

## Découverte de *Polycoccum slaptoniense* D.Hawksw. en France

Alain GARDIENNET  
14, rue Roulette, 21260 VÉRONNES  
agardiennet@gmail.com

### Résumé :

*Polycoccum slaptoniense* D.Hawksw., champignon lichénicole non lichénisé parasitant *Xanthoria parietina*, n'était jusqu'à aujourd'hui connu que d'Angleterre, d'Allemagne et de Belgique. La première récolte en France est décrite et illustrée. Une clé des espèces du genre *Polycoccum* de France est donnée et commentée.

### Description illustrée de la récolte

#### **Coordonnées et écologie**

Date de la découverte : 13 novembre 2010.

Commune : Véronnes, Côte-d'Or (21, France).

Lieu-dit : Combe Louise, petite combe correspondant au tracé d'une rivière, la Venelle, en terrain calcaire.

Coordonnées : 47°31' N ; 5°13' E ; alt. 260 m. Maille IGN : 3121D33.

Herb. : AG10187

Écologie : *Polycoccum slaptoniense* D.Hawksw. est un champignon lichénicole non lichénisé parasitant le thalle et les apothécies de *Xanthoria parietina*. Le lichen recouvrait les branches d'un petit *Quercus* caducifolié sur un petit coteau calcaire, ainsi que d'autres arbustes associés formant un buisson (*Crataegus monogyna*, *Rosa canina* et *Cornus sanguinea*). Les zones infestées par le *Polycoccum* sont facilement repérables : le lichen jaune orangé prend alors des teintes plus brun-orange. Un œil averti peut même déceler le rougissement caractéristique de l'hôte parasité à l'aide d'une loupe.

**Ascomes** : Périthèces noirs, de 150-250 µm de diamètre, isolés ou en petits groupes, immergés dans les apothécies ou le thalle du lichen, avec la particularité, au niveau du thalle, de croître dans des petits cratères ressemblant à des verrues qui peuvent être considérées comme des cécidies peu marquées. À maturité les périthèces deviennent érompants et s'affaissent au niveau de l'ostiole. Le lichen est rougi au cours de ce parasitisme. Péridium (ou excipulum) de 15-20 µm d'épaisseur, paraplectenchymateux, de type *textura angularis*, composé de trois ou quatre couches de cellules comprimées, de couleur brun-rouge de plus en plus foncé vers l'extérieur.

**Hamathécium** constitué de nombreux paraphysoïdes, hyalins, de 1,5-2 µm de diamètre, ramifiés-anastomosés, parfois collapsés, septés, I-.

**Asques** bituniqués, cylindriques, contenant 8 ascospores unisériées, de 100-110 x (6) 6,5-7 µm, à sommet épaissi en tholus creusé d'une chambre oculaire.

**Ascospores** de brun doré à brun-rouge à maturité, elliptiques, de 12,5-14,5 x 5-6 µm, arrondies aux extrémités, uniseptées, légèrement étranglées au niveau de la cloison, composées de deux cellules égales en longueur mais inégales en largeur (la supérieure un peu plus large), à paroi finement verruqueuse.

**Mycélium** : constitué d'hyphes végétatives hyalines ou faiblement colorées, entourant l'ascome.



Fig. 1. Thalle de *Xanthoria parietina* parasité par *Polycoccum slaptoniense* dont les périthèces sont immergés dans les apothécies ou le thalle (photo Alain Gardiennet)

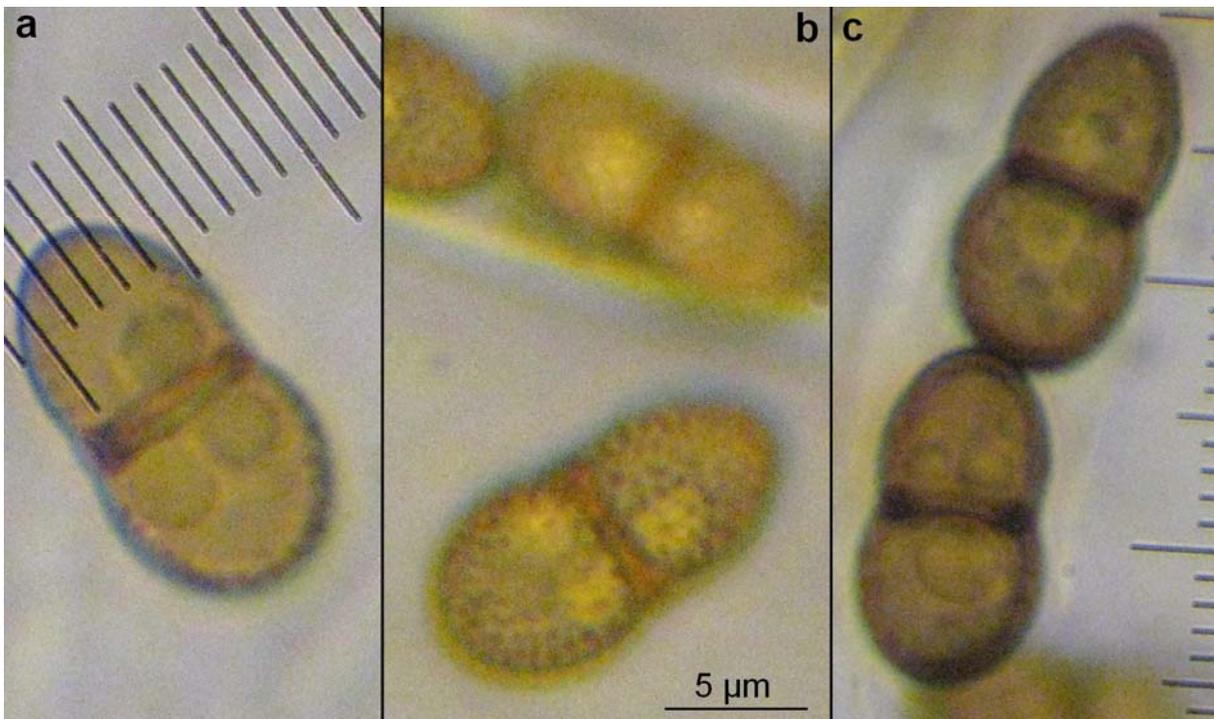


Fig. 2. a : ascospore mature de couleur brun-doré, b : ornementation d'une spore mature, c : ascospore en fin de maturité de couleur brun-rouge (photos Alain Gardiennet)

## Discussion

Les champignons lichénicoles, en particulier les non lichénisés, sont insuffisamment connus en France. Pourtant de nombreux lichénologues ont déjà observé des lichens en mauvais état, soit par suite de conditions de milieu très défavorables, soit parce que mangés par des invertébrés, soit à cause de l'action de champignons lichénicoles non lichénisés. La connaissance des ces derniers doit prendre une place plus importante dans l'étude des lichens, car l'action des champignons lichénicoles sur leur hôte est parfois importante et peut le rendre méconnaissable tant il est modifié, d'autant plus que le champignon lichénicole peut déterminer une castration parasitaire du lichen, seuls les ascomes du parasite étant alors présents. Par ailleurs, connaître le maximum de choses sur les composantes d'un écosystème aide à mieux comprendre le fonctionnement de celui-ci. C'est dans cette double optique que s'inscrit cet article.

La description que nous donnons de *Polycoccum slaptoniense* est très semblable à la diagnose originale (HAWKSWORTH, 1994), les observations sur notre récolte étant parfaitement en accord avec celle-ci, ce qui traduit probablement une faible variabilité intraspécifique. Cette description originale étant illustrée de dessins en noir et blanc, il nous a semblé important, à l'ère du numérique, de présenter des illustrations photographiques des caractères déterminants. Enfin, *P. slaptoniense* n'est pas le seul *Polycoccum* présent dans le thalle ou les apothécies de lichens. Dans le but d'inciter le lecteur à chercher et observer ces pyrénomycètes, nous vous proposons ci-après une clé actualisée commentée du genre *Polycoccum* en France.



Fig. 3. Asque octosporé (photo : Alain Gardiennet)

## Le genre *Polycoccum* en France

*Polycoccum* Saut. ex. Körb. 1865

(Ascomycota / Ascomycetes / Dothideomycetes / Incertae Sedis / Dacampiaceae)

Espèce type : *P. trypethelioides* (Th. Fr.) R. Sant.

Dans la clé qui suit figurent les 19 espèces de *Polycoccum* stricto sensu, rencontrées et observées en France (**en gras**), ou potentiellement présentes en France (\* ; en maigre). Ne figurent donc pas des espèces ayant appartenu à ce genre mais qui en sont exclues aujourd'hui, par exemple *Polycoccum epicrassum* (H. Olivier) R. Sant. devenu *Clypeococcum psoromatis* (A. Massal) Etayo, ou encore *Polycoccum gelidarium* (Mudd) D. Hawksw. devenu *Roselliniopsis gelidaria* (Mudd) Matzer. Rappelons également que l'on a longtemps confondu *Polycoccum marmoratum* (Kremp.) D. Hawksw. puis *P. opulentum* (Th. Fr. & Almq.) Arnold avec *Lichenothelia renobalesiana* D. Hawksworth & V. Atienza (ATIENZA et HAWKSWORTH, 2008 ; NAVARRO et ROUX, 1990) qui est commun en France.

Une autre espèce du genre a été signalée en France : *Polycoccum bryonthae* var. *stellulatae* Vouaux. Étant donné qu'il n'en existe aucune description, cette espèce n'a pas trouvé sa place dans la clé suivante.

### Clé dichotomique des *Polycoccum* de France

1. Asques 2-sporés. Ascospores de 25-35 (44) x 8-10 (14)  $\mu\text{m}$ .  
Sur *Bagliettoa baldensis* ..... *P. dzieduszyckii* (Boberski) D.Hawksw.
1. Asques au moins 4-sporés ..... 2
2. Asques ayant moins de, ou pas toujours 8 spores ..... 3
2. Asques 8-sporés ..... 8
3. Ascospores de longueur supérieure à 24  $\mu\text{m}$  ; asques 4-sporés ..... 4
3. Ascospores de longueur inférieure à 24  $\mu\text{m}$  ..... 5
4. Ascospores étroitement ellipsoïdales, de (25) 30-32 (36) x 8-10 (11)  $\mu\text{m}$ . Sur *Peltigera* spp.  
..... *P. crassum* Vězda
4. Ascospores un peu plus largement ellipsoïdales, de 28-32 x 11-12  $\mu\text{m}$ . Sur *Rhizocarpon geographicum*  
..... *P. versisporum* (Bagl. & Carestia) D. Hawksw.
5. Asques 4-6-sporés. Ascospores de 15-18,5 (19,5) x (6,5) 7-9 (9,5)  $\mu\text{m}$ .  
Sur *Xanthoria elegans* ..... *P. clauzadei* Nav.-Ros. & Cl. Roux
5. Asques 4-8-sporés ..... 6
6. Ascospores de largeur en général inférieure à 6  $\mu\text{m}$ .  
Ascospores lisses, de (12) 13,5-16 (18) x 4-6 (7)  $\mu\text{m}$ . Sur *Peltigera* spp. .... *P. peltigerae* (Fuck.) Vězda
6. Ascospores de largeur au moins égale à 6  $\mu\text{m}$  ..... 7
7. Ascomes de diamètre supérieur à 150  $\mu\text{m}$ , asques le plus souvent 4-sporés.  
Ascospores de 16-23 (25) x 6-9,5 (12)  $\mu\text{m}$ . Sur *Sporastatia* ..... *P. sporastatae* (Anzi) Arnold
7. Ascomes de diamètre inférieur à 150  $\mu\text{m}$ .  
Ascospores de 14-18 x 7-8,5  $\mu\text{m}$ . Sur *Acarospora fuscata* et *Buellia stellulata*  
..... *P. microsticticum* (Leight.) Arnold
8. Ascospores de longueur généralement supérieure à 24  $\mu\text{m}$  ..... 9
8. Ascospores de longueur généralement inférieure à 24  $\mu\text{m}$  ..... 10
9. Gélatine hyméniale I+. Sur divers lichens saxicoles calcicoles à thalle mort ou mourant.  
Ascospores de (20) 25-30 (36) x 14-18  $\mu\text{m}$  ..... *P. marmoratum* (Krempelh.) D. Hawksw.
9. Gélatine hyméniale I-.  
Ascospores de 25-30 (34) x 12-14 (15)  $\mu\text{m}$  ..... *P. cartilagosum* (Arnold) D. Hawksw.
10. Ascospores de longueur moyenne inférieure à 14  $\mu\text{m}$  ..... 11
10. Ascospores de longueur au moins égale à 14  $\mu\text{m}$  ..... 15
11. Asques cylindriques, ascospores unisériées.  
Ascospores de 13-14,5 x 5-6 (7,5)  $\mu\text{m}$ . Sur *Xanthoria parietina* ..... *P. slaptoniense* D. Hawksw.
11. Asques claviformes  $\pm$  allongés ..... 12
12. Largeur des spores toujours au moins égale à 8  $\mu\text{m}$ .  
Ascospores de 11-14 x 8-9  $\mu\text{m}$ , sur *Lecidea fuscoatra* ..... *P. kernerii* Steiner
12. Largeur des spores différente ..... 13
13. Sur *Cladonia*.  
Ascospores de 12-14,5 x 4,5-7  $\mu\text{m}$  ..... *P. microcarpum* Diederich & Etayo
13. Sur lichen crustacé ..... 14
14. Ascospores de 9-11,5 (13) x 4,5 – 6,5 (7)  $\mu\text{m}$ . Sur *Diploschistes*, *Hymenelia*, *Lecania*, *Rhizocarpon*,  
..... *P. arnoldii* (Hepp) D. Hawksw.
14. Ascospores parfois 2-septées, de (10) 11-13 (15) x (4) 4,5-6  $\mu\text{m}$ . Sur *Pertusaria bryontha*, *Lecanora epibryon*, *Caloplaca stillicidiorum* et *C. cerina* ..... *P. bryonthae* (Arnold) Vězda
15. Ascospores à paroi lisse ..... 16

15. Ascospores à paroi ornementée (en général verruqueuse) ..... 17
16. Ascospores de (18) 19-26 x (5,5) 6-7 (8)  $\mu\text{m}$ , à septum à peu près médian.  
Sur *Placopsis*, *Pertusaria* et *Phlyctis* ..... *P. squamarioides* (Mudd) Arnold
16. Ascospores de 14-22 x 8-10  $\mu\text{m}$ , avec une cloison au 1/3 de la longueur. Sur *Stereocaulon*  
..... *P. trypetelioides* (Th. Fr.) R. Sant.
17. Asques avec un nombre de spores strictement égal à 8.  
Ascospores de 18-26 x 7-11  $\mu\text{m}$ . Sur *Caloplaca ferruginea* ..... *P. tinantii* Diederich
17. Asques avec un nombre de spores parfois (rarement) inférieur à 8.  
Sur d'autres lichens que *Caloplaca ferruginea* ..... 18
18. Ascospores de (17) 18-23 (25) x (6) 7-10  $\mu\text{m}$ . Sur *Dimelaena oreina* ..... *P. evae* Calatayud et Rico
18. Ascospores de 14-18 (21) x 7-9  $\mu\text{m}$ . Sur *Physcia* et *Phaeophyscia* ..... *P. pulvinatum* (Eitner) R. Sant.

**Remerciements** à Claude Roux et Paul Diederich pour leur aide précieuse lors de la relecture ce manuscrit.

### **Bibliographie**

- ATIENZA V. et HAWKSWORTH D. L., 2008 - *Lichenothelia renobalesiana* sp. nov. (*Lichenotheliaceae*), for a lichenicolous ascomycete confused with *Polycoccum opulentum* (*Dacampiaceae*). *Lichenologist*, **40**(2) : 87-96.
- HAWKSWORTH D. L. et DIEDERICH P., 1988 - A synopsis of the genus *Polycoccum* (*Dothideales*), with a key to accepted species. *Trans. Br. Mycol. Soc.* **90**(2) : 293-312.
- HAWKSWORTH D. L., 1994 - Notes on British lichenicolous fungi : VII. *Lichenologist* **26**(4) : 337-347.
- NAVARRO-ROSINES P. et ROUX C., 1990. - *Polycoccum opulentum* (Th. Fr. et Almq.) Arnold, nelikeniginta fungo likenoĝa, ofta sed pretervidita. *Bull. Soc. linn. Provence*, **41** : 143-150.

(\*) ROUX C. – Listes des lichens et champignons lichénicoles non lichénisés de France : [http://lichenologie.org/fr/liste\\_especes.php](http://lichenologie.org/fr/liste_especes.php)

Des photos des récoltes de l'auteur (*P. polycoccum*, *P. bryonthae* et *P. peltigerae*) sont consultables sur le site Ascofrance : <http://www.ascofrance.fr>