

Découverte d'un champignon lichénicole extrêmement rare en France : *Sphaerellothecium araneosum* (Rehm ex Arnold) Zopf

Clother Coste¹ et Patrick Pinault²

Résumé

Présentation de *Sphaerellothecium araneosum* (Rehm ex Arnold) Zopf, un champignon lichénicole parasite des thalles d'*Ochrolechia* ou de *Stereocaulon* observés dans les Pyrénées-Atlantiques, le Puy-de-Dôme et en Espagne.

Mots clés : *Sphaerellothecium*, *araneosum*, *Ochrolechia*, *Stereocaulon*, Pyrénées-Atlantiques, Espagne.

Abstract

Presentation of *Sphaerellothecium araneosum* (Rehm ex Arnold) Zopf, a parasitic lichenicolous fungus frond on *Ochrolechia* or *Stereocaulon* observed in the Pyrenees-Atlantiques, Puy-de-Dôme and Spain.

Keywords : *Sphaerellothecium*, *araneosum*, *Ochrolechia*, *Stereocaulon*, Pyrénées-Atlantiques, Spain.

Introduction

Lors de prospections lichénologiques il a été découvert un champignon lichénicole aux hyphes végétatives noires très caractéristiques : dans les Pyrénées-Atlantiques sur le thalle d'*Ochrolechia* (Coste, 2016), en Espagne et dans le Puy-de-Dôme sur les phylloclades de *Stereocaulon* (Pinault). L'étude microscopique des trois échantillons a permis d'identifier l'espèce. Il s'agit d'un taxon extrêmement rare en France : *Sphaerellothecium araneosum* (Rehm ex Arnold) Zopf. La présente note expose les principales caractéristiques de l'espèce ainsi que les nouvelles stations.

Détermination

Macroscopiquement l'espèce se présente sous la forme d'un réseau bien distinct d'hyphes végétatives noires épilichéniques (**Fig. 1 et 2**) très similaires à celles du champignon lichénicole du genre *Lichenostigma*. Cependant *Sphaerellothecium* se

différencie de *Lichenostigma* par la structure des ascomes : incluses dans un renflement de l'hyphes et dépourvus d'ostiole pour *Lichenostigma* et ascomes de type périthèces munis d'ostiole pour *Sphaerellothecium*.

Microscopiquement, *Sphaerellothecium araneosum* montre des hyphes végétatives brunes de 10 µm d'épaisseur (**Fig. 3**). Les ascomes sont de type périthèces, noirs, de 40 à 80 µm de diamètre d'abord enfoncés dans le thalle puis franchement saillants. Les asques sont subcylindriques et octosporés. Les spores sont oblongues, plus ou moins incolores à l'état jeune mais deviennent rapidement brunes à maturité et uniséptées, de 12-17 x 4-7 µm.

Taxon proche

Sphaerellothecium stereocaulorum Zhurb. & Triebel est le taxon le plus proche de *Sphaerellothecium araneosum* (Arnold) Zopf. Il en diffère cependant par ses spores hyalines ou

1: 26 rue de Venise 81100 Castres - cloter@wanadoo.fr

2 : 8 impasse des basses cours 63119 Chateaugay - ppinault002@rss.fr



Fig. 1 - *Sphaerellothecium araneosum* sur le thalle d'*Ochrolechia tartarea* (échelle 1 mm).

occasionnellement olive pâle avec un voire trois septum à maturité et légèrement plus petites (8-11 x 3-5 μm pour *Sph. stereocaulorum* vs 10-13 x 3-6 μm pour *Sph. araneosum*). *Sph. araneosum* possède des spores toujours hyalines et avec seulement une seule cloison. En outre *Sph. stereocaulorum* est associé à une couche nécrosée du thalle du lichen hôte par opposition à *Sph. araneosum*, directement parasite du thalle.

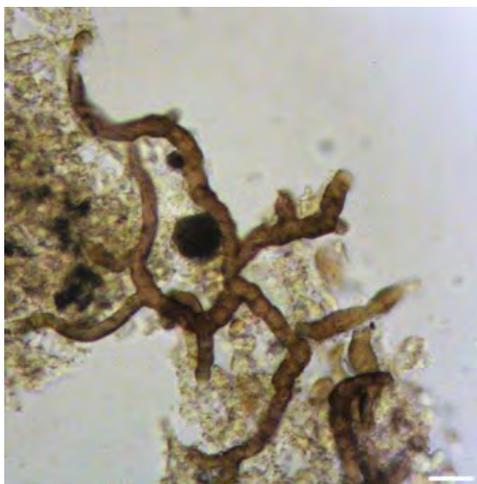


Fig. 3 - aspect microscopique des hyphes végétatives de *Sphaerellothecium araneosum* (échelle 10 μm).

Synonymie

Discothecium araneosum (Rehm ex Arnold) Vouaux, *Echinothecium glabrum* M. S. Christ., Alstrup et D. Hawksw., *Endococcus araneosus* (Rehm ex Arnold) H. Olivier, *Sphaerella araneosa* Rehm ex Arnold

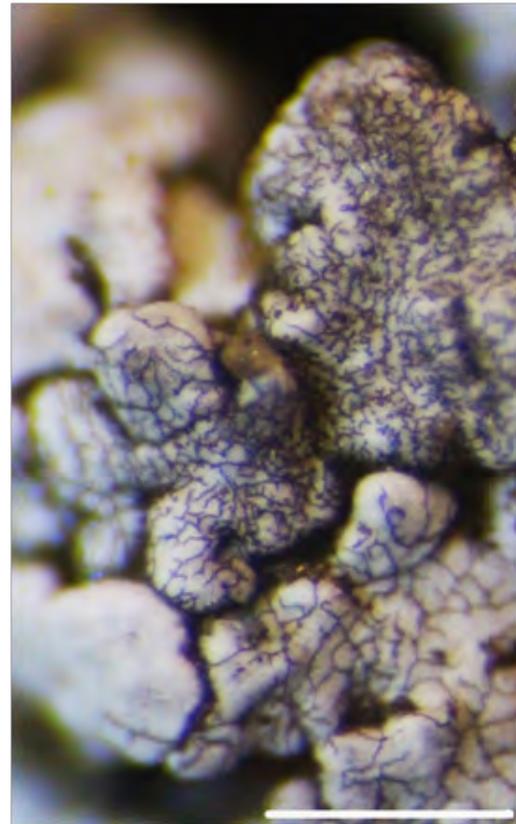


Fig. 2 - *Sphaerellothecium araneosum* sur les phylloclades de *Stereocaulon evolutum* (échelle 1 mm).

Écologie

L'espèce se développe sur les thalles de *Pertusaria* ou *Ochrolechia* terricoles ou saxicoles aux étages montagnard et alpin (Roux, 2015) mais également sur les débris de végétaux sur le sol. D'autre part Zhurbenko (2010) signale l'espèce sur les phylloclades de *Stereocaulon* en Russie à faibles altitudes (10 à 170 m). Nos échantillons ont été observés sur le thalle d'*Ochrolechia tartarea* (Fig. 4) corticole (également observé par Arnold, 1897 et Keissler, 1930) mais aussi sur les phylloclades de *Stereocaulon* saxicole-calcifuge (Fig. 5) à l'étage montagnard. Par confusion avec *Lichenostigma cosmopolites* Hafellner et Calat., il a été donné par Diederich *et al.* (1992) comme très fréquent sur les thalles de lichen du genre *Xanthoparmelia*.

Relation avec l'hôte

Il est très difficile sans exploration approfondie, d'apprécier l'impact du champignon lichénicole sur le lichen hôte (Coste, 1993) : parasite, parasymbiote, épiphyte, saprophyte ?



Fig. 4 - *Ochrolechia tartarea* parasité par *Sphaerellothecium araneosum*.

Macroscopiquement le thalle d'*Ochrolechia tartarea* n'a pas de dégradations visibles occasionnées par *Sphaerellothecium araneosum*. Quelques phylloclades de *Stereocaulon evolutum* semblent détériorés sans pouvoir déterminer si cette dégradation est due au champignon lichénicole ou à une détérioration naturelle du lichen.

Répartition française

En France l'espèce est connue dans le Haut-Rhin et les Alpes-de-Haute-Provence aux étages montagnard et alpin, domaines biogéographiques alpin et némoral. Nos récoltes ont été effectuées dans les domaines pyrénéen et Massif-Central-Montagne noire à l'étage montagnard sur la commune de Larrau, tourbière d'Iratzabaleta sur *Ochrolechia tartarea* corticole (Fig. 6), en Espagne à l'est du Col de Roncevaux sur *Stereocaulon evolutum* Graewe saxicole-calcifuge (Fig. 7), mais également sur *Stereocaulon vesuvianum* Pers. var. *nodulosum* (Wallr.) I. M. Lamb dans le Puy-de-Dôme, massif du Sancy, col de la croix Saint-Robert (Fig. 8 et 9).

Conclusion

Sphaerellothecium araneosum est une espèce aussi difficile à repérer sur le terrain qu'à déterminer sans la documentation adéquate. Les hyphes végétatives noires sur le thalle du lichen hôte sont très discrètes et difficiles à voir sans une forte loupe mais deviennent facilement repérables à un grossissement de 40 à 80. Il se pourrait donc que le taxon soit plus fréquent que ne le laisse penser les répartitions connues à ce jour.



Fig. 5 - *Stereocaulon evolutum* parasité par *Sphaerellothecium araneosum*.

Références

- Arnold, F. (1897) - Lichenologische Ausflüge in Tirol. 30. *Verzeichnis der Lichenen von Tirol. – Verhandlungen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien* 47: 353–395, 671–677.
- Coste C. (2016) - Inventaire préliminaire des lichens de trois tourbières d'Iraty : Sarçagoyty, Olzalure et Iratzabaleta (Larrau, Pyrénées-Atlantiques). *En cours*.
- Coste C. (1993) - Introduction à l'étude des champignons lichénicoles non lichénisés. *Bulletin de la Coordination Mycologique du Midi Toulousain et Pyrénéen*, 12 : 25-40.
- Diederich, P., Lambinon, J., Sérusiaux, E., & van den Boom, P. (1992) - Lichens et champignons lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines. VI. *Belgian journal of botany* : 137-150.
- Keissler, K. v. (1930) - Die Flechtenparasiten. – *In: Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. 2. Aufl., 8 : 1–712.
- Roux C. (2015) - Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. *Édit. Henry des Abbayes* : 1-1525.
- Roux C. et Triebel D. (1994) - Révision des espèces de *Stigmidium* et de *Sphaerellothecium* (Champignons lichénicoles non lichénicoles, Ascomycetes) correspondant à *Pharcidia epicymatia* sensu Keissler ou à *Stigmidium schaeferi* auct. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, 45 (Hommage scientifique à G. Clauzade) : 451-542.
- Zhurbenko, M. P. (2010) - Lichenicolous fungi and lichens growing on *Stereocaulon* from the Holarctic, with a key to the known species. *Opuscula Philolichenum*, 8 : 9-39.



Fig. 6 - paysage de la récolte de *Sphaerellothecium araneosum* à la tourbière d'Iratzabaleta.



Fig. 7 - station de la récolte espagnole de *Stereocaulon evolutum* au col de Ronceveaux.



Fig. 8 - *Stereocaulon vesuvianum* parasité par *Sphaerellothecium araneosum*.

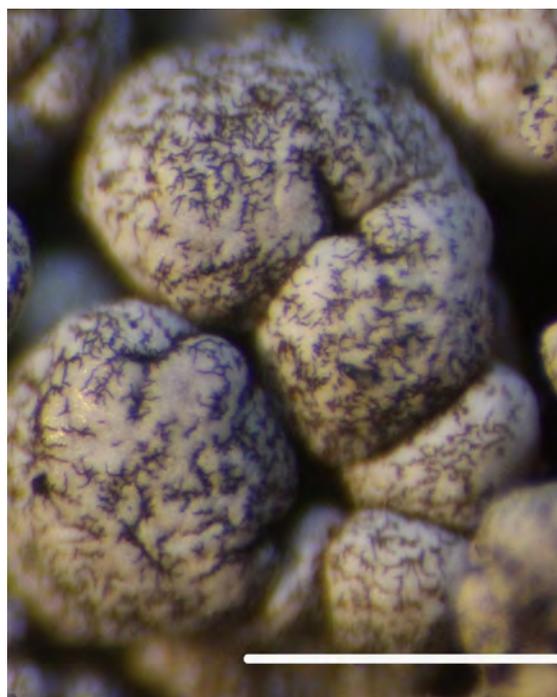


Fig. 9 - *Sphaerellothecium araneosum* sur les phylloclades de *Stereocaulon vesuvianum* (échelle 1 mm).

Soumis le 3 septembre 2016.

Accepté le 15 septembre 2016.

publié en ligne (pdf) le 20 novembre 2016.