

Psathyrella tenera Peck, Annual Report on the New York State Museum of Natural history 47 : 18, (1894).

[MB 186645]

Type : Pierrepont Manor, Jefferson Co., New York, USA (NYS3146).

An English version is available at the end of this publication.

Habitat et distribution

A ma connaissance, cette espèce n'a actuellement été décrite que par Smith (*op. cit.*) et Örstadius (*op. cit.*) et n'aurait été récoltée qu'en d'Autriche, Norvège, Suède et Amérique du Nord (Canada).

Ma récolte a été réalisée en octobre 2017 à Kampenhout (Belgique), en lisière du Hellebos (signifiant en néerlandais le « Bois du Diable »), une petite forêt contenant essentiellement des feuillus hygrophiles. Il s'agit probablement de la première récolte documentée de cette espèce réalisée en Belgique, voire de la partie plus au Sud de l'Europe.

Une dizaine d'exemplaires mêlés à de petits coprins indéterminés poussaient à proximité les uns des autres, en terrain marécageux et adhéraient à des fragments de bois enfouis, ce qui correspond à son écologie habituelle. Örstadius (*op. cit.*) précise que cette espèce apparaît de manière isolée ou subcespiceuse, en terrain humide, sous feuillus ou en prairie calcaire, dans les tourbières, à proximité de petits ruisseaux, dans l'humus, fixée à des débris végétaux en décomposition ou des morceaux de bois enfouis.

Chapeau de 6 à 15 mm de diamètre, {Smith : 6-10 mm ; Örstadius : 5-15(20) mm}, conico-paraboloïde, devenant conico-convexe, brun rougeâtre, strié par transparence jusqu'à mi-rayon par temps humide ; hygrophane, il pâlit au sec en gris ocre pâle et crème ; chez les exemplaires jeunes, des fibrilles blanchâtres du **voile** recouvrent l'entièreté du chapeau. Rapidement volatile, le voile subsiste parfois appendiculé à la marge ou plus souvent, comme ici, sous forme de fibrilles éparses.



Lames largement adnées, ventruées, peu serrées ; arête fimbriée blanche, apparaissant surlignée de brun rouge sous la loupe binoculaire et à l'examen microscopique, ce qui correspond aux observations d'Örstadius, alors que Smith décrit l'arête comme étant blanche.

Trame lamellaire pigmentée de beige, ce qui correspond également aux observations d'Örstadius qui dit : « gill trama strong to pale pigmented » alors que Smith dit : « gill trama hyaline in KOH ».

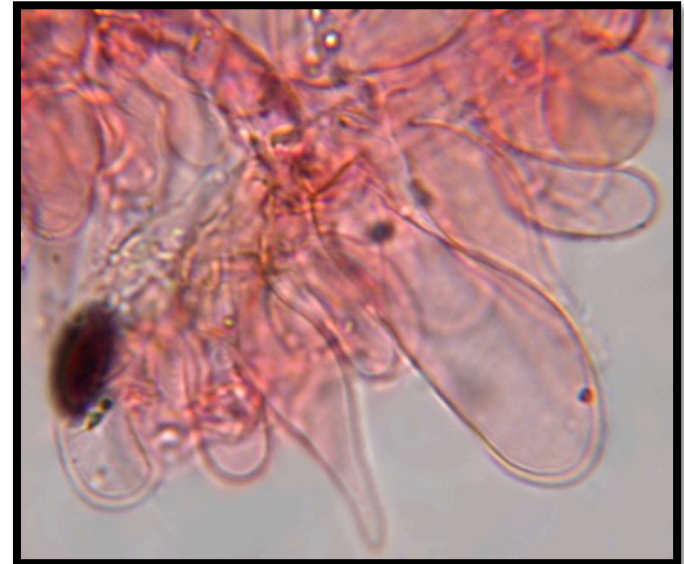
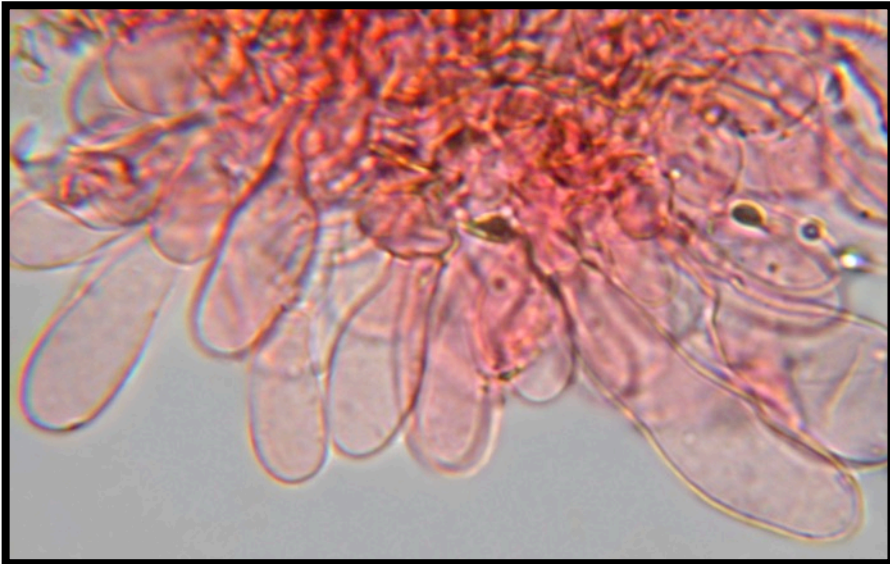
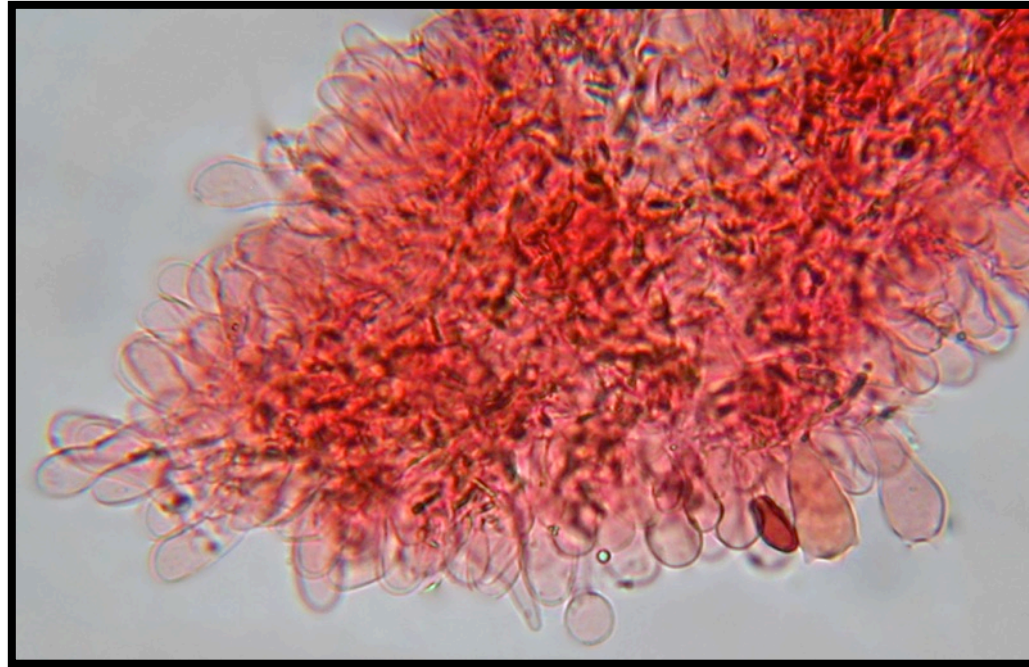
Stipe de 30-50 x 1-2 mm, (Smith : 25-40 x 1 mm ; Örstadius : 30-70 x 0,7-2 mm), teinté d'ochracé, creux, cylindrique à base légèrement dilatée voire subbulbeuse, parfois coudé, pruineux au sommet et fibrilleux par le voile dans sa moitié inférieure.



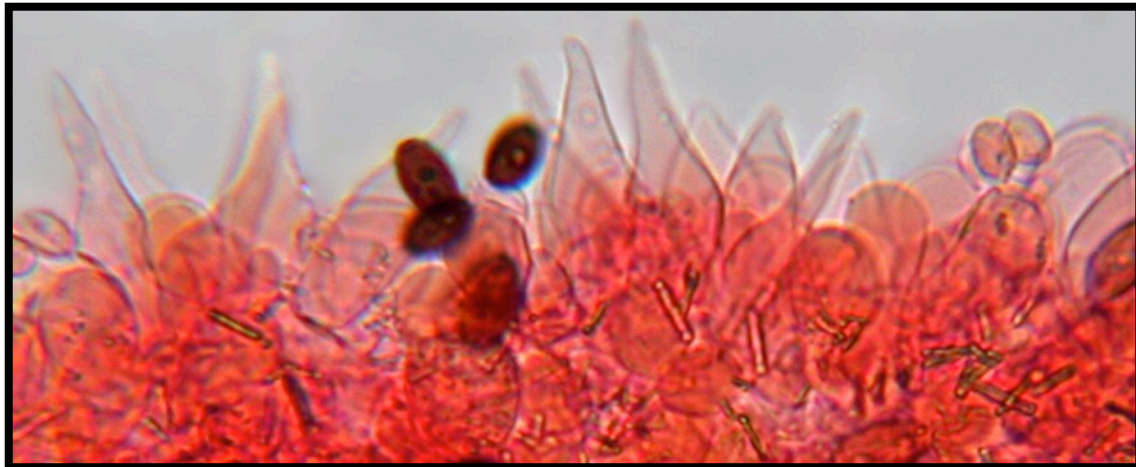
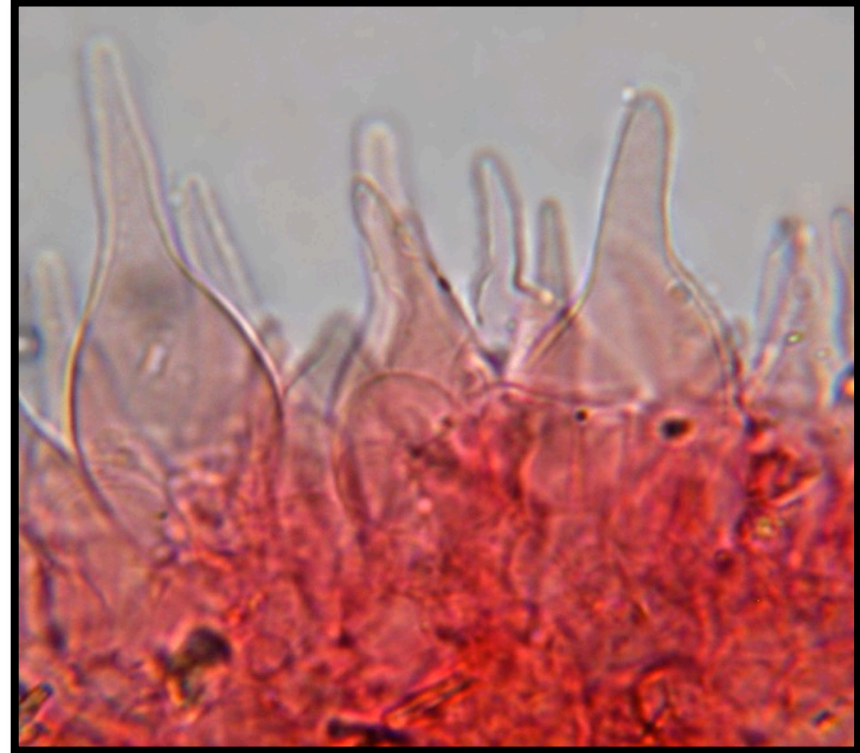
Arête stérile, surlignée de fibres pigmentées brunâtres, constituée en particulier au niveau de la marge, de très nombreuses cellules « marginales » clavées, de toutes tailles, mêlées à de nombreuses cheilocystides disséminées ou en bouquets denses.

Photos réalisées à proximité de la marge.

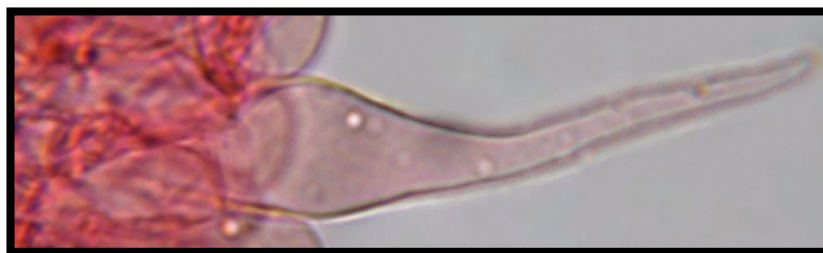
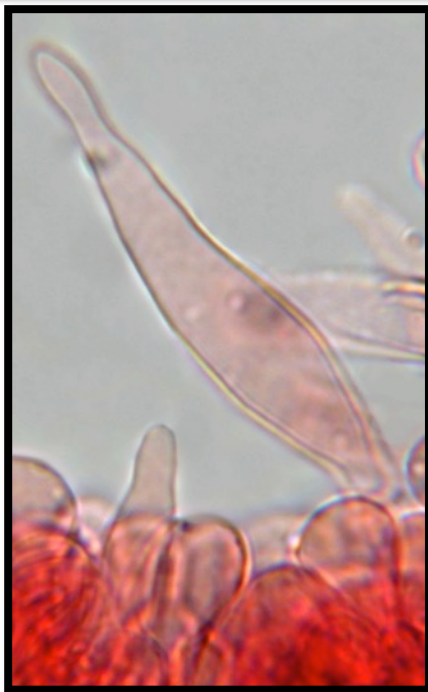
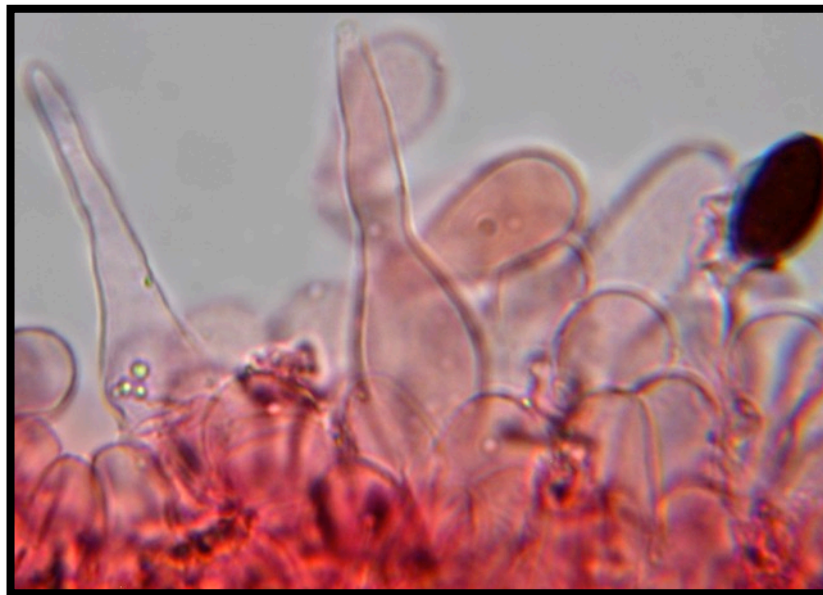
Edge near the margin.



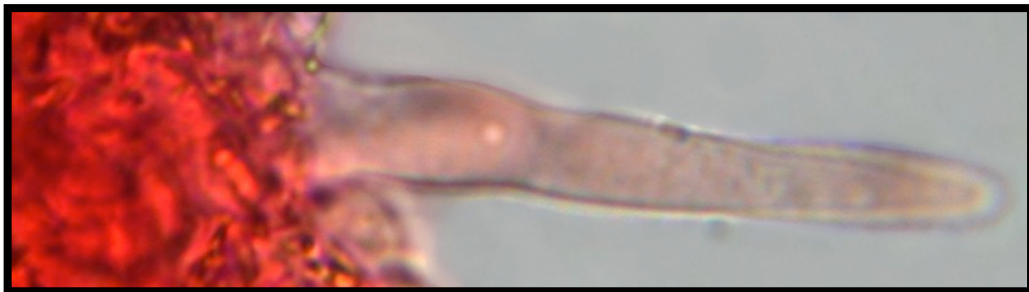
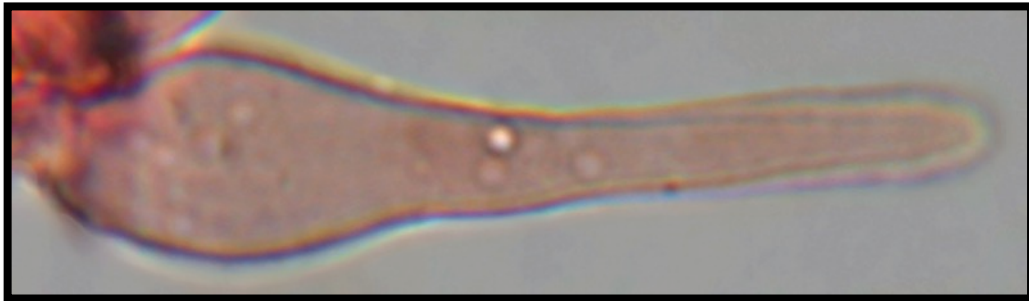
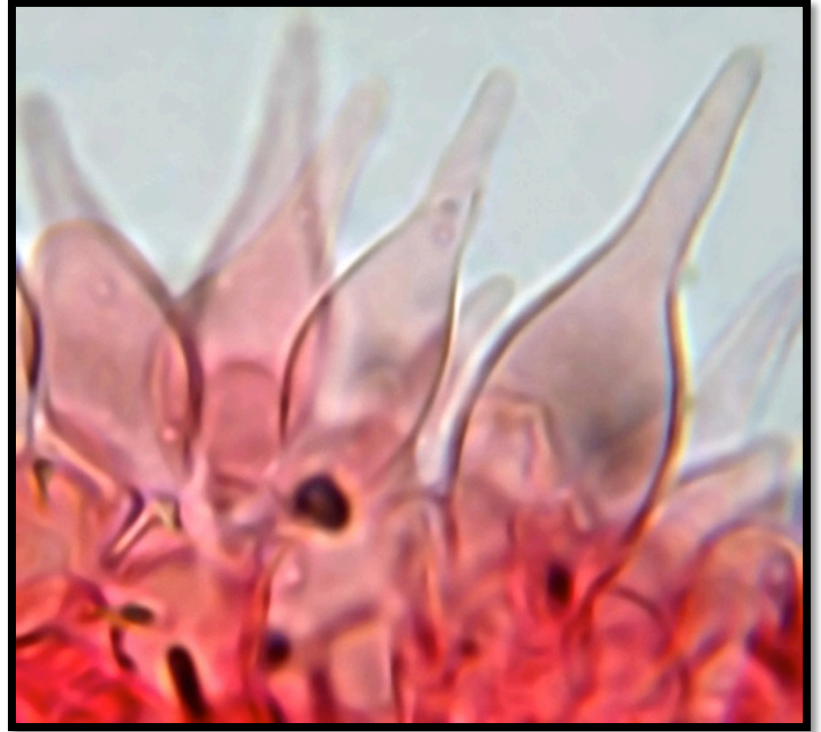
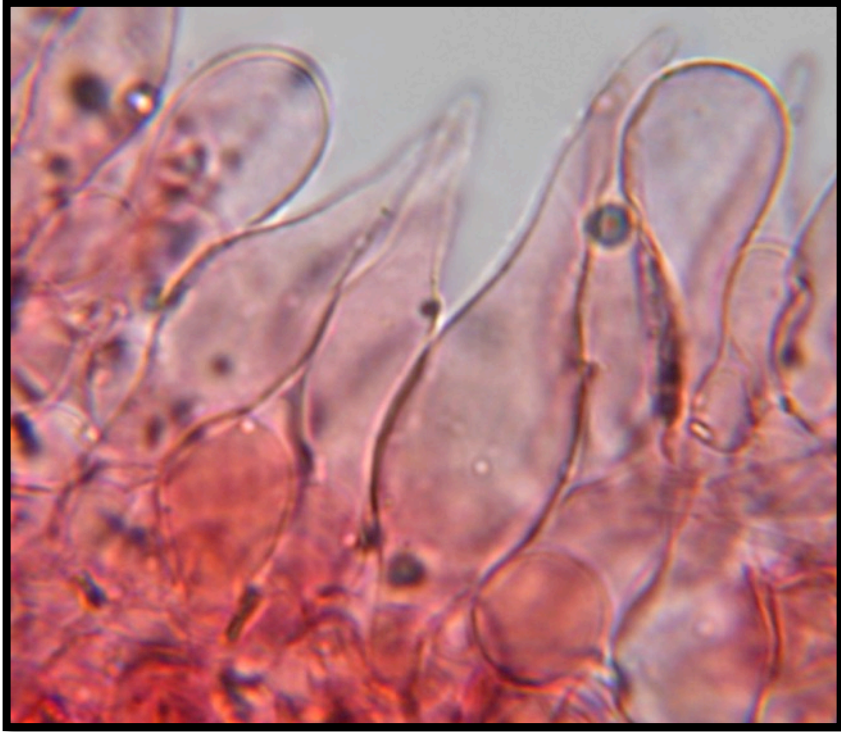
Cheilocystides mesurant 38-60 x 9-17 μm , (Örstadius : 25-50 x 9-17 μm), nombreuses, disséminées ou en bouquets denses, à paroi fine, fusiformes, fusilagéniformes et lagéniformes, rarement stipitées, pourvues d'un col très étroit, parfois flexueux, et à sommet aigu.



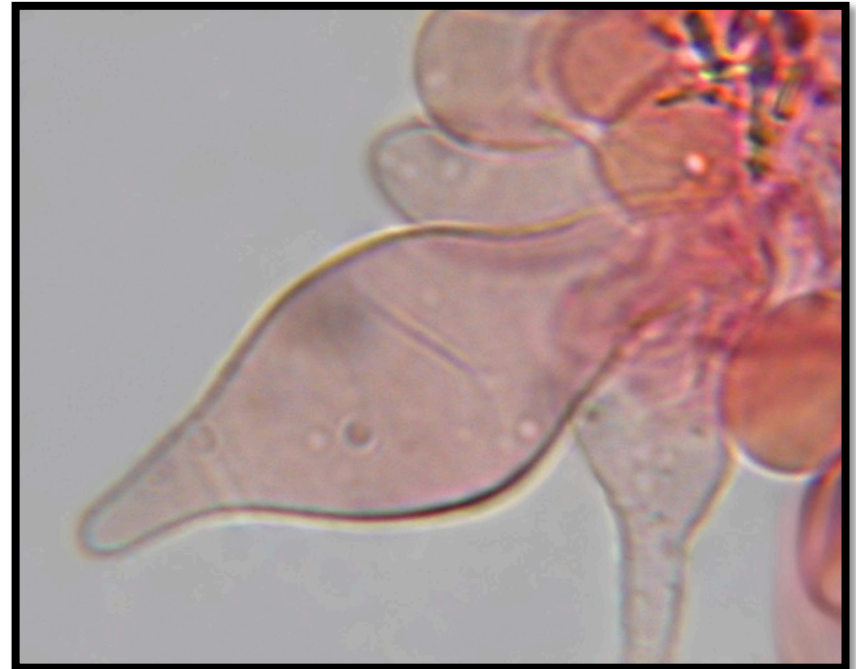
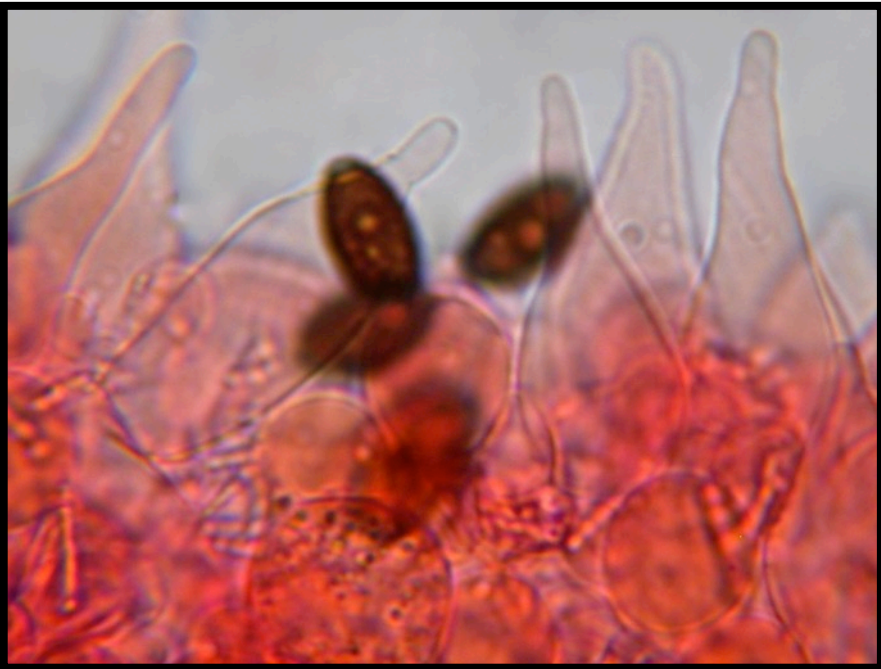
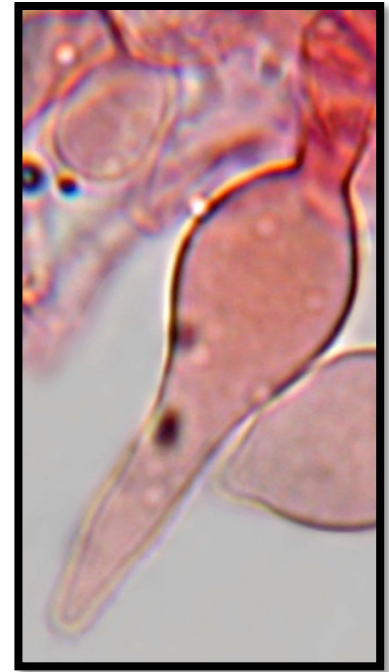
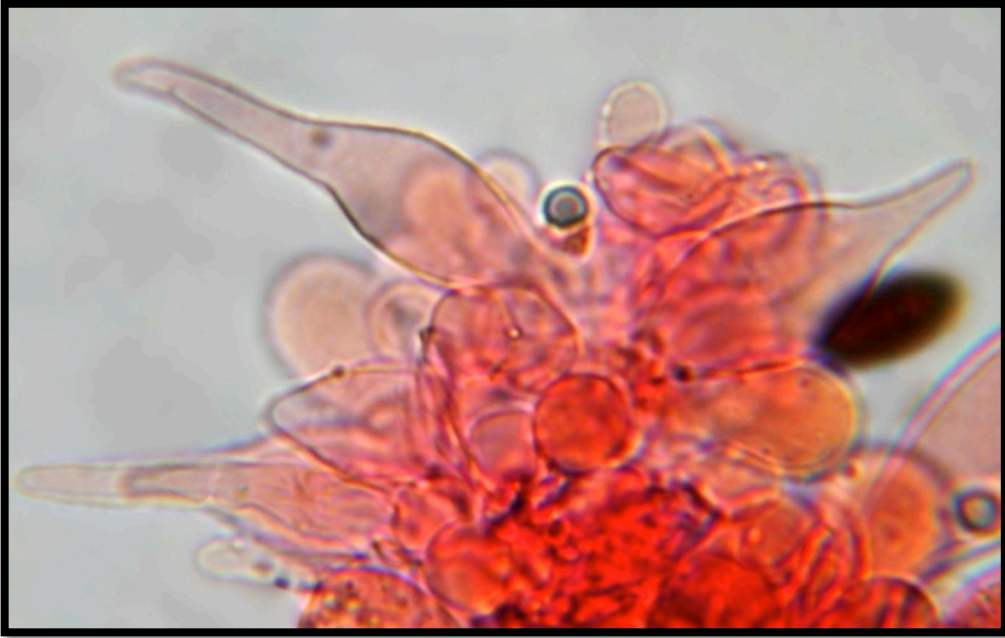
Cheilocystides à très long col étroit qui peut mesurer jusqu'à $50 \times 4 \mu\text{m}$, parfois flexueux, à sommet aigu.



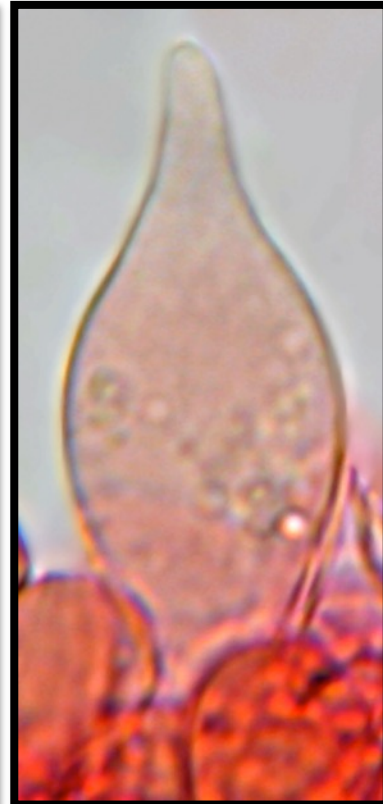
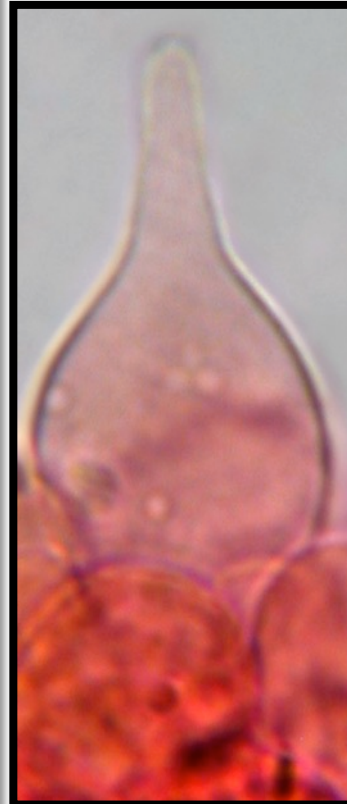
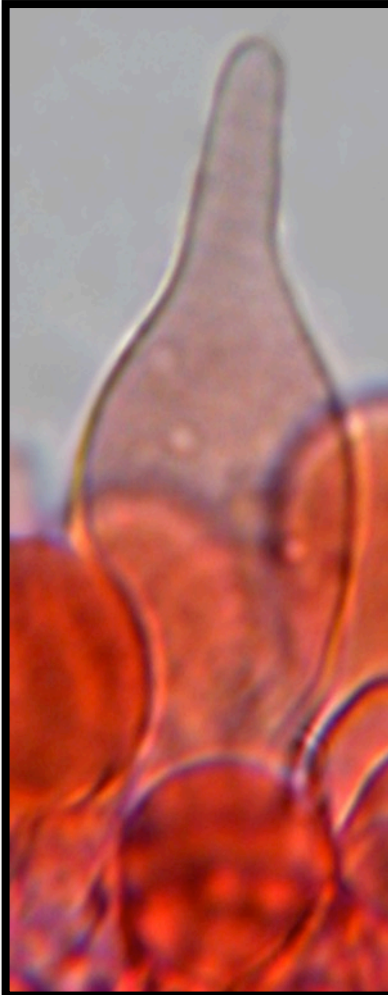
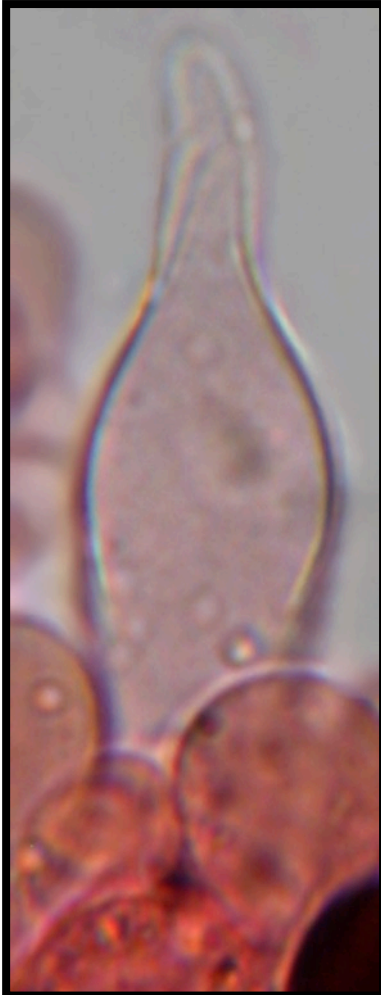
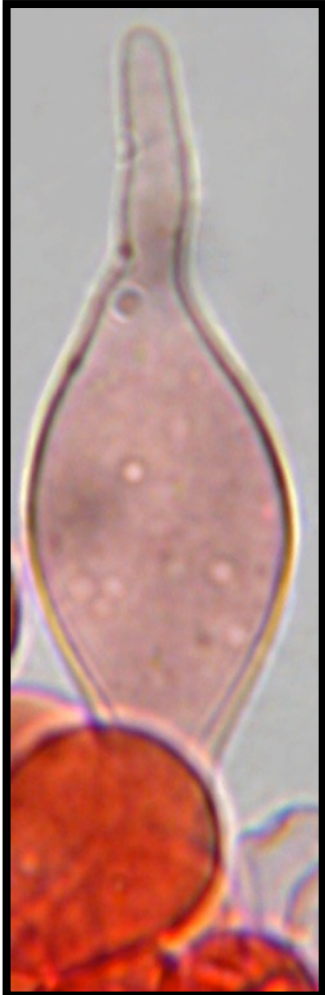
Cheilocystides



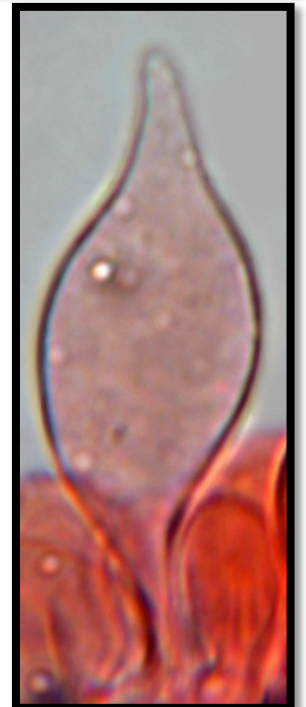
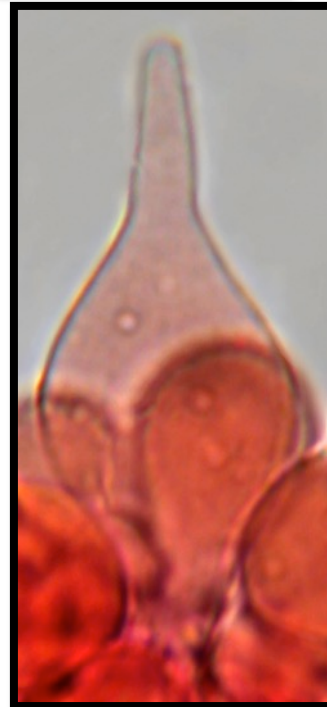
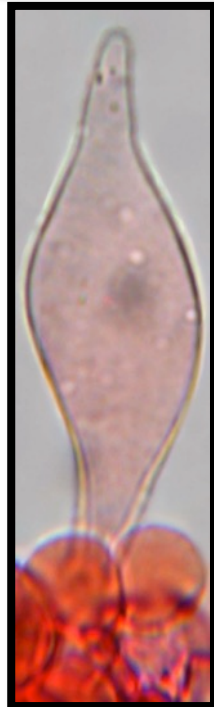
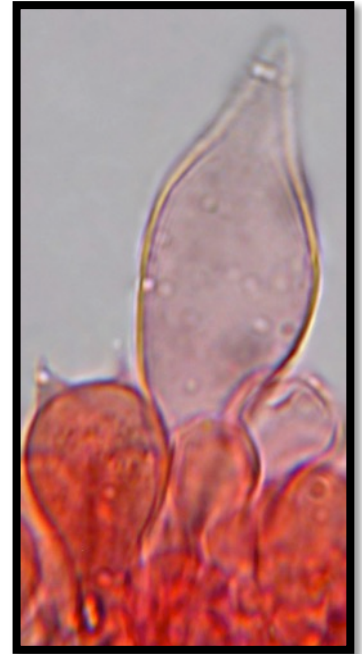
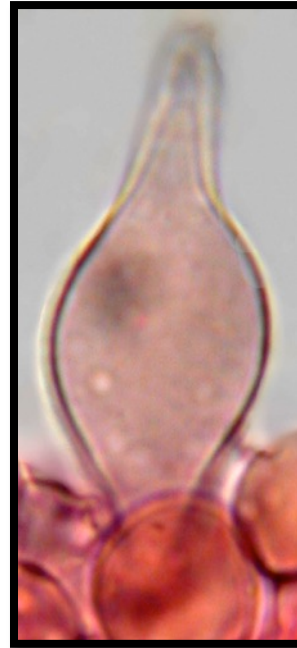
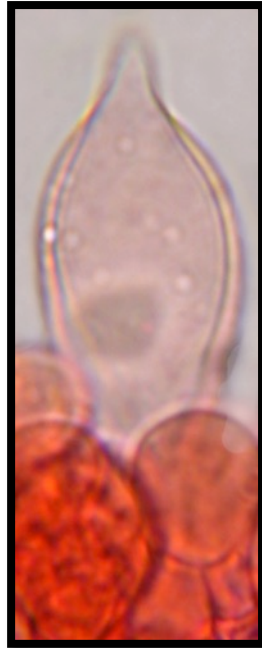
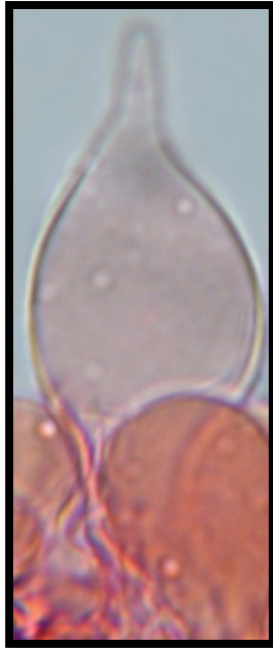
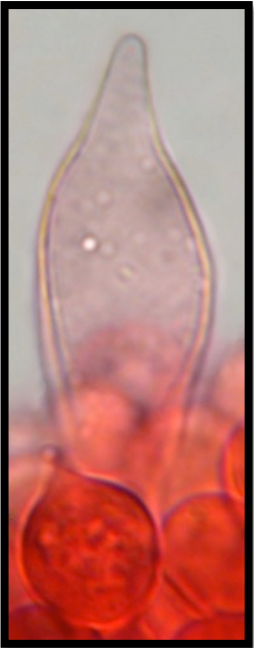
Cheilocystides

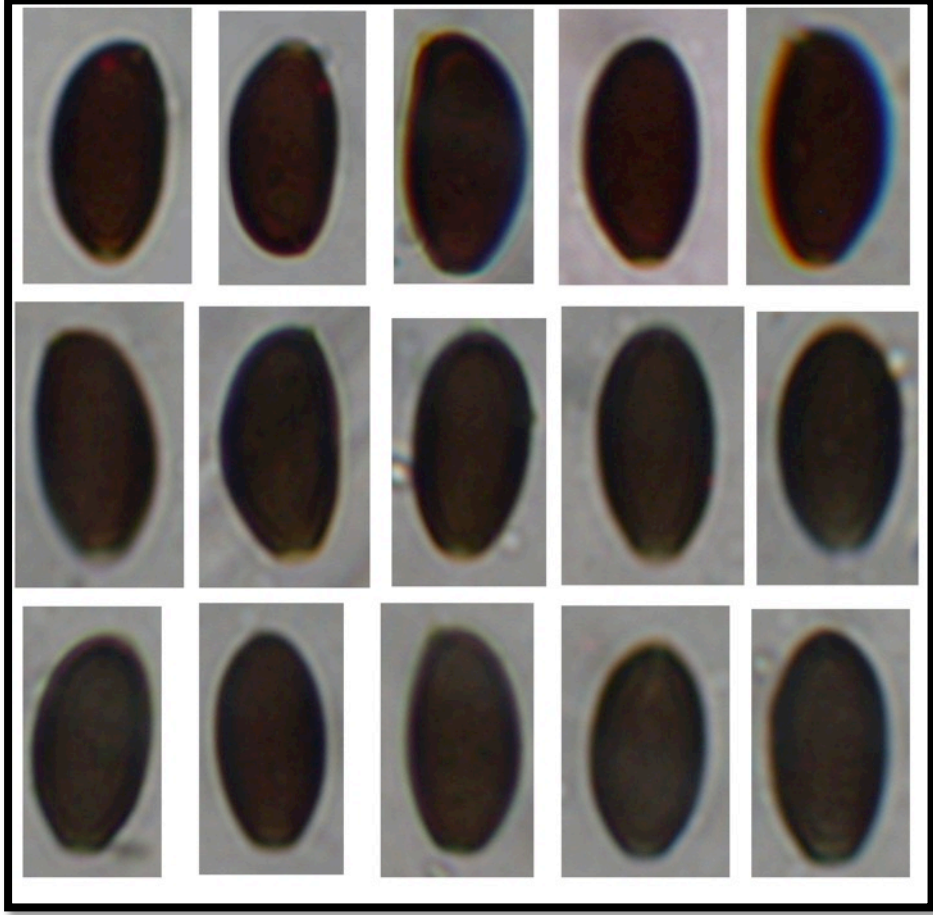


Pleurocystides mesurant 39-54 x 13-18 μm (Örstadius : 30-65 x 10-16 μm), rares sur certaines lamelles à nombreuses sur d'autres, à paroi fine, fusoïdes-ventrues, obtuses, parois longuement stipitées, avec un col à sommet aigu en général court et réduit parfois à un simple mucron apical, parfois un peu plus long et alors éventuellement flexueux.



Pleurocystides



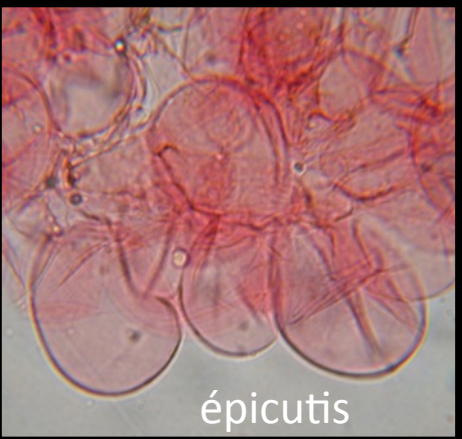


Basides : 21-33 x 13-16 μm , (Örstadius : 18-34 x 10-14 μm), sphéropédonculées et clavées, tétrasporiques et parfois bisporiques.

Epicutis banal pour le genre, constitué de plusieurs couches de cellules globuleuses et sphéropédonculées.

Spores mesurant 12,5-13,5-16 x 6-6,8-7,5 μm , (Örstadius : 12-17 x 6-7,5 μm ; av. 13-14,7 x 6,3-7,1 μm), brun foncé, opaques, ellipsoïdes, oblongues de face et amygdaliformes de profil, à large pore germinatif tronqué. Je n'ai pas observé de dépression suprahilare, comme décrit par Örstadius dans l'espèce type.

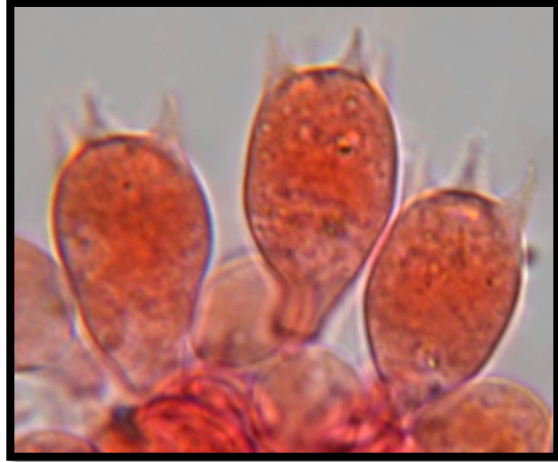
Conidies : à noter que l'hyménium de mes exemplaires semble envahi par de très nombreuses conidies.



épicutis



conidies



Mesures effectuées sur deux exemplaires de ma récolte.
 Les spores ont été mesurées sur sporée épaisse.

	Spores 1		Spores 2		Cheilocystides		Pleurocystides		Basides	
1	12,5	6	13	6,5	38	12	39	17	21	14
2	13	6,5	13	6,5	39	13	42	15	22	14
3	13	6,5	13	6	39	14	42	15	22	15
4	13	7	13	7	39	15	42	15	22	15
5	13	7	13	6	40	10	42	15	23	14
6	13	7	13	7	40	11	43	15	23	15
7	13	7	13	7	40	11	43	17	24	15
8	13	7	13	7	41	14	43	18	25	15
9	13,5	6,5	13	7	42	11	44	13	26	14
10	13,5	6,5	13,5	6	43	14	44	14	26	16
11	13,5	6,5	13,5	7	44	12	45	14	27	13
12	13,5	7	13,5	7	44	14	45	17	27	13
13	14	6,5	13,5	7	48	13	46	16	27	16
14	14	7	13,5	7	50	11	47	16	30	13
15	14	7	14	6,5	50	17	47	17	30	13
16	14	7	14	7	53	10	48	18	30	14
17	14	7	14	7	55	12	49	13	30	15
18	14	7	14	7	58	9	50	15	32	13
19	14	7	14	7	58	10	50	17	32	14
20	16	7,5	15	7	60	11	54	16	33	14
moyenne	13,58	6,85	13,48	6,78						

La séquence ITS de l'ADN ribosomal effectuée par le laboratoire Alvalab (Pablo Alvarado Garcia réf :2017-803-ALV13303 DD0649) a révélé une correspondance à 97% avec la séquence KC992849.1 de GenBank identifiée comme *Psathyrella tenera* (Örstadius LO 81-83).

GTAAAAGTCGTAACAAGGTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTAAATGAATAACTTTGGCGTGGTTGTCGCTGGCTTCTAGGAGCATTGTGCACACCCGTCATCTTTATCTTTCCACCTGTG
CACTAAATGTAGATCTGGATAACTCTCGCTTTCGAGCGGACTCGAGGATTGCGTCAGCTTTCCTTGAATTTCCAGGTCTATGTATTTTATACACCCAATTGAATGATAACGAATGAATCAATGGG
CTCTAAGCCTATAAAACAATATACAACTTTCAGCAACGGATCTTTGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAATTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAATCTTTG
AACGCACCTTGCCTCCTTGGTATTCCGAGGAGCATGCCTGTTTGTAGTGCATTAATTTCTCAACCTCACCAGTTTTGTTATGAGACTGTGTAAGGCTTGGATGTGGGGTTTTGTGCAGGCTGCCTT
TGCGCGTCTGCTCCCCTGAAATGTATTAGCGAGTTCACTGAGCTCCGTCTATTGGTGTGATAATTATCTACGCCGTGGATTGGACTTAGACTTGCTTCTAACCGTCCGCAAGGACAATCTTATGAC
AA.

Discussion

Psathyrella tenera, une espèce rare ou méconnue, a été décrite en 2015 par Örstadius comme espèce nouvelle pour les pays nordiques, alors qu'elle n'était connue que de l'Amérique du Nord et du Canada. A ma connaissance, la récolte belge, décrite dans cet article, serait la première réalisée ou décrite plus au sud de l'Europe.

Macroscopiquement, Örstadius la rapproche de *P. potteri* et de *P. prona* alors que personnellement j'estime qu'elle est bien plus proche de *Psathyrella orbicularis*, ce qui était d'ailleurs mon identification sur le terrain. Ces espèces sont cependant macroscopiquement très proches.

La microscopie et en particulier l'aspect de l'arête, devaient cependant révéler que je faisais fausse route et ne pouvant la déterminer j'ai demandé que soit réalisé un séquençage rDNA (ITS) qui a permis d'aboutir à son identification.

Ses caractéristiques macroscopiques sont : son habitat en terrain fort humide ou marécageux, la petite taille, la couleur rouge brun marron foncé, le voile rapidement volatile mais abondant chez les sujets jeunes, l'arête des lames blanche surlignée de brun rouge, et la base du stipe légèrement dilatée à subbulbeuse.

Sur le plan microscopique, on retiendra les basides tétrasporiques, les grandes spores opaques (> 13 µm) à pore germinatif large et tronqué, les cellules « marginales » clavées nombreuses à très nombreuses à proximité de la marge, et les pleuro et cheilocystides à (long) col étroit et à sommet aigu.

Littérature

Örstadius, Martin Ryberg, Ellen Larson : Molecular and taxonomy in Psathyrellaceae (Agaricales) with focus on psathyrelloid species : introduction of three new genera and 18 new species, Mycol Progress (2015), 14:25, p. 40.

Smith : The North American species of Psathyrella, Memoirs of the New York Botanical Garden, Vol 24, p.342 ; fig. 675-676, p.510.

Iconographie : aucune connue.

Remerciements à

Marcel Lecomte, pour la relecture de cette fiche au niveau de la forme.

Francois Corhay, à qui on doit la mise en ligne de cette fiche sur le site de l'AMFB.

Pablo Alvarado Garcia du laboratoire Alvalab, pour le séquençage de l'ADN ribosomal de ma récolte.

André Fraiture, pour la relecture de cet article, la révision de la traduction anglaise et ses conseils judicieux.

English version

Habitat and distribution

To my knowledge and according to the publications of Smith (*op.cit.*) and Örstadius (*op.cit.*), this species is currently only known from Austria, Norway, Sweden and North America (Canada).

I collected my specimens during the month of October 2017, in Kampenhout (Belgium), along the Hellebos (which means in Flemish the Devil's Wood), a small forest containing mainly hygrophilous hardwoods. It is most probably the first discovery of this species in Belgium and in the Southern part of Europe.

About ten mushrooms mixed with small indeterminate *Coprinus* grew close to each other, on a very wet ground and were attached to fragments of buried wood, which corresponds to its usual ecology. Örstadius (*op.cit.*) specifies also that this species grows single or subcaespitose, on wet or moist ground in deciduous forest, or open calcareous grassland, attached to decaying leaves, woody debris and rotten straw.

Cap : 6-15 mm broad {Smith : 6-10 mm ; Örstadius : 5-15(20) mm}, at first conico-paraboloid, becoming conico-convex, dark reddish-brown, when moist margin striate up to half-radius, hygrophanous, fading to ochraceous gray and cream. **Veil** covering the entire surface of the cap with whitish fibrils in the young stages, very fugacious, sometimes leaving remains appendiculate at the margin or more often (as in our specimens) as scattered fibrils on the cap.

Gills broadly adnate, ventricose, not or slightly tightened, white fimbriate edge, and according to Örstadius red brown underlined under the binocular magnifying glass and on microscopic examination. According to Örstadius gill trama of washed gills light brown pigmented. Örstadius says : « gill trama strong to pale pigmented » while Smith says : « gill trama hyaline in KOH ».

Stipe : 30-50 x 1-2 mm, tinged with ochraceous, hollow, cylindrical with slightly enlarged or even subbulbous base, sometimes curved, pruinose at apex and fibrillose (veil remnants) in its lower half.

Context thin, light brown, taste not recorded, smell faint.

Spores measuring 12.5-16 x 6-7.5 µm, av. 13.5 x 6.8 µm [Smith : (11-) 12-15 (-16) x 5,5-7 µm ; Örstadius : 12-17 x 6-7,5 µm ; av. 13-14,7 x 6,3-7,1 µm}, smooth, dark brown, opaque, ellipsoid or oblong in front view and amygdaliform in profile, with large truncated and central germinal pore. I did not observe any suprahilar depression as observed by Örstadius in the type specimen and Smith does not give any information about this feature.

Gill edge underlined with brownish pigmented fibers, sterile, consisting of numerous "**marginal**" **clavate cells** of all sizes (especially near the margin), mixed with numerous **cheilocystidia** scattered or in dense clusters ; measuring 38-60 x 9-17 μm (Örstadius: 25-50 x 9-17 μm), thin-walled, spindle-shaped, fusi-lageniform and lageniform, seldom stipitate, with an acute apex and a very narrow long neck, sometimes flexuous, measuring up to 50 x 4 μm .

Pleurocystidia measuring 39-54 x 13-18 μm , (Smith 27-38 x 8-12 μm ; Örstadius : 30-65 x 10-16 μm), rare on some gills and numerous on others, thin-walled, often stipitate, fusi-ventricose, obtuse, thin-walled, with usually only a short narrow neck, which is sometimes reduced to a simple apical mucro, sometimes somewhat longer and then possibly flexuous.

Basidia 21-33 x 13-16 μm , (Smith 20-30 x 9-12 μm ; Örstadius : 18-34 x 10-14 μm), 4-spore, spheropedunculate or clavate. I didn't observe any brachybasidiole as mentioned by Smith.

Epicutis consisting, as usual in this genus, of several layers of subglobose and spheropedunculate cells.

Clamps present.

Conidia : the hymenium of my specimens seems to be invaded by many conidia.

Discussion

Psathyrella tenera, a rare or unknown species was reported in 2015 by Örstadius (*op. cit.*) as new for the nordic countries, where as it was only known from North America and Canada. As far as I know, the Belgian discovery, described in this article, would be the first to be done further south in Europe.

Macroscopically, Örstadius brings it closer to *P. potteri* and *P. prona* whereas personally I think it is much closer to *Psathyrella orbicularis*, name under which I identified my specimen first, in the field.

The microscopic examination however, and especially the appearance of the gill edge, revealed that I was wrong. Not being able to determine it I asked for a rDNA (ITS) sequencing that allowed a 97% match with the sequence KC992849.1 from GenBank which was identified as *Psathyrella tenera* (Örstadius LO 81-83).

The macroscopic characteristics are : the habitat on very wet or marshy ground, the small size, the dark red-brown color, the quickly fugacious but abundant veil in young specimens, the white gill edge underlined with reddish brown, and the base of the stipe slightly enlarged to subbulbous. Microscopically, we will notice the tetrasporic basidia, the big opaque spores (> 13 μm) with a large truncated germinal pore, the gill edge with, especially near the margin, numerous "marginal" clavate cells and the pleurocystidia and cheilocystidia having a short or long narrow neck with most often an acute apex.

Daniel Deschuyteneer

danieldeschuyteneer@gmail.com