moutons, qui partagent avec les pelouses sur sable le fait que la roche calcaire sous-jacente très poreuse est incapable de retenir l'humidité. Ce type de prairie est assez facilement reconnaissable, du fait de son aridité et l'aspect rapidement jaunâtre de la végétation rase, dès que la sécheresse s'installe.



Photo F.-X. Boutard - ©

Caractères macroscopiques (voir photos, page précédente)

Chapeau mesurant de 15 à 30(40) mm de diamètre (20 mm dans cette récolte), conico-paraboloïde au stade précoce, devenant progressivement hémisphérique et finalement plano-convexe, lisse, parfois obtusément umboné, peu ou seulement légèrement strié par transparence jusqu'à mi-rayon à partir de la marge par temps humide, de couleur brun de datte clair, avec la marge parfois blanchâtre, hygrophane, pâlisant en séchant devenant fauvâtre clair voire blanchâtre.

Voile fibrilleux, blanchâtre, abondant et reliant la marge au stipe uniquement sur les primordia, bien visible à la base d'un des stipes (1^{ère} photo, p. 27), très fugace, ne persistant que sous forme de fibrilles rapidement volatiles au niveau de la marge.

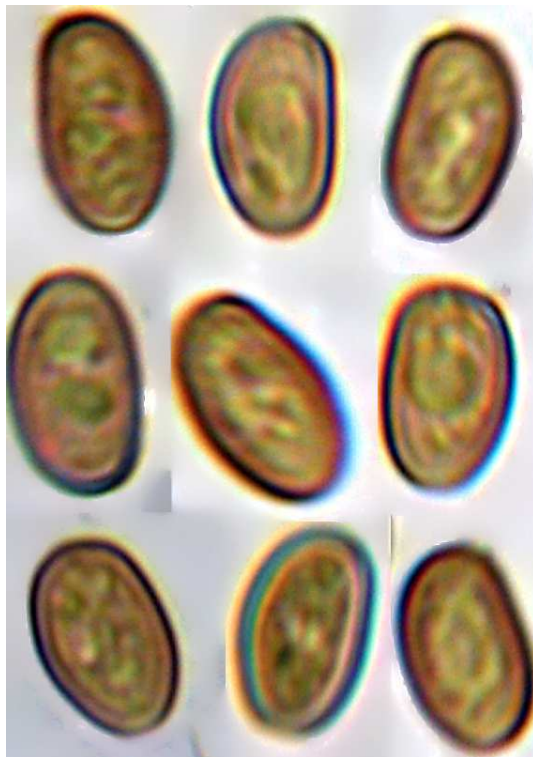
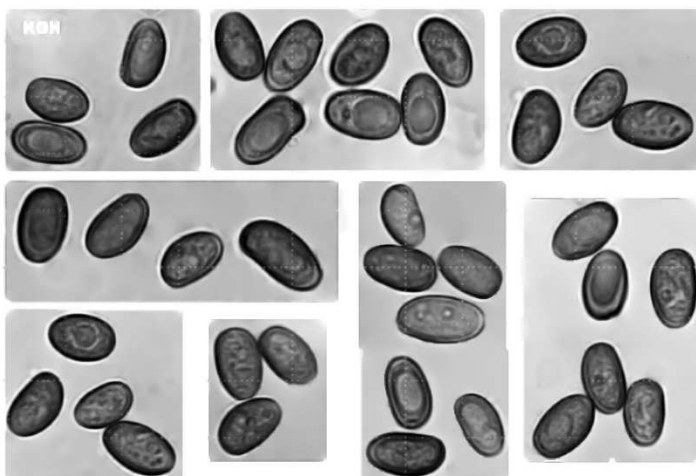
Lames entières au nombre de 28 à 36, larges de 3-5 mm, ventrues, peu serrées, largement adnées, décurrentes par une dent, blanchâtres à argile pâle au début, ensuite beige ambré et parfois, caractère important à noter, avec une touche de rose vineux ; arête fimbriée blanchâtre.

Stipe mesurant 25-40(65) x 1,5-3(5) mm, creux, subégal, blanchâtre à ochracé à partir de la base qui est légèrement tomenteuse, pruineux au sommet, soyeux et finement fibrilleux dans les 2/3 inférieurs.

Chair mince, concolore au chapeau, odeur et saveur sans particularités.

Caractères microscopiques

Les observations ont été effectuées sur exsiccata, dans le rouge Congo SDS et/ou ammoniacal, la potasse et l'ammoniaque à 5%, et les spores recueillies au sommet du stipe ont été mesurées à l'aide du logiciel « Piximètre ».



Spores → ➡

Mesures effectuées sur différents spécimens :

Second auteur (F.X. B.) : (7,7-)**8,9-9,6**-10,3(-13,2) x (5-)**5,3-5,7**-6(-7,1) μm ; Q = (1,5)1,6-1,8(2,1) ; Q_e = 1,7 ; N = 70.

Second auteur : (8,5)8,7-**9,4**-10,3(11) x (5)5,3-**5,6**-6(6,2) μm ; Q = (1,4)1,5-1,6(1,9) ; N = 70.

Premier auteur (D.D.) : 8-**8,9**3-10 x 5-**5,6**-6 ; N = 30.

Lisses, oblongues, ellipsoïdes, obovoïdes de face, à base parfois tronquée, asymétriques de profil, rarement subphaséoliformes, parfois à contour irrégulier ou présentant une dépression suprahilaire, brun jaunâtre, **très pâles** dans l'ammoniaque (les spores immatures apparaissant presque transparentes), à peine plus colorées dans la potasse, contenant une **grande vacuole huileuse** réfringente. Sporée épaisse, **ambre**. Rares spores de plus grande taille, suggérant l'existence de quelques basides bisporiques qui n'ont pu être observées.

Le pore germinatif est totalement indistinct ou absent.

Kits Van Waveren : 8-10(-11) x 5,5-6,5 μm ; moyenne : **8,4-9,7**x **5,5-5,7** μm .

Melzer : 7,5-11 x 5-7 μm , av. **8,4-9,7** x **5,2-6** μm , av. ; Q = 1,48-1,80.

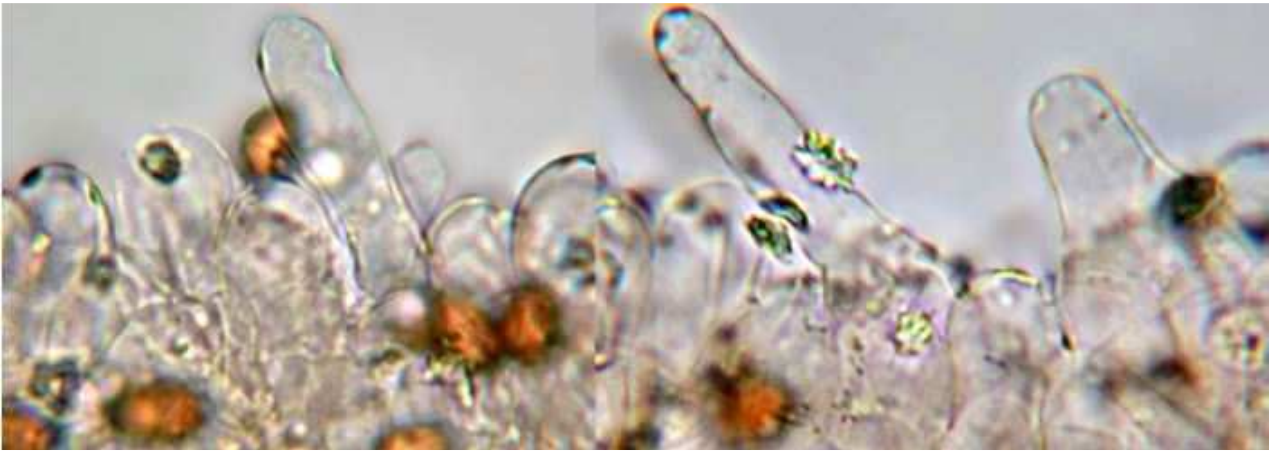
Örstadius : 8-11 x 5-6,5 μm ; Q_{av} = 1,5-1,8.

Basides 20-29,5 x 9-11 μm , tétrasporiques, clavées.

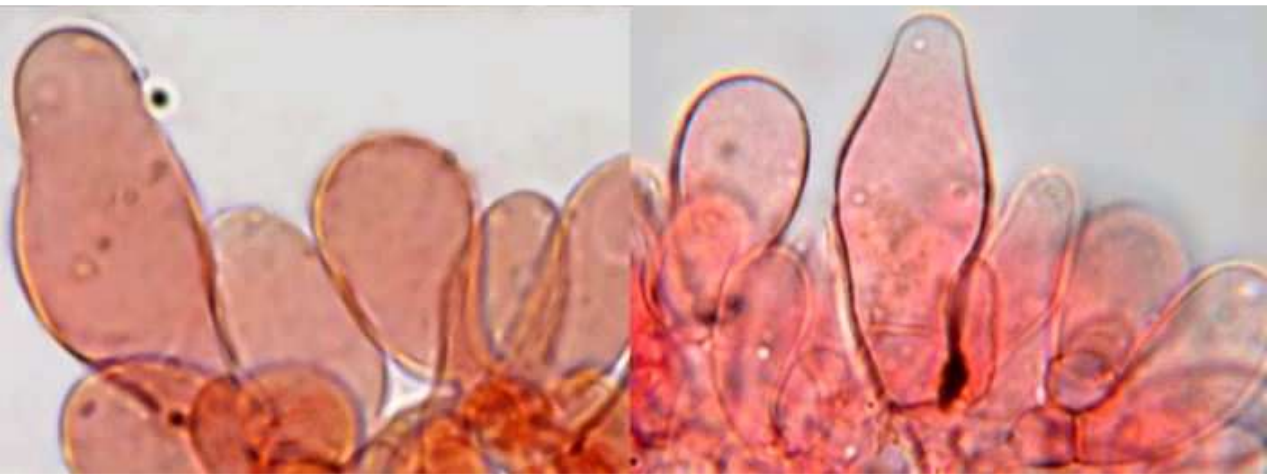
Kits Van Waveren : 20-30 x 7,5-10 μm - *Melzer* : 16,5-30 x 7,5-10 μm .

Melzer (voucher AM1289) : 16,5-22 x 8-9,5 μm .

Médiostrate nettement pigmentée de jaune brun.



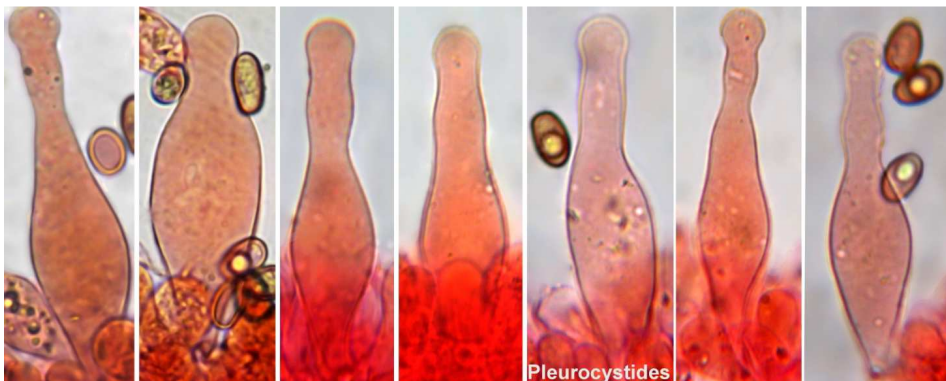
↑ Cheilocystides & paracystides ↓



Arête homomorphe, constituée essentiellement de nombreuses **cellules marginales (paracystides)** clavées, à paroi fine, formant parfois plusieurs strates, mesurant $14-35(-37) \times 7,5-15(-19) \mu\text{m}$, (*Kits Van Waveren* : $17,5-32 \times 7,5-22 \mu\text{m}$ - *Melzer* : $13,5-33 \times 7,5-22 \mu\text{m}$), au sein desquelles apparaissent des **cheilocystides** mesurant $30-62(-68) \times 8-16(-19) \mu\text{m}$; peu nombreuses à rares, le plus souvent isolées, hyalines à paroi fine, d'aspect fort variable, utrifformes, lagéniformes ou fusiformes (et dans ce cas avec un long col parfois flexueux), à sommet obtus ou sub-capité, très rarement fourchu. A noter la présence de dépôts mucoides peu abondants, sans caractère discriminatif.

Kits Van Waveren: $30-50 \times 9-20 \mu\text{m}$ - *Melzer* : $22-60 \times 9-20 \mu\text{m}$.

Örstadius : $25-50 \times 10-20 \mu\text{m}$ - *Melzer* (voucher AM1289) : $13,5-33 \times 9,5-17,7 \mu\text{m}$.



⇒ **Pleurocystides** ⇒

Pleurocystides : $47-63(-72) \times 12-16(-18) \mu\text{m}$, à parois fines, nombreuses, généralement isolées, fusilagé-niformes, lagéniformes, à long col différencié et à sommet obtus et/ou subcapité, peu souvent subutriformes ou clavées.

Kits Van Waveren : $37,5-60(-75) \times 10-17,5 \mu\text{m}$ – *Melzer* : $35-75 \times 10-18 \mu\text{m}$.

Örstadius : $35-60 \times 10-18 \mu\text{m}$ - *Melzer* (voucher AM1289) : $40-50 \times 12,3-13,5 \mu\text{m}$.

Boucles présentes à tous les niveaux (basidioles, trame hyméniale, hyphes du caulocutis...).

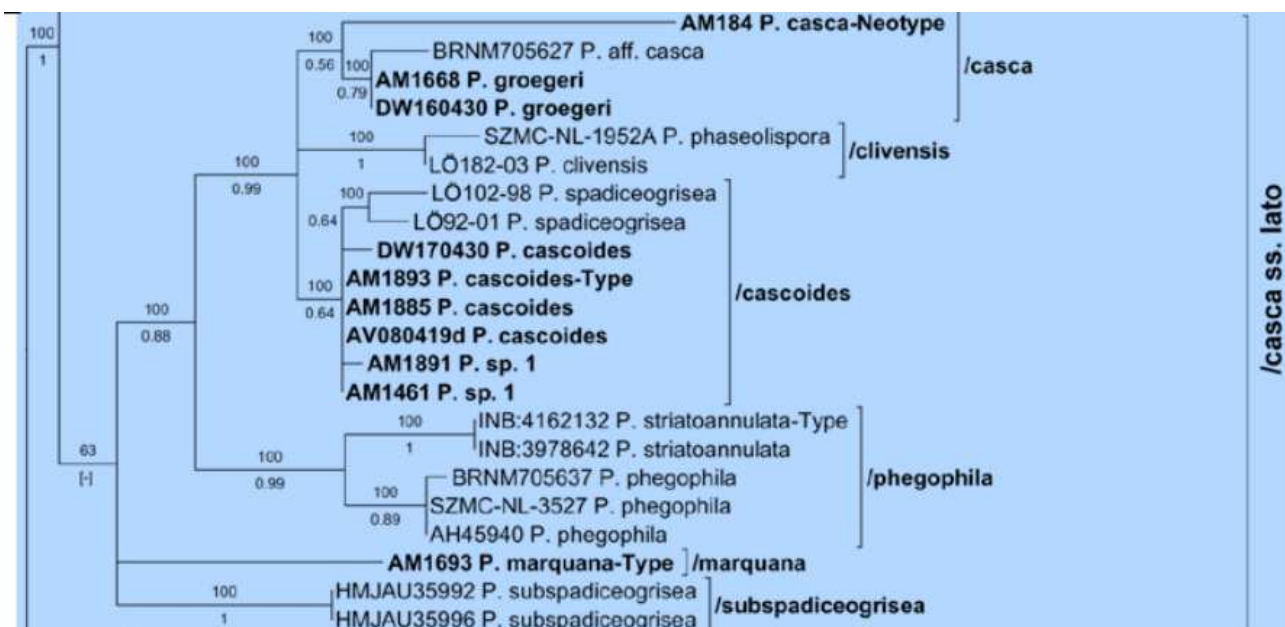
Caulocystides abondantes au sommet du stipe, en bouquets denses, digitées, fusiformes.

Epicutis hyméniforme, constitué de deux à trois couches de cellules globuleuses, clavées et sphéropédunculées, banales pour le genre.

Séquencage et position phylogénétique

Sur le plan phylogénétique, cette espèce fait partie du clade *casca* ss. lato.

La séquence ITS de l'ADN ribosomal effectuée par le laboratoire Alvalab (Pablo Alvarado Garcia) a révélé une correspondance à 98% avec la séquence DQ389683 identifiée par Örstadius (voucher LO182-03) comme *Psathyrella clivensis*.



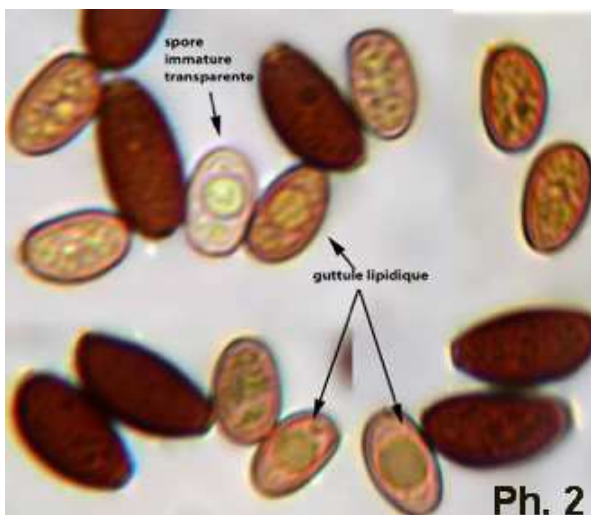
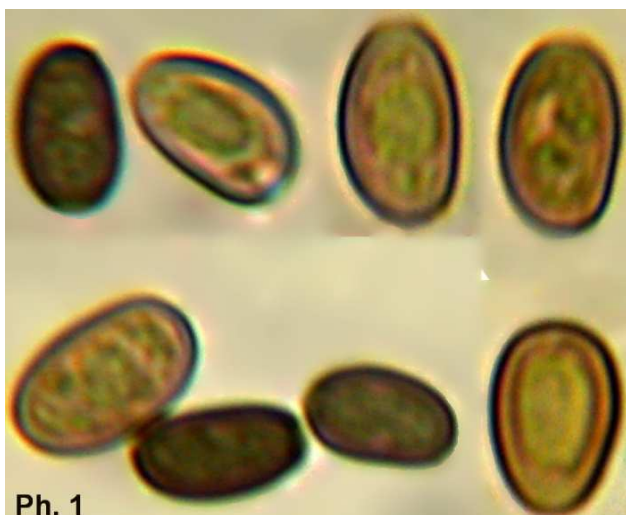
Close-up réalisé au départ de l'arbre phylogénétique de l'article de A. Melzer (op.cit).

Discussion

Cette espèce de taille moyenne, dont l'arête est majoritairement constituée de cellules marginales (paracystides) clavées et sphéropédunculées, peut du fait de cette caractéristique, être assez rapidement associée aux espèces gravitant dans la mouvance de *Psathyrella spadiceogrisea* (Sous-genre *Psathyra*, section et sous section *spadiceogriseae* dans l'ancienne classification, encore bien utile, de Kits van Waveren).

Son écologie est également bien particulière, puisqu'elle affectionne particulièrement les milieux semi-arides, tels que les pelouses sèches calcaires et les arrière-dunes.

Sur le plan microscopique, outre les caractères de l'arête déjà mentionnés, on est frappé par la **pâleur des spores** (sporée épaisse, ambre) contenant une **grosse guttule lipidique** et par **l'absence ou le caractère très indistinct du pore germinatif**. Ce sont très certainement les caractéristiques principales de cette espèce que nous souhaitons documenter et mettre en évidence.



A cet effet, des images étant plus suggestives que de longs discours, nous avons mélangé dans l'eau, des spores de *Psathyrella clivensis* avec, soit des spores de *P. spadiceogrisea* (photo 1, page précédente), soit des spores de *P. microrhiza* (photo 2). A noter par contraste, la **pâleur** des spores de *P. clivensis* qui contiennent le plus souvent une grande **guttule** lipidique (visible suivant l'incidence), l'aspect presque **transparent des spores immatures**, ainsi que l'**absence ou l'aspect indistinct de pore germinatif**. Vous conviendrez que le contraste est frappant.

Remerciements à Marcel Lecomte, pour la relecture de cet article, au niveau de la forme, à Andreas Melzer pour l'autorisation de publier un extrait de l'arbre phylogénétique de son article (*op.cit.*), à Jean-Luc Fasciotto, qui nous a confié la photo ci-dessous.

Bibliographie

HEYKOOP, MORENO, ALVARADO & ESTEVE-RAVENTOS, 2017 – *El Genero Psathyrella (Fr.) Quélet s.l. en Espana*, VI, Especies Nuevas O Raras y Reevaluation de otras, Bol. Soc. Micol. Madrid, 41.

VAN WAVEREN K., 1985 - *The Dutch, French and British species of Psathyrella*, Persoonia, suppl. vol 2: 1-300, p. 225.

MELZER A., 2018 - *Zur Kenntnis der Psathyrella spadiceogrisea* – Gruppe, Teil II; Zeitschrift für mykologie 84/1.

ÖRSTADIUS L., M. RYBERG & E. LARSSON, 2015 - *Molecular phylogenetics and taxonomy in Psathyrellaceae (Agaricales) with focus on psathyrelloid species: introduction of three new genera and 18 new species*. Mycological Progress, 14: 25.

ROMAGNESI H., 1975 - *Description de quelques espèces de Psathyrella s. lato (Drosophila Quélet)*, Bull. Soc. Mycol. France, 91 : 137– 224.

Iconographie

BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1995 - *Champignons de Suisse*, tome 4, p. 266, fig. 325.

LÜDWIG E., 2007 – *Pilzkompendium, Band 2 Beschreibungen. Die größeren Gattungen Agaricales mit farbigem Sporenpulver (aus-genommen Cortinariaceae)*. Fungicon Verlag, Berlin, 723, p. 189, fig. 98.33 A & B.



* Deschuyteneer Daniel, Spreeuwenhoek 12, 1820 Perk, Belgique ; danieldeschuyteer@gmail.com

** Boutard François Xavier, Av. Aristide Briand, 35000 Rennes, France ; b.fx@live.fr

Quelques espèces fongiques rares et/ou nouvelles pour la Belgique ou pour la Wallonie en 2015-2017

Bernard Clesse⁴

Préambule et avertissements

Les découvertes qui vont suivre, réalisées en 2015-2017 et pour certaines d'entre elles faites dans le cadre de mes activités pédagogiques au Centre Marie-Victorin (Cercles des Naturalistes de Belgique, a.s.b.l. - C.N.B.), proviennent essentiellement du sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse (prov. Namur), mon terrain de prédilection habituel, et accessoirement du plateau de la Croix-Scaille, contigu ; seule une d'entre elles revêt un caractère un peu plus « exotique » (sud de la province de Luxembourg).

Afin d'en connaître plus sur la fréquence des 20 espèces présentées ci-après, plusieurs personnes-ressources ont été consultées : André Fraiture (Jardin Botanique National de Meise & AMFB), Daniel Ghyselincx (MYCOBEL & AMFB), Emile Vandeven (FUNBEL), Bernard Declercq pour les Ascomycètes ainsi que plusieurs mycologues très actifs et ayant déjà une longue expérience de terrain : Jean-Jacques Wuilbaut, Yves Deneyer, Camille Mertens, Paul Pirot, Jean-Marie Pirlot, Pascal Derboven, Marc Paquay. Malgré les réserves et précautions d'usage, car on peut difficilement certifier comme totalement exhaustives les listes des uns et des autres ni présumer de trouvailles antérieures par l'un ou l'autre mycologue belge et non publiées, certaines espèces découvertes s'avèrent ici nouvelles pour la Belgique (9 espèces) ou pour la Wallonie (4 espèces).

Les différentes espèces ont été traitées par ordre chronologique de leur découverte. Il s'agit de :

Lamprospora dicranellae, *Buchwaldoboletus lignicola*, *Lepiota apatelia*, *Lepista tomentosa*, *Byssonectria fusispora*, *Nectriopsis oropensoides*, *Encoelia fuckelii*, *Dasyscyphus castaneus*, *Flagelloscypha niveola*, *Coprinopsis kubickae*, *Mycenella margaritispota*, *Callistosporium pinicola*, *Tricholoma guldeniae*, *Pogonoloma spinulosum*, *Psathyrella supernula*, *Sclerencoelia fraxinicola*, *Octosporella jungermanniarum*, *Episphaeria fraxinicola*, *Entoloma lilacinoroseum* & *Encoelia glaberrima*. Après une petite introduction permettant au lecteur de se rendre compte du contexte de la découverte, quelques informations macroscopiques et microscopiques (non exhaustives cependant !) ainsi que des photos illustrent les différentes espèces ou éléments microscopiques caractéristiques.

Dans un prochain article seront notamment évoquées les découvertes, encore en 2017, de *Pseudombrophila bulbifera* (nouvelle espèce pour la Wallonie), *Mycenella trachyspora* (2e donnée pour la Wallonie), *Cystolepiota icterina* (2e donnée pour la Belgique), *Spongipellis spumeus* (nouvelle espèce pour la Wallonie) et *Arrhenia subglobispora*, découverte dans la pointe de Givet (espèce rarissime pour la France).

1. ***Lamprospora dicranellae*** Benkert (nouvelle espèce pour la Belgique), 08/08/2015, Willerzie (Gedinne), « Le Gros Bois », sur terre argileuse humide d'une ornière forestière (échantillon conservé en milieu liquide, n° 1694, herbarium A.M.F.B.).

En prévision du Congrès de la SMF organisé par l'AMFB (Massembre, 2015), je décide d'aller repérer une excursion potentielle dans une petite partie du grand massif forestier de la Croix-Scaille, sur les hauteurs de Willerzie. L'altitude y est de 420 m et le sol, typiquement ardennais, est de nature argilo-siliceuse.



1 : habitat de *Lamprospora dicranellae* avec localisation de la station (flèche) – 2. *L. dicranellae* in situ à Willerzie.

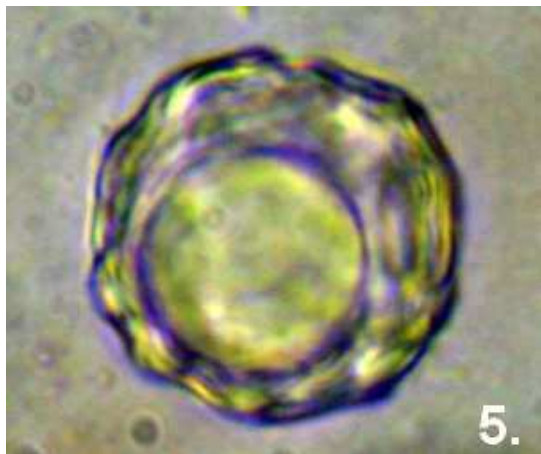
⁴ Bernard CLESSE, C.N.B., Rue des Écoles 21 à 5670 Vierves-sur-Viroin - b.clessemyco@gmail.com

Les faibles précipitations des mois de juin et juillet 2015 sont de mauvais augure et impliquent une grande sécheresse dans les sous-bois, mais ce haut plateau ardennais recèle des zones de source, des ruisseaux et des endroits restant en principe frais toute l'année. Mes pas m'entraînent le long d'un sentier forestier traversant de vieilles pessières. Visiblement, ce sentier s'érode au fil du temps en fonction du ruissellement de l'eau et constitue en quelque sorte une tête de ruisseau. Sur l'ornièrre du sentier, la terre nue reste humide et est colonisée par de petites mousses pionnières de la famille des Dicranacées (peut-être *Dicranella rufescens*, mais sous toute réserve, car la microscopie n'a pas été vérifiée). Pour N. Van Vooren, *L. dicranellae* est une espèce observable de l'étage collinéen à l'étage alpin, poussant au sol, parmi les mousses du genre *Dicranum* et *Ditrichium*. G. Moyne note quelques récoltes de cette espèce rare dans des champs de céréales après la fauche, au milieu de petites mousses pionnières, particulièrement des *Dicranella*.



3 & 4 : *Lamprospora dicranellae* in situ à Willerzie.

Description macroscopique : apothécies sessiles, 1-3 mm de diamètre, à petite marge membraneuse, d'abord globuleuses puis cupuliformes. Hyménium plan à convexe, jaune orange. Surface externe concolore.

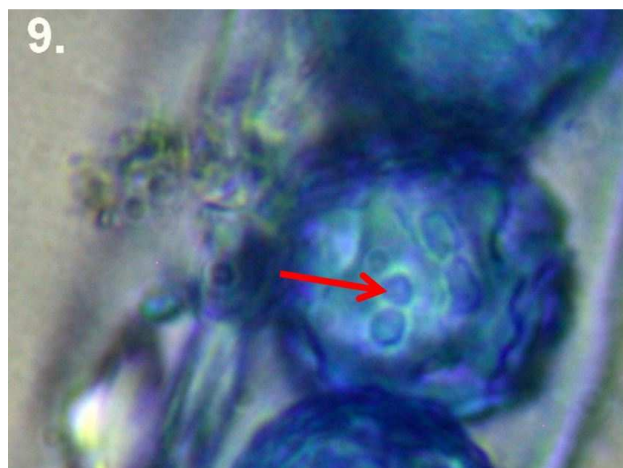


Description microscopique : paraphyses septées, à pigment orange, très guttulées, grêles mais graduellement et très faiblement élargies vers le sommet. Asques octosporés contenant 8 spores unisériées, à extrémité non amyloïde et à crochet à la base. Spores globuleuses, contenant une grosse guttule, ornées de crêtes épaisses régulièrement anastomosées et cyanophiles, ainsi que de quelques verrues isolées entre les crêtes saillantes ; diamètre (y compris l'ornementation) : 16-18 μm (12-15 μm de diamètre sans l'ornementation, dans la littérature).

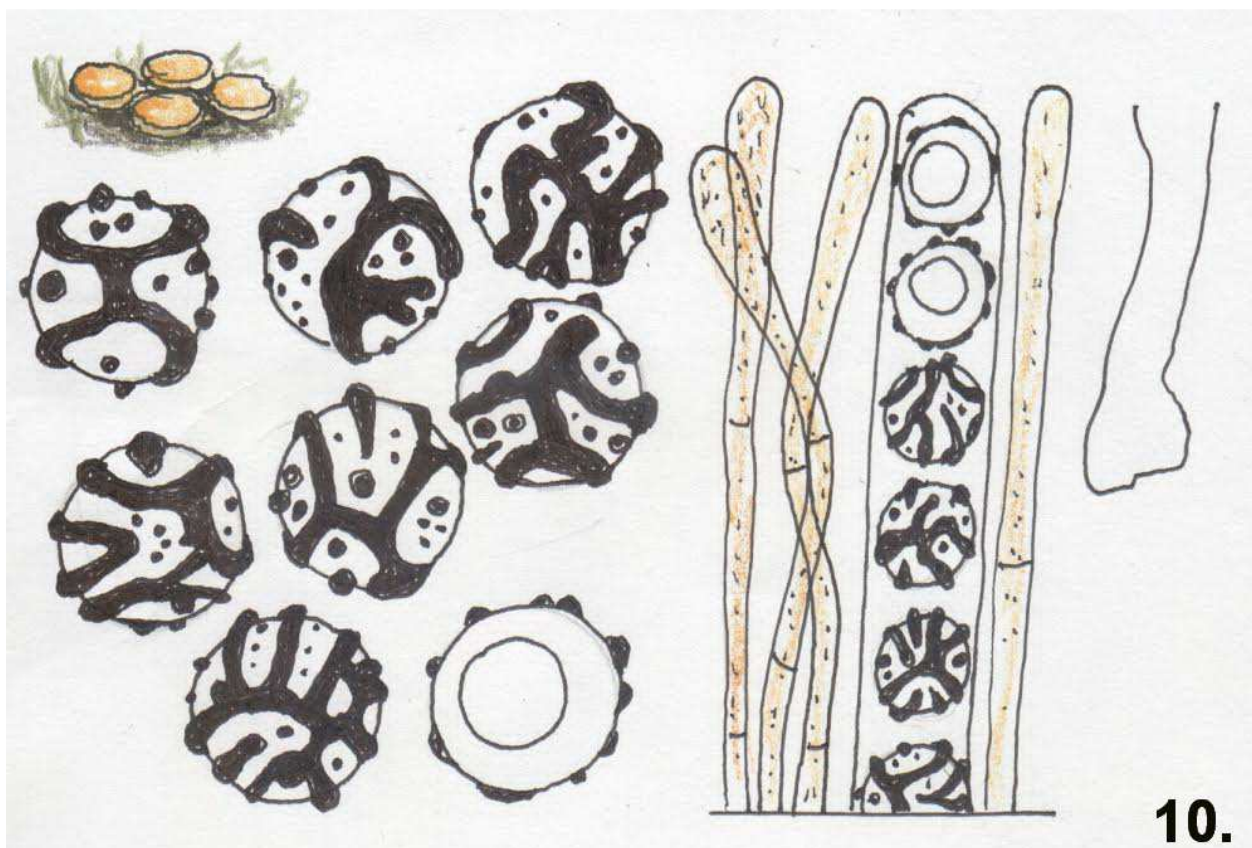
5 & 6 : spores observées dans l'eau.

7 : paraphyse.





8 & 9 : spores observées dans le bleu coton (les flèches rouges montrent des verrues interstitielles isolées entre les crêtes saillantes) - 10 : dessins de Gilbert Moyne (avec son aimable autorisation).



2. *Buchwaldoboletus lignicola* (Kallenb.) Pilát (espèce rare en Belgique), 07-14/09/2015, Vierves-sur-Viroin (Viroinval), vallée du Ri de Wel, sur litière d'épicéa et au pied d'une souche pourrie d'épicéa ainsi qu'à proximité immédiate du polypore *Phaeolus schweinitzii* (échantillon conservé en milieu liquide, n° 125, herbarium A.M.F.B.).
 ↓ *Phaeolus schweinitzii* & *Buchwaldoboletus lignicola* in situ



Bien que trouvé ici à 215 m d'altitude, *Buchwaldoboletus lignicola* est plutôt considéré comme espèce à tendance montagnarde. Au départ, considérée comme espèce saprophyte lignicole pouvant venir sous différents conifères (mélèzes, pins, douglas) et visiblement sous épicéas également (ce qui est le cas ici, bien que ce ne soit pas renseigné dans la littérature), ce petit bolet est en réalité un parasite du mycélium de *Phaeolus schweinitzii*, ce qui explique la présence simultanée des sporophores des deux espèces, presque côte à côte ici.

Avant cette découverte à Vierves, du 07/09/2015 (station revisitée le 14/09/2015), ce rare bolet a déjà été noté à de multiples reprises en Flandre et au moins à 4 reprises en Wallonie : Signal de Botrange (P. Derboven), Libin (P. Pirot) et Oignies-en-Thiérache (AMK, A. de Haan). Une prospection accrue des forêts résineuses ardennaises augmenterait sans nul doute les données ...



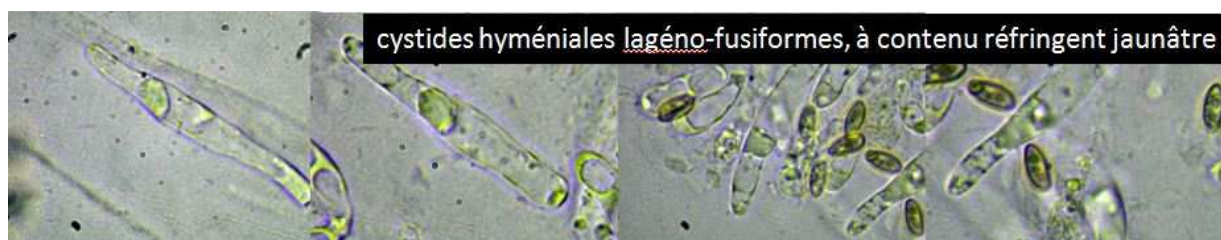
↑ Chapeau tomenteux-squamuleux ↑
 ↓ Marge enroulée, pores jaunes, bleuisant et un peu décurrents - Mycélium jaune soufre à la base du pied ↓



Description macroscopique : chapeau jaune roussâtre, squamuleux-tometeux, Ø 3,5 cm, à marge un peu enroulée. Pores anguleux, assez amples, un peu décurrents, jaunes puis un peu teintés d'olivacé, bleuisant au toucher. Chair du chapeau paraissant ici un peu gélatineuse et bleuisant légèrement au-dessus des tubes. Odeur acidulée-résineuse. Pied brun roussâtre, à mycélium jaune soufre à la base, L = 2,5 cm, l = 0,5 cm.



Description microscopique : hyphes non bouclées. Basides tétrasporiques. Spores subfusiformes, guttulées : 7-8,5 x 3-3,5 µm. Cystides hyméniales très nombreuses, lagéno-fusiformes, avec souvent un contenu réfringent jaunâtre.



3. *Lepiota apatelia* Vellinga & Huijser (2e donnée pour la Wallonie), 07/10/2015, *legavit* G. Mouton, Matagne-la-Petite, « Bois Comogne », en bois mixte (chênaie-charmaie neutrophile avec pins sylvestres épars), sur sol argileux lourd, parmi la litière de feuilles, aiguilles et branchettes (échantillon conservé en milieu liquide, n° 1717, herbarium A.M.F.B.).



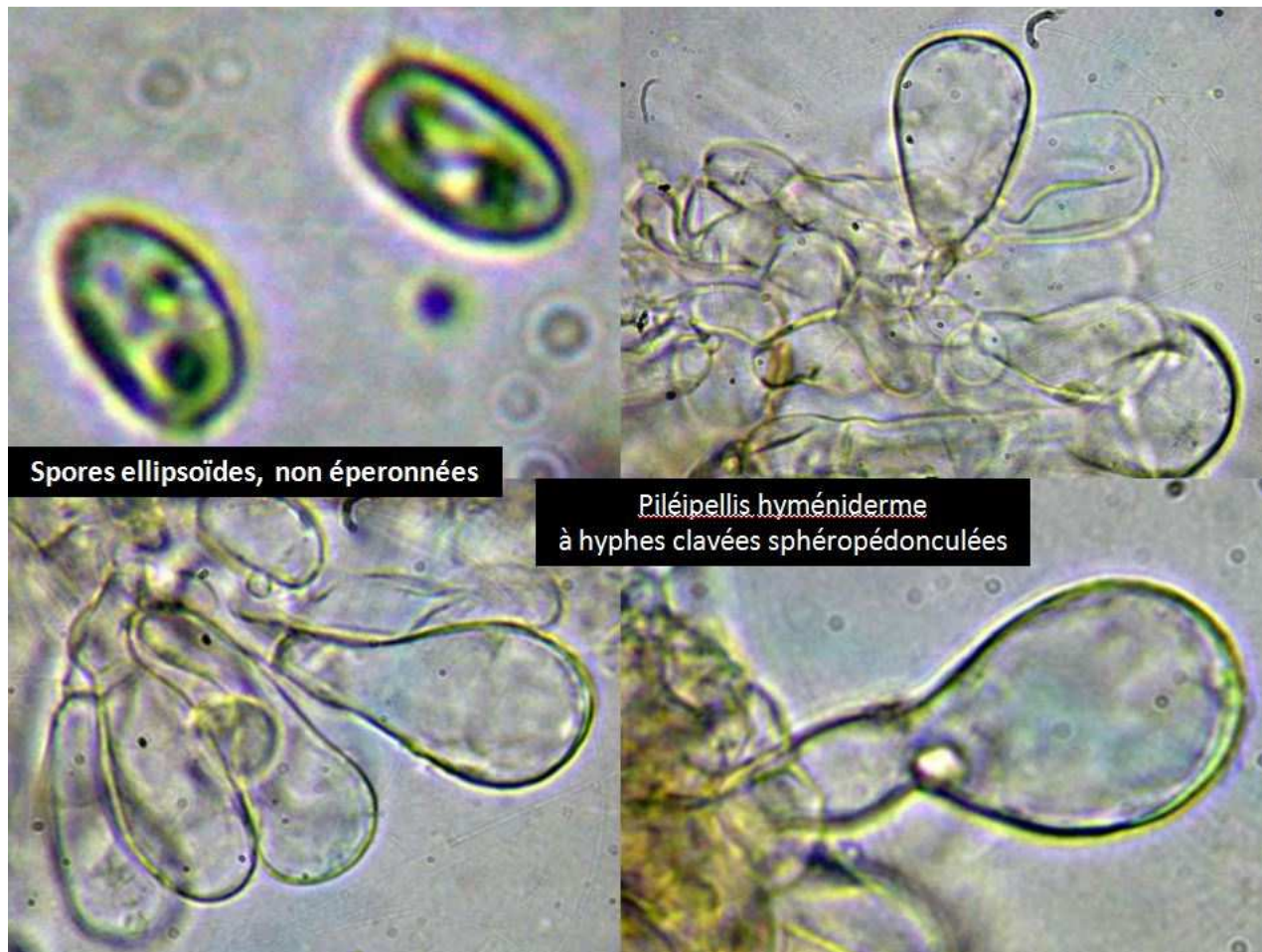
↑ ↑ *Lepiota apatelia* ex situ ↑

C'est à l'occasion d'un « stage de mycologie » que j'encadrerais et lors d'une excursion dans les bois de la Fagne, au nord de l'ancienne gare de Matagne-la-Petite, qu'un des participants (G. Mouton) me ramène une récolte d'une petite lépiote à l'odeur assez agréable (rappelant un peu la noix de coco) et qui me laisse perplexe. J. Guinberteau, spécialiste (entre autres) du genre *Lepiota* me propose, malgré l'attente de certains renseignements au niveau microscopie : *Lepiota apatelia*. Cette hypothèse est la bonne ! Les spores ellipsoïdes m'ont fait écarter *Lepiota cristata* (aux spores éperonnées) tandis que l'absence de cheilocystides et d'anneau ont tôt fait de me diriger vers *Lepiota apatelia*, en utilisant l'excellent ouvrage « Funga Nordica ».

Connue de deux stations en Flandre, cette petite lépiote a été découverte une première en fois en Wallonie par C. Mertens le 11/09/2010 durant le congrès « Russulales » à Massembré, lors d'une excursion au « Franc Bois » de Merlemont, soit à 5,5 km de distance de la présente récolte, qui constitue dès lors la 2e pour la Wallonie. Par la suite et tout récemment (03/09/2017), l'espèce est observée à la Hulpe, par D. Ghyselink.

Description macroscopique : chapeau campanulé puis étalé-umboné, blanc à squamules brunâtre orangé à brunâtre rosé (rappelant un peu les couleurs du chapeau de *Cystolepiota moelleri*) de plus en plus denses en se rapprochant du centre, à marge garnie de lambeaux de voile. Lames libres, assez serrées, de couleur crème. Pied cylindrique, de couleur brun rougeâtre, devenant plus sombre vers la base et couvert sur toute sa longueur d'une armille fibrilleuse-floconneuse blanche. Anneau absent mais zone annuliforme fragile présente chez les plus jeunes exemplaires.

Description microscopique : piléipellis hyméniderme à hyphes clavées-sphéropédonculées. Cheilocystides absentes. Basides tétrasporiques. Spores non éperonnées, ellipsoïdes : 4,5-6,5 x 3-3,5 µm.



4. *Lepista tomentosa* M. M. Moser (nouvelle espèce pour la Belgique), 16/10/2015, Nismes, « Abannets », en pelouse calcicole (mésobrometum) sur plateau calcaire (échantillon conservé en milieu liquide, n° 1721, herbarium A.M.F.B.).



1-2 : *Lepista tomentosa* in situ

Bien connues pour leurs richesses botaniques et entomologiques extraordinaires, les pelouses calcicoles recèlent également des trésors mycologiques, encore faut-il les dénicher au bon moment car les conditions de sécheresse parfois prolongées qui règnent dans cet habitat particulier empêchent les sporophores de se développer durant une grande partie de l'année.



3-4 : cuticule tomenteuse-squamuleuse.

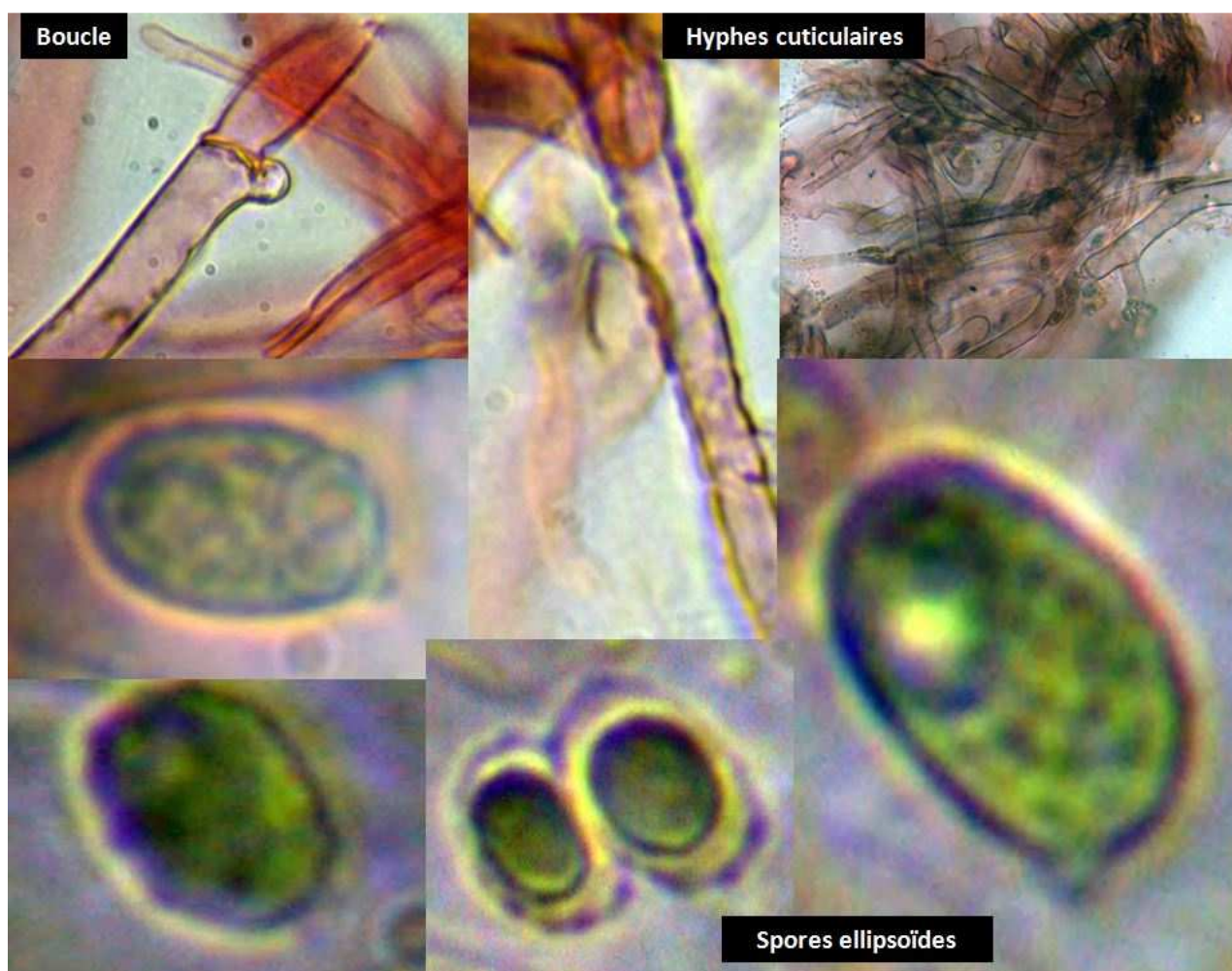
5-6 : lames serrées, légèrement décurrentes, brunâtres-rosâtres à maturité.

Un seul sporophore est trouvé dans la pelouse des « Abannets », réserve naturelle domaniale sise sur les hauteurs de Nismes. La détermination est aisée et rapide avec la clé de Marcel Bon : en effet, l'aspect charnu du sporophore, l'odeur farineuse-spermatique qui se dégage des lames, l'ornementation des spores (verruqueuses) et, last but not least, l'aspect remarquablement tomenteux-squamuleux de la cuticule caractérisent bien cette rarissime espèce. André Fraiture me signale qu'un exsiccatum de cette espèce récoltée le 30/09/1995 († F. Dielen) est cependant répertorié au Jardin botanique national de Meise. Cette donnée antérieure ne semble cependant pas avoir fait l'objet d'une publication et ce qui est « troublant », c'est que la découverte a également été réalisée à Nismes, soit 20 ans auparavant : hasard ou non ?

L. tomentosa est une espèce assez peu documentée. LUDWIG (2001) signale qu'il s'agit d'une espèce décrite depuis 1991 seulement, observable en prairie subalpine (jusqu'à 1200 m), mais qui peut aussi être planitiaire. Très rare en Europe, connue seulement des Pays-Bas, d'Espagne et de Pologne, l'espèce n'a pas encore été découverte en Allemagne. Quant à lui, BON (1997) signale cette espèce dans les « feuillus mêlés, parfois sempervirents ». BAS & AL., dans leur « Flora Agaricina Neerlandica, vol. 3 » (1995) notent la présence de cette espèce « dans une prairie moussue sur sol calcaire, très rare ».

Description macroscopique : chapeau convexe, évoquant par son aspect charnu et sa couleur un tricholome du groupe *Tricholoma terreum*, gris noirâtre à la récolte mais devant nettement brunâtre en vieillissant, tomenteux-squamuleux (plus fortement au disque, qui était ici crevassé-craquelé), à marge incurvée finement cannelée : Ø 6 cm. Pied ± concolore mais devenant brunâtre comme le chapeau en vieillissant, fibrilleux, pruineux de blanc par plages, longueur 5,5 cm, largeur au sommet et à la base, 1,5 cm, un peu plus étroit au milieu. Lames serrées, légèrement décurrentes, brunâtres-rosâtres à maturité. Odeur farineuse-spermatique.

Description microscopique : hyphes de la cuticule bouclées, certaines d'entre elles à pigment brun noirâtre, d'autres à parois incrustées. Basides tétrasporiques. Spores ellipsoïdes-oblongues, courtement épineuses : 5-6 x 3-4 µm.



5. *Byssonectria fusispora* (Berk.) Rogerson & Korf (nouvelle espèce pour la Belgique), 13/11/2015, Toernich, « Camp Lagland », en lande à callune sur sable acide, soumise à des incendies occasionnels, parmi les mousses et en contact avec des cyanobactéries.



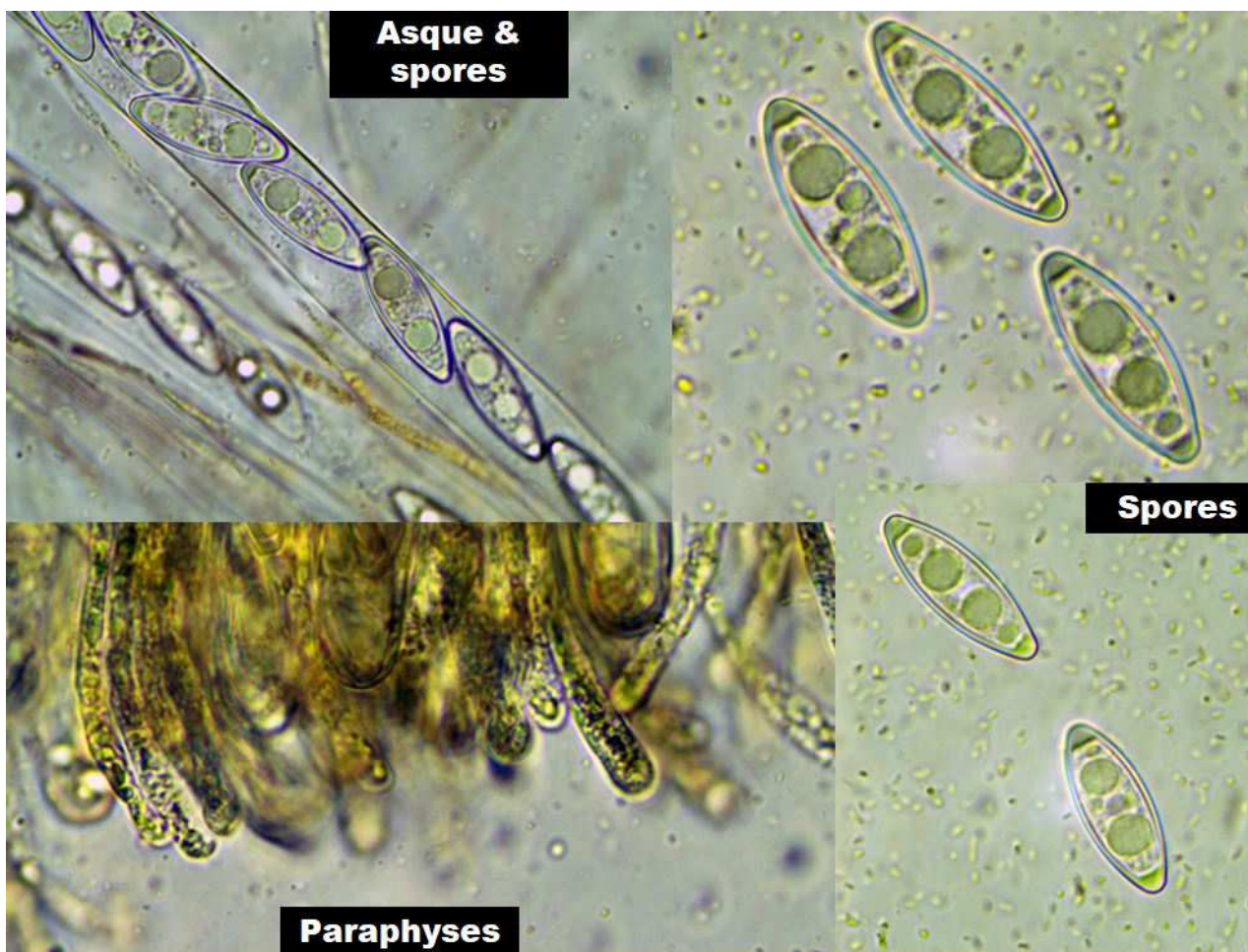
1 & 2 : *Byssonectria fusispora* in situ



Macroscopiquement, les espèces du genre *Byssonectria* ne sont pas inféodées aux mousses, même si la présente récolte porterait à croire le contraire (cf. photos macro). Dans sa clé des *Byssonectria* d'Amérique du Nord, **D.H. PFISTER** (1993) distingue deux groupes selon l'écologie : un groupe avec *B. terrestris* et *B. cartilagineum* associé aux excréments et aux urines de mammifères, un second avec *B. seaveri* et *B. fuispora* lié aux endroits brûlés ou en relation avec des cyanobactéries, sur sol sablonneux. Dans le cas qui nous occupe, la lande à callune développée sur sable acide est incendiée régulièrement par les tirs dans ce terrain militaire et on voit bien sur une des photos (1), la présence

d'une masse gélatineuse de cyanobactéries à proximité immédiate des apothécies. Existerait-il une relation de parasitisme entre l'ascomycète et les cyanobactéries étant donné qu'elles sont des organismes photosynthétiques, élaborant donc de la matière organique ?

Description macroscopique : apothécies grégaires, sessiles, de ± 2 mm de diamètre, orange vif. Marge frangée-dentée.



Description microscopique : paraphyses filiformes, légèrement élargies vers l'apex qui est droit ou légèrement courbé, à pigment interne jaune orangé. Asques octosporés, à extrémité non amyloïde, à crochet à la base. Spores fusiformes, biguttulées, lisses et à parois épaisses, avec une plus grande épaisseur encore à chaque extrémité : 27-30 x 8-10 μm .

6. *Nectriopsis oropensoides* (Rehm) Samuels (nouvelle espèce pour la Wallonie), 17/12/2015, Virelles, étang, sur branche morte de saule cf. cendré (échantillon conservé en milieu liquide, n° 1749, herbarium A.M.F.B.).



1 – 2 : vieille saulaie de saules cendrés de Virelles ; la prospection de ce milieu relève du parcours du combattant, mais permet de belles découvertes.

Milieu peu fréquenté par les mycologues, mis à part quelques rares et téméraires amateurs d'ascomycètes, les vieilles saulaies (ou saussaies) marécageuses telle celle qui borde l'étang de Virelles sur son côté ouest et constituée essentiellement de saules du groupe *Salix cinerea*, recèlent pourtant une foule de petites espèces très intéressantes. À titre d'exemple, la saulaie de Virelles héberge aussi *Encoelia fimbriata*, ascomycète rare et typique de ce milieu, également découvert le 17/12/2015.



3-4 : *Nectriopsis oropensoides* in situ.

Nectriopsis oropensoides est un ascomycète de l'ordre des Hypocréales qui n'était répertorié jusqu'alors en Belgique qu'en un seul endroit (Lokeren, réserve naturelle du « Molsbroek », sur branche de saule,

30/10/2014, B. Declercq).

Selon les mycologues et la (rare) littérature consultés, cet ascomycète peut se développer sur écorce, débris herbacés, vieux sporophores de *Stereum* sp., *Trametes hirsuta*, *Steccherinum ochraceum*, *Hymenochaete tabacina*, rarement sur sporanges de myxomycètes. Dans le cas présent et bien que le corticié *Hymenochaete tabacina* soit bien représenté dans la saulaie (sur les branches mortes), *Nectriopsis oropensoides* semblait bien pousser directement sur l'écorce pourrissante d'une branche de saule, envahie de cyanobactéries. La discrétion de l'ascomycète et l'aspect peu engageant du milieu à prospecter expliquent, pour une grande part vraisemblablement, son statut d'espèce rare.

Description macroscopique : périthèces grégaires, globuleux à cupulés, d'environ 0,2 mm de diamètre, non inclus dans un stroma, de couleur blanche à ambrée, naissant sur un mycélium blanc, étalé et hirsute, superficiel, facilement détachable du substrat. L'ostiole du périthèce est bien visible à la loupe.



Description microscopique : asques octosporés, à spores unisériées, elliptiques à subglobuleuses, uniseptées déjà dans l'asque, à 2 cellules égales, ± hyalines : 6-9 x 3-4 µm.

Le stade téléomorphe ici est accompagné du stade anamorphe, avec de nombreuses petites conidies subglobuleuses dans la préparation microscopique.

7. *Xeropilidium dennisii* Baral, Pärtel & G. Marson sp. nov. (= *Encoelia fuckelii* Dennis) (nouvelle espèce pour la Belgique), 01/01/2016, Dourbes, vallée Eau Blanche, sur branche morte de prunellier (échantillon conservé en milieu liquide, n° 1754, herbarium A.M.F.B.).

1-2 : *Xeropilidium dennisii* in situ.

Pour « bien commencer l'année », je décide de prospecter une peupleraie située sur la banquette alluviale de l'Eau Blanche entre Nismes et Dourbes. Mon regard est attiré par de petites taches bleutées à la surface d'une branche morte encore cortiquée et traînant au sol. Je prends ma loupe : c'est de toute beauté ! Il s'agit visiblement d'un petit



ascomycète, que je rattache provisoirement au genre *Mollisia*, genre bien représenté durant tout l'hiver sur différents substrats ligneux ou herbacés

(mais que je délaisse généralement vu la complexité du genre et la relative difficulté de la microscopie) (n.b. : j'apprendrai que l'espèce à laquelle j'avais à faire ici se distingue notamment des *Mollisia* par l'absence de vacuole réfringente dans les paraphyses). Mais il est trop beau et je décide de l'examiner au microscope.



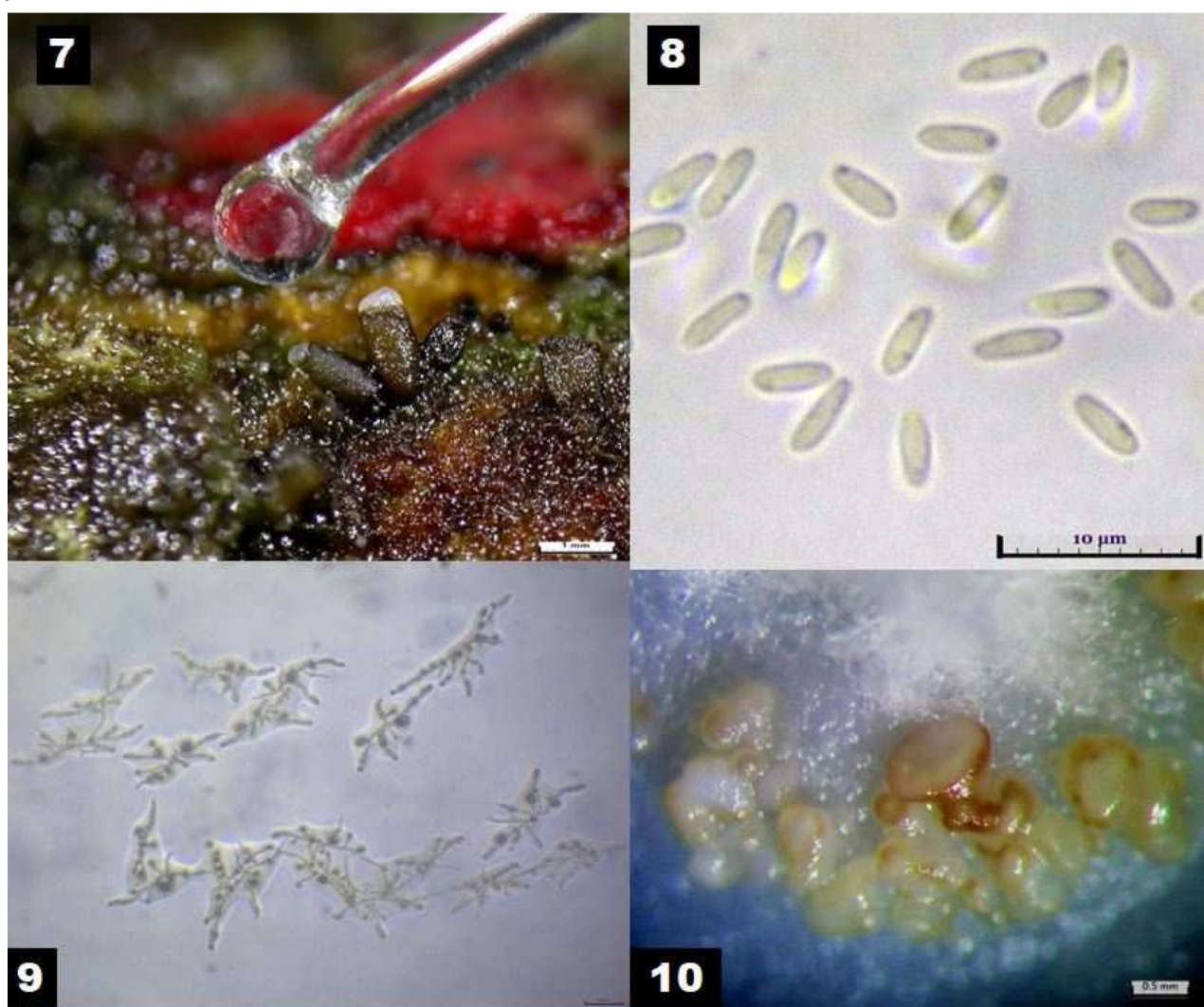
L'examen microscopique réalisé, je décide d'envoyer photos et informations sur le forum Ascofrance : le nom fuse par A. Gminder, (confirmé rapidement par H.-O. Baral), bien qu'il s'agisse d'une espèce très rare : *Encoelia fuckelii*. Récemment renommé *Xeropilidium dennisii* par **BARAL, PÂRTEL & MARSON (2016)**, cet ascomycète est réputé rare en Europe (Allemagne, Espagne, France, Luxembourg, Royaume-Uni et Suède) et n'avait donc jamais été observé dans notre pays.



Son écologie consiste en branches minces, encore cortiquées, soit encore attachées aux troncs et situées de 1 à 3 m au-dessus du sol, soit sur des branches coupées en tas, souvent en situation xérique, et appartenant aux essences suivantes : cornouiller sanguin, aubépines, prunellier, néflier, noisetier, rosiers et saules. *Xeropilidium dennisii* est par ailleurs le seul membre de la famille des *Chaetomellaceae* à pousser sur l'écorce des arbres ou des arbustes, les autres membres de cette famille étant généralement des parasites légers sur feuilles, tiges et fruits de dicotylées. Parmi les Léotiomycètes, la plupart des champignons encoélioïdes (ex. : le « bien connu » *Encoelia furfuracea*, observable en hiver sur tronc mort de noisetier) sont caractérisés par des apothécies persistant longtemps et qui peuvent rester en vie pendant les périodes sèches. Il est vrai que dans le cas présent (au sol en peupleraie alluviale et donc, milieu relativement frais) cette tolérance à la sécheresse est difficilement appréciable. *X. dennisii* est une espèce connue pour se développer d'octobre à juin et donc de résister aux conditions hivernales.

Description macroscopique : apothécies grégaires (ici en deux groupes fasciculés de 2-3 ex.), sessiles, de 1-2 mm de diamètre, en forme de coupe relativement aplanie. Hyménium bleu ardoisé brillant, pâlisant par le centre et d'apparence gélatineux. Marge et flancs des apothécies noirâtres.

Description microscopique : asques octosporés, étroitement clavés, à extrémité épaissie et non amyloïde, à crochet à la base. Paraphyses filiformes, septées et ramifiées dans le quart supérieur. Spores lisses, étroitement ellipsoïdes à subfusiformes-subcylindriques avec souvent 2 microguttules : 5-7 x 1,2-1,5 µm.



7 : pycnides à extrémité gluante et chargée de conidies - 8 : conidies - 9 : germination des conidies - 10. cultures ayant donné les précurseurs d'apothécies (photos G. Marson).

Suite à ma découverte, G. Marson, du Musée national d'Histoire naturelle de Luxembourg et coauteur d'un tout récent article sur cette espèce, me contacte et je lui envoie des apothécies fraîches afin d'en faire des cultures et d'en vérifier l'ADN. *Xeropilidium dennisii* est un ascomycète pouvant se présenter sous une forme sexuée ou téléomorphe (les apothécies) et sous deux formes asexuées ou anamorphes : les pycnospores ou conidies) et les sporodochies (ensembles de conidiophores nettement délimités et pulvinés -en forme de coussin- qui se développent sur un tissu formant un stroma) produisant elles aussi des conidies, ou spores de reproduction asexuée.

Lors de l'observation des apothécies fraîches envoyées, sous la loupe binoculaire, G. Marson remarque la présence de pycnides, cachées par des brins de mousses. Avec une baguette en verre, il prélève la goutte gluante qui suinte au sommet des pycnides et qui est remplie de conidies. Ces conidies sont ensuite mises en boîte de Petri sur milieu de culture (agar-agar). Après deux jours de mise en culture, une forte germination des conidies est constatée, et rapidement G. Marson en entame le séquençage. Ce séquençage ADN permet notamment de confirmer qu'il s'agit bien de *Xeropilidium dennisii* car un doute, relatif à son écologie, subsistait ; en effet, il a été question à un moment donné qu'il puisse d'agir d'espèces différentes, l'une venant sur aubépines et une autre sur prunellier.

Restées sans contamination, les cultures grandissent bien et commencent à produire les précurseurs d'apothécies.

8. *Dasyscyphus castaneus* Graddon (2^{ème} et 3^{ème} données pour la Wallonie), 02/01/2016, Oignies-en-Thiérache et 06/01/2016, Fagnolle (sur tiges mortes de renouées du Japon) ; échantillon conservé dans le liquide de Locquin, n° 1755, herbarium A.M.F.B.



Dasyscyphus castaneus (apothécies brunes) en compagnie de *Stictis stellata*.

La renouée du Japon (*Fallopia japonica*) est une espèce bien connue dans le monde des naturalistes et de plus en plus au niveau du grand public, pour ses effets néfastes sur la biodiversité, et a fait l'objet de nombreuses études et tentatives d'éradication, sans succès malheureusement ... Sans du tout remettre en cause les impacts négatifs dus à l'introduction de cette plante orientale chez nous, force est cependant de constater, lorsqu'on s'intéresse à la mycologie et plus particulièrement aux petites espèces (n.b. : j'ai personnellement déjà observé au moins 13 espèces, principalement ascomycètes mais aussi basidiomycètes, sur les tiges mortes de cette espèce), que la grande polygonacée peut réserver quelques belles surprises ! La saison hivernale, et surtout les hivers doux et pluvieux, se prêtent bien à la prospection des grands massifs de renouée dont les grosses tiges aériennes meurent chaque année. Les tiges mortes pourrissent sur place et s'accumulent en s'enchevêtrant ; le taux d'humidité des tiges est souvent important lorsqu'elles sont en contact avec le sol ou lorsqu'elles sont recouvertes par d'autres.

Antérieurement aux présentes trouvailles, B. Declercq a récolté deux fois, en 2002, le petit ascomycète brun : une fois en Flandre et une fois en Wallonie (Monstreux).

Concernant mes deux récoltes, *D. castaneus* a chaque fois été trouvé en présence de *Stictis stellata*, et pour cause, le premier parasite le second. Cet autre ascomycète, dont les apothécies sont semi-immérgées dans les tiges mortes, ne montre à l'extérieur que les seules marges blanches déchirées en étoile.

Différentes sources consultées signalent l'apparition des apothécies de février à mai, mais aussi à la fin de l'automne sur *Ilex aquifolium*, *Ruscus aculeatus*, *Sambucus ebulus*, *Suaeda vera*, *Fallopia sachalinensis*.

Description macroscopique : apothécies sessiles, brunes, légèrement concaves, de 0,4 à 1,2 mm de diamètre, à marge et flancs garnies de poils brun pâle.



Description microscopique : asques octosporés, à extrémité non amyloïde et à crochet à la base. Spores hyalines, étroitement ellipsoïdes-cylindriques à subfusiformes, avec 2 microguttules : 4-6 x 1,5-2 μm . Paraphyses cylindriques étroites, septées, parfois appointies mais à sommet obtus, dépassant les asques. Poils brun jaunâtre, cylindriques, souvent courbés au sommet ou carrément tordus.

9. *Flagelloscypha niveola* (Sacc.) Knudsen = *Seticyphella niveola* (Sacc.) Agerer, (4e donnée pour la Wallonie), 09/01/2016, Dourbes (sur feuille pourrissante de hêtre au sein d'une litière épaisse, en hêtraie calcicole de ravin).



« Tout ce qui est petit est mignon », dit un proverbe français. Avec la présente trouvaille réalisée en retournant un paquet de feuilles pourrissantes de hêtre, accumulées sur les pentes d'une doline ombragée, je ne peux que confirmer la citation.... Avec son allure d'ascomycète, ce basidiomycète minuscule a été observé antérieurement en Wallonie à 3 reprises par D. Ghyselinck (1 récolte à Rochefort en 2002, 2 en Brabant wallon en 2010 et 2012). En Flandre, 2 données antérieures sont rapportées.

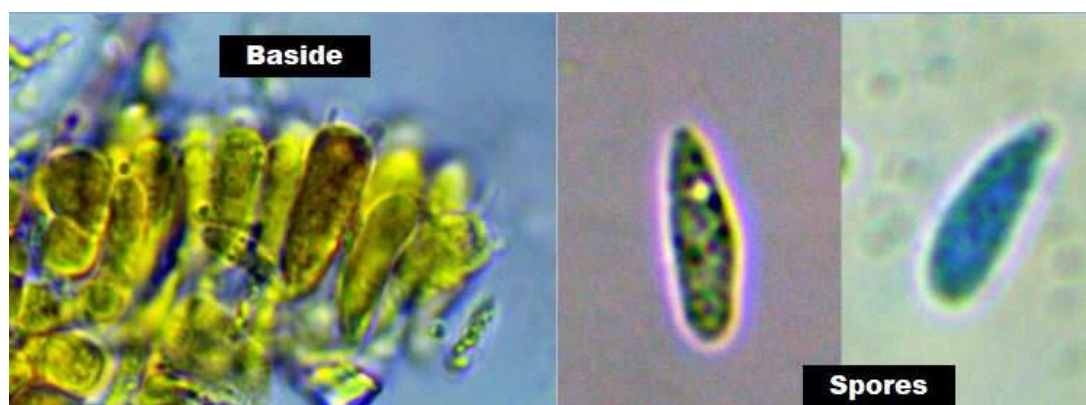
Trouvé ici sur feuille pourrie de hêtre, *Flagelloscypha niveola* est aussi signalé sur feuilles de frêne, d'aulne, de saule marsault et d'érable champêtre. Espèce apparemment printanière, les hivers doux et humides lui sont très certainement profitables également.

Description macroscopique : sporophores éparpillés à la face inférieure de la feuille, en forme de petites coupes d'un blanc pur, de 0,2-0,5 mm de diamètre, sans les poils qui sont de longueur variable, mais dont certains sont très grands proportionnellement et ± étalés radialement à la base des cupules.



4 : basidiome au microscope - 5-6 : poils violacés dans le réactif de Melzer - 7-8 : poils hyalins, à parois épaisses, finement incrustés et à apex plus fortement incrusté.

Description microscopique : poils longs, jusqu'à 330 μm pour certains, finement incrustés sur toute leur longueur et régulièrement avec amas de cristaux à l'extrémité, à parois épaisses, atténués au sommet mais pas pointus, violacés dans le réactif de Melzer. Cystides absentes. Basides clavées, tétrasporiques : 14-18 x 3,5-5 μm . Spores fusoïdes-larmiformes, à apicule parfois proéminent : 7,5-10 x 2-3 μm , moyenne (sur 12 spores) : 8,16 x 2,35 μm ; Q = 3,47.



10. *Coprinopsis kubickae* (Pilát & Svrček) Redhead, Vilgalys & Moncalvo, (3e donnée pour la Wallonie), 22/06/2016, Romerée, « Alemme » (sur feuilles pourries de laïches).

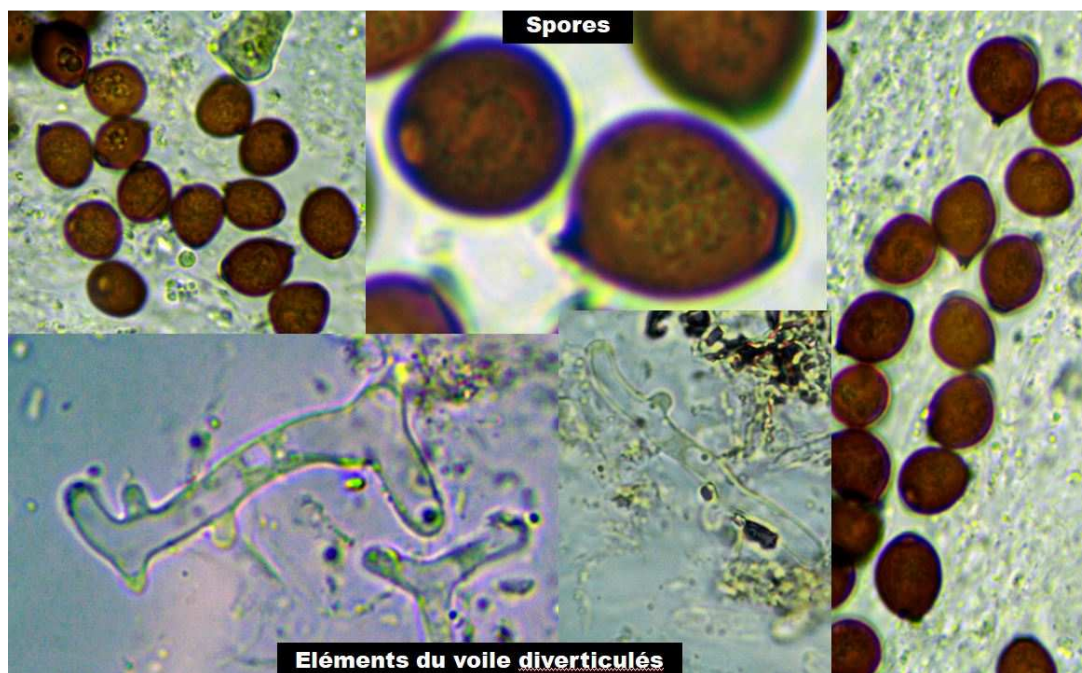


En prospectant une petite cariçaie où croît le rare scirpe à une glume (*Eleocharis uniglumis*), je remarque la présence d'un petit coprin sur les tiges et feuilles pourries d'une laïche, vraisemblablement la laïche distique (*Carex disticha*).

Les éléments du voile, l'écologie et la forme des spores conduisent à l'identification de *Coprinopsis kubickae*, espèce rare en Wallonie qui a déjà été observé auparavant à Rixensart (D. Ghyselinck) et Bousval (C. Mertens). En Flandre, une dizaine de données au moins existent, ce qui pourrait s'expliquer par la plus grande fréquence de cariçaies dans cette région du pays, ... à moins que ce ne soit le plus grand nombre de mycologues ?

Généralement solitaire, ce petit coprin qui pousse sur tiges pourries de roseaux, joncs et laïches, peut également apparaître en petits groupes dans des serres, sur sol riche, et sur paille pourrie.

Description macroscopique : chapeau gris brunâtre, en cloche fermée, de 0,6 cm de diamètre, fortement strié-sillonné sous un voile laineux-floconneux de couleur crème. Lames libres, d'abord blanchâtres, virant progressivement au gris-brun puis au noir. Pied blanc, prumineux-floconneux, long de 1,5 cm, bulbeux à la base.



Description microscopique : hyphes du voile cylindriques, hyalines, diverticulées et à parois fines. Spores largement ellipsoïdes à subglobuleuses, asymétriques, à large pore germinatif central à légèrement excentré, à apicule saillant (et curieusement fréquemment échancré, comme un bec) : 9,5-10 x 7-9 µm. Les cheilocystides et pleurocystides n'ont pas été recherchés vu l'état de fraîcheur des exemplaires lors de l'observation au microscope, mais les précédents éléments étaient amplement suffisants pour une détermination fiable.

11. *Mycenella margaritispora* (J. E. Lange) Singer (nouvelle espèce pour la Wallonie), 14/08/2016, Fagnolle, « Bois Dumont » (sous feuillus, au sol en milieu frais, en bordure d'une ancienne voie ferrée) ; échantillon conservé dans le liquide de Locquin, n° 1960, herbarium A.M.F.B.



Macroscopiquement, le genre *Mycenella* est très piégeant, tant sa ressemblance avec le genre *Mycena* est déconcertante. Il est d'ailleurs fort probable que croyant avoir affaire à un *Mycena*, de nombreux mycologues délaissent des *Mycenella* qui cachent bien leur jeu. Bien que ce ne soit pas totalement discriminant, l'aspect très pruineux du pied doit alerter le mycologue sur un possible *Mycenella*. Dans le genre *Mycenella*, *M. margaritispora* est très facile à distinguer microscopiquement car c'est la seule espèce à posséder des cheilocystides avec excroissances à l'apex, les autres espèces ayant un apex lisse.



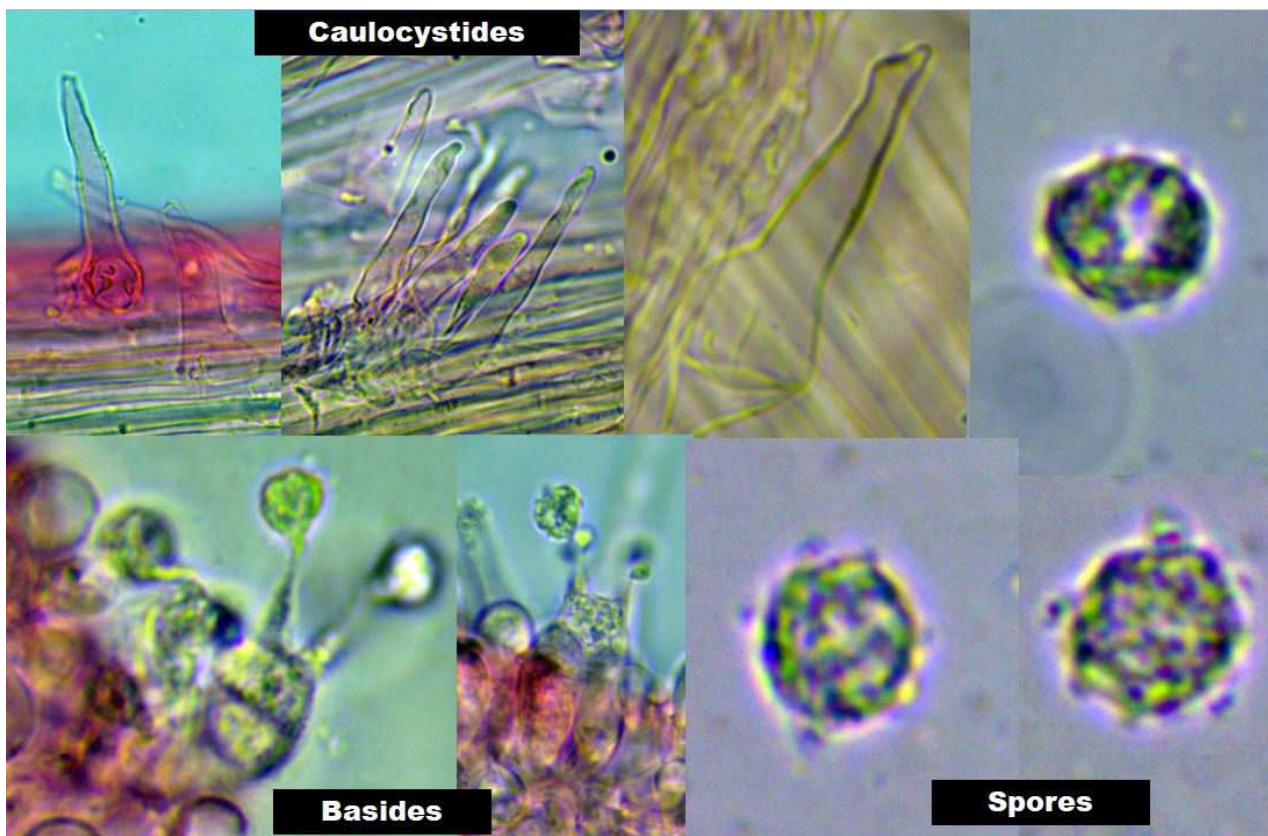
Bien que la clarté ne soit pas encore totalement faite sur le fait que *Mycenella lasiosperma* et *Mycenella margaritispora* soient ou non le même champignon, il semble se dégager un consensus selon lequel *Mycenella lasiosperma* est un nom invalide et que seul devrait être utilisé *Mycenella margaritispora* pour les *Mycenella* à cheilocystides à excroissances à l'apex.

Si on compte plus de 10 données en Flandre, il semble bien que la mention de *Mycenella margaritispora* soit une première en Wallonie. Cependant, deux données antérieures concernant *Mycenella lasiosperma*, l'une en pessière ardennaise à Bévercé (D. Thoen, 1976) et l'autre au pied d'un aulne moussu, en Forêt de Soignes à Boitsfort (G. M. Fodor, 1987) donneront peut-être à la présente découverte un air de déjà vu... La présente observation a eu lieu en chênaie-charmaie famennienne, à proximité d'une ancienne voie ferrée : un seul exemplaire (n.b. : d'abord confondu avec un *Mycena*) poussait au sol, sur litière moussue fraîche.

Dans la littérature, les habitats cités pour cette espèce sont aussi variables que : débris ligneux de feuillus mais aussi de conifères (souches, branches, écorces,...) pourris et couverts de mousse, sur litière de feuilles voire d'aiguilles, au sol parmi les herbes et les mousses, en aulnaie-frênaie, en tillaie-charmaie, sur litière de genévrier, sur touffes pourries de laïches ou de fougères, sur litière de géraniums dans des dunes sableuses, en prairie alpine, corticole sur troncs moussus vivants ou couchés de saules, peupliers et chênes verts, voire même sur des restes de bois dans un pot de fleurs... Donc un bel éclectisme... La période d'apparition de *Mycenella margaritispora* selon KOMOROWSKA (2005) s'étalerait de juin à octobre, de la fin de l'été à la fin de l'automne selon KNUDSEN ET VESTERHOLT (2008).



Description macroscopique : individu solitaire ici. Habitus typiquement mycénoïde. Chapeau conico-campanulé, d'environ 0,8 cm de diamètre, brun foncé et couvert de pruine blanche au centre qui est légèrement umboné, puis brun crème à crème jaunâtre en se rapprochant de la marge, nettement strié radialement par transparence. Lames adnexées, relativement espacées, blanchâtres. Pied filiforme, crème brunâtre dans l'ensemble quoique plus pâle au sommet, prulineux sur toute sa longueur, long de 3,5 cm. Odeur non vérifiée.



Description microscopique : pleurocystides et cheilocystides nombreuses, lagéno-fusiformes, à apex pourvu d'excroissances simples ou coralloïdes (rarement cheilocystides à apex non pourvu d'excroissances) : 45-55 x 8-11 μm . Caulocystides lagéno-fusiformes à lagéniformes-coniques, à apex souvent érodé. Basides bisporiques ou tétrasporiques. Spores globuleuses, nettement noueuses-verruqueuses : diamètre 6-7 μm .

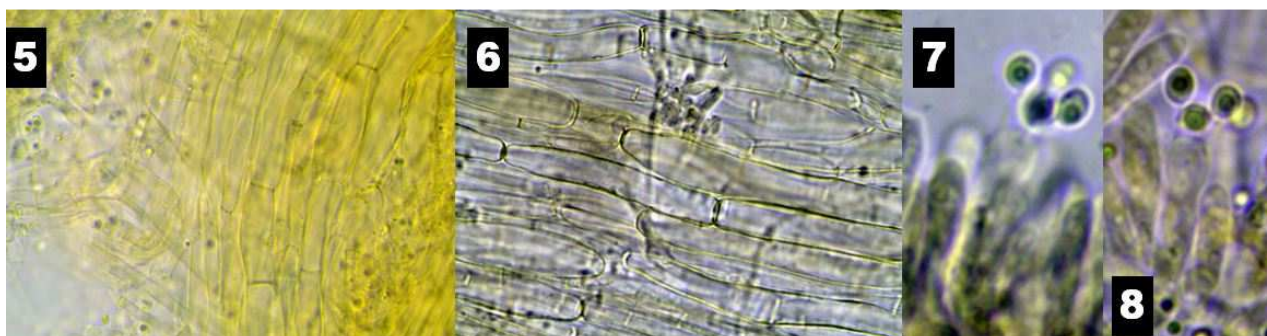
12. *Callistosporium pinicola* Arnolds (2e et 3e données pour la Wallonie), 19/08/2016 et 21/09/2017, Gimnée, « Bois des Fagnes » (sur troncs pourris et décortiqués de pin sylvestre) (échantillon conservé dans le liquide de Locquin, n° 1986, herbarium A.M.F.B.).



1-2 : *Callistosporium pinicola* in situ (récolte de 2016) - 3-4 : *C. pinicola* in situ (récolte de 2017).

Le « Bois des Fagnes », comme son nom l'indique, se trouve en Fagne schisteuse, sur sol argileux lourd, gorgé d'eau une bonne partie de l'année, en fonction de son caractère imperméable. Dans ce bois, la chênaie-charmaie famennienne fait place à certains endroits à des peuplements résineux purs (pessière équienne) et à des peuplements mixtes (mélange de feuillus et de pins sylvestres). Dans ces peuplements mixtes, gisent ci et là des troncs pourris et décortiqués de pin sylvestre, imbibés par temps humide, ce qui était le cas pour les deux récoltes faites à un an d'intervalle.

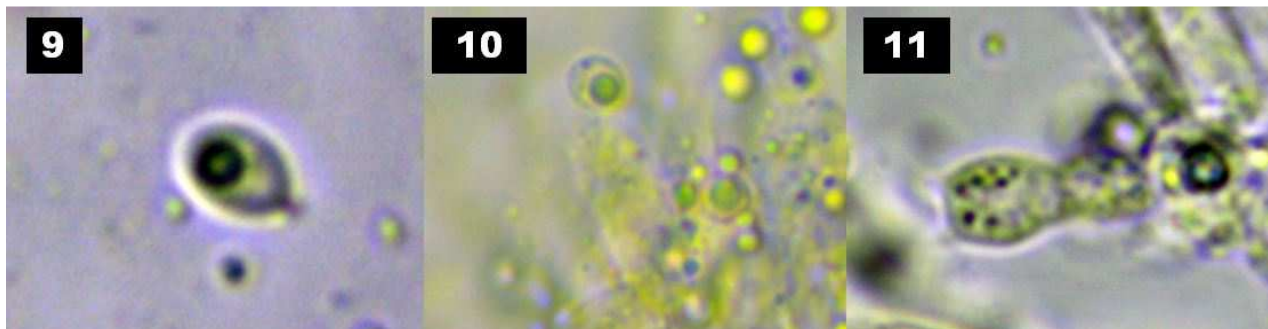
Au départ, ne connaissant pas du tout cette espèce, j'envisage d'abord un *Gymnopilus* puis un *Rugosomyces chrysenteron*, mais les caractères microscopiques ne correspondent pas à ces deux taxons. P. Degroote est bien inspiré lorsqu'il propose *Callistosporium pinicola*, ce que confirment rapidement l'examen microscopique et le créateur même de cette espèce : Eef Arnolds.



5 : hyphes régulières, non bouclées - 6 : hyphes de la trama, jaunâtres dans l'eau - 7-8 : basides tétrasporiques.

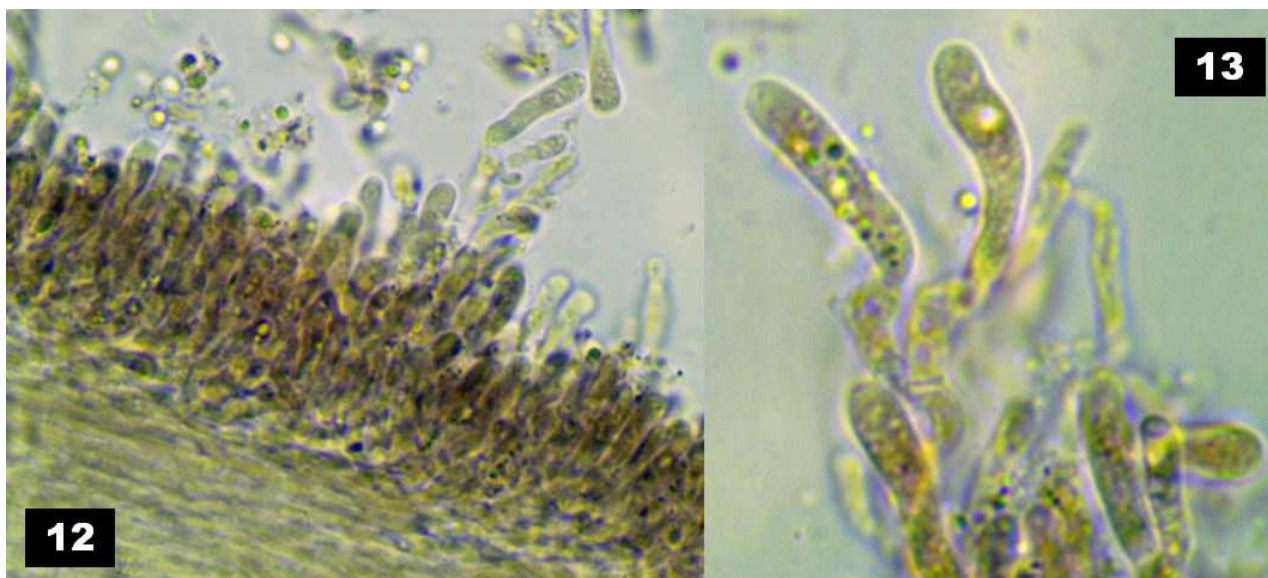
En Flandre, cette espèce est déjà connue de deux stations et en Wallonie, une donnée antérieure aux miennes est signalée : au Domaine de Massemble (soit à quelques kilomètres à peine de la présente station de Gimnée !) le 22/09/2007 (A. de Haan).

Selon E. Arnolds et V. Antonín & al., *Callistosporium pinicola* est une espèce peu commune mais pas vraiment rare, observée en Europe occidentale et centrale, sur troncs pourris de conifères presque exclusivement : *Abies alba*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Pinus pinea*. Cependant, notre regretté ami R. Walley a élargi les connaissances sur l'écologie de l'espèce, en l'ayant découverte en 2001 sur tronc de hêtre (*Fagus sylvatica*) en Forêt de Soignes (Groenendaal).



9-10 : spores ellipsoïdes à subglobuleuses, avec une grosse guttule décentrée - 11 : baside montrant des granules foncés

Description macroscopique : signalé dans la littérature comme pouvant croître isolément ou en petits groupes, les deux observations de Gimnée se rapportent à des individus solitaires poussant sur troncs au sol. Chapeau convexe, légèrement hygrophane, brun-jaune, à marge enroulée et à fin tomentum jaune à l'état jeune, de 2,5 cm de diamètre, avec une petite dépression centrale. Lames, lamelles et lamellules jaunes, relativement espacées, adnées à émarginées, devenant brun rougeâtre au contact de la potasse. Inodore. Saveur non testée. Pied ± cylindrique, central mais souvent incurvé-ascendant vu le développement des sporophores sur les côtés des troncs, ± concolore au chapeau, prumineux au sommet à finement tomenteux blanchâtre en bas, longueur : 2,5 cm.



12-13 : basides devenant brun pourpré dans le KOH.

Description microscopique : hyphes non bouclées partout, celles de la trame apparaissant jaunâtres dans l'eau. Cystides absentes. Basides clavées, à contenu guttulé-granuleux dans l'eau, tétrasporiques, devenant brun pourpré dans le KOH. Spores petites, lisses, ellipsoïdes à subglobuleuses et présentant une grosse guttule décentrée : 3-3,5 x 2-2,5 µm (n.b. : dans la littérature : (2,5)2,8-4,5 x 2-3,5 µm).

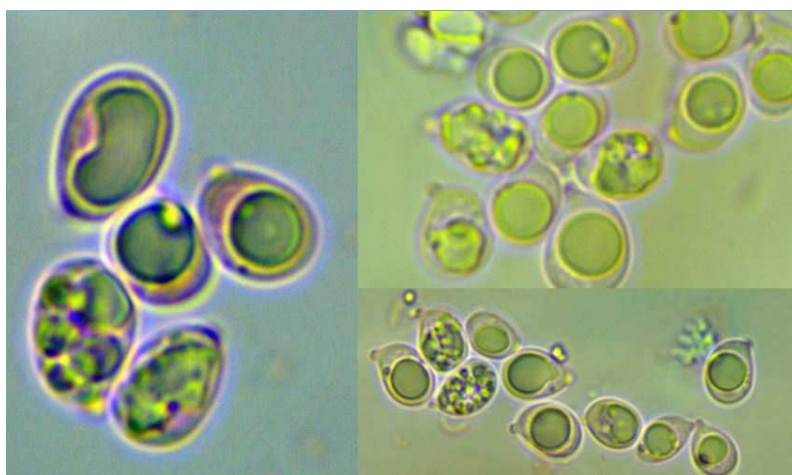
13. *Tricholoma guldeniae* Mort. Chr. (nouvelle espèce pour la Belgique, 1ère et 2e données), 03/09/2016, Oignies-en-Thiérache , « Trieu des Cavaliers » (en pessière, sur berge raide d'un ruisseau acide, parmi les *Pellia epiphylla*) (échantillon conservé dans le liquide de Locquin, n° 1988, herbarium A.M.F.B.) et 24/08/2017, Rossignol, « Vague des Gomhets », en bois mixte (chêne, bouleau, pin sylvestre, hêtre), sur sol acide et frais.

Les pessières en milieu tourbeux recèlent des merveilles mycologiques, je ne l'apprendrai pas aux lecteurs-mycologues de cette revue. En tout cas, celle du « Trieu des Cavaliers », en forêt domaniale d'Oignies et au sud de la commune de Viroinval (alt. 360 m), regorge de trésors. Prospectant ce 03/09/2016 les berges raides du petit ruisseau acide ardennais, ombragées par de jeunes épicéas, mon attention est attirée par deux beaux tricholomes aux teintes vert jaune, croissant parmi les hépatiques à thalle *Pellia epiphylla*. Pensant avoir retrouvé *Tricholoma « viridilutescens »* (***) que j'ai déjà observé dans les environs immédiats, c'est à cette espèce que je pense en premier lieu.



1-2 : *Tricholoma guldeniae* in situ (récolte de 2016) - 3-4 : *T. guldeniae* in situ (récolte de 2017)

Partageant mes photos macro avec d'autres mycologues, J.-J. Wuilbaut, grâce à ses connaissances visiblement étendues de la fonge européenne, est le premier à proposer la bonne hypothèse. Les vérifications microscopiques faites (des basides à 1, 2, 3 et 4 stérigmates et donc des spores de tailles très variables : $7-10,5 \times 5,5-8 \mu\text{m}$), je prends contact avec le créateur de l'espèce qui confirme la détermination de *Tricholoma guldeniae*, enthousiasmé entre autres que « son » espèce connue jusque-là uniquement de Fennoscandie (Scandinavie, Finlande et Péninsule de Kola) et du nord de l'Écosse, puisse « essaimer » autant vers le sud.



Spores ellipsoïdes, de tailles variables, avec généralement une grosse guttule à maturité.

Mes recherches sur cette espèce me conduisent cependant à découvrir des données plus « méridionales » encore, puisque J.M. Moingeon signale des récoltes en 2006 et 2011 dans le Doubs (France).

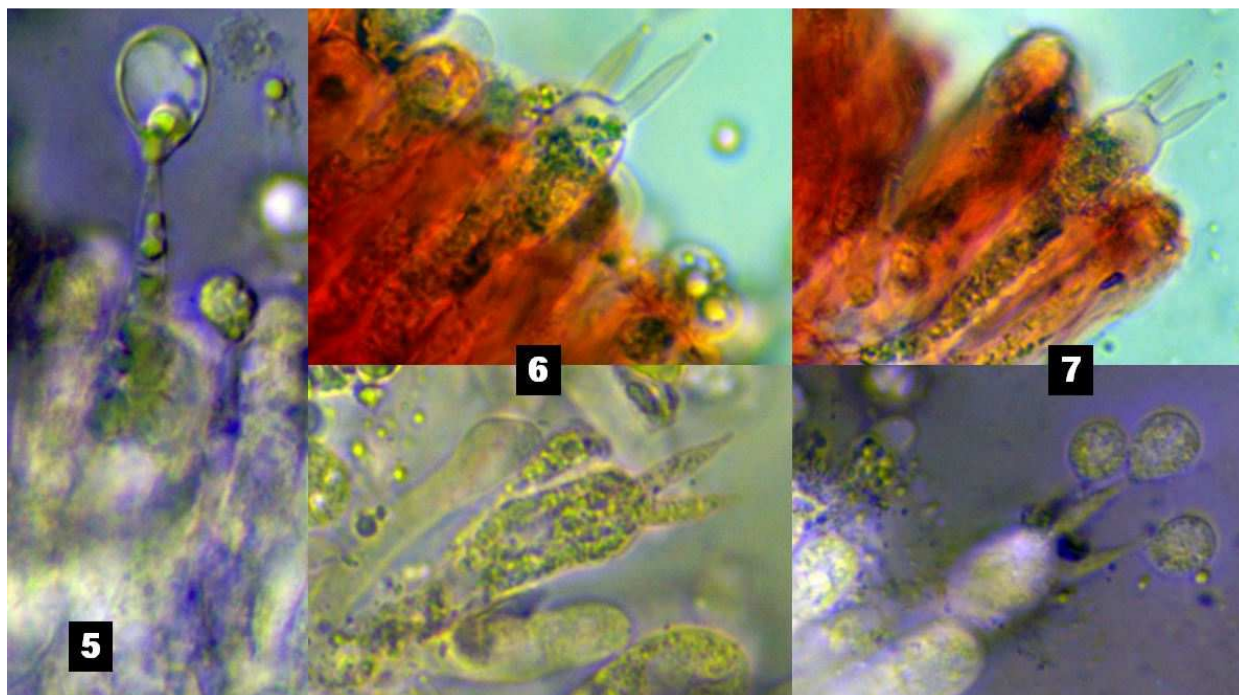
(**) En 2014, je découvre dans une pessière toute proche ce que je pensais être *T. viridilutescens*, ignorant alors l'existence de l'espèce nordique ; avec du recul, il est fort possible que cette donnée ait déjà pu correspondre à *T. guldeniae*.

T. guldeniae est une espèce récemment décrite (CHRISTENSEN, 2009), ne figurant donc pas dans tous les ouvrages. Il fait partie d'un groupe de 4 tricholomes aux teintes mêlées de gris, de vert et de jaune : *T. luridum*, *T. guldeniae*, *T. viridilutescens* et *T. sejunctum*, les deux premiers se distinguant notamment des deux autres par des spores plus grandes (longueur de certaines spores dépassant les $8,5 \mu\text{m}$). Une très grande hétérosporité et une taille des spores sensiblement plus grande encore chez *T. guldeniae* par rapport à *T. luridum* permet de séparer ces deux espèces.

Au niveau de l'écologie de l'espèce, M. Christensen signale la présence de *T. guldeniae* dans des forêts d'épicéa sur sol humide à frais, sur substrat calcaire ou acide, mais aussi dans des forêts mixtes mêlant pins, chênes, bouleaux, peupliers, noisetiers sans qu'une préférence mycorhizienne pour l'une ou l'autre essence soit clairement établie.

Pratiquement un an après ma première trouvaille, j'emmène les participants des Journées Mycologiques d'Été de Neufchâteau ce 24/08/2017 à la découverte du « Vague des Gomhets » (alt. 390 m), réserve naturelle de l'association Ardenne & Gaume sise dans la partie nord (et donc en Ardenne) de l'ancienne commune de Rossignol. Accompagné notamment de R. Chalange, S. Defays, J.-P. Legros et F. Étienne, nous pénétrons dans un vieux bois mixte composé de chêne, bouleau, pin sylvestre et hêtre avec sous-bois de myrtille, molinie et fougères et donc sur sol frais et acide, quand un beau groupe de tricholomes se présente à nous. Les hypothèses vont bon train ; quoique nous soyons visiblement dans le fameux quatuor de tricholomes, R. Chalange suspecte une espèce très intéressante. L'examen des basides et des spores au microscope donnera le verdict : *Tricholoma guldeniae* à nouveau !

Description macroscopique : chapeau non visqueux, d'abord ± conique puis aplani-mamelonné avec marge relevée et régulièrement rimeuse, diamètre : 5-8,5 cm. Chapeau couvert de fibrilles radiales gris brunâtre sur fond blanc jaunâtre, à mamelon plus foncé mais souvent couvert d'une pruine blanchâtre. Lames blanchâtres à gris pâle, moyennement espacées, souvent teintées de jaunâtre vers la marge, échancrées. Saveur farineuse douce. Odeur farineuse (concombre, pastèque). Pied ± cylindrique, souvent courbé ou flexueux, blanchâtre et souvent taché de jaunâtre : long de 5,5 à 11 cm.



Description microscopique : hyphes non bouclées et cystides absentes. Basides unisporiques, bisporiques, trisporiques et tétrasporiques observées, avec assez généralement une prédominance des trisporiques, ce qui engendre évidemment des spores de tailles bien différentes ; stérigmates généralement longs. Spores ellipsoïdes avec souvent une grosse guttule à maturité : 7-10,5 x 5,5-8 µm.

14. *Pogonoloma spinulosum* (Kühner & Romagn.) Sánchez-García (espèce rare en Belgique), 21/09-04/10/2016, Dourbes, « Montagne-aux-Buis » (en chênaie sur sol argilo-calcaire).

Espèce inconnue en Flandre, *Pogonoloma spinulosum* (ex *Porpoloma spinulosum*), n'a été observé qu'à quelques très rares reprises en Wallonie (Stambruges, Étalle, Rochefort et Villers-en-Fagne), avant la présente trouvaille. Selon plusieurs mycologues de différentes régions de France et d'Espagne contactés, il s'agit d'une espèce rare partout et qui peut passer plusieurs années sans fructifier.

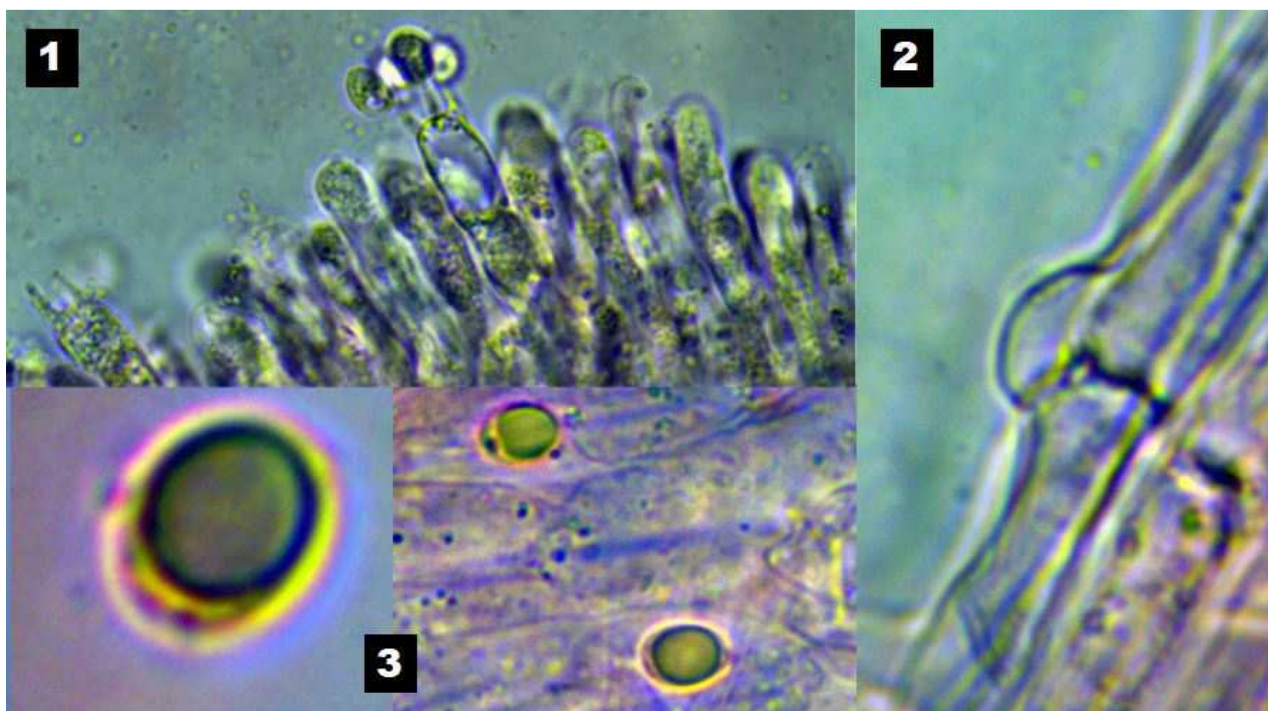
Malgré la sécheresse désespérante de ce mois de septembre, prospectant la célèbre « Montagne-aux-Buis », sur les hauteurs de Dourbes, je trouve au pied d'un chêne, sur sol argilo-calcaire, ce qui me semble être au premier abord un tricholome (du groupe *T. terreum* comme il en existe plusieurs espèces dans le site) fraîchement sorti du sol. La marge cannelée et barbue et la forte odeur agréable qui se dégage des lames et que je nommerais « odeur forte de sorbet de poires » me mettent sur une toute autre piste, celle de ce qu'on appelait encore tout récemment : *Porpoloma spinulosum*, récemment sortie du genre *Porpoloma* par M. Sánchez-García vu sa position phylogénétique divergente (n.b. : l'amyloïdité des spores, la nature de l'épicutis de type cutis et l'aspect lisse des spores isolent le genre *Porpoloma* au sein de la grande famille des *Tricholomataceae*).

Description macroscopique : individu solitaire. Chapeau gris blanchâtre, entièrement couvert de petites mèches gris noirâtre, convexe et à large mamelon teinté d'ocracé, à marge cannelée barbue-strigieuse, diamètre de 6 cm. Lames crème, assez serrées, adnées-émarginées, d'où émane une forte odeur aromatique de poire. Pied blanc mais nettement jaunissant après manipulation, pruineux, long de 3,5 cm et large de 2,8 cm au maximum, clavé et un peu radicant, prolongé dans le sol par des rhizomorphes blancs, également jaunissants.



Vu la rareté de la documentation sur cette espèce, son écologie n'est pas évidente à cerner mais suite à la consultation de différents mycologues, une préférence pour la chênaie-charmaie-(hêtraie) sur sol argilo-calcaire semble se profiler.

Description microscopique : hyphes bouclées. Cheilocystides cylindriques, bouclées à la base. Basides tétrasporiques. Spores ellipsoïdes, à une grosse guttule : 5,5-6 x 4-4,5 μm . Voir photos en page suivante.



1 : basides tétrasporiques - 2 : hyphe bouclée - 3 : spores ellipsoïdes, avec une grosse guttule.



Cheilocystides cylindriques

15. *Psathyrella supernula* (Britzelm.) Örstadius & Enderle (1ère donnée pour la Wallonie), 06/11-11/11/2016, Nismes, parc communal (dans un parterre couvert de broyat de bois).



Le parc communal de Nismes est situé en Calestienne, dans la plaine alluviale de l'Eau Noire (rivière qui longe le parc) et à proximité immédiate de la maison (château) communale.

Les vieux arbres d'essences variées, les berges d'étangs et de canaux, les pelouses herbeuses et les parterres d'arbrisseaux ornementaux permettent de nombreuses observations mycologiques dont des espèces extrêmement intéressantes.

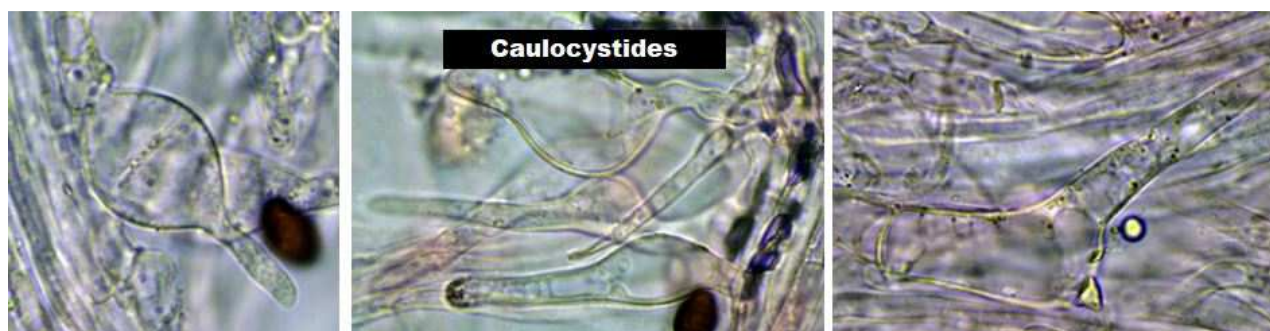
Dans un des ces parterres, ici planté de spirées (*Spiraea cf. japonica*) et couvert d'un paillage de broyat de bois, figure un beau groupe de petites psathyrelles. Connaissant la difficulté du genre, j'en photographie quelques-unes sur place puis je ramène la récolte pour une observation au micro-

scope.

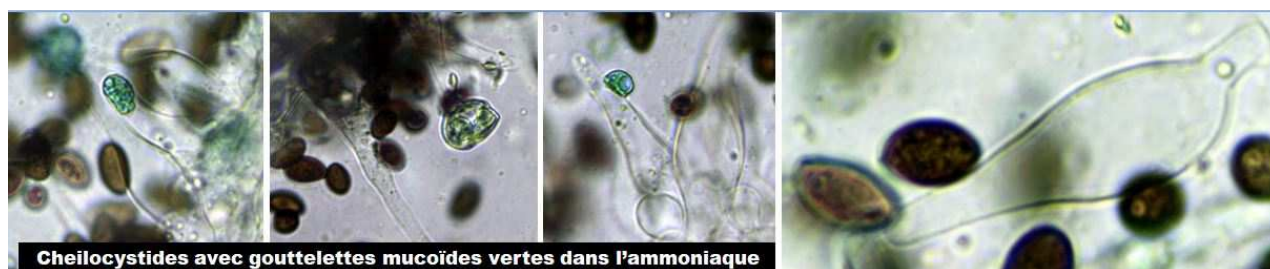
Attendant leur tour dans un petit casier près du microscope, quelle ne fût pas surprise de percevoir une odeur incroyable de tarmac chaud, odeur que je n'avais encore jamais découverte dans le monde des champignons et qui ne m'avait pas frappée lors de la récolte sur le terrain ... L'odeur typique, la taille des spores, le pied radican et les dépôts mucoïdes verts sur les cheilocystides dans NH_4OH permettent d'identifier *Psathyrella supernula*, mieux connue sous son nom précédent : *Psathyrella narcotica*.



Très rare en Belgique (2 données en Flandre), *Psathyrella supernula* n'avait apparemment jamais été notée en Wallonie. Selon Örstadius et Knudsen (in **KNUDSEN & VESTERHOLT**, 2008), cette espèce automnale a une préférence pour les sols calcaires (quoique connue aussi sur sol sablonneux ou argileux) et riches, secs ou humides, sur débris de bois apparents ou enterrés, venant sous feuillus ou parfois en forêt mixte, au pied d'arbustes...



Description macroscopique : sur le frais, le chapeau me fait un peu penser à celui d'une galère quoique plus clair et s'aplanissant plus à maturité : glabre, convexe, brun jaunâtre ou beige, à marge plus blanchâtre, strié par transparence sur 2/3 du rayon à partir de celle-ci, de 1,5 à 3 cm de diamètre.



Sur le sec, le chapeau qui est en fait très hygrophane, grisonne presque entièrement sauf au niveau du disque qui reste ocracé, les stries disparaissant presque complètement. Pas de résidus de voile observé (cependant des fibrilles blanchâtres à la marge chez les très jeunes exemplaires sont signalées dans la

littérature). Lames grises, assez espacées, ventrues, ascendantes-adnées, à arête givrée. Odeur très forte, désagréable, d'asphalte chaud.

Cette odeur nauséuse est parfois qualifiée de scatol, évoquant *Coprinopsis narcotica*. Pied cylindrique, quasi complètement voilé de fibrilles blanches sur fond concolore au chapeau, long jusqu'à 6 cm, strigieux-ébouriffé à la base avant de se prolonger dans le substrat par une longue base radicante (pseudorhizoïde) flexueuse pouvant atteindre 4 cm.



Description microscopique : hyphes bouclées. Basides tétrasporiques. Spores ellipsoïdes, à pore germinatif central : 9-11 x 5,5-7 µm. Caulocystides lagéniformes, parfois très grandes ou très ventrues.

Cheilocystides très nombreuses formant une arête stérile, de deux types : les plus nombreuses sont lagéniformes à lagéno-fusiformes, parfois prolongées en long bec cylindro-conique, certaines avec dépôts mucoïdes verts dans NH₄OH (déjà visibles dans l'eau), les secondes sont petites et clavées à sphéro-pédonculées. Pleurocystides lagéniformes à lagéno-fusiformes.

16. *Sclerencoelia fraxinicola* Baral & Pärtel (1ère donnée pour la Belgique), 13/02/2017, Vierves-sur-Viroin, « Les Queues », sur tronc mort de frêne, au sol en forêt alluviale (échantillon conservé dans le liquide de Locquin, n° 1090, herbarium A.M.F.B.).



C'est en cherchant lichens et bryophytes épiphytes en bordure du Viroin, à l'occasion d'un stage organisé par le Centre Marie-Victorin de Vierves-sur-Viroin, que j'ai découvert cet ascomycète. Le genre *Sclerencoelia* est un genre tout récemment créé par K. Pärtel et H.-O. Baral, vu ses différences phylogénétiques par rapport au genre *Encoelia*. Trois espèces en font partie : *S. fascicularis*, *S. pruinosa* et *S. fraxinicola*, les deux premières croissant sur peuplier tandis que la 3^{ème}, qui nous intéresse, pousse exclusivement sur frêne. B. Declercq a pourtant déjà observé cette espèce précédemment en Flandre sans savoir qu'il avait réellement affaire à cette espèce et qu'il nommait *Encoelia fascicularis*, tant pour les récoltes sur frêne que

pour les récoltes faites sur peuplier. Par la suite, *Sclerencoelia fraxinicola* a été découverte par B. Declercq le 08/11/2017 à Overboelare. **PÄRTEL & AL.** (2016) signalent que l'espèce est observable presque toute l'année mais qu'elle n'est connue que de l'Europe centrale humide et tempérée.

Description macroscopique : apothécies érupnantes, émanant de sclérotés, sessiles ou substipitées, fasciculées par petits groupes de 2-4, concaves et à marge irrégulière-flexueuse, de 2 à 8 mm de diamètre. Hyménium noir à légèrement pourpré. Flancs gris noirâtre, ± fortement pruneux, blancs, surtout près de la marge.

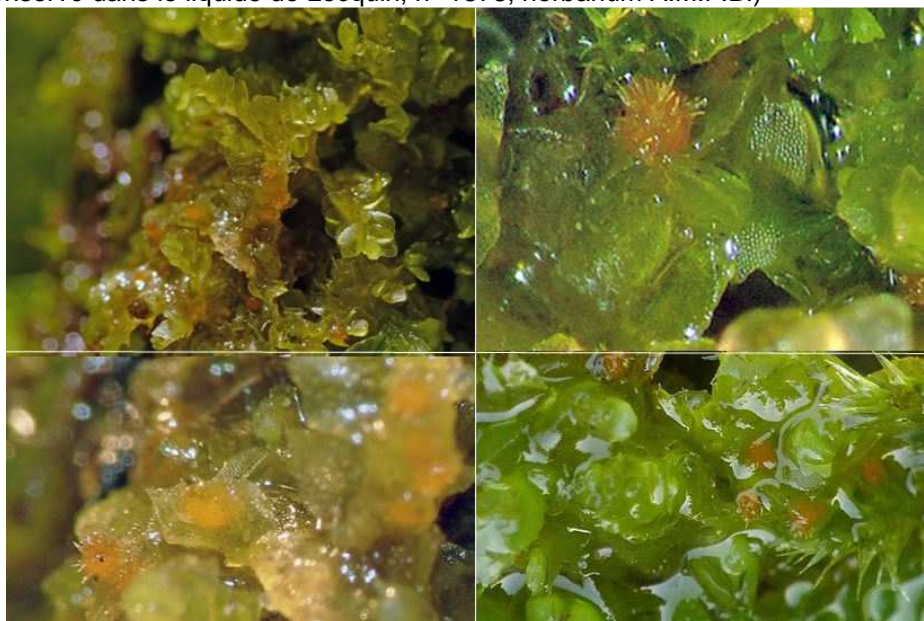


1-2 : paraphyses 2-3 : asques à extrémité non amyloïde.
4 : base de l'asque à crochet 5-6 : spores cylindriques-allantoïdes.



Description microscopique : paraphyses cylindriques, septées, à apex un peu enflé, parfois lobé, de couleur brun noirâtre et à parois un peu épaissies. Asques cylindriques-claviformes, à extrémité non amyloïde et à crochet à la base, à spores bisériées. Spores cylindriques-allantoïdes : 12,5-16 x 3-3,5 µm. Conidies non observées quoique signalées comme parfois présentes dans la littérature. Cristaux à l'extérieur de l'excipulum non recherchés.

17. *Octosporella jungermanniarum* (P. Crouan et H. Crouan) Döbbeler (nouvelle espèce pour la Belgique), 13/03/2017, *legavit* M. Mabile, Vierves-sur-Viroin, « Euviau » (sur *Lophocolea heterophylla*) (échantillon conservé dans le liquide de Locquin, n° 1373, herbarium A.M.F.B.)



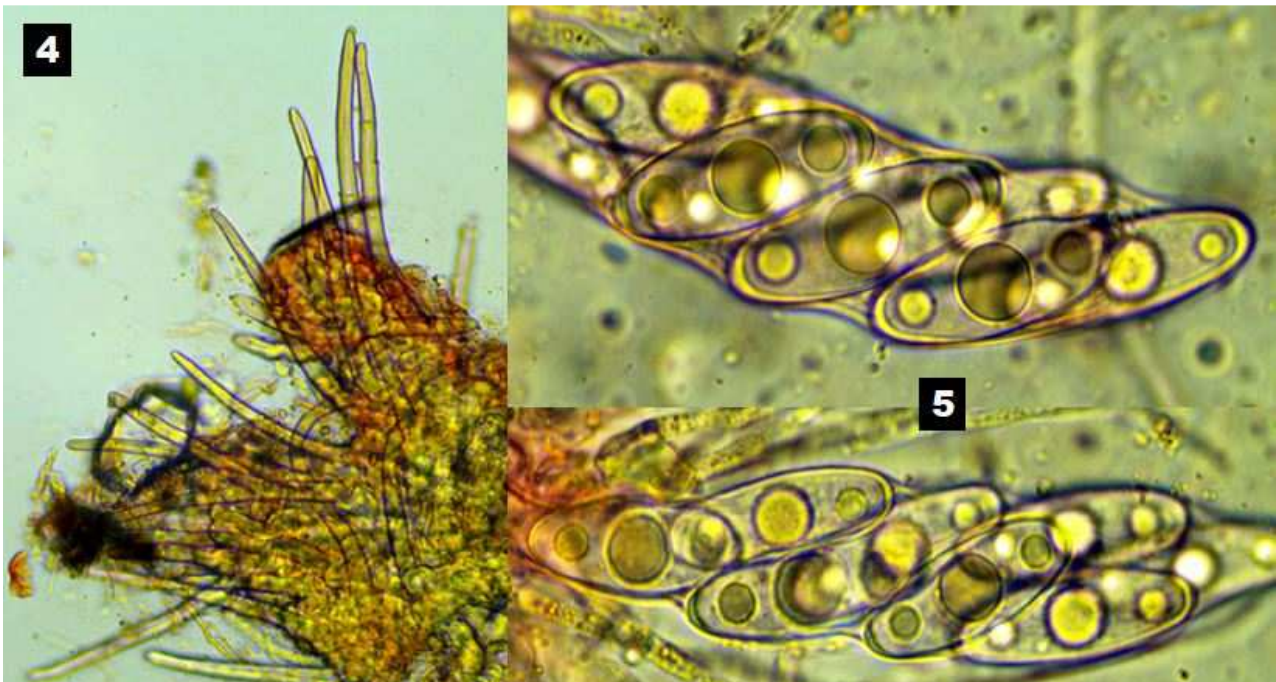
Plusieurs genres, appartenant essentiellement aux Ascomycètes, sont des parasites obligatoires de bryophytes (mousses, sphaignes, hépatiques à thalle et à feuilles). C'est à l'occasion d'une prospection consacrée aux bryophytes que M. Mabile fait la découverte de ce minuscule ascomycète, parasite de diverses hépatiques des genres *Lophocolea*, *Plagiochila* (hépatiques à feuilles) et même, *Pellia* (hépatiques à thalles). On peut dire que la chance lui sourit car lors de la même journée, *Lamprospora miniata* var. *ratisbonensis* est découvert parmi des mousses des genres *Didymodon* et *Barbula*.

MOYNE & AL. (2011) expliquent que le genre *Octosporella*, créé par Döbbeler en 1980, caractérise des espèces croissant sur des hépatiques, ayant des apothécies en forme de périthèces rouge orange ornées de poils hyalins sur le sommet, des spores lisses ou verruqueuses faisant penser à celles des espèces du genre *Octospora* et des paraphyses à contenu caroténoïde. Le genre *Octosporella* renfermant actuellement 8 espèces (n.b. : 4 seulement sont signalées en France). Dans la vallée du Viroin, j'ai personnellement observé plusieurs fois *Octosporella erythrostigma* sur l'hépatique à feuilles *Frullania dilatata* (fréquente sur les écorces lisses de frêne, noisetier, charme, érable sycomore...).



1 : asques et paraphyses - 2 : poils - 3 : paraphyses.
4 : poils - 5 : spores.

Description macroscopique : apothécies en forme de périthèces, subglobuleuses à ovoïdes ou ellipsoïdes, orangé pâle, ornées de poils raides qui leur donnent un aspect hirsute (bien visibles à la loupe 10x).



Description microscopique : paraphyses septées-articulées, à articles graduellement rétrécis vers l'extrémité souvent courbée, à granules internes brun doré surtout présents dans les articles du bas.

Asques fusiformes amples, octosporés, à spores bisériées, à sommet non amyloïde. Spores lisses, elliptiques-oblongues à subfusiformes, à parois fortement épaissies aux deux pôles, avec une grosse guttule centrale et une petite à chaque pôle : 33-36,5x12,5-13,5 µm. Poils coniques, droits, hyalins, avec quelques septa distants les uns des autres, à parois très épaissies, longs de 120-290 µm et larges à la base d'environ 10 µm.

18. *Episphaeria fraxinicola* (Berk & Broome) Donk (2e donnée pour la Wallonie), 19/03/2017, Vodelée, vallée de l'Hermeton (à la face infère d'une branche morte de peuplier noir) (échantillon conservé dans le liquide de Locquin, n° 1528, herbarium A.M.F.B.).



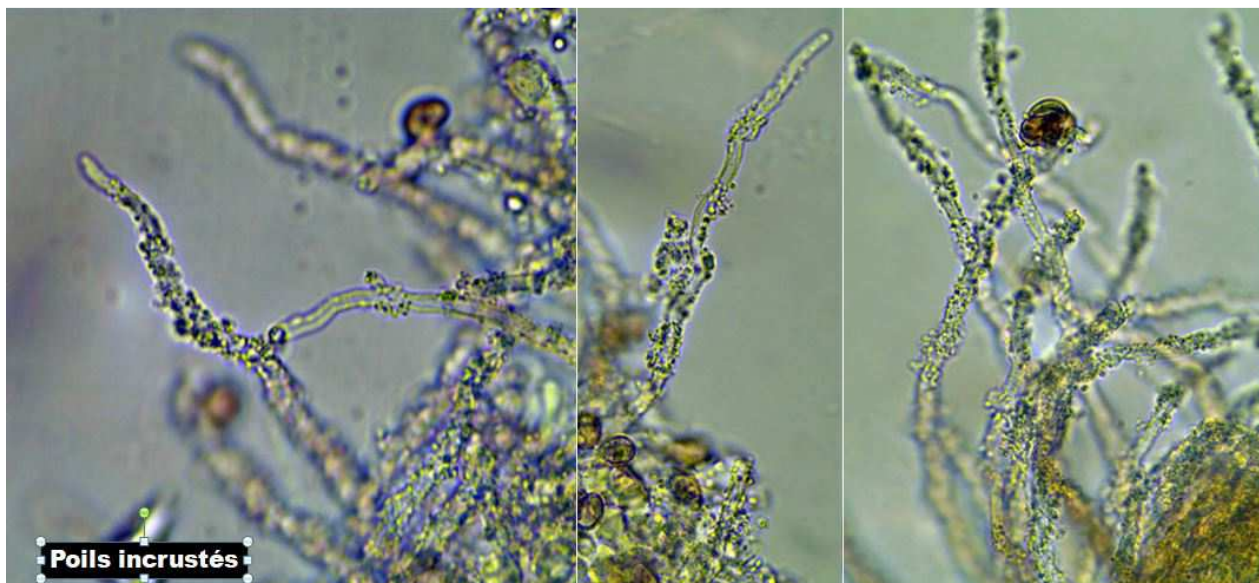
Le peuplier est une essence particulièrement intéressante pour les champignons saprophytes lignicoles. En effet, de nombreuses espèces fongiques colonisent ses troncs et branches, décortiqués ou non, à leur face infère ou non. À Vodelée, la banquette alluviale de la magnifique vallée de l'Hermeton présente une parcelle de peupliers ; pas mal de grosses branches y gisent au sol. En retournant l'une d'entre elles, je découvre ce que je pense être, a priori, les apothécies à marge barbue d'un ascomycète. Au microscope, l'absence d'asques et la présence de poils fortement incrustés-barbelés me rappellent les *Flagelloscypha*, basidiomycètes cyphelloïdes. La couleur brunâtre des spores m'éloigne cependant de ce genre et je m'oriente vers les familles des Chromocyphellacées et des Crépidotacées. J'élimine d'emblée la première famille dont le seul représentant qui existe dans nos régions, *Chromocyphella muscicola*, est une espèce musci-corticole totalement dénuée d'une telle marge barbue. Chez les Crépidotacées, deux genres cyphelloïdes existent : *Episphaeria* et *Pellidiscus*. La présence de cristaux et de boucles aux hyphes, l'aspect lisse des spores et la contiguïté avec de vieux pyrénomycètes conduisent au genre *Episphaeria* qui est un genre monotypique (n.b. : comprenant une seule espèce) : je viens donc de découvrir *Episphaeria fraxinicola*.

En Flandre, 6 données de cette espèce sont répertoriées jusqu'à présent et, en Wallonie, une seule donnée antérieure à la mienne semble connue (K. Van de Put, 22/05/2005) : fait extraordinaire, vu l'étendue de notre belle Région wallonne, la donnée provient également de Vodelée !

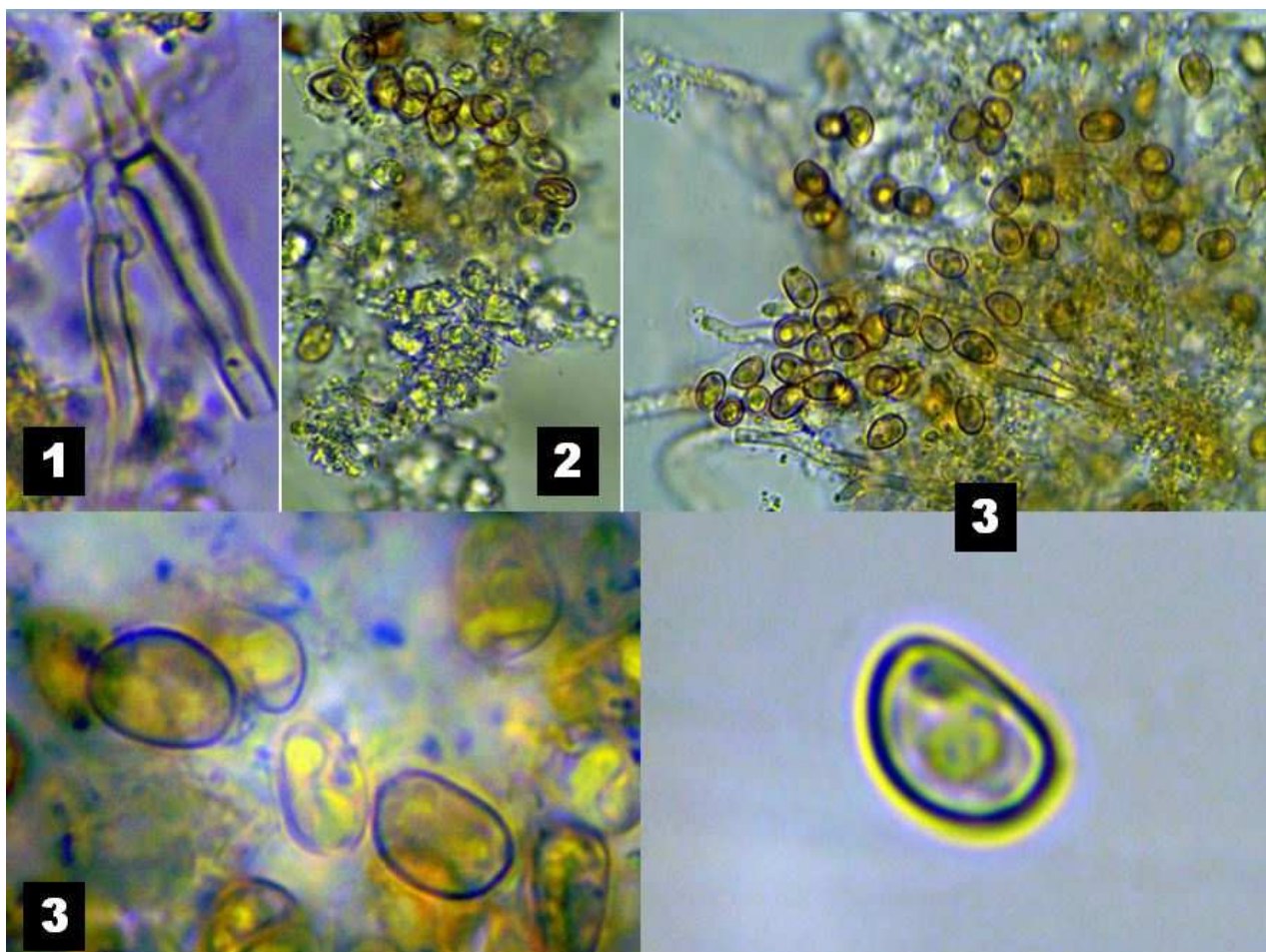
Au niveau écologie, B. Senn-Irlet (in **KNUDSEN & VESTERHOLT**, 2008) indique qu'il s'agit d'une espèce sap-

rophyte venant sur vieux pyrénomycètes ou sur branches de frêne (mais pas uniquement), du printemps à l'automne. I. Wagner l'a observée en Allemagne en 2010 sur sureau et I. Antonissen en Flandre en 1992 sur peuplier du Canada.

Description macroscopique : basidiomes larges d'1 mm maximum, en forme de coupe et à marge nettement involuée. Marge et flancs densément couverts de poils blancs. Surface hyméniale lisse, brunâtre. Pied absent. En contact avec de vieux pyrénomycètes indéterminés.



Description microscopique : hyphes bouclées. Cristaux abondants. Longs poils incrustés, filiformes-cylindriques. Cystides absentes. Basides tétrasporiques. Spores asymétriques, ellipsoïdes-phaséoliformes, brunâtres, sans pore germinatif : 7-7,5 x 5-5,5 µm.



1 : hyphe bouclée - 2 : spores et cristaux - 3 : spores ellipsoïdes, phaséoliformes.

19. *Entoloma lilacinoroseum* Bon & Guinberteau (nouvelle espèce pour la Belgique), 15/08-14/09/2017, Fagnolle, « Bois Dumont », sur litière de branchettes et feuilles pourries de saule blanc et d'aulne glutineux en bordure de mare forestière asséchée (échantillon conservé dans le liquide de Locquin, n° 2059, herbarium A.M.F.B.).



En ce 15 août 2017, la mare forestière contiguë à l'ancienne voie de chemin de fer qui traverse la forêt de Fagne se trouve asséchée. Des pluies récentes ont cependant bien mouillé la litière de branchettes et de feuilles de saule blanc et d'aulne glutineux en bordure de mare, humidité qui se maintient grâce à l'ombrage apporté par les arbres. C'est dans cet habitat particulier que je repère toute une série de petits sporophores mycénoïdes-inocyboïdes de teinte rose, à différents stades de maturité. L'habitue et la couleur rosâtre des lames à maturité me guident vers le genre *Entoloma*, mais je ne connais aucune espèce d'entolome avec cette teinte ; je l'emporte donc pour les observations microscopiques d'usage. Les spores anguleuses confirment bien entendu le genre et les cheilocystides, très spéciales, oscillant entre lagéniformes et lécythiformes, le plus souvent fort capitées, signent l'espèce : *Entoloma lilacinoroseum* ! Un mois plus tard, retournant sur le site, je constate que l'espèce y est encore bien visible !



L'holotype, découvert par J. Guinberteau en Gironde (France) en 1981, et donc récemment finalement, a été publié 3 ans plus tard, par M. Bon, dans une revue mycologique italienne. *Entoloma lilacinoroseum* est considéré comme très rare en France ainsi qu'en Espagne et aux Pays-Bas. L'espèce a-t-elle déjà été observée ailleurs en Europe ?

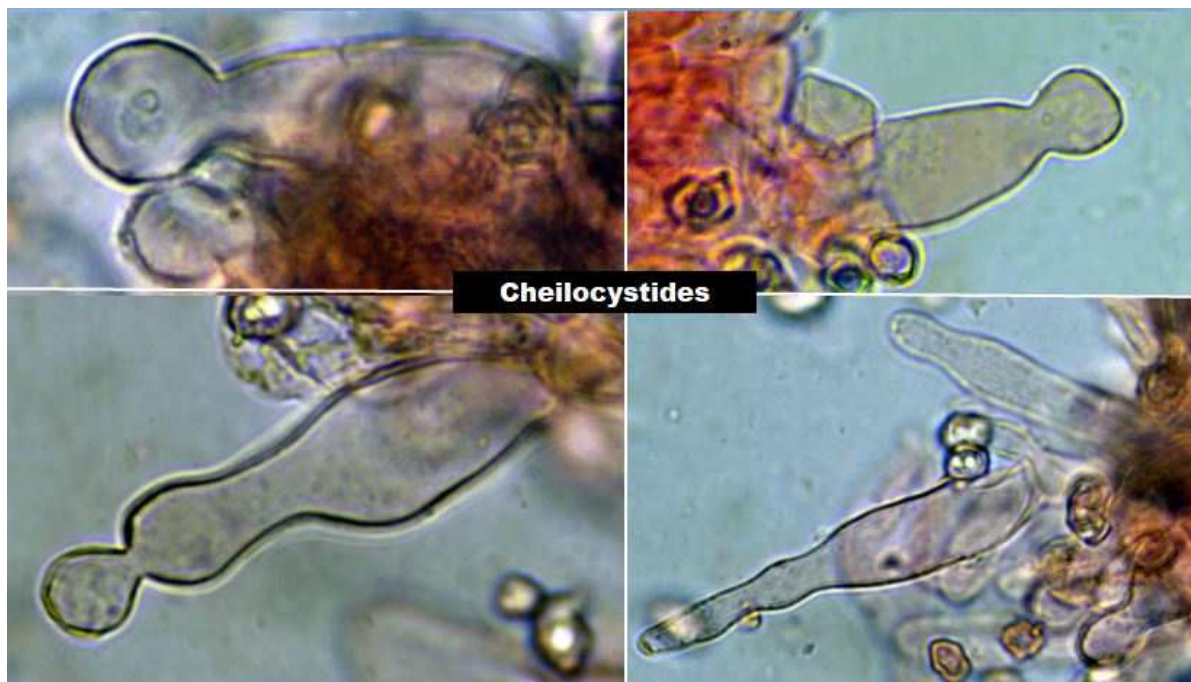


Habitat d'*Entoloma lilacinoroseum* : mare forestière asséchée.

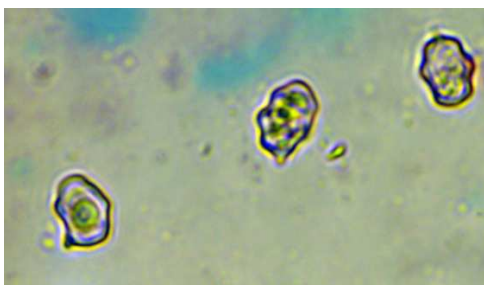
Typique de l'aulnaie-saulaie marécageuse, l'espèce a été notée "en danger critique" sur une liste rouge des champignons de Midi-Pyrénées, par **CORRIOL** (2014). Ce dernier y relève toute une série de dangers qui menacent l'entolome lilas et rose : « son habitat est soumis à des pressions multiples : drainage, eutrophisation par enrichissement des eaux de la nappe, exploitation du bois et défrichage, aménagement de berges, débroussaillage pour favoriser des espèces héliophiles, y compris à des fins conservatoires pour d'autres groupes biologiques (flore héliophile...) ».

En tant que gestionnaire de réserves naturelles, je voudrais tout particulièrement

épingler cette dernière menace ! En voyant une telle mare forestière, asséchée et fortement atterrie, dont la vase épaisse est recouverte d'un monceau de branches, branchettes et brindilles à moitié pourries, un conservateur de la nature, trop souvent ignorant de la chose mycologique, envisagerait probablement la coupe ou l'étêtage des arbres environnants et un curage sévère, dans le but de retrouver une mare plus profonde et plus ensoleillée, conditions plus optimales en effet pour les batraciens, les odonates ou les characées par exemple... mais qui signeraient la disparition rapide de notre entolome.



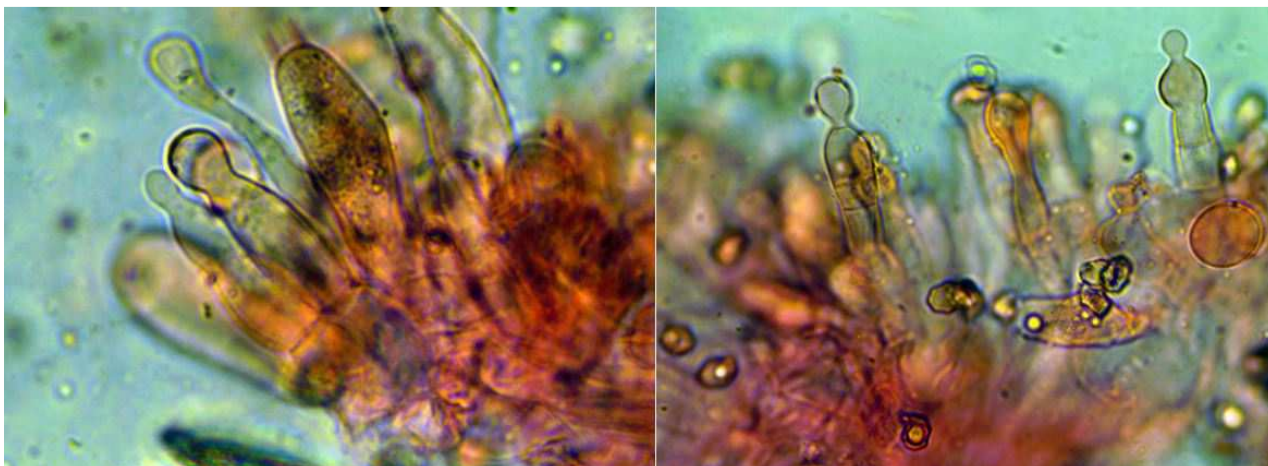
Dans leur article sur cette espèce, **S. & J.M. MOINGEON** (2004), signalent que « plusieurs récoltes de l'année 2003 ont été faites durant un été sec et caniculaire, conditions climatiques qui sont peut-être nécessaires à l'apparition de cette espèce dans les forêts hygrophiles aux endroits les plus humides » ; cette constatation correspond tout à fait à la situation de cette première récolte belge, et montre combien l'écologie des champignons reste un domaine hyper complexe et encore bien trop peu connu.



◀ spores à 6-7 angles.

Description macroscopique : chapeau conico-mamelonné à très légèrement ombiliqué à maturité, faiblement hygrophane, lilacin à l'état imbu et gris rosâtre à l'état sec (surtout au niveau du mamelon), finement fibrilleux-méchuleux, strié jusqu'aux 2/3 du rayon en partant de la marge, diamètre : 1,8-3,8 cm. Lames échancrées à libres, ventrues et peu serrées, entremêlées de lamelles et de lamellules, d'abord blanc grisâtre à rose à maturité, à arête non colorée.

Pied cylindrique, légèrement bulbilleux à la base, blanc à blanc grisâtre, strié-fibrilleux longitudinalement, longueur : 2,3-5,5 cm. Odeur et saveur non testées (farineuses in litt.).



Cheilocystides lagéniformes à lécythiformes, souvent fortement capitées ou à bec étranglé, parfois septées à la base et/ou en forme de biberon.

Description microscopique : hyphes non bouclées. Basides tétrasporiques. Spores à 6-7 angles : 6,5-9 x 4,5-6 μm . Cheilocystides de forme très variable, mais globalement lagéniformes à lécythiformes, souvent fortement capitées ou à bec étranglé, parfois septées à la base et/ou en forme de biberon.

20. *Encoelia glaberrima* (Rehm) Kirschst. (nouvelle espèce pour la Belgique), 15/08/2017, Fagnolle, « Bois Dumont », sur grande branche morte, au sol, de charme (échantillon conservé dans le liquide de Locquin, n° 2058, herbarium A.M.F.B.).



Hasard ou non, à peine avais-je fermé la boîte à casiers renfermant le précieux entolome (*Entoloma lilacinoroseum*) et donc à quelques dizaines de mètres du lieu de cette belle découverte, mais en milieu plus éclairé, je tombe nez à nez avec une grande branche morte de charme, au sol, sur laquelle se développent les nombreuses apothécies d'un ascomycète dont l'allure me fait fort penser à un *Encoelia*. La microscopie confirme mon impression pour ce genre.

La consultation de l'ouvrage de base "British Ascomycetes" de R. W. G. Dennis et du remarquable site web de Patrice Tanchaud, riche de milliers d'espèces, fait le reste : il s'agit d'*Encoelia glaberrima* qui, je l'apprendrai par la suite, s'avère tout comme *Entoloma lilacinoroseum*, une nouvelle espèce pour la Belgique ! Mémorable cette journée du 18/08/2017 !

Visiblement rare partout en Europe au vu de l'iconographie ou de la documentation disponible, *Encoelia glaberrima* est une espèce saprophyte lignicole liée au charme, mais elle est également connue sur bouleau et sur orme.

Description macroscopique : apothécies érupnantes, isolées ou en petits groupes, atteignant 1,5 cm de diamètre, à marge longtemps enroulée vers l'intérieur ; flancs brun jaune à petites squamules éparses brun rougeâtre. Hyménium chamois, ridé.

Description microscopique : asques octosporés, à crochet à la base et à extrémité non amyloïde. Spores hyalines, étroites, allantoïdes avec généralement 2 microguttules : 6-8 x 1-1,5 µm. Paraphyses hyalines, ramifiées, septées, cylindriques-filiformes.



▲ Asques octosporés, à crochet à la base et à extrémité non amyloïde. ▲



Bibliographie

AGERER R., 1983 – *Typusstudien an Cyphelloiden Pilzen IV. Lachnella Fr. s.l.* Mitt. Bot. München 19: 282-289.

ANTONÍN V., BERAN M., DVOŘÁK D. & HOLEC J., 2009 - *First records of Callistosporium pinicola in the Czech Republic and new findings on its ecology.* – Czech Mycol. 61(1): 1–12.

ARNOLDS, E., 2006 - *A confusing duo : Calocybe cerina and Callistosporium pinicola (Agaricales).* Acta Mycologica, vol. 41(1): 29-40.

- BAS C., KUYPER TH. W., NOORDELOOS M. E., & VELLINGA E. C.**, 1995 - *Flora Agaricina Neerlandica* (Vol. 3). CRC Press: 69-70.
- BOEKHOUT T.**, 1985 – *Notulae ad Floram Agaricinam Neerlandicam - IX. Mycenella*. Rijksherbarium, Leiden. Vol. 12, Part 4: 427-440.
- BON M.**, 1997 - *Flore Mycologique d'Europe 4. Les Clitocybes, Omphales et Ressemblants*. Documents Mycologiques. Mémoire hors série n°4 : p. 106.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F.**, 1984 - *Champignons de Suisse. Tome 1. Les Ascomycètes*. Édition Mykologia Lucerne.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F.**, 1986 - *Champignons de Suisse. Tome 2. Les Champignons sans lames*. Édition Mykologia Lucerne.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F.**, 1991 - *Champignons de Suisse. Tome 3. Bolets et champignons à lames (1ère partie)*. Édition Mykologia Lucerne.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F.**, 1995 - *Champignons de Suisse. Tome 4. Champignons à lames (2ème partie)*. Édition Mykologia Lucerne.
- CAILLET M. & MOYNE G.**, 1988-1989 - *Clé de détermination du genre Octospora et des genres voisins*. Bull. Soc. Hist. Nat. Doubs (1988-1989) 84, 9-24.
- CHRISTENSEN M. & HEILMANN-CLAUSEN J.**, 2009 - *Two new boreal species of Tricholoma from Fennoscandia*. Mycotaxon, vol. 107: 431-440.
- CHRISTENSEN M. & HEILMANN-CLAUSEN J.**, 2013 - *The genus Tricholoma*. Fungi of Northern Europe. Svampetryk, vol. 4: 112-113.
- CLESSE B.**, 2015 - *Quelques espèces fongiques rares et/ou nouvelles pour la Belgique ou la Wallonie en 2014-2015*. Bulletin de l'Association des Mycologues Francophones de Belgique, 2015/08 : 2-17.
- CORRIOL G.**, 2014 - *Ils pourraient disparaître... de Midi-Pyrénées. Liste rouge des champignons de Midi-Pyrénées*. Observatoire de la Biodiversité de Mini-Pyrénées.
- DECLERCQ B. & LEYSEN R.**, 2017 - *Standaardlijst van Ascomycota van Vlaanderen en het Brussels Gewest*. Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging V.Z.W. Sterbeeckia, Supplement 1 : 138 pp.
- DENNIS R.W.G.**, 1981 - *British Ascomycetes*. Royal Botanic Gardens, Kew. Édition revue, J. Cramer.
- EYSSARTIER G. & ROUX P.**, 2013 - *Le guide des champignons. France et Europe*. Éditions Belin. 3^{ème} édition.
- FOUCHIER F.**, 1995 - *Le Genre Psathyrella (Fries) Quélet. Flore des espèces européennes et méditerranéennes*. Monographies mycologiques : I. Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes.
- GRELET L. J.**, 1925 - *Discomycètes nouveaux (1ère série)*. Bulletin de la Société mycologique de France, 41 (1) : 83-86.
- HALAMA M. & RUTKOWSKI R.**, 2014 - *Callistosporium pinicola (Basidiomycota), a fungus species new to Poland*. Acta Mycologica, vol. 49(2): 189-197.
- HEILMANN-CLAUSEN J., CHRISTENSEN M. & AL.**, 2017 - *Taxonomy of Tricholoma in northern Europe based on ITS sequence data and morphological characters*. Persoonia 38, 2017: 38–57.
- JAGERS M.**, 2011 – *Klein, wit en borstelharig : Flagelloscypha niveola (Sacc.) Knudsen*. Coolia 54(2): 92-98.
- JÜLICH, W.**, 1989 - *Aphylophorales, Heterobasidiomycetes, Gasteromycetes*. Guida alla Determinazione dei Funghi, Vol. 2. Arti Grafiche Saturnia, Trento, 597 p.
- KNUDSEN H. & VESTERHOLT J.**, 2008 - *Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera*. Nordsvamp.
- KOMOROWSKA H.**, 2005 - *The genus Mycenella (Agaricales, Tricholomataceae) in Poland*. Polish Botanical Journal 50(1): 83-92.
- LUDWIG E.**, 2001 - *Pilzkompendium. Band 1. Beschreibungen*. IHW-Verlag.
- LUDWIG E.**, 2001 - *Pilzkompendium. Band 1. Abbildungen*. IHW-Verlag.
- LUDWIG E.**, 2007 - *Pilzkompendium. Band 2. Beschreibungen*. Fungicon-Verlag.
- LUDWIG E.**, 2007 - *Pilzkompendium. Band 2. Abbildungen*. Fungicon-Verlag
- MERTENS C.**, 2010 - *Deux taxons nouveaux pour la Belgique : Marasmius favrei var. sorbi et Lepiota apatelia*. Revue du Cercle de Mycologie de Bruxelles, n°10 : 43–48.
- MOINGEON S. & MOINGEON J.-M.**, 2004 - *Entoloma lilacinoroseum Bon & Guinberteau*. Bull. mycol. bot. Dauphiné-Savoie, 173 : 37-40.
- MOYNE G., MOINGEON J.-M. & CHAILLET P.**, 2011 - *Sympathiques hépatiques ou quelques espèces du genre Octospora*. Bull. Féd. mycol. Est, 9 : 34-43.
- MUÑOZ J. A.**, 2005 - *Boletus s.l.*, Fungi Europaei. Edizioni Candusso: 295-27.
- NOORDELOOS M. E.**, 2004 - *Entoloma s.l.* Fungi Europaei. Edizioni Candusso: 370-373.
- PÄRTEL K., BARAL H.-O., TAMM H.L. & PÖLDMAN K.**, 2016 - *Evidence for the polyphyly of Encoelia and Encoelioideae with reconsideration of respective families in Leotiomyces*. Fungal Diversity. Springer.
- PÉREZ-DE-GREGORIO M.-A.**, 2008 - *Mycenella trachyspora, en Espana*. Micol. e Veget. Medit., 23(1): 26-30.
- PFISTER D. H.**, 1993 - *A synopsis of the north american species of Byssonectria (Pezizales) with comments on the ontogeny of two species*. Department of Organismic and Evolutionary Biology, Harvard University. Mycologia, 85(6): 952-962.
- ROBICH G.**, 1997 - *Una Mycenella non comune. Mycenella margaritispora (J.E. Lange) Singer*. Rivista di Micologia, 4: 365-370.

ROUX P., 2006 - *Mille et un champignons*. Éditions Roux.

SÁNCHEZ-GARCÍA M., BRANDON MATHENY P., PALFNER G. & JEAN LODGE D., 2014 - *Deconstructing the Tricholomataceae (Agaricales) and introduction of the new genera Albomagister, Corneriella, Pogonoloma and Pseudotracheloma*. *Taxon* 63 (5): 993–1007.

SZCZEPKA M. Z. & SOKÓL S., 1984 - *Buchwaldoboletus lignicola (Kallenbach) Pilát und Phaeolus schweinitzii (Fries) Patouillard - das Problem ihres gemeinsamen Auftretens*. *Zeitschrift für Mykologie*, Band 50(1): 95-99.

VAN VOOREN N., 2014 - *Contribution à la connaissance des Pézizales (Ascomycota) de Rhône-Alpes - 1ère partie*. Cahiers de la FMDS.

WALLEYN R. & VANDEVEN E., 2006 - *Standaardlijst van Basidiomycota en Myxomycota van Vlaanderen en het Brussels Gewest*. Vlaamse Mycologische Vereniging. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) : 143 pp.

Webographie

http://www.zobodat.at/pdf/Mitt-Bot-StaatsS-Muenchen_19_0163-0334.pdf

<https://www.asturnatura.com/fotografia/setas-hongos/dasyphyphus-castaneus-graddon-1/19311.html>

<https://www.grzyby.pl/coprinus-site-Kees-Uljee/species/kubickae.htm>

<http://www.amfb.eu/Myco/Psathyrelles/Pdf/Psathyrella-supernula.pdf>

<http://asco-sonneberg.de/pages/gallery/episphaeria-fraxinicola-101119-01xs10421.php>

<http://www.mycocharentes.fr/index.php?page=Alpha>

Remerciements

Pour leur aide précieuse quant aux recherches sur le statut et la répartition des différentes espèces en Belgique ou en Wallonie, pour les récoltes qu'ils m'ont confiées, pour les articles scientifiques fournis et partagés, pour leurs compléments d'informations très utiles ou pour leur aide au niveau de la détermination, je tiens à remercier chaleureusement : S. Arauzo, E. Arnolds, H.-O. Baral, F.-X. Boutard, M. Brousal, P. Chaillet, J.-L. Cheype, M. Christensen, H. Cochard, L. Deceuninck, B. Declercq, P. Degroote, Y. Deneyer, P. Derboven, D. Deschuyteneer, J.-P. Duvivier, G. Eyssartier, A. Fraiture, C. Frund, G. Garcia, A. Gardiennet, A. Gminder, A. Grobelny, J. Guinberteau, D. Ghyselinck, M. Hairaud, J.-C. Hermitte, C. Lechat, U. Lindemann, M. Mabile, G. Marson, J.-P. Maurice, C. Mertens, B. Mora, G. Mouton, G. Moyne, M. À. Pérez-De-Gregorio, P. Pirot, P. Ribollet, M. Rimbaud, A. Sotiaux, P. Tanchaud, J.-M. Trendel, J. Undagoitia, E. Vandeven, J.-J. Wuilbaut

Nous publions un bulletin annuel de 72 pages, en format A4.

Vous avez la possibilité de vous abonner à l'Association des Mycologues Francophones de Belgique (AMFB).

La cotisation pour 2018 est de 15 € ; en 2019, elle ne changera pas.
à verser pour la Belgique sur le compte 068-2486436-62, à l'adresse suivante :

A.M.F.B.
Rue du Pays Minier, 9
B-4400 FLEMALLE (Belgique)

Pour des virements internationaux simplifiés :

code IBAN : BE51 0682 4864 3662

code BIC : GKCCBEBB

Il nous est désormais impossible d'encaisser des chèques français.

Il est encore possible d'acquérir d'anciens bulletins :

Le bulletin 2014/07 compte 72 pages (10 €)

Le bulletin 2016/09 compte 72 pages (12 €)

Le bulletin 2017/10 compte 72 pages (12 €)

Les autres numéros sont épuisés et apparaîtront bientôt sur notre site en format numérique.

- *Si vous les recevez de main à main (lors d'un congrès ou autre activité), ils vous coûteront le prix indiqué ci-dessus.*
- *Pour tous les autres cas de figure, il faudra ajouter les frais postaux nationaux ou internationaux.*

L'AMFB a publié, en juin 2017, le dernier livre de Marcel Lecomte, intitulé :

« **Microscopie et champignons** »,

Vu son succès, il vient d'être réimprimé en mars 2018.

**172 pages, format 16 x 23,5 cm, imprimé sur papier glacé, 130 g.
prix de vente : 37 € + frais de port éventuels.**

Pour tout renseignement, voir notre site, rubrique « Nouveautés ».



Éditeur responsable : A.M.F.B. (Association des Mycologues Francophones de Belgique)
Rédacteur en chef : Marcel Lecomte
Publié le 30 avril 2018

ISSN 2507-1947