

Daniel Deschuyteneer & Robert Pillon

Psathyrella spintrigeroides P.D. Orton 1960



Récolte réalisée par Robert Pillon en Bourgogne, au cœur du Parc naturel régional du Morvan, dans le massif du Haut-Folin, au lieu-dit « la Croisette ».
GPS 4° 4' 40" E - 46° 59' 30" N.

L'endroit est une ancienne tourbière, où on trouve du sapin, du hêtre, de l'aulne et du saule à oreillettes (*Salix aurita*). Une quinzaine d'exemplaires ont été récoltés sur un vieux tronc pourrissant et moussu, d'aulne très probablement.

Description macroscopique

Chapeau lisse, généralement non strié, dont le diamètre mesure dans notre récolte de 15 à 35 mm, mais pouvant atteindre 50-70 mm selon la littérature. Initialement paraboloidé, ou sub-campanulé, devenant plan convexe. Habituellement, de couleur brun-marron chaud à l'état frais mais parfois de couleur noisette, ; hygrophane, il décolore en beige ocre.

Chez les jeunes exemplaires, il est abondamment recouvert d'un **voile** fibrilleux blanchâtre, plus dense à proximité de la marge où il a tendance à persister sous forme de petites squames. Chez les primordia, l'épais voile partiel blanchâtre relie la marge au stipe et se déchire au cours de la croissance pour former de larges lambeaux triangulaires qui restent appendiculés à la marge.

Lames nombreuses, moyennement serrées, alternant avec des lamelles et des lamellules, initialement pâles, crème-beige devenant brunâtres, légèrement ventrues, largement adnées, dont l'arête est finement fimbriée, plus pâle, blanchâtre à concolore.

Stipe assez robuste, mesurant dans notre récolte 50-70 mm x 4-8 mm (ce qui correspond aux dimensions habituellement notées), creux, cylindrique, parfois un peu dilaté à la base, blanchâtre, parfois un peu coloré de beige à proximité de celle-ci ; abondamment recouvert de résidus du voile partiel sous forme de squamules fibrilleuses, formant parfois une zone sub-annulaire au tiers supérieur.

Chair beige ; odeur fongique banale ; saveur sans particularité.

Macroscopic description

Cap smooth, usually not striated, whose diameter measures in our specimens from 15 to 35 mm but, according to the literature, which may reach 50-70 mm. Initially paraboloid or sub-campanulate becoming plano-convex. Most often warm chestnut-brown in fresh specimens but sometimes paler, hazelnut-brown, hygrophane it discolours into ochre-beige.

In young specimens, it is widely covered with scattered white fibrills of **veil**, which are denser near the margin where they have a tendency to persist as rather indistinctive squamules. In primordia the thick whitish partial veil connects the margin to the stipe and breaks during growth to form large triangular scales that are appended to the margin.

Lamellae numerous, moderately close, alternating with lamellulae, initially pale, cream-beige, becoming brownish, slightly ventricose, broadly adnate, whose edge is minutely fimbriated, paler, whitish to concolorous.

Stipe quite robust, measuring in our collection 50-70 mm x 4-8 mm what corresponds to the dimensions usually noticed, hollow, cylindrical, less often slightly expanded at the base, whitish, sometimes a bit beige coloured near the base, extensively covered with residues of the partial veil, fibrillose-scaly to slightly filamentous, with sometimes a sub-annular zone in the upper third.

Flesh pale beige, odor and smell indistinctive.



Photo : Thomas Læssøe - récolte danoise



Photo : Thomas Læssøe - récolte danoise

Photo d'une récolte réalisée 10 septembre 2013, par Lucie Zibarova, sur tronc pourrissant de *Fagus*.
Photo taken on September 10, 2013, by Lucie Zibarova, of some samples growing on rotting trunks of *Fagus*.



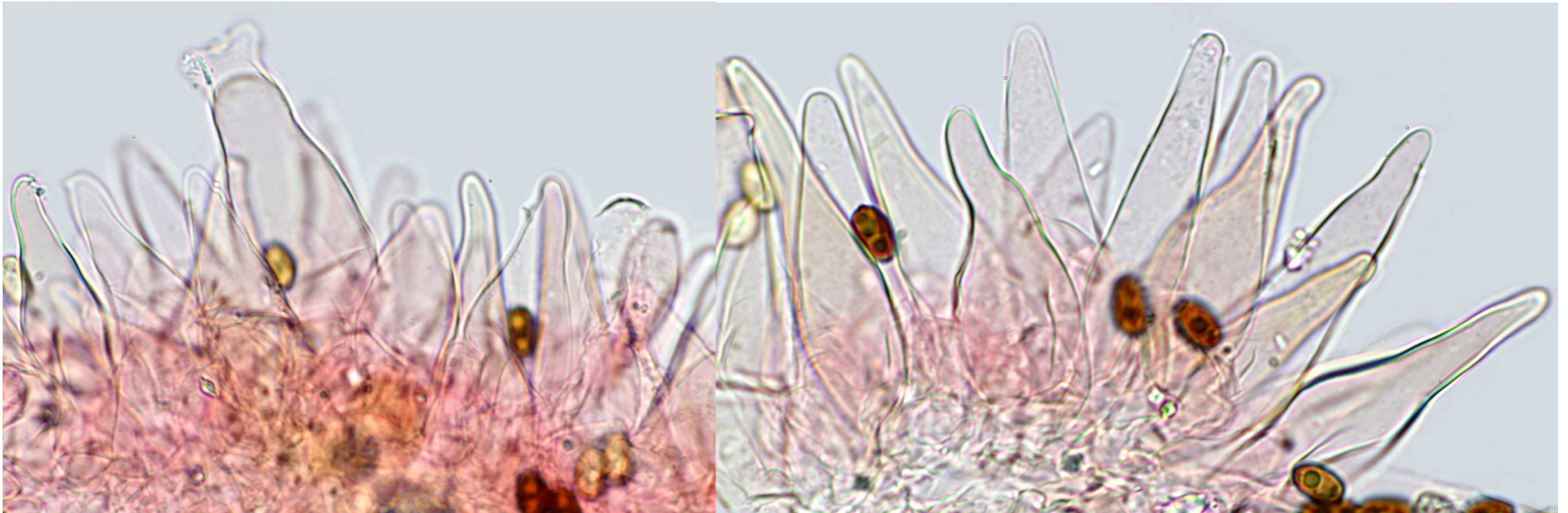
Photo d'une récolte réalisée le 28 septembre 2013, par Lucie Zibarova, sur tronc pourrissant de *Fagus*.
Photo taken September 28, 2013, by Lucie Zibarova, of some samples growing on rotting trunks of *Fagus*.



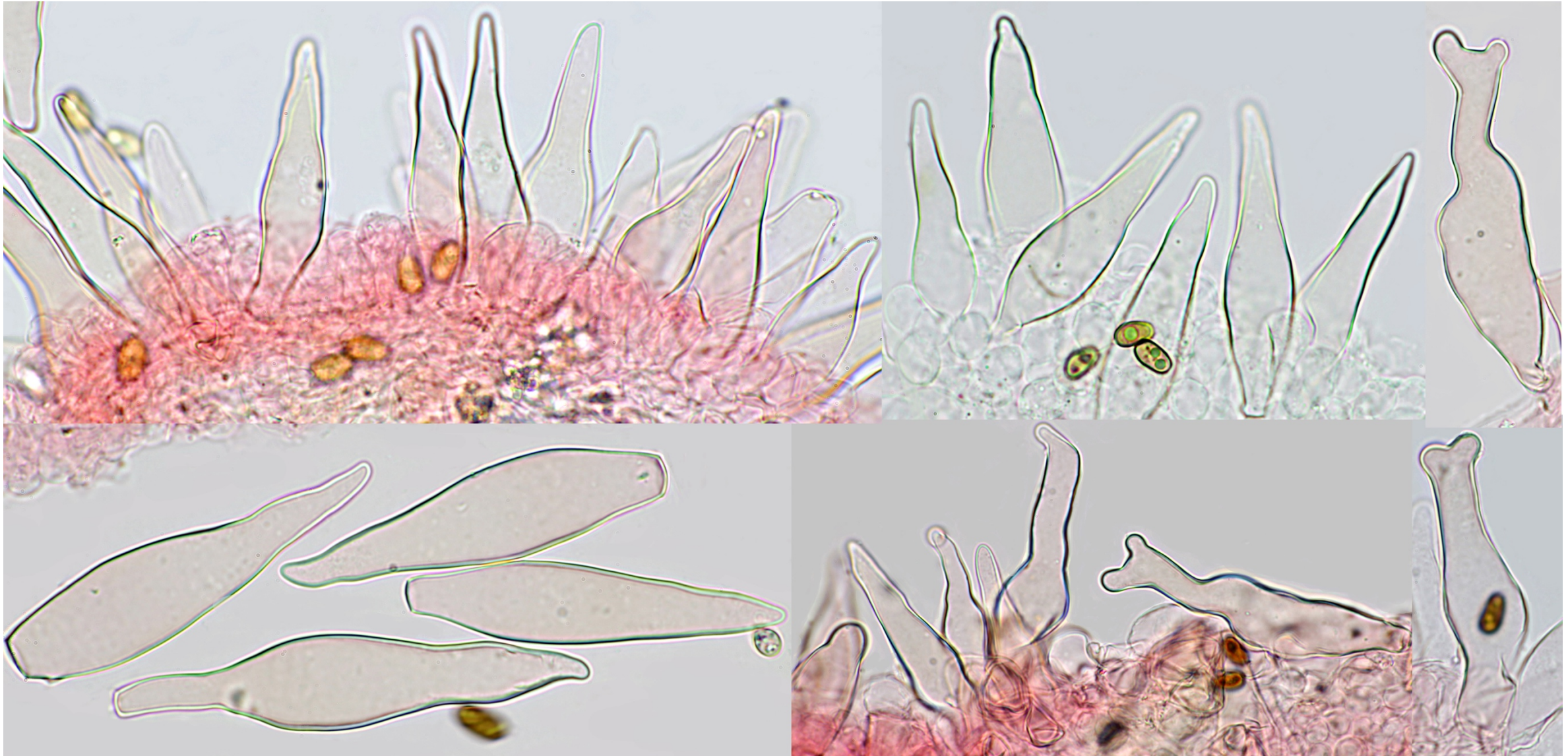
Cheilocystides mesurant dans notre récolte 54-68-75 x 13-16-18 μm , très nombreuses denses ou plus clairsemées, essentiellement fusiformes, fusilagéniformes, plus rarement utriformes, courtement pédicellées ou non, dont le col lancéolé présente un apex épais, généralement aigu, qui sporadiquement, est typiquement incurvé latéralement en forme de bec. Leur paroi est le plus souvent épaisse de 0,5 à 1,5 μm , en particulier dans la moitié supérieure et au niveau de l'apex. Dans l'ammoniaque, elles apparaissent hyalines ou plus souvent teintées de beige-rosé. Les cheilocystides versiformes dont l'apex est souvent fourchu sont fréquentes. Les «**cellules marginales**» clavées et sphéropédunculées, mesurant 10-25 μm , sont peu fréquentes.

Cheilocystidia measuring in our specimens 54-68-75 x 13-16-18 μm , very numerous dense or sparse, essentially fusiform, fusilageniform, more rarely utriform, with or without a short pedicel, whose lanceolate neck has a thick, generally acute apex, which sporadically is typically curved laterally like a beak. Their wall is usually 0.5 to 1.5 μm thick, especially in the upper half and at the apex. In ammonia they appear hyaline or more often tinted with beige-pink. Versiform cheilocystidia with often forked apex are frequently observed.

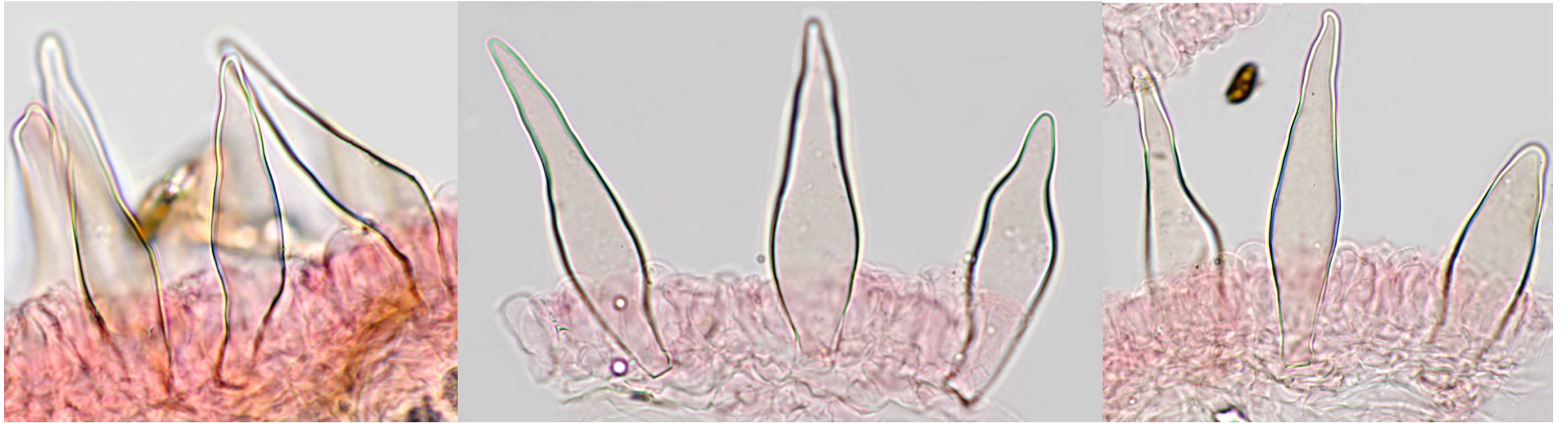
Clavate and sphaeropedunculate «**marginal cells**» measuring 10-25 μm are infrequent.



Cheilocystides



Cheilocystides

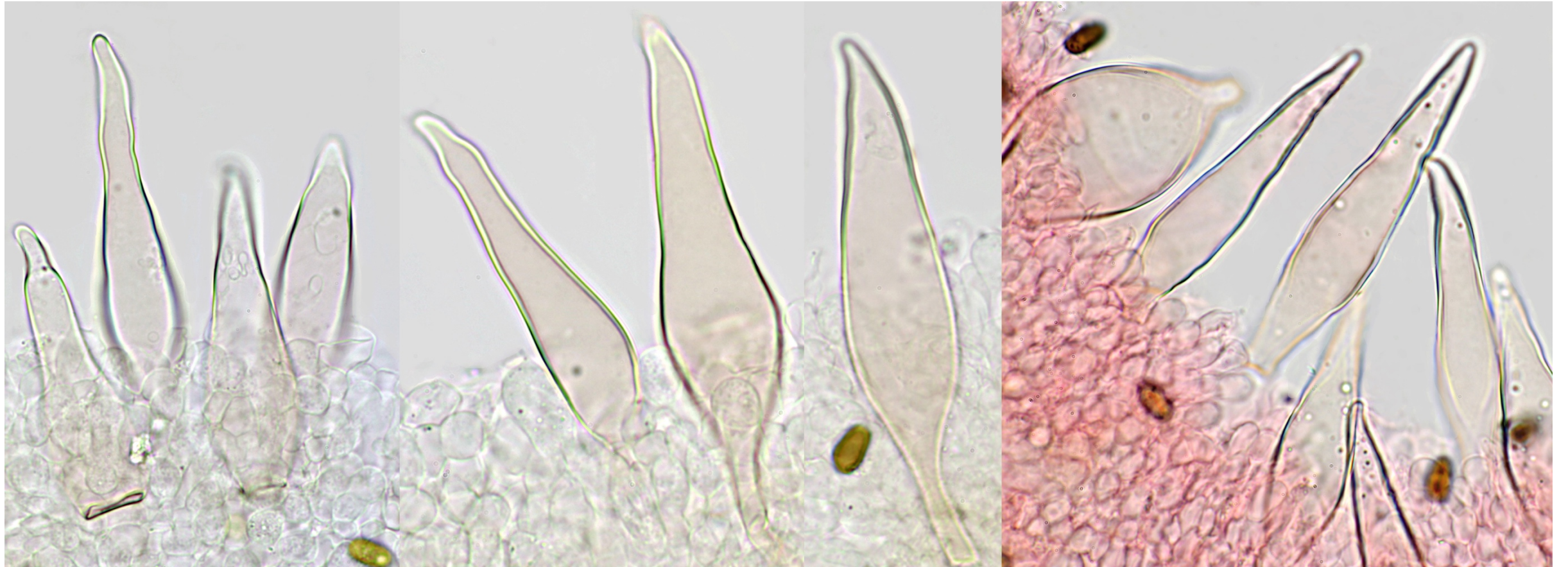


Pleurocystides analogues aux cheilocystides, extrêmement nombreuses, mesurant dans notre récolte 57-72-76 x 13-18-22 μm , dont la paroi atteint parfois une épaisseur de 2 μm au sommet.

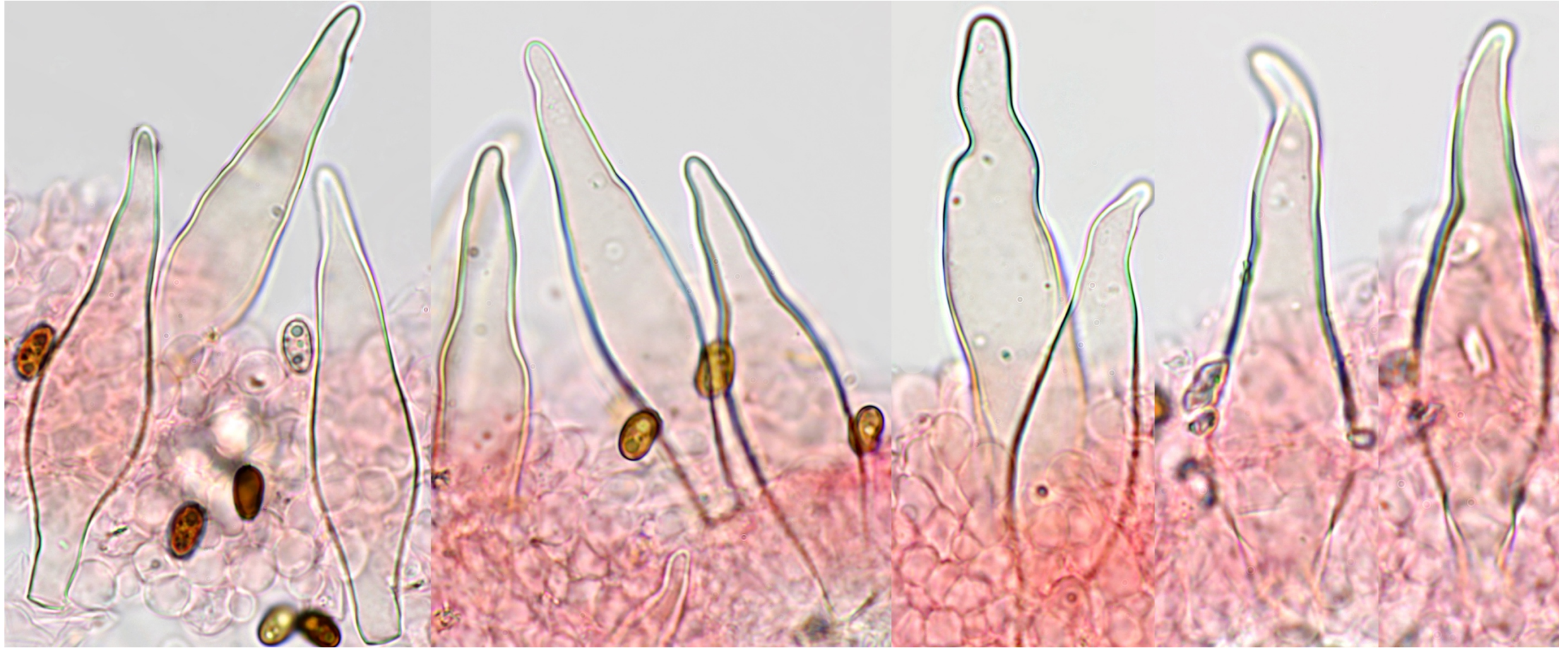
Pleurocystidia similar to the cheilocystidia, extremely numerous, measuring in our specimens 57-72-76 x 13-18-22 μm , whose wall sometimes reaches at top a thickness of 2 μm .



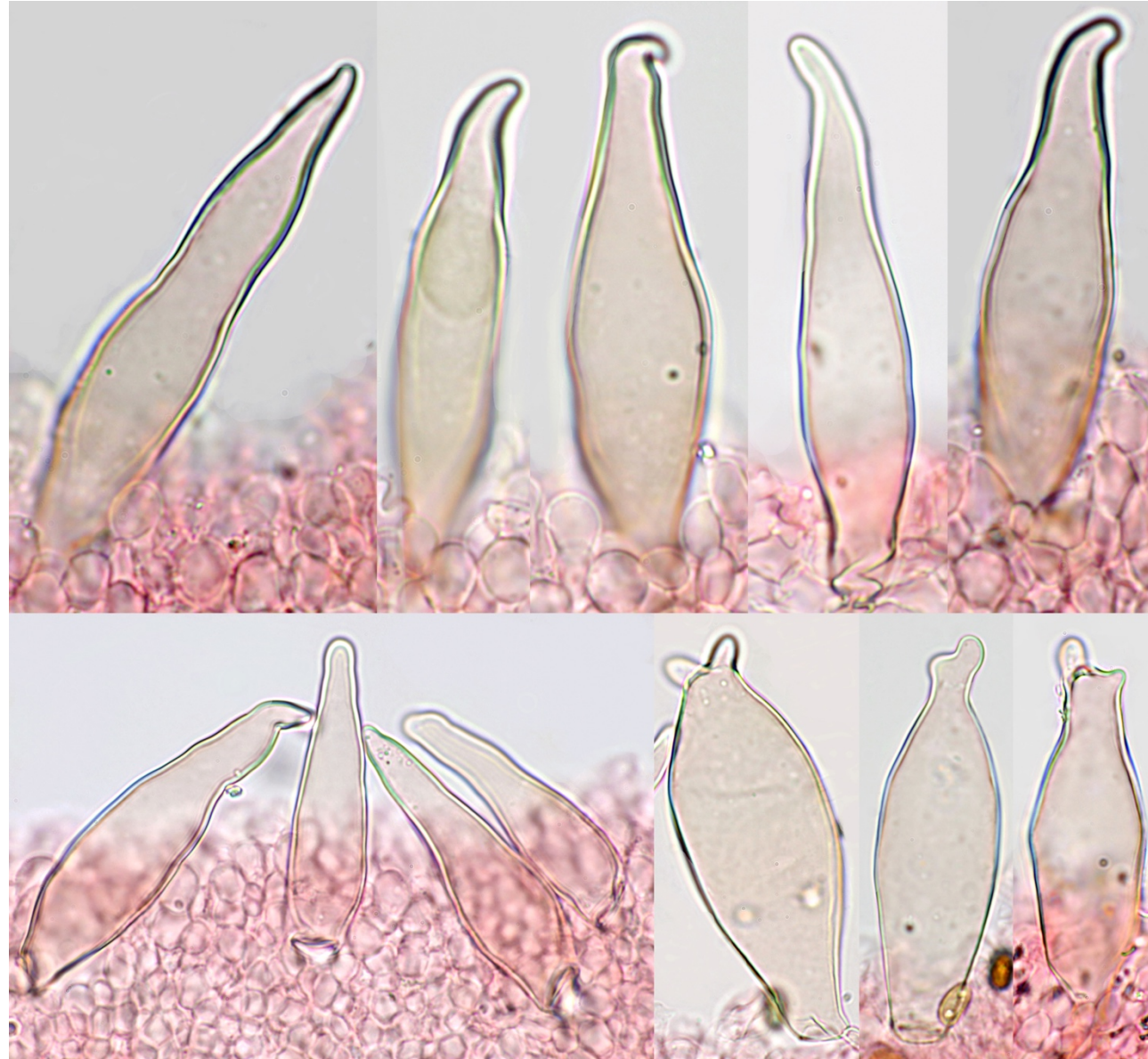
Pleurocystides

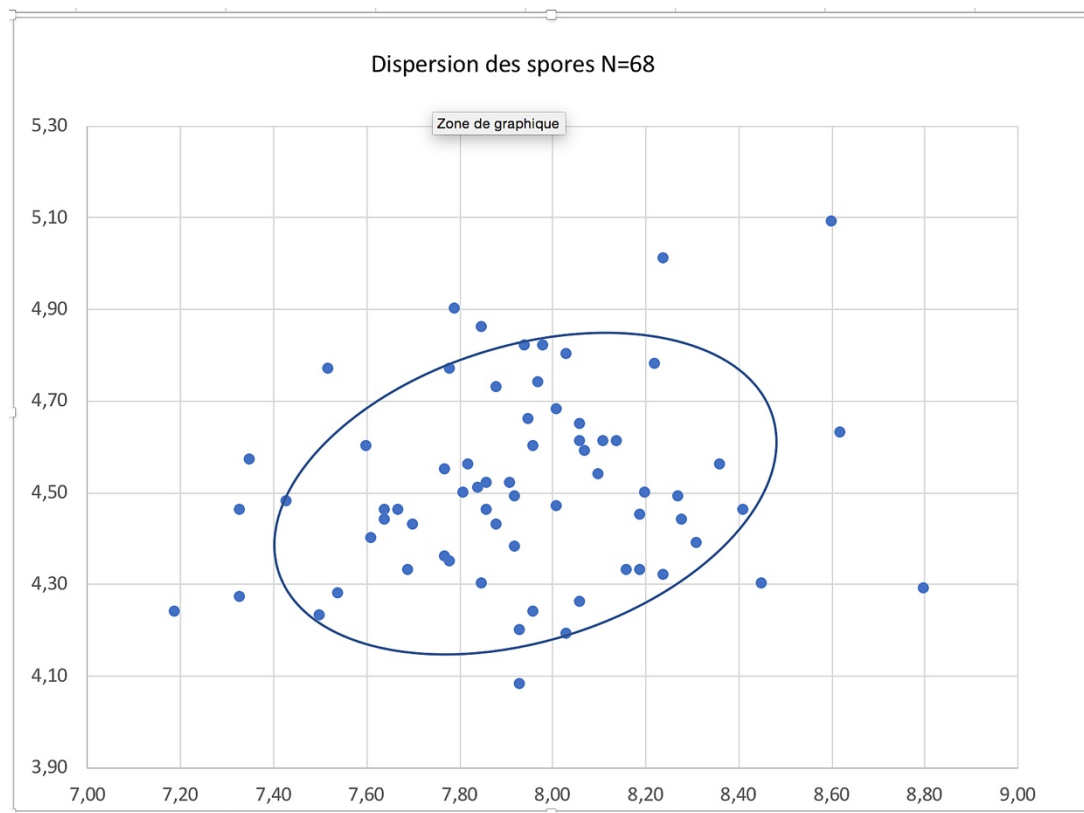


Pleurocystides



Pleurocystides





	Dimensions des spores notées dans la littérature			
Christan	7-7,8-9	x 4-4,4-5	µm, Q 1,67-1,75-1,81	
Orton	7-9	x 4-5	µm	
Örstadius	7-8,5	x 4-5	µm, Qav 1,7-1,9	
Melzer	7-9,5	x 3,5-4,5 (-5)	µm, Av: 7,8-8,3 x 4,2-4,5	µm, Qav: 1,70-1,93
Vasutova	(7-)	7,5-8	x 4-4,5	µm, Av: 7,8-4,2
Musumeci	6,5-8,5	x 4,5-5		
Nous	(7,2) 7,5 -7,9-8,3 (8,8)	x (4,1) 4,3 -4,5- 4,8 (5,1)	µm	

Spores mesurant dans notre collection (7,2-)7,5 -7,9-8,3(-8,8) × (4,1-)4,3-4,5- 4,8(-5,1) μm, lisses, brunes dans l'ammoniaque, brun-grisâtre dans la potasse à 5 %, non opaques, ellipsoïdes à longuement ovoïdes de face, présentant souvent une ou plusieurs gouttes huileuses, asymétriques et légèrement amygdaliformes ou phaséoliformes de profil, avec un petit appendice hilaire ; pore germinatif large de 1 à 1,5 μm, distinct, central, habituellement conique.

Basides clavées, tétrasporiques.

Voile constitué de chaînes de larges hyphes cylindriques, hyalines, peu ramifiées, dont les extrémités sont clavées et fortement dilatées.

Trame lamellaire modérément pigmentée de beige.

Boucles présentes.

Spores measuring in our collection 7.81-8.20-8.53 x 4.67-4.85-5.20 μm, smooth, brown in ammonia, greyish-brown in KOH 5%, non-opaque, often containing one or more oil drops, in face view ellipsoid or longly ovoid, in profile asymmetric and slightly amygdaliform or phaseoliform, with a small hilar appendix, germ pore 1 to 1.5 μm wide, distinct, central, generally conical.

Basidia clavate, 4-spored.

Veil made up of chains of large cylindrical, hyaline, hardly ramified hyphae whose ends are clavate, strongly dilated.

Hymenophoral **trama** moderately pigmented beige.

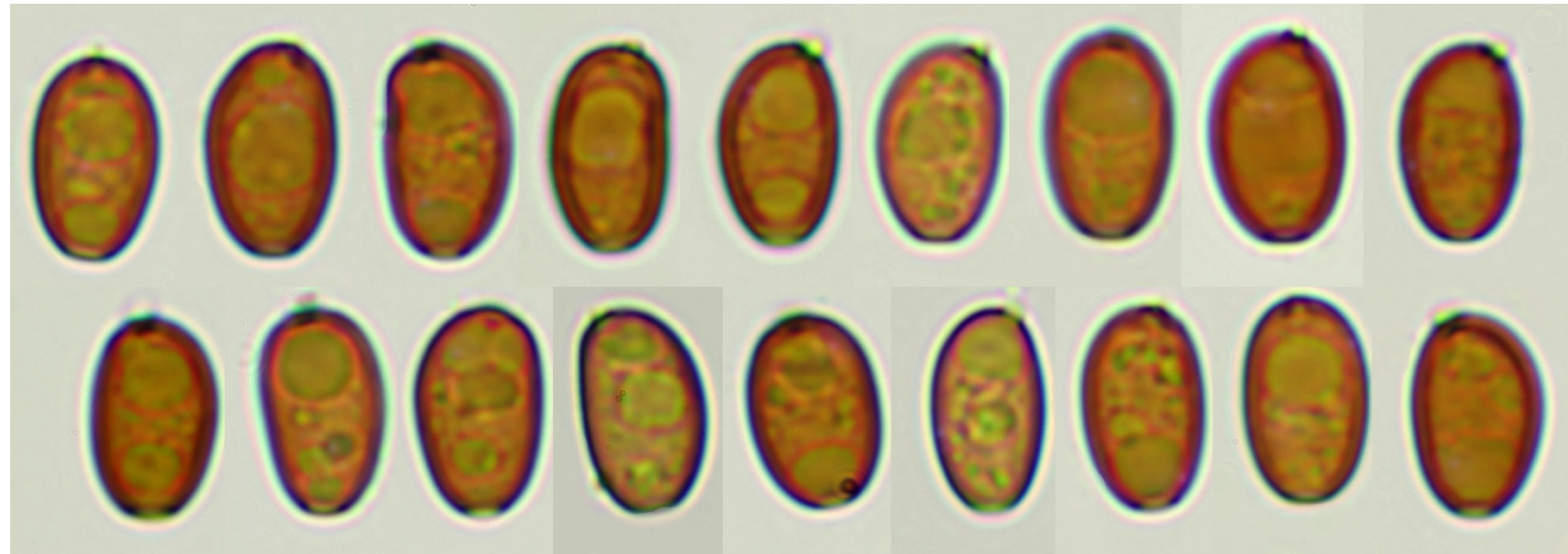
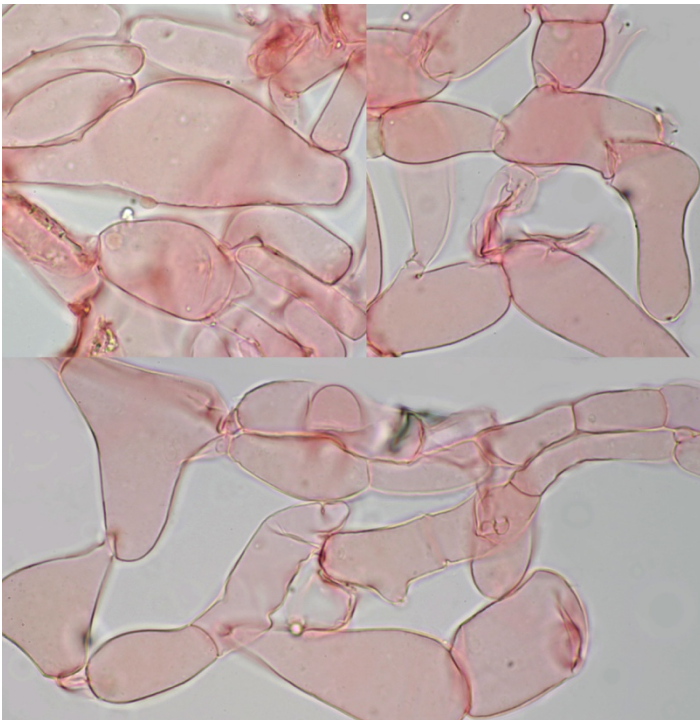
Clamp connections present.

Mesures effectuées avec piximètre

(7,2) 7,5 - 8,3 (8,8) × (4,1) 4,3 - 4,8 (5,1) μm

Q = (1,6) 1,65 - 1,9 (2) ; N = 67

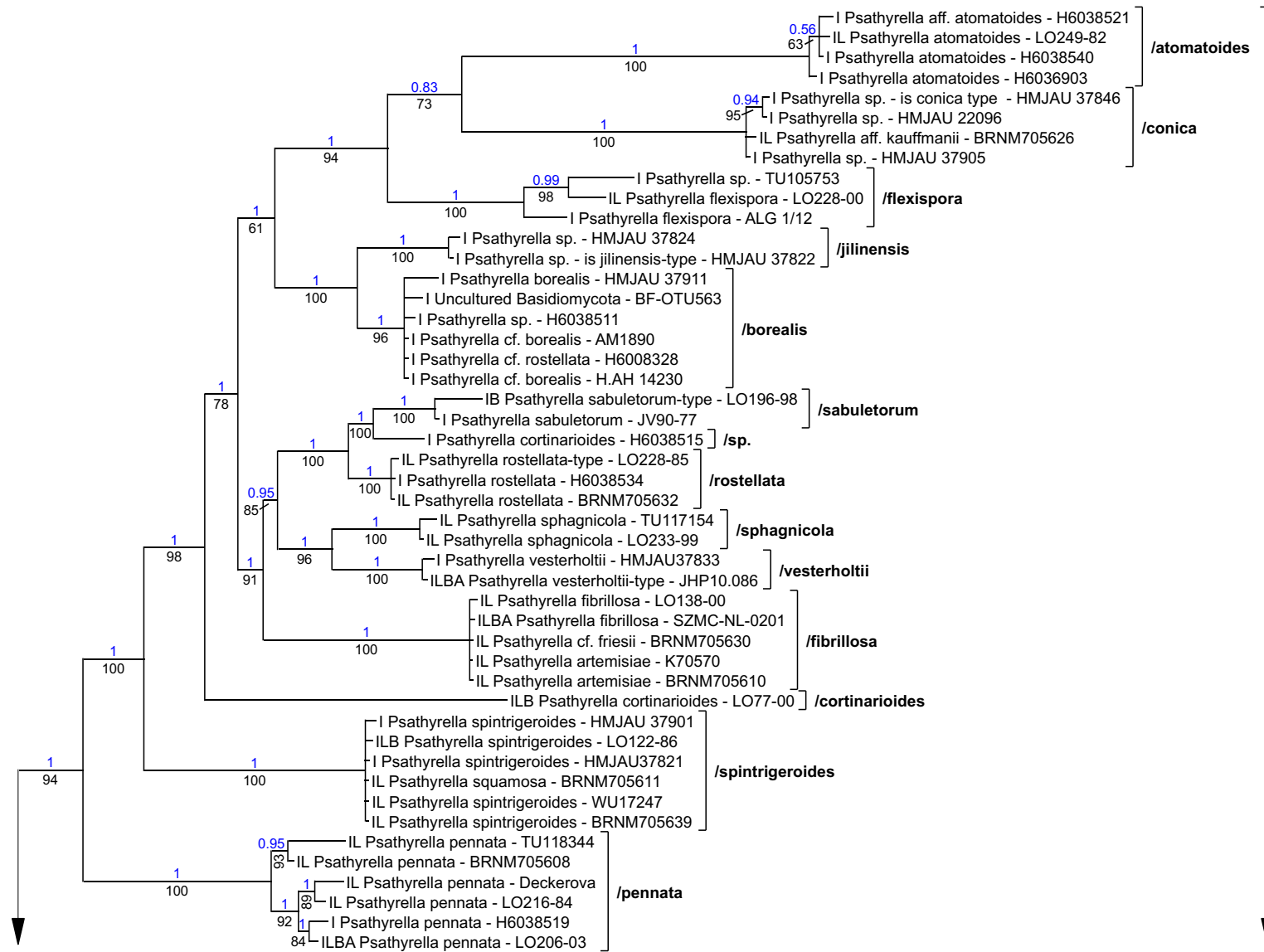
Me = 7,9 × 4,5 μm ; Qe = 1,8



Caulocystides très nombreuses, le plus souvent teintées de brun-rose, à paroi épaisse, versiformes et clavées, souvent à sommet fourchu.

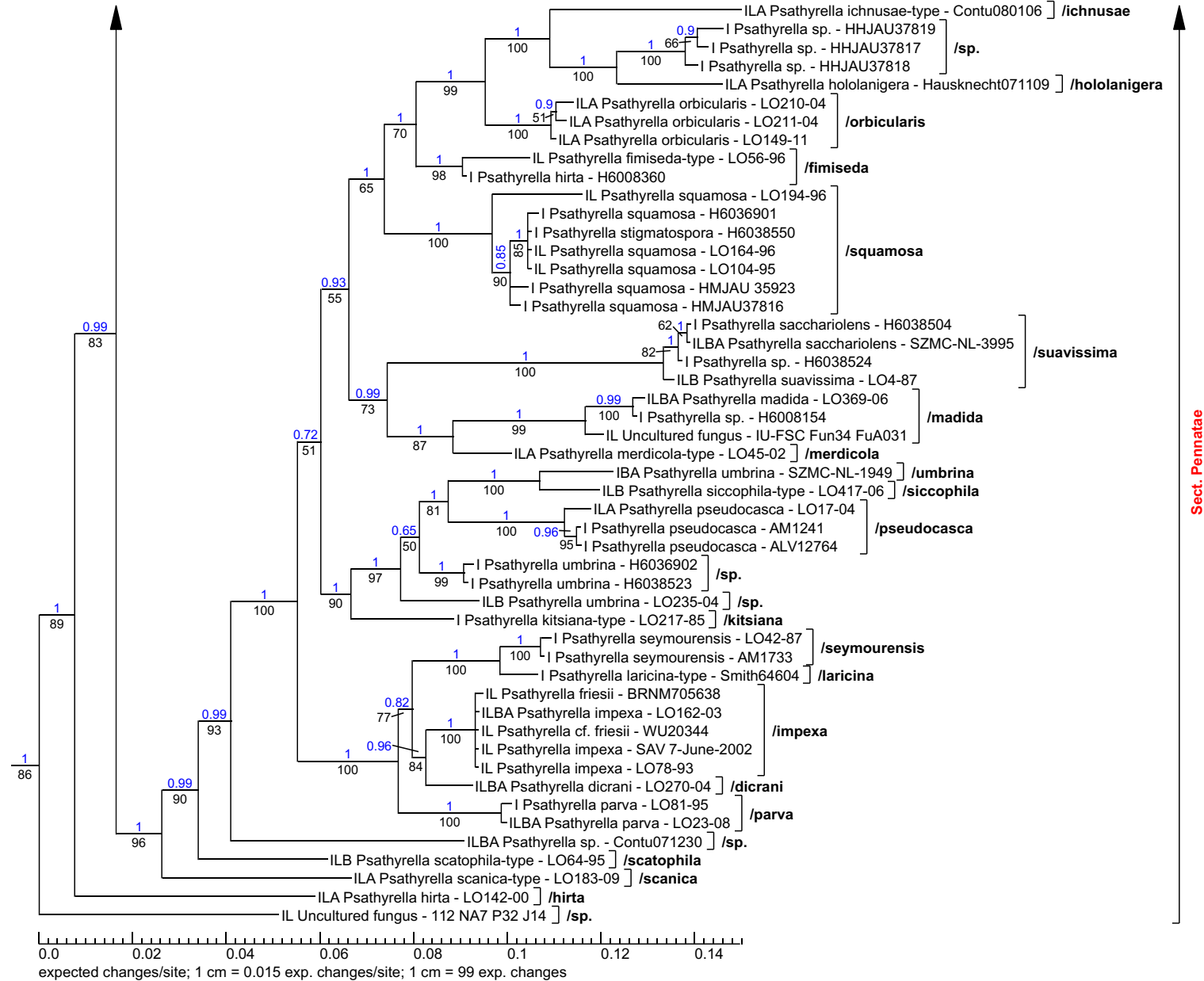
Caulocystidia very numerous, most often light brown-pink tinged, thick-walled, versiform and clavate, often with a forked apex.





0.0 0.02 0.04 0.06 0.08 0.1 0.12 0.14 0.16
 expected changes/site; 1 cm = 0.015 exp. changes/site; 1 cm = 99 exp. changes

Arbre phylogénétique précisant la position de *P. spintrigeroides* dans la section Pennatae



Discussion

Cette rare espèce de la section *Spadiceae* de Kits van Waveren (op cit.), est caractérisée par des basidiomes de taille moyenne, dont le voile très développé forme de larges franges triangulaires appendiculées à la marge, des spores de taille moyenne mesurant 7-9 x 4-5 µm, des cystides essentiellement fusilagéniformes souvent teintées de beige-rose, à paroi épaisse (0,5 à 2 µm), en particulier dans la moitié supérieure et au sommet, dont l'apex lancéolé souvent courbé en forme de bec caractéristique, n'est pas coiffé de cristaux. Elle apparaît de manière isolée ou plus souvent en petits groupes, en fin de saison, sur troncs et branches pourrissantes de feuillus avec une préférence pour les hêtres.

Elle peut être confondue avec *Psathyrella langei* (Malençon) Contu 2007 (ex *Psathyrella rostellata* (Örstadius)) macroscopiquement très proche, qui s'en distingue entre autre par des cystides hyalines, non teintées de beige-rosé, dont la paroi n'est que modérément épaissie (0,5 µm) dans sa partie inférieure, et par la présence de très nombreuses cellules « marginales » clavées et sphéropédonculées.

La confusion est également possible avec *Psathyrella fibrillosa* (Pers.: Fr.) Maire 1938 (ex *Psathyrella artemisiae*), apparaissant sous feuillus ou conifères, une espèce plus petite, dont des lambeaux de voile triangulaires restent parfois appendiculés à la marge. Elle s'en distingue entre autres par des cystides différentes, parfois colorées de beige-rosé mais dont la paroi est préférentiellement épaissie dans sa moitié inférieure et dont l'apex n'est pas courbé en forme de bec.

This rare species of the *Spadiceae* section of Kits van Waveren (opcit.) is characterized by its medium size, whose well-developed veil forms broad triangular scales appended to the margin, medium-sized spores measuring 7-9 x 4-5 µm, essentially fusilageniform and often beige-pink coloured cystidia whose wall is distinctly thick (0,5-2 µm), especially in the upper half and at top, with a lanceolate apex, often curved into characteristic beaks, not covered by crystals.

It appears solitary or more often in small groups, at the end of the season, on decaying trunks, twigs and logs of deciduous trees with a preference for beech trees.

It can be confused with the macroscopically very closely related *Psathyrella langei* (Malencon) Contu 2007 (ex. *Psathyrella rostellata* (Örstadius)), which is distinguished by hyaline cystidia, not tinted beige-pink, whose wall is only moderately thickened (0.5µm) in its lower part and by the presence of numerous clavate and spheropedunculate « marginal » cells.

Confusion is also possible with *Psathyrella fibrillosa* (Pers.: Fr.) Maire 1938 (ex *Psathyrella artemisiae*), a smaller species growing under deciduous or coniferous trees, whose small triangular veil flaps remain sometimes appended to the margin. It is distinguished by different cystidia, sometimes beige-pink coloured but whose wall is preferably thickened in its lower half and whose apex is not curved like a beak.

Remerciements

Nous remercions vivement Thomas Læssøe et Lucie Zibarova pour le legs de leurs photos ainsi que Dieter Wächter pour la creation de l'arbre phylogénétique.

We are very grateful to Thomas Læssøe and Lucie Zibarova for the legacy of their photos and to Dieter Wächter for the phylogram.

Littérature

Christan & al, Hussong, Dondl – Beiträge zur Familie Psathyrellaceae (Notes on genera and species in the list). Mycol. Bav. 18: 35-58, p.38.

Deschuyteneer Daniel <http://www.amfb.eu/Myco/Psathyrelles/psathyrella.html>

Enderle M. (1989). Bemerkenswerte Agaricales (*Psathyrella*) Funde VIII (19. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleurop. 5:55-74

Enderle M. (2004): Die Pilzflora des Ulmer Raumes, Süddeutsche Verlagsgesellschaft Ulm, Ulm

Orton P.D. (1960). New check list of British *Agarics* and *Boleti*, part III (Notes on genera and species in the list). Transactions of the British Mycological Society. 43(2): 159-439, p.377.

Vasutova M. (2008). *Psathyrella rostellata* in the Czech Republic and Slovakia. Biologia 63/4: 487-492.

Vasutova M. (2008). Taxonomic studies on *Psathyrella* sect. *Spadiceae*. CZECH MYCOL. 60(2): 137–171, p.154.

Musumeci (2008) Forum naturamediterraneo https://www.naturamediterraneo.com/forum/topic.asp?TOPIC_ID=67099

Knudsen H. & Örstadius L. (2008). In KNUDSEN H. & VESTERHOLT J.: Funga Nordica, Nordsvamp, Kopenhagen

Melzer A. (2010): Die Gattung *Psathyrella* in Europa. <http://www.vielepilze.de/selten/psat/psat.html>

Adresses des auteurs

Daniel Deschuyteneer danieldeschuyteneer@gmail.com

Robert Pillon rnpillon@sfr.fr

Notes personnelles – Ne pas imprimer

Hi Andreas and Dieter

If this phylogram is correct it seems that *P. spintrigeroides* / *P. squamosa* would be two different species while Vasutova thought that *squamosa* was a synonym of *spintrigeroides*

An interesting publication :

https://www.researchgate.net/publication/324505643_The_Northeast_Chinese_species_of_Psathyrella_Agaricales_Psathyrellaceae

Avis Andreas

Hello Daniel,

P. spintrigeroides and *P. squamosa* are separate species. *P. squamosa* has no thickened cystidia walls.

Vasutova worked with a wrong determination by Anton Hausknecht & al (2006): Ergebnisse des mykologischen Arbeitstreffens in Langschlag (Waldviertel, Niederösterreich) im September/Oktober 2005. - ÖZP 15: 149-179.

The publication by Yan & Bau I know.

Merry Christmas and a happy new year!

All the best, Andreas