

Psathyrella clivensis (Berkeley & Broome) P.D. Orton (1960)

par 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}.

Synonymes

Psilocybe clivensis (Berk. & Broome) Sacc. (1887), Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum, 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) : 369, 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.*

Mots clés : *Psathyrella*, prairie sèche calcaire, dunes grises.

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 le plus souvent 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.

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

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

Caractères macroscopiques (photos 1, 2, 3)

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, et 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, reliant la marge au stipe uniquement sur les primordia (bien visible à la base des stipes (photos 1 & 3), ne persistant que sous forme de fibrilles rapidement volatiles au niveau de la marge.

Lames entières, au nombre de 28 à 38, larges de 3-5 mm, ventruées, peu serrées, largement adnées, décurrentes par une dent, blanchâtres à argile pâle au début, ensuite beige ambré et parfois avec une touche rose vineux (un caractère intéressant à noter) ; 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.



Photo 1 – F.-X. Boutard



Photo 2 – F.-X. Boutard



Photo 3 – J.-L. Fasciotto

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 (photos 4 & 5) 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) ; Qe = 1,7 ; N = 70.

Second auteur (F.X.B.) : (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-**8,93**-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** ; 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.

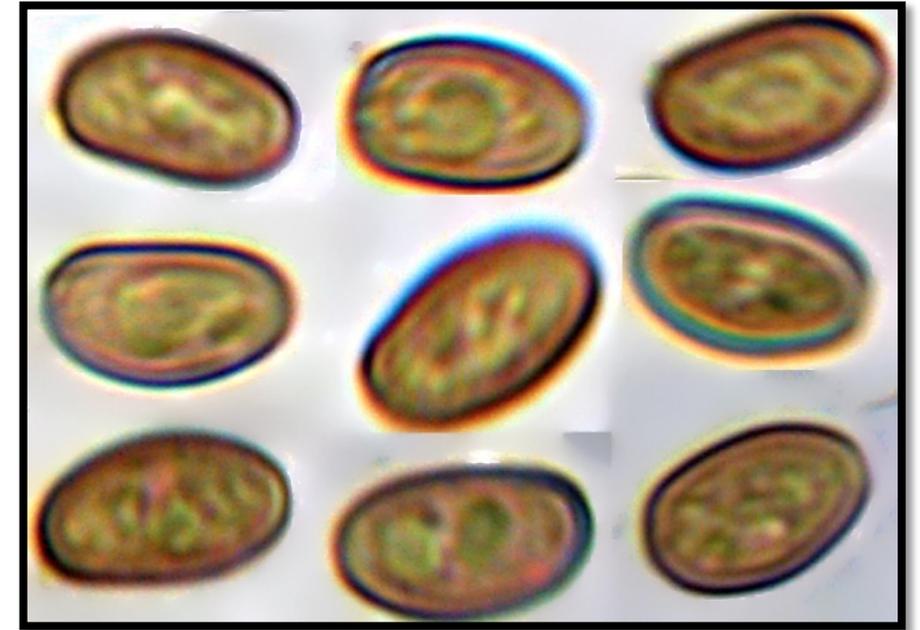
Kits Van Waveren : 20-30 x 7,5-10 μm .

Melzer : 16,5-30 x 7,5-10 μm .

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

Méδιοstrate nettement pigmentée de jaune brun.

Photo 5 - spores dans le KOH 5%



basides

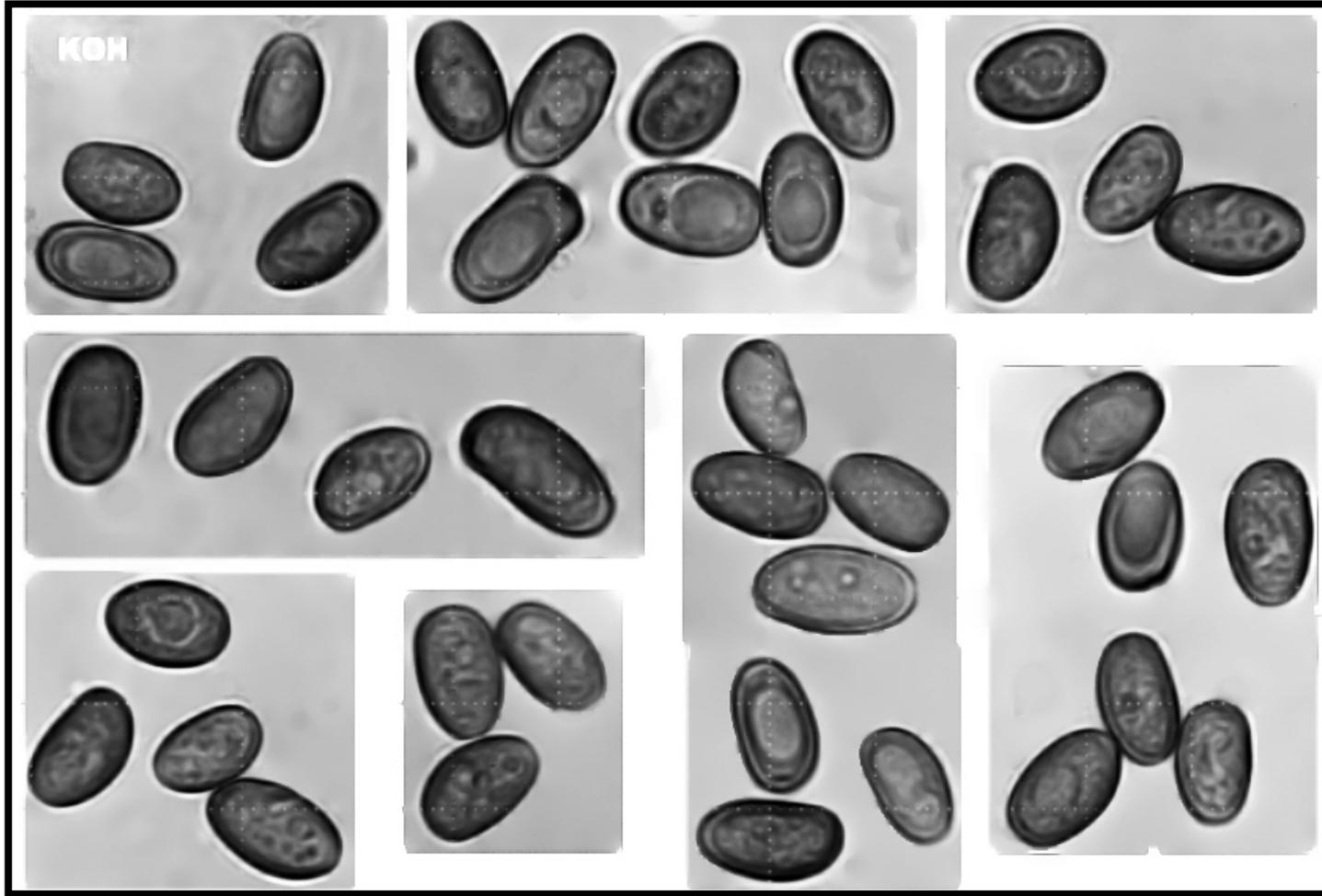
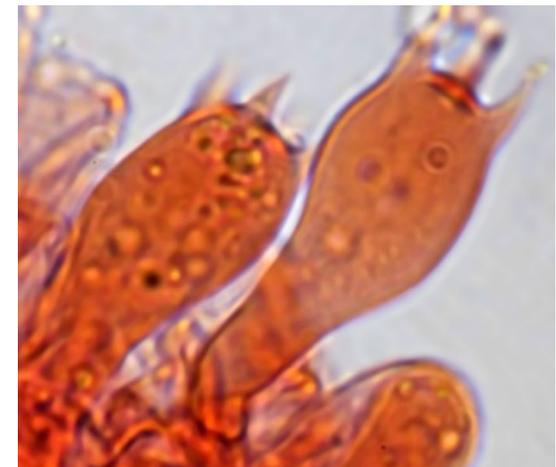


Photo 4

Arête : homomorphe, constituée essentiellement de nombreuses **cellules marginales** (paracystides) clavées à paroi fine, formant parfois plusieurs strates, mesurant 14 -35(-37) x 7,5 -15(-19) μm , *Kits Van Waveren* : 17,5-32 x 7,5-22 μm , *Melzer* : 13,5-33 x 7,5-22 μm , au sein desquelles apparaissent des **cheilocystides** (photos 7 & 8) mesurant 30-62(-68) x 8-16(-19) μm , 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 mucoïdes peu abondants, sans caractère discriminatif.

Kits Van Waveren : 30-50 x 9-20 μm .

Melzer : 22-60 x 9-20 μm .

Örstadius : 25-50 x 10-20 μm .

Melzer (voucher AM1289) : 13,5-33 x 9,5-17,73 μm .

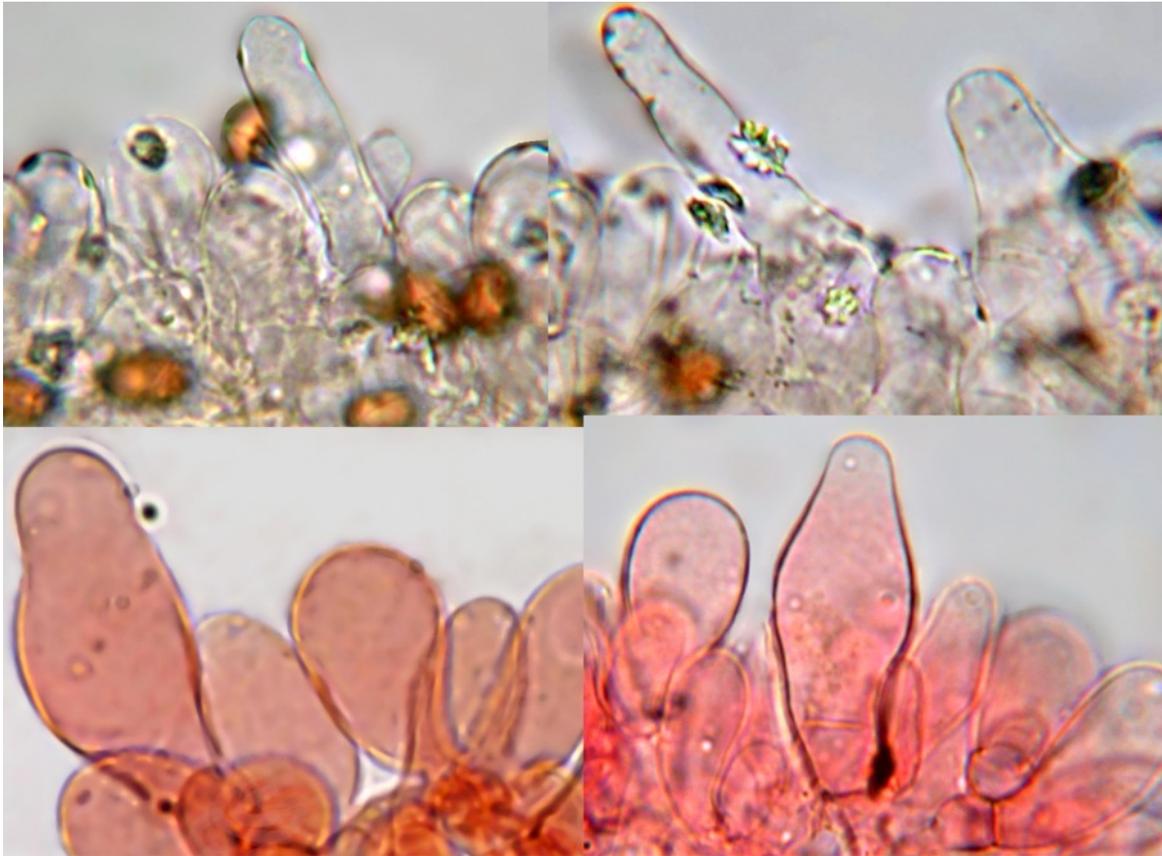


Photo 7

Cheilocystides

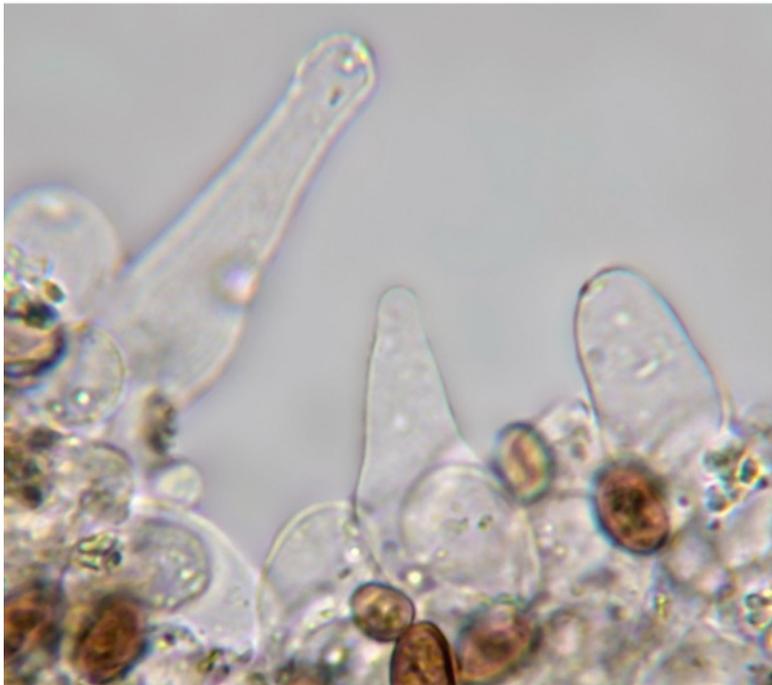
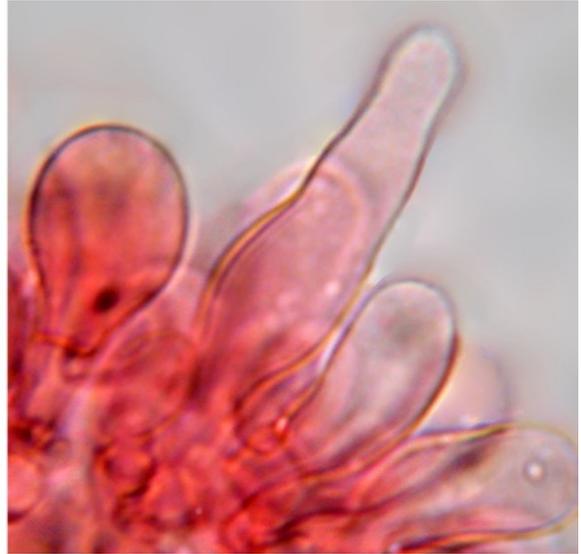
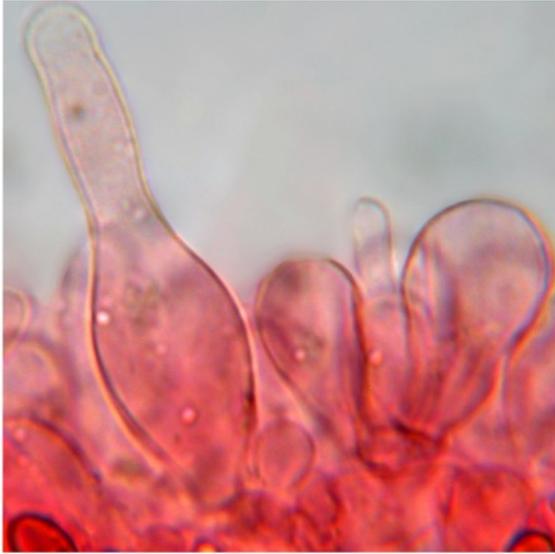
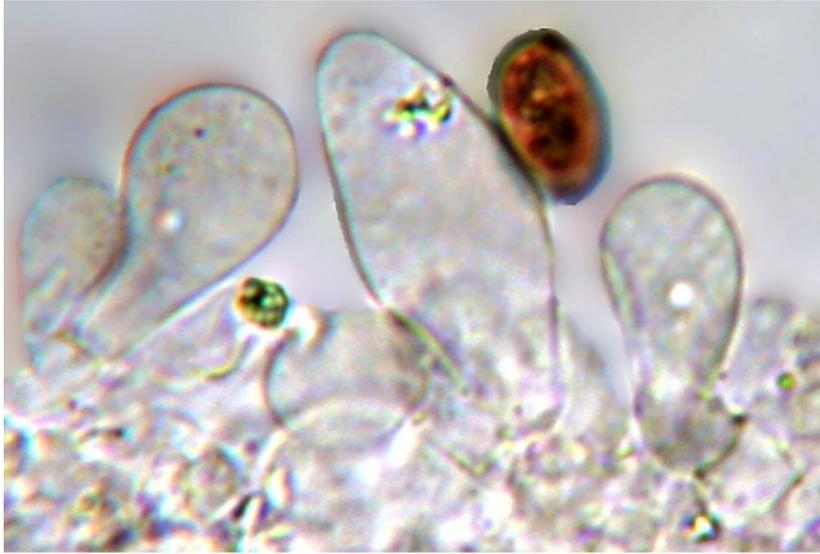


Photo 8

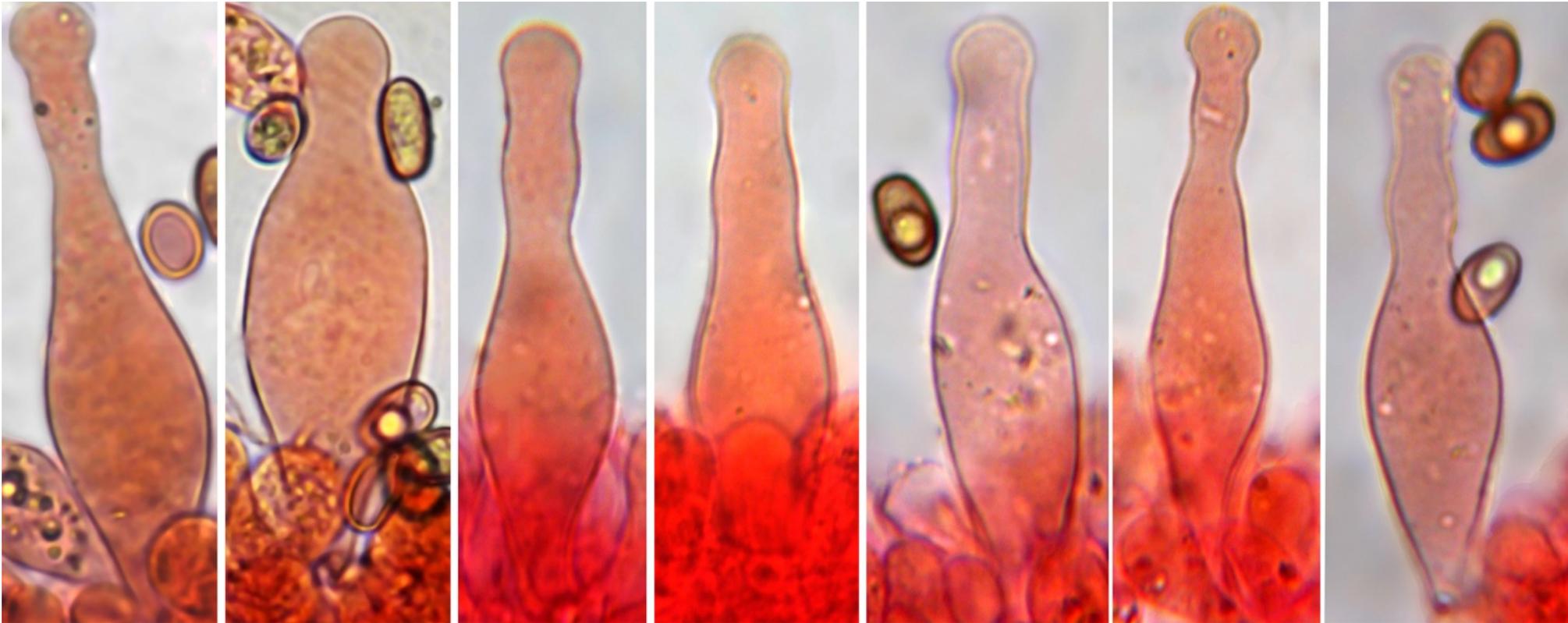
Pleurocystides : 47-63(-72) x 12-16(-18) μm , à parois fines, nombreuses, généralement isolées, fusilagéniformes, lagéniformes, à long col différencié et à sommet obtus et/ou subcapité, peu souvent subutriformes ou clavées.

Kits Van Waveren : 37,5-60(-75) x 10-17,5 μm .

Melzer : 35-75 x 10-18 μm .

Örstadius : 35-60 x 10-18 μm .

Melzer (voucher AM1289) : 40-50 x 12,3-13,5 μm .

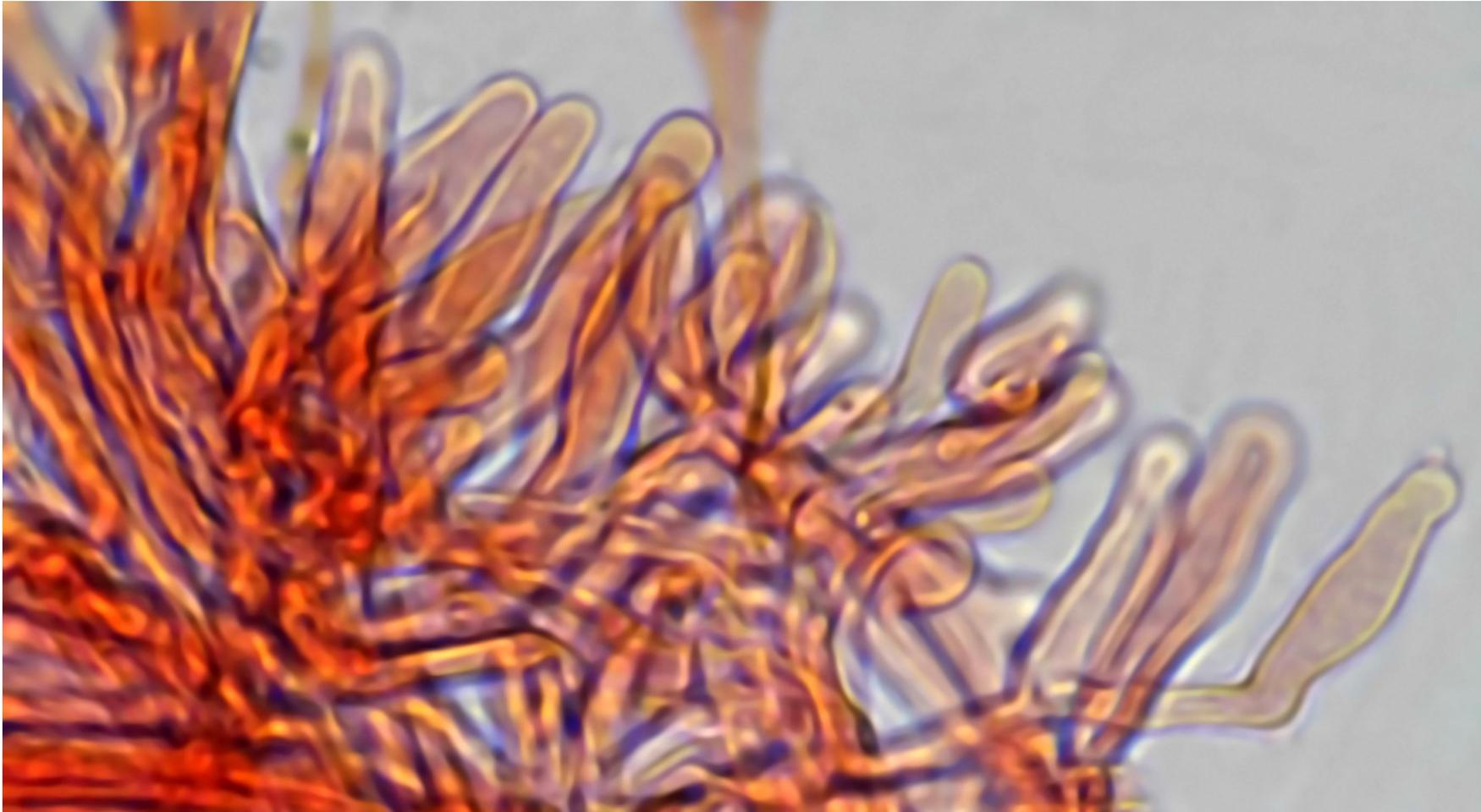


Pleurocystides

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 shéropédonculées banales pour le genre.

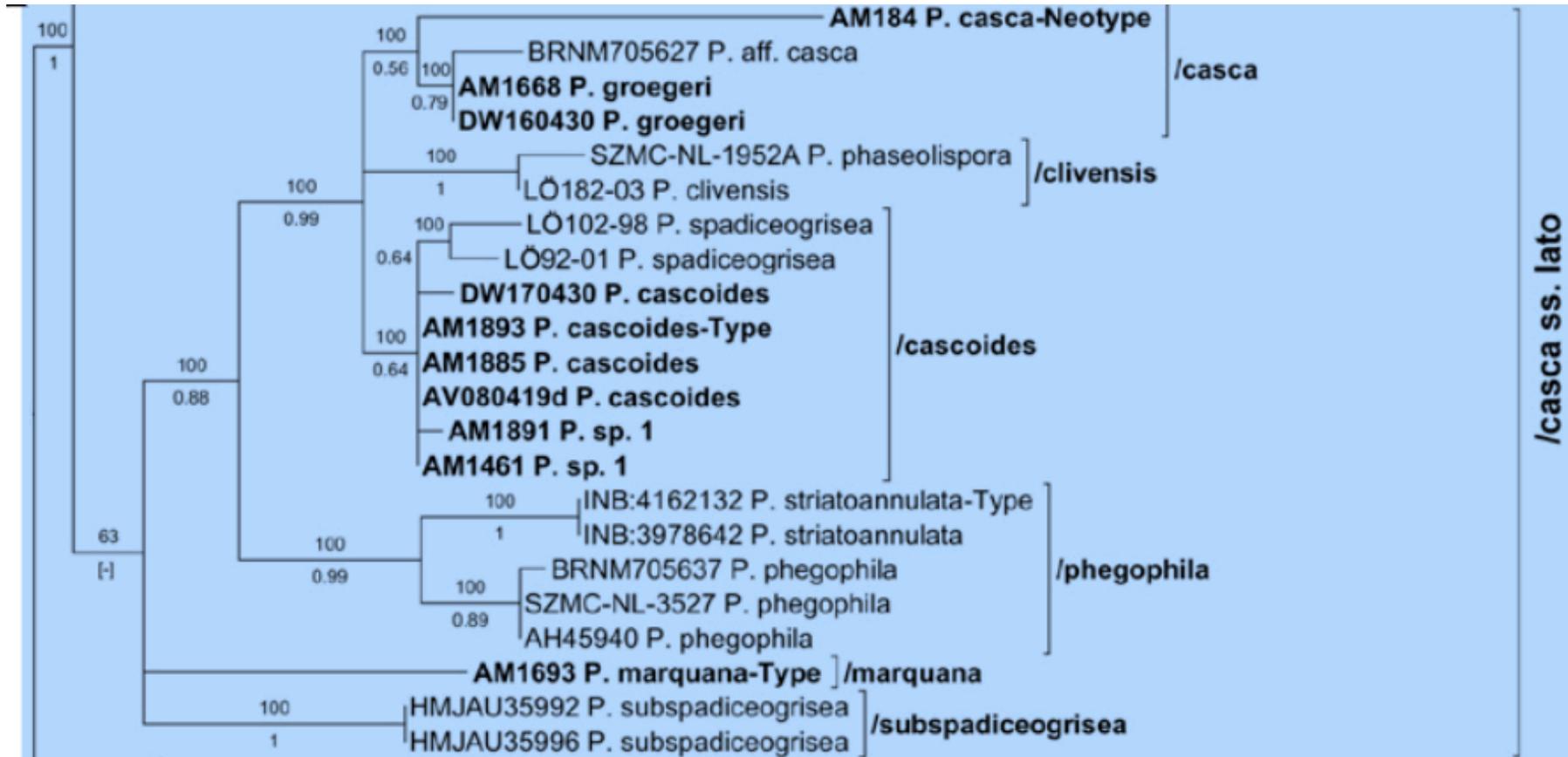


caulocystides

Séquençage 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 sphéropédonculées, 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 bien particulière, puisqu'elle affectionne particulièrement les milieux semi-arides, comme les pelouses sèches calcaires et les arrières 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 *P. clivensis* avec, soit des spores de *Psathyrella spadiceogrisea* (photo 11) soit des spores de *Psathyrella microrhiza* (photo 12).

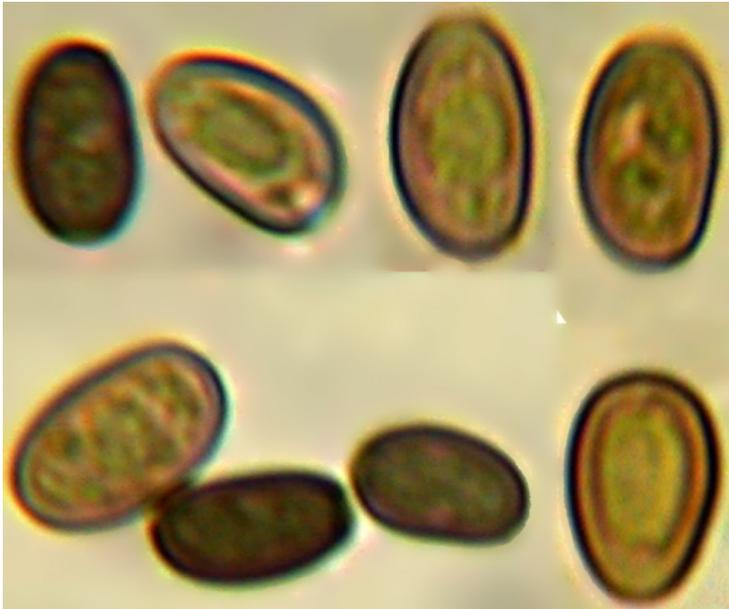


Photo 11

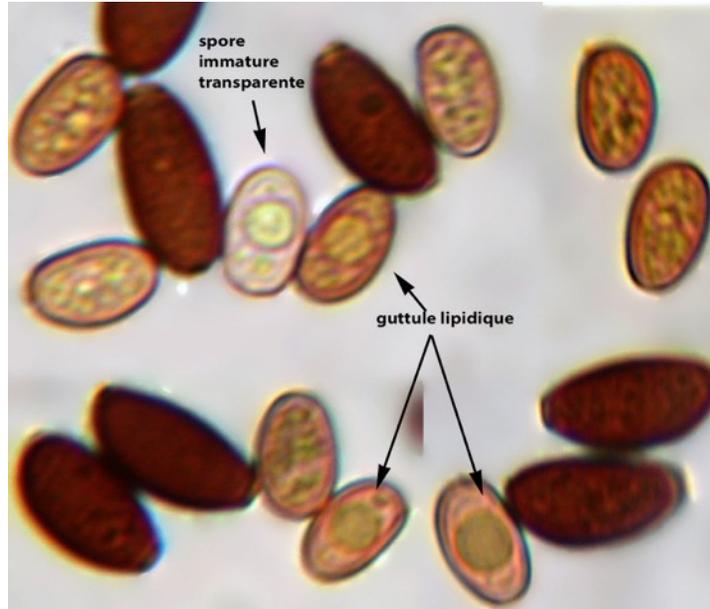


Photo 12

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** central non tronqué.

Séquence (fraction ITS) de l'ADN ribosomal – Laboratoire Alvalab – Pablo Alvarado Garcia

GTAAAAGTCGTAACAAGGTTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTAAATGAATATCTATGGTGTGGTTGTAGCTGGCTTCTCGGAGCATGTGCACGCCCGCCATTTTTATCTTTCCAC
CTGTGAACTTAATGTAGATCTGGATAACTCTCGCTYACACGAGCGGATGCAAGGATTGCTGCGTCGCAAGGCCGGCTCTCTTTGAATTTCCAGGTTTATGTACCTTTACACACCCCAATTGT
ATGAAGAAGAATGTAGTCAATGGGCTTGAAGCCTATAAAACAAAATACAACCTTTTAGCAACGGATCTCTTGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGCAGCGAAATGCGATAAGTAATGTGAA
TTGCAGAATTCAGTGAATCATCGAATCTTTGAACGCACCTTGCCTCCTTGGTACTCCGAGGAGCATGCCTGTTTGTAGTGTGCATTAAATTCTCAACCTTATCAGTTTTGTAACGAGACTGTC
TGAGGATTGGATGTGGGGGTTTGTGCAGGCTGCCTCAGTGCGGTCTGCTCCCCTGAAATGCATTAGCGAGTTCAAACCTGGGCTCCGTCTATTGGTGTGATAATTATCTACGCCGTGGATTG
GGCTTAGACTTGCTTCTAACCGTCTGCAAGGACAATATT

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 3.

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