

## Les fiches du débutant (28<sup>ème</sup> série)

par Jean-Michel SUSSEY <sup>1</sup>

La vingt-huitième série des fiches du débutant, que vous trouverez ci-après, comme dans les précédents numéros du Bulletin d'informations de l'Association Française de Lichénologie, vous permettra je pense de confirmer les déterminations que vous êtes amené à faire suite aux prélèvements effectués dans les différentes sessions de l'AFL ou lors de vos récoltes individuelles.

J'ai choisi dix-sept fiches correspondant à des lichens **extrêmement rare** pour l'un d'entre eux soit *Diromma dirinellum*, **rare** pour l'un d'entre eux *Waynea stoechadiana*, **assez rares** pour l'un d'entre eux *Piccolia ochrophora*, **peu communs** pour quatre d'entre eux soit *Peltigera malacea*, *Squamarina conrescens*, *Usnea articulata* et *Usnea wasmuthii*, **assez communs** pour cinq d'entre eux dont *Myriolecis bandolensis*, *Physconia enteroxantha*, *Placopyrenium canellum*, *Pyrenula chlorospila* et *Umbilicaria grisea*, enfin **communs** pour cinq d'entre eux dont *Lasalia pustulata*, *Melanelixia glabratula*, *Rinodina immersa*, *Usnea hirta* et *Usnea perplexans*.

Je remercie tout particulièrement Claude ROUX, pour les précisions très utiles qu'il me communique et les corrections indispensables qu'il pratique sur ces fiches et sur la confirmation de certaines déterminations, ainsi que la mise à disposition de documentation.

Je remercie chaleureusement Jean-Pierre GAVÉRIAUX pour la mise en page du bulletin qui permet la diffusion de ces fiches que, j'espère, vous appréciez.

Je remercie Mme Chantal VAN HALUWYN pour les traductions qu'elle m'a aimablement faites et la documentation qu'elle me fournit régulièrement

Je remercie M. HAFELLNER Josef pour la documentation qu'il a aimablement mise à ma disposition.

Je remercie également Françoise DROUARD pour ses précieuses corrections, à sa participation aux récoltes et à la détermination de certains de ces lichens.

Je remercie MM. Jean-Pierre GAVÉRIAUX et Serge POUMARAT qui m'ont donné des exemplaires de leurs récoltes ou qui ont mis spontanément à ma disposition leurs photographies pour illustrer cette série des fiches du débutant.

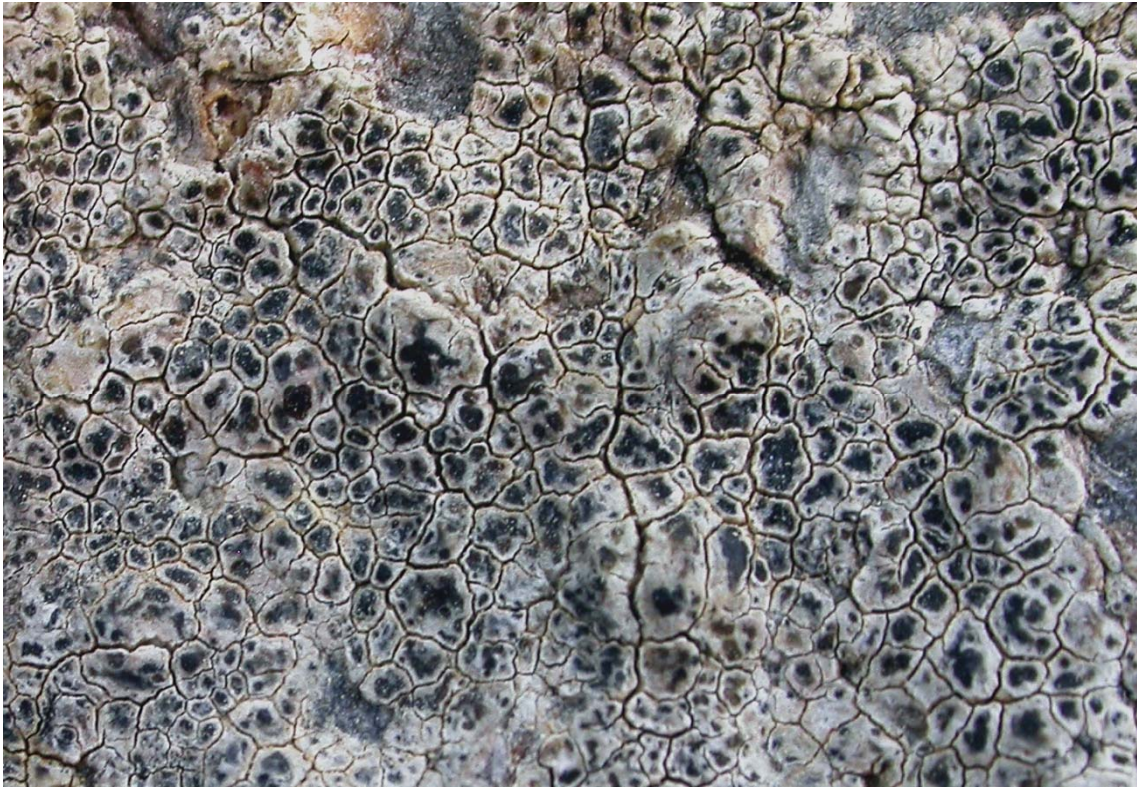
Je remercie Jacques VALANCE pour ses recherches de *Waynea stoechadiana* fructifié qu'il a fini par découvrir à l'île de Porquerolles et dont il m'a remis un exemplaire.

Ces fiches ont été élaborées par M. Jean-Michel SUSSEY en collaboration avec l'équipe de Haute-Savoie (Mme Françoise DROUARD et M. Alain MILLET) pour certaines récoltes sur le terrain et la détermination.

Jean-Michel SUSSEY

<sup>1</sup> 87 rue de la Pottaz - villa Le Boccage - 74800 LA ROCHE SUR FORON - E-mail : [jean-michel.sussey@wanadoo.fr](mailto:jean-michel.sussey@wanadoo.fr)

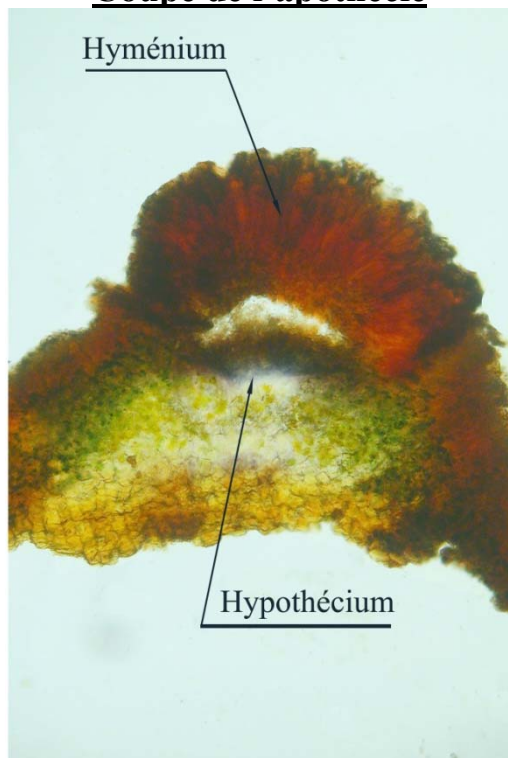
## ***Diromma dirinellum* (Nyl.) Ertz et Tehler**



© Photographie Serge POUMARAT

Thalle crustacé, fendillé-aréolé. Apothécies rondes ou déformées, immergées ou semi-immersées, à disque brun foncé ou noir et rebord cortiqué. Souvent parasite de *Dirina ceratoniae*.

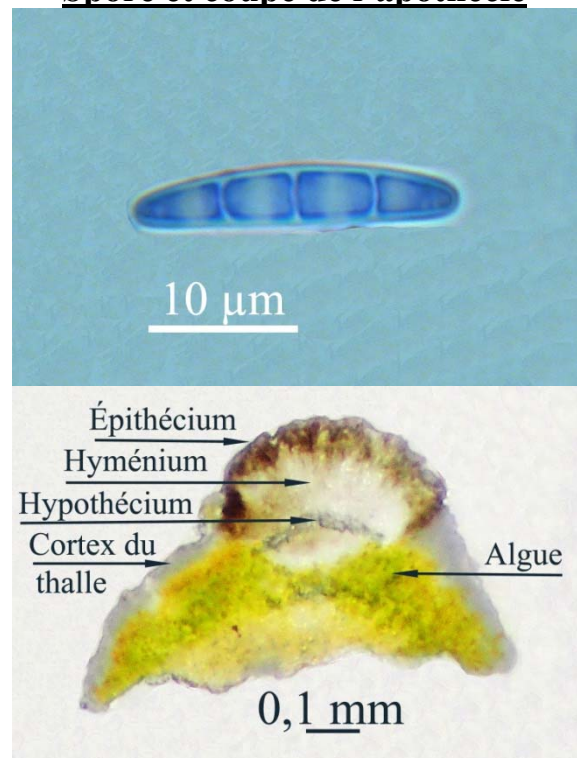
### Coupe de l'apothécie



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Réactions chimiques : I + rouge hyménium et épithécium et I + bleu hypothécium.  
Grandissement  $\times 35$  stéréomicroscope Leica EZ4.

### Spore et coupe de l'apothécie



Spores fusiformes, à trois cloisons, incolores, par huit, de  $20 - 30,5 \times 4,5 - 5,5 \mu\text{m}$ . Grandissement  $\times 1000$ . Coloration : bleu au lactophénol.

## **Diromma dirinellum (Nyl.) Ertz et Tehler**

**Genre :** *Diromma* vient de la combinaison de *Dirina* et de *Schismatomma* que lui ont donné Damien ERTZ et Anders TEHLER à cause de la proche parenté phylogénétique avec le genre *Dirina* et de la similitude morphologique avec le genre *Schismatomma*.

**Espèce :** *dirinellum* qui est parasite de *Dirina*.

**Synonymes :** *Lecania diplotommoides* Bagl., *Platygrapha dirinella* Nyl., *Schismatomma diplotommoides* (Bagl.) Samp., *Schismatomma dirinellum* (Nyl.) Zahlbr.

**Observation à la loupe :** Thalle crustacé, non lobé au pourtour, aréolé-fendillé, mince, gris blanchâtre. Apothécies (0,2 – 0,6 mm de diamètre) rondes ou irrégulières, immergées ou semi-immersées dans les aréoles, à disque brun foncé ou noir parfois recouvert de pruine blanche et à rebord thallin cortiqué au même niveau que le disque. Pycnides inconnues.

**Observation au microscope :** Thalle cortiqué. Épithécium brun clair. Hypothécium incolore ou légèrement brun. Paraphyses étroites de 1,5 µm d'épaisseur, simples, parfois ramifiées, avec certaines cellules apicales élargies jusqu'à 3 µm de diamètre. Spores fusiformes à extrémités arrondies, souvent courbes, certaines avec une extrémité plus étroite que l'autre, à trois cloisons, incolores, par huit, de 20 – 30,5 × 4,5 – 5,5 µm. Algue du genre *Trentepohlia*.

**Réactions chimiques :** K – (cortex du thalle)

C – (cortex du thalle)

KC – (cortex du thalle)

P – (cortex du thalle)

I + bleu (hypothécium) I + rouge (épithécium et hyménium).

**Récolte :** Herb. JMS. N° 3145

- Date : 04.07.17 Lieu : 06400 Cannes, îles de Lérins, île Sainte-Marguerite, dans la cour de la forteresse. Alt. 15 m.

- Support du spécimen : Sur le thalle de *Dirina ceratoniae* croissant sur l'écorce d'un micocoulier (*Celtis australis*), puis libre sur celui-ci.

- Écologie, répartition : **Corticole**, souvent parasite de *Dirina cerationae*. Sur tronc ou grosses branches d'arbres à feuillage caduc. Extrêmement rare. Cette station est la seule connue en France, découverte par Corinne FRACHON en 2016. Semble n'être connu que sur le pourtour méditerranéen.

**Remarques :** *Diromma dirinellum* est lichénicole au début de son développement puis devient lichénisé donc autonome. *Ocellomma picconianum*, très semblable à *Diromma dirinellum*, a un thalle non cortiqué, des fructifications immergées ou semi-immersées et une place très éloignée dans la classification phylogénétique.

### **Bibliographie**

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. Bull. Soc. bot. Centre-Ouest, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 706, n° 1).

Ertz D., Tehler A., Irestedt M., Frisch A., Thor G., van den Boom P., 2015 – A large-scale phylogenetic revision of Roccellaceae (Arthoniales) reveals eight new genera. *Fungal Diversity* 70 : 31 – 53 (p. 41).

Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*.

<http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 703).



## **Lasallia pustulata (L.) Mérat**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

**Thalle foliacé, ombiliqué, monophylle. Souvent en colonie avec de nombreux individus.**

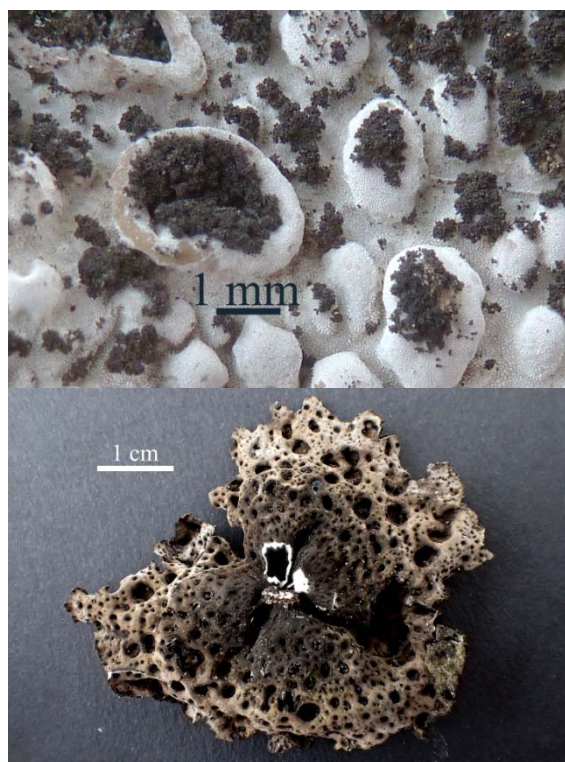
### **Face supérieure**



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

**Pustules convexes, rondes ou ovales couvrant le thalle.**

### **Isidies et face inférieure**



**Isidies coralliformes sur et entre les pustules. Face inférieure : dépressions correspondant aux pustules.**

## ***Lasallia pustulata* ( L. ) Mérat.**

**Genre : *Lasallia*** donné par Mérat de Vaumartois, médecin-botaniste, en hommage à Lasalle, botaniste à l'ex-école centrale de Fontainebleau puis au jardin botanique de l'île de Corse.

**Espèce : *pustulata*** vient du latin « **pustulatus** » = purifié au feu, qui a eu des bulles à la fusion (allusion aux pustules couvrant le thalle).

**Synonymes :** *Umbilicaria pustulata* (L.) Hoffm., *Gyrophora pustulata* (L.) Ach., *Umbilicaria pustulata* (L.) Hoffm.

**Observation à la loupe : Thalle foliacé** de grande taille (jusqu'à 20 cm de diamètre), assez rigide, de couleur gris brun ou brun foncé, souvent couvert d'une pruine blanchâtre, **ombiliqué** et fixé au substrat par un crampon plus ou moins central, **monophylle**, à rebord ondulé très irrégulièrement, avec de **grosses pustules** convexes, rondes ou ovales, blanchâtres souvent pruneuses, **sur ou entre lesquelles**, vers **la périphérie**, croissent **en amas**, de nombreuses **isidies coralliformes noirâtres ou brunes**. **Face inférieure** brun foncé au centre et brun plus clair en périphérie, avec des dépressions correspondant aux pustules. **Rhizines absentes** ou très rarement présentes. **Apothécies** (1 – 3 mm de diamètre), très rarement présentes, sur la face supérieure du thalle, lécidéines, non gyreuses et noires.

**Observation au microscope :** Hypothécium brun foncé. Spores murales, brunes, par une (rarement deux), de  $28 - 70 \times 18 - 34 \mu\text{m}$ .

**Réactions chimiques :** K –, P –, C + et KC + rouge (médulle). I + bleu (tholus de l'asque).

### **Récolte : Herb. J.M.S. N° 1154**

- **Date :** 19.04.99 **Lieu :** 20126 Évisa Corse, forêt d'Aitone. **Alt :** 1120 m.

- **Support du spécimen :** sur rochers siliceux.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcifuge**. Sur les parois inclinées ou presque verticales à surface irrégulière de rochers siliceux. Dans des stations à air ambiant plutôt sec, exposées à tous les temps, bien éclairées et même au soleil. Commun. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage subalpin.

**Remarques :** Ce lichen a été appelé, ainsi que des espèces d'*Umbilicaria*, « tripes de roches ». Il est consommé au Canada.

### **Bibliographie :**

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Asta J., Van Haluwyn C., Bertrand M., Sussey J.-M. et Gavériaux J.-P., 2016 – *Guide des lichens de France. Lichens des roches*. Belin édit., Paris, 384 p. (p. 70)

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 388, n° 1).

Mérat F. V., 1821 - *Nouvelle flore des environs de Paris*. Paris : Méquignon-Marvis 468 p. (p.202)

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 481, n° 1225).

Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*.

<http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. et Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 451, n° 0591).

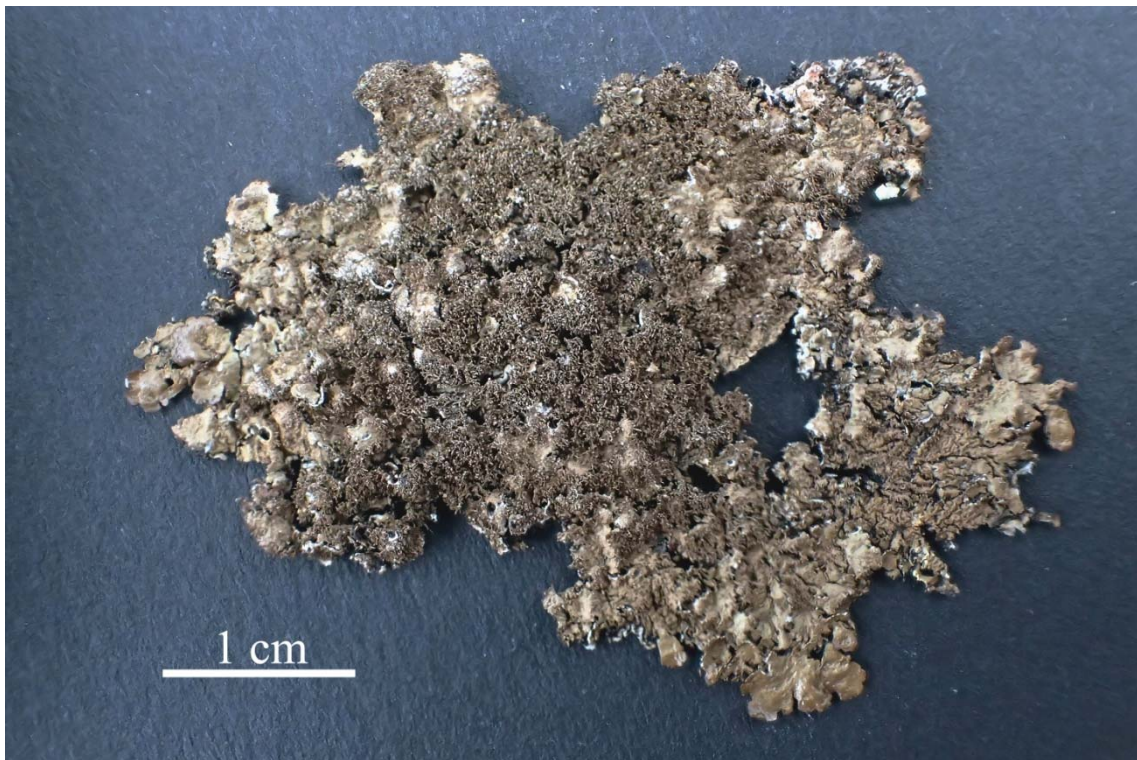
Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2° éd., Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 869).

Tieva P., 2001 – *Guide des lichens*. Delachaux et Niestlé édit., Lausanne (Suisse) p.145.

Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart (Allemagne), 1006 p. (p. 435).



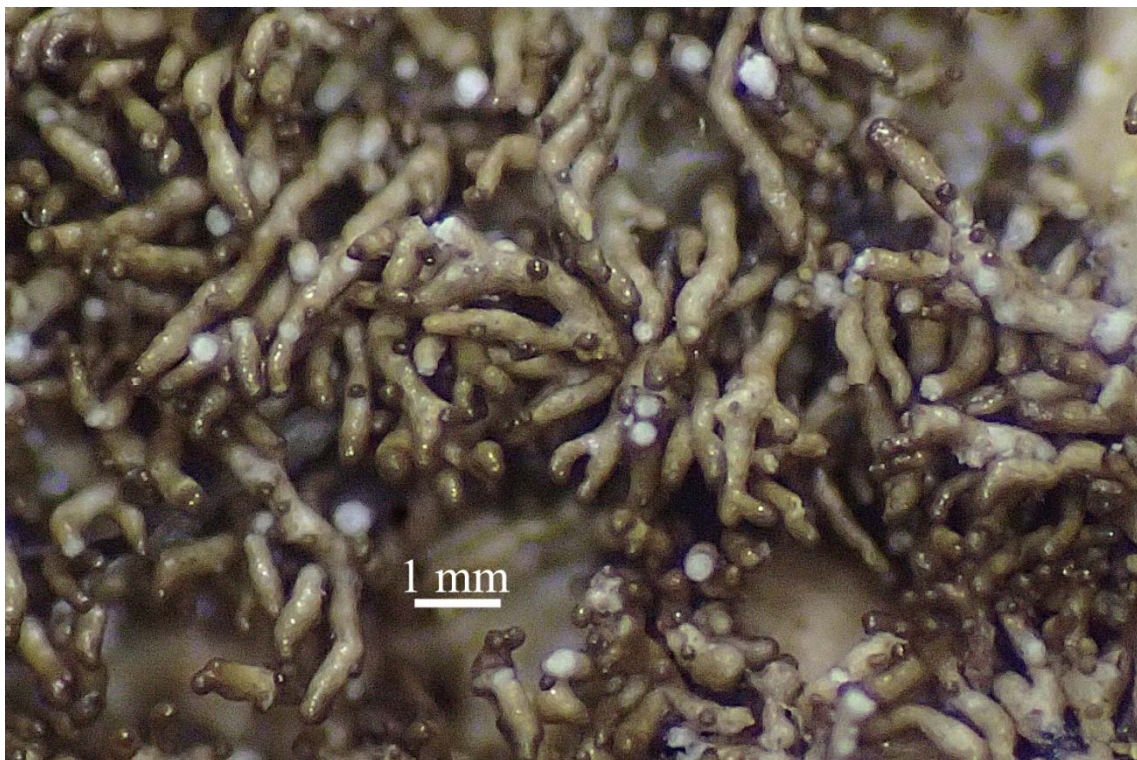
**Melanelixia glabratula (Lamy) Sandler et Arup**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY (photo d'un spécimen d'herbier).

Thalle foliacé, lobé au pourtour, brillant, vert foncé ou brun olivâtre, avec au centre des isidies cylindriques ou coralloïdes.

**Isidies**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Isidies dressées, simples et cylindriques ou ramifiées et coralloïdes, entremêlées avec la pointe brun foncé. Les disques blancs correspondent aux sommets des isidies cassées.

## **Melanelixia glabratula (Lamy) Sandler et Arup**

**Genre :** *Melanelixia* vient du grec « **melanos** » = noir, de « **elix** » en hommage à ELIX John Alan, lichénologue australien et du suffixe « **ia** » = qui indique l'origine (allusion à la couleur plus ou moins foncée des lichens du genre).

**Espèce :** *glabratula* vient du latin « **glabra** » = sans poil, glabre, nu et du suffixe « **ula** » = diminutif.

**Synonymes :** *Melanelia fuliginosa* subsp. *glabratula* (Lamy) Coppins, *Melanelia glabratula* (Lamy) Essl., *Melanelixia fuliginosa* subsp. *glabratula* (Lamy) J. R. Laundon, *Parmelia budae* (Gyeln.) Gyeln., *Parmelia ferruginascens* (Zopf ex Rosend.) Gyeln., *Parmelia flotowiana* Gyeln., *Parmelia fuliginosa* var. *laetevirens* (Flot.) Nyl., *Parmelia glabratula* (Lamy) Nyl., *Parmelia glabratula* var. *laetevirens* (Flot.) Grumann, *Parmelia laetevirens* (Flot.) F. Rosend.

**Observation à la loupe :** Thalle foliacé, en rosette (jusqu'à 10 cm de diamètre), lobé au pourtour, assez mince, appliqué sur le substrat, de vert foncé à brun olive, brillant, portant au centre, de nombreuses isidies, dressées, simples et cylindriques ou très souvent ramifiées, coralloïdes et entremêlées. Apothécies (jusqu'à 5 mm de diamètre) rares, à demi-stipitées, à disque brun roux, plus ou moins urcéolé et souvent à rebord isidié. Face inférieure noire au centre et brun clair à la périphérie, recouverte par des rhizines simples, de brun foncé à noir.

**Observation au microscope :** Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de  $10 - 14 \times 5,5 - 8 \mu\text{m}$ . Algue verte protococcoïde.

**Réactions chimiques :** K + violet par plages (médulle) et K – (cortex du thalle)

C + rouge (médulle) et C – (cortex du thalle)

KC + rouge (médulle) et KC – (cortex du thalle)

P – (médulle et cortex du thalle)

### **Récolte : Herb. JMS. N° 3142**

- **Date :** 06.10.17 **Lieu :** 06460 Caussols, plateau de Caussols. **Alt.** 1080 m.

- **Support du spécimen :** Sur l'écorce d'un tronc de pin dans une forêt clairsemée.

- **Écologie, répartition :** Corticole sur arbres à feuillage caduc ou sur résineux, rarement lignicole ou saxicole calcifuge. Dans des stations à air ambiant assez humide, soumises à tous les temps y compris directement au soleil. Commun partout. De l'étage mésoméditerranéen supérieur à l'étage subalpin.

**Remarques :** Lorsqu'elles se cassent, les isidies laissent apparaître la médulle sous forme d'un disque blanc. *Melanelixia fuliginosa* semblable à *M. glabratula* est saxicole calcifuge. *Melanelixia subaurifera* a des soralies rondes (de blanche à jaune pâle) et des isidies plus petites et plus fragiles.

### **Bibliographie**

Ahti T., Jørgensen P. M., Kristinsson H., Moberg R., Søchting U. et Göran T., 2011 – *Nordic Lichens Flora, Parmeliaceae*, 4 : 1 – 184 (p. 74, n° 3 et p. 159).

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 562, n° 49).

Dobson F. S., 2011 - *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 268).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2° éd., Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 1166).

Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. et Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 571, n° 0998).

Tieva P., 2001 – *Guide des lichens*. Delachaux et Niestlé édit., Lausanne (Suisse) p.196.

Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (2 tomes). Ulmer édit., Stuttgart (Allemagne), 1006 p. (p. 642 et 653).



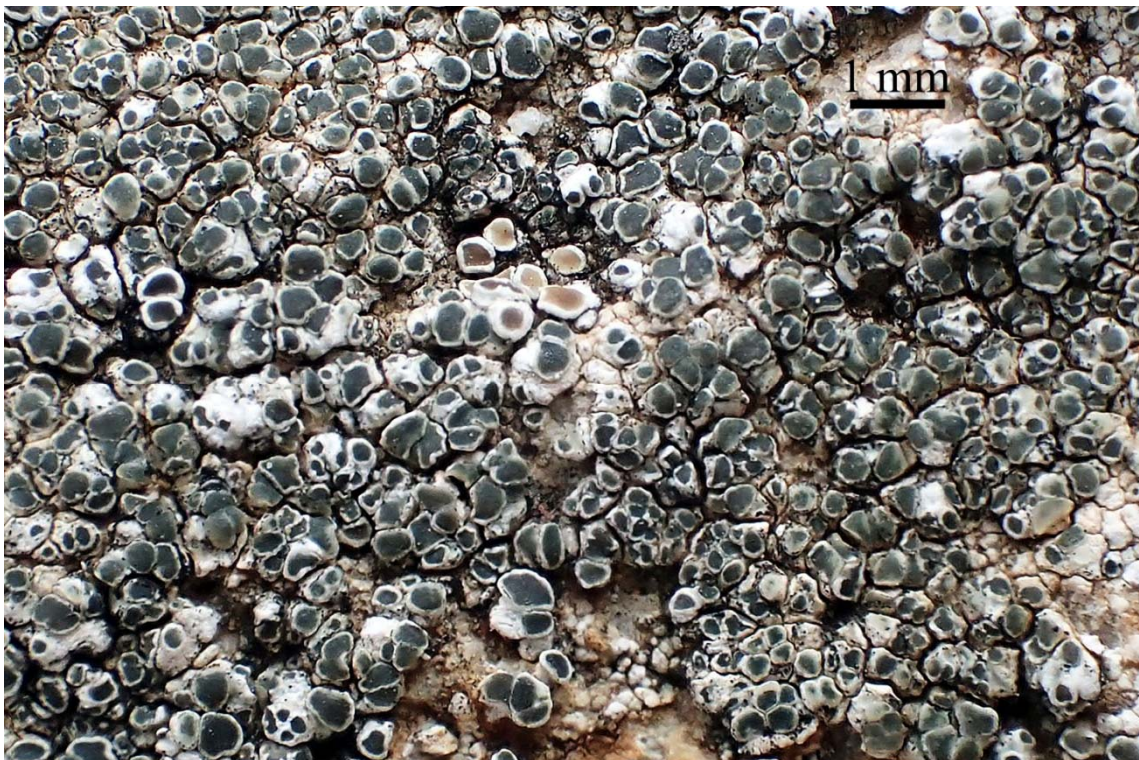
**Myriolecis bandolensis (B. de Lesd.) Bertrand, Cl. Roux et  
Nimis**



© Photographie Serge POUMARAT

Thalle crustacé, non lobé au pourtour ou légèrement lobulé, fendillé-aréolé, blanc, parfois entouré d'une ligne hypothalline noirâtre ou un peu verdâtre.

**Apothécies**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Apothécies lécanorines, très nombreuses, à disque brun clair, brun vert bleuâtre ou presque noir.



## **Myriolecis bandolensis (B. de Lesd.) Bertrand, Cl. Roux et Nimis**

**Genre :** *Myriolecis* vient du grec « **urias** » = nombreux, grand nombre et du grec « **lékos** » = assiette, écuelle (allusion aux nombreuses apothécies des espèces du genre).

**Espèce :** *bandolensis* vient de la cité de **Bandol** dans le Var et du suffixe latin « **ensis** » = désignant l'origine (le premier exemplaire ayant été découvert par G. Clauzade à Port-d'Alon près de Bandol en 1953).

**Synonymes :** *Lecanora albescens* var. *bandolensis* (B. de Lesd.) Clauzade et Cl. Roux. *Lecanora bandolensis* B. de Lesd.

**Observation à la loupe :** **Thalle crustacé** (jusqu'à 0,5 mm d'épaisseur) **blanc, non lobé au pourtour** ou légèrement lobulé, **fendillé-aréolé**, parfois entouré d'une ligne hypothalline partielle noirâtre ou un peu verdâtre. **Apothécies** (0,2 – 0,5 mm) à disque au début concave puis plan ou légèrement convexe, **brun clair, brun vert bleuâtre ou presque noir** et rebord thallin mince, blanc. **Apothécies** enfoncées dans le thalle au début, devenant à **demi-saillantes**, souvent contigües, par deux ou trois par aréoles. Souvent présence de **nombreuses pycnides** à ostiole bleu-vert, entièrement enfoncées dans le thalle, lorsque les apothécies sont absentes ou peu nombreuses.

**Observation au microscope :** **Épithécium** de brun clair à brun verdâtre, à **périphérie** pigmentée de **vert bleuâtre** et contenant de gros cristaux anguleux solubles dans N ; couronne parathéciale concolore à la périphérie de l'épithécium. **Hypothécium** incolore. **Spores** ellipsoïdales, simples ou quelquefois à une cloison, incolores, par huit, de (9) 9,5 – 12 (15) × 5 – 7 µm. Spores vivantes remplies de guttules lipidiques petites ou grandes. Pycnidiospores falciformes (en forme de faux), à base élargie et arrondie, à sommet plus ou moins pointu, de 14 – 20 × 1 µm.

**Réactions chimiques :** K –, C –, KC –, P –, I – (thalle)

N + brun rouge (épithécium, la partie superficielle du parathécium et du cortex de l'amphithécium)

I + bleu (tholus avec une masse axiale I –)

### **Récoltes : Herb. JMS. N° 2499 et 3135**

- **Date :** 10.09.10 **Lieu :** 34300 Le Cap-d'Agde, près de la plage de la Conques, volcan du mont Saint-Loup. **Alt. :** 4 m.

- **Date :** 03.10.17 **Lieu :** 06160 Antibes, cap d'Antibes, crique de la Garoupe, bord de mer (supralittoral).

- **Support du spécimen n° 2499 :** Sur roche basaltique (tuf de l'Escandorgue), au bord de mer, dans les restes du volcan du mont Saint-Louis.

- **Support du spécimen n° 3135 :** Sur roche calcaréo-dolomitique en bord de mer.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole calcicole** ou parfois calcifuge. Sur des roches calcaires ou des roches silicatées (surtout basiques) dans des stations bien éclairées, exposées au soleil et à la pluie ainsi qu'aux embruns salés. Assez commun sur le littoral méditerranéen. De l'étage adlittoral à l'étage thermo ou mésoméditerranéen.

**Remarques :** *Myriolecis bandolensis* est très variable selon la région et le support, mais aussi selon qu'il a été ou non brouté par les gastéropodes et qu'il a repoussé ou non. Par exemple, il est blanc sur calcaire et blanchâtre ou légèrement grisâtre sur roche basaltique. Les apothécies varient, parfois sur un même thalle, du brun clair au brun vert bleuâtre sombre ou au noirâtre plus ou moins vert bleuâtre

*Myriolecis albescens* (Hoffm.), Sliwa, Zhao Xin et Lumbsch est une espèce très proche de *M. bandolensis* mais non maritime, à thalle blanc ou blanchâtre, aréolé-granuleux ou aréolé-squamuleux, ordinairement peu étendu, portant dans sa partie centrale de nombreuses apothécies, souvent groupées, saillantes, à disque brun, le plus souvent clair, parfois pruneux et rebord blanc concolore au thalle, le disque et le rebord étant dépourvus de vert de *bandolensis*.

*Myriolecis actophila*, qui est marin, situé dans la zone supralittorale (battue par les vagues, donc plus bas dans la zonation marine), est calcifuge. Son thalle est fendillé, de couleur crème avec un hypothalle vert bleu bien développé et des apothécies moins nombreuses, saillantes et rétrécies à la base, à disque vert-noir dès le début.

*Lecanora helicopsis*, calcifuge, également dans la zone supralittorale, a un thalle gris (de moyen à sombre), des apothécies saillantes, noires, à rebord disparaissant à la fin, à épithécium N – et K + jaune, et des spores qui semblent être souvent à une cloison.

### **Bibliographie :**

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Bertrand M., Roux C. et Barbero M., 2010 – *Lecanora bandolensis* B.de Lesd., une espèce peu connue. *Bull. Ass. fr. Lichénologie*, 35 (1) : 1 – 16.

Bouly de Lesdain M., 1954 – Notes lichénologiques. N° XXXIX. *Bull. Soc. bot. Fr.*, **101 (5 – 6)** : 222 – 226.

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 417, n° 83).

Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*. <http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 633).

## **Peltigera malacea (Ach.) Funck**

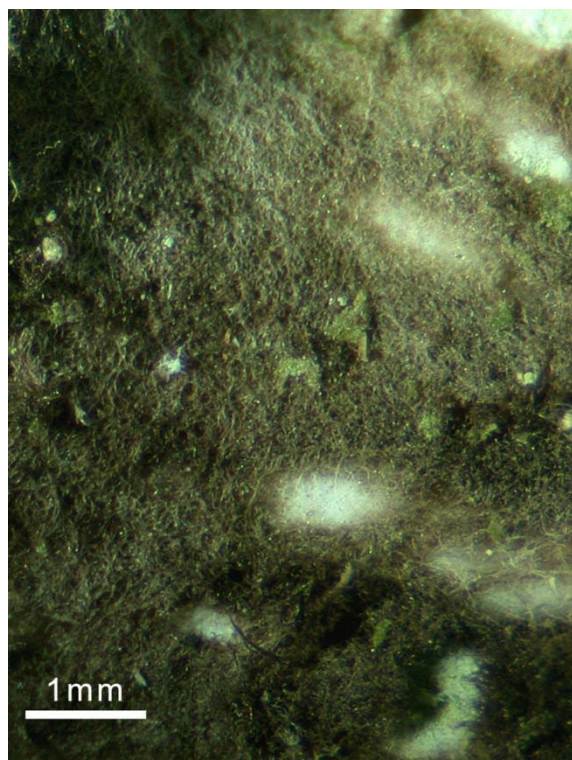


© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle foliacé, à lobes dressés et à marge ascendante, ondulée et involuée.

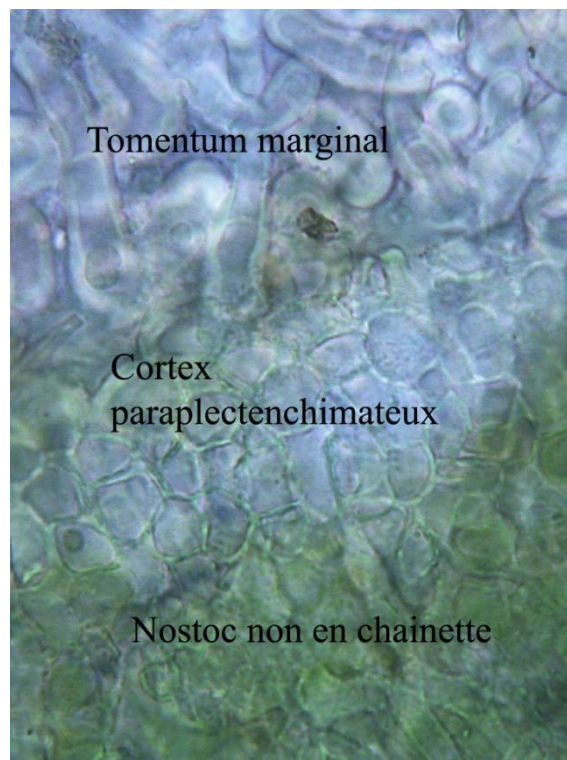
**Face inférieure**

**Coupe du thalle**



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Feutrage assez épais avec des zones lenticulaires blanches



Partie supérieure du thalle montrant les cellules du *Noctoc* disloquées par les hyphes du champignon. Grandissement  $\times 1000$ .



## **Peltigera malacea (Ach.) Funck**

**Genre : *Peltigera*** vient du grec « **pelt** » = petit bouclier.

**Espèce : *malacea*** vient du grec « **malacos** » = mou, moelleux.

**Synonymes :** *Peltidea malacea* Ach., *Peltigera canina* var. *malacea* (Ach.) Branth et Rostr., *Peltigera malacea* var. *microloba* Lamy.

**Observation à la loupe :** **Thalle foliacé, grand** (jusqu'à 20 cm de diamètre), à **lobes marginaux** (1 – 2 (3) cm de large) **ascendants et à rebord involuté**. Face supérieure lisse mais légèrement feutrée et mate au moins sur le bord, de gris brunâtre à bleu-vert brun à l'état sec, très bleu-vert assez vif à l'état humide. **Face inférieure à épais feutrage**, brun ou gris brunâtre, devenant blanchâtre à la marge, sans veines distinctes, **présentant**, par places, de **petites zones lenticulaires ou polygonales blanches ressemblant aux cyphelles des *Sticta***. Rhizines assez nombreuses, fasciculées et confluentes, brun foncé au centre, brun clair sur les bords. **Thalle rigide et très cassant à l'état sec. Apothécies rarement présentes**, brun très sombre, au début étalées puis dressées et repliées en selle ou en gouttière.

**Observation au microscope :** Spores longuement fusiformes et étroites, à 3 – 7 cloisons, incolores, par huit, de (45) 52 – 70 (90) × 2,5 – 6,5 µm. Photosymbiote à cyanobactérie du genre *Nostoc*. Le ***Nostoc*** de la couche algale du thalle de ce *Peltigera* n'est pas en chainettes comme dans les *Collemataceae*, mais en amas car les hyphes du mycosymbiote disloquent la chaîne de cellules du *Nostoc*. Leur couleur peut varier du vert clair au bleu-vert.

**Réactions chimiques :** Aucune réaction significative avec les réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie (hormis l'hyménium).

### **Récolte : Herb. JMS. N° 1316**

- **Date :** 06.09.2000. **Lieu :** 74400 Chamonix-Mont-Blanc, Argentière, Crèmerie du glacier. **Alt. :** 1280 m.

- **Support du spécimen :** Sur le sol parmi les mousses, au pied d'un rocher erratique granitique, dans la moraine frontale au pied du glacier d'Argentière.

- **Écologie, répartition :** Terricole, sur l'humus et parmi les mousses, ou saxicole calcifuge. Dans des stations à air ambiant humide, soumises à tous les temps et bien éclairées. Peu commun. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage alpin.

**Remarques :** *Peltigera aptosa*, *P. britannica* et *P. elisabethae*, eux aussi, n'ont pas la face inférieure veinée et possèdent des zones lenticulaires blanches, mais les deux premiers sont à algue verte du genre *Coccomyxa* et *P. elisabethae*, dont l'algue est un *Nostoc*, possède des schizidies.

### **Bibliographie**

- Ahti T., Jørgensen P. M., Kristinsson H., Moberg R., Søchting U., et Thor G., 2007 – *Nordic lichen flora*, vol. 3, Cyanolichens. AB édit., Uddevalla, 219 p. (p. 122, n° 17 et p. 196).
- Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>
- Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 569, n° 13).
- Martinez Moreno M. I., 1999 – Taxonomia del género *Peltigera* Willd. (Ascomycetes liquenizados) en la Peninsula Ibérica y estudio de sus hongos liquenícolas. *Real jardín botánico* édit., Madrid, 15 : 200 p. (p. 107, n° 14).
- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 346, n° 774).
- Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*. <http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>
- Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 699).
- Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. et Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 670, n° 1046).
- Van Haluwyn C., Asta J., Boissière J.C., Clerc Ph. et Gavériaux J.-P., 2012 – *Guide des lichens de France. Lichens des sols*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 36).

**Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt.**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle foliacé, lobé au pourtour, de forme irrégulière, à face supérieure brune, avec l'extrémité des lobes pruineuse. Apothécies très rarement présentes.

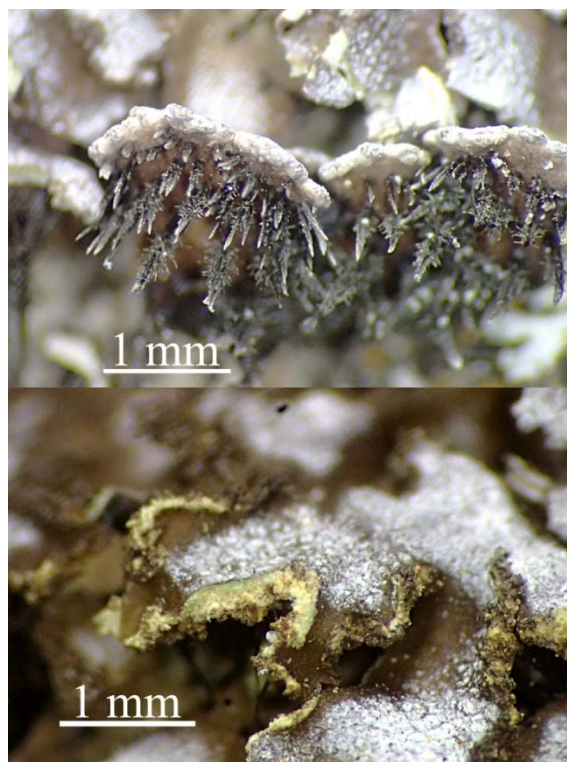
**Lobes et soralies isidioïdes**



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Lobes périphériques en général très pruineux.  
Soralies isidioïdes marginales

**Rhizines et médulle**



Rhizines en goupillon, noires à pointes blanches.  
Médulle jaunâtre.



## **Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt**

**Genre** : *Physconia* vient du grec « **physcon** » = enflé, ventru, en forme de boudin (allusion aux lobes parfois étroits) et du grec « **conio** » = poussière (allusion à la pruine sur le thalle).

**Espèce** : *enteroxantha* vient du grec « **enteron** » = à l'intérieur et du grec « **xanthos** » = jaune (allusion à sa médulle et à ses soralies jaunes).

**Synonymes** : *Physcia detersella* Nád., *Physcia enteroxantha* Nyl., *Physcia enteroxanthella* (Harm.) H. Olivier, *Physcia leucoleiptes* auct. eur. p. p. [non (Tuck) Lettau], *Physcia subdetersa* Nyl., *Physconia grisea* f. *enteroxanthella* (Harm.) Mereschk., *Physconia leucoleiptes* f. *enteroxanthella* (Harm.) Erichsen.

**Observation à la loupe** : **Thalle foliacé** (jusqu'à 5 cm de diamètre), **lobé au pourtour**, très souvent confluent avec les thalles voisins et se chevauchant plus ou moins, formant un ensemble beaucoup plus grand. Chaque thalle est irrégulièrement lobé avec les **extrémités pruneuses ponctuées de blanc**. **Face supérieure** de gris à **brun** plus ou moins foncé, portant des **soralies assez nombreuses, parfois isidioïdes, jaunâtres** plus rarement blanchâtres, **marginales** mais pas sur les lobes du pourtour. **Face inférieure** brun foncé avec l'extrémité brun clair, couverte de **rhizines noires en forme de goupillon à extrémité plus ou moins blanche**. Apothécies très rares.

**Observation au microscope** : Cortex supérieure paraplectenchymateux ; cortex inférieur prosoplectenchymateux. **Médulle jaunâtre**. Spores ellipsoïdales du type *Physconia*, à une cloison, brunes, par huit, de  $25 - 37 \times 16 - 21 \mu\text{m}$ . Algue protococcoïde.

**Réactions chimiques** : K + jaune vif (médulle et soralies) et K – (cortex du thalle)

**Thalle verdissant beaucoup à l'eau**

### **Récolte : Herb. JMS. N° 2554**

- **Date** : 16.05.11. **Lieu** : Membrio, Estrémadure, Espagne, vieux pont du Rio Salor, route EX 117, entre Brozas et Alcantara. **Alt.** 500 m. env.

- **Support du spécimen** : Rocher siliceux, dans le lit du Rio.

- **Écologie, répartition** : **Corticole**, plus rarement lignicole ou **saxicole calcifuge**. Dans des stations à air ambiant plus ou moins humide, bien éclairées, et même exposées directement au soleil. Assez commun. De l'étage mésoméditerranéen inférieur à l'étage montagnard.

**Remarques** : Se différencie des autres *Physconia* **principalement par sa médulle et ses soralies jaunâtres (K + jaune vif)**.

### **Bibliographie :**

Ahti T., Jørgensen P. M., Kristinsson H., Moberg R., Søchting U. et Göran T., 2002 – *Nordic Lichens Flora, Physciaceae*, 2 : 1 – 116 (p. 39, n° 3 et p. 99).

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 605, n° 9).

Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*.

<http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 748).

Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. et Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 705, n° 1126).

Van Haluwyn C., Asta J., et avec la collaboration de Gavériaux J.-P., 2009 – *Guide des lichens de France. Lichens des arbres*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 92).

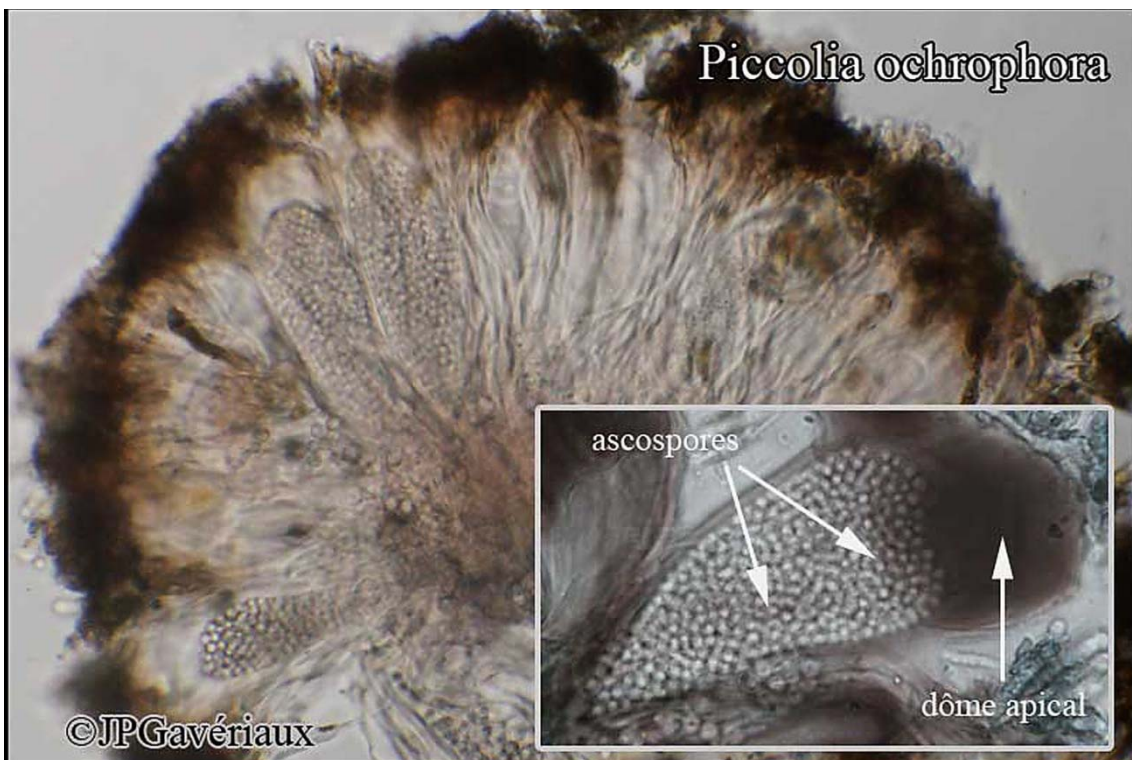
**Piccolia ochrophora (Nyl.) Hafellner**



© Photographie Jean-Pierre GAVERIAUX

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, épiphléode, mince. Apothécies couvertes d'une pruine orange.

**Spores**



© Photographie Jean-Pierre GAVERIAUX

Spores globuleuses, unicellulaires, incolores, apparemment par 100 – 200, de (2,5) 3 – 4 (5)  $\mu\text{m}$  de diamètre.



## **Piccolia ochrophora (Nyl.) Haffelner**

**Genre :** *Piccolia* nom donné par A. MASSALONGO en hommage à Gregorio PICCOLI, naturaliste italien vivant à Vérone au 18<sup>ème</sup> siècle.

**Espèce :** *ochrophora* vient du latin « *ochra* » ocre et du grec « *phor* » = qui porte (allusion à la couleur de ses apothécies).

**Synonymes :** *Biatorella ochrophora* (Nyl.) Arnold, *Lecidea ochrophora* Nyl., *Strangospora ochrophora* (Nyl.) R. A. Anderson

**Observation à la loupe :** Thalle crustacé, non lobé au pourtour et sans ligne hypothalline, épiphléode, de blanchâtre à grisâtre, peu visible, souvent mélangé avec des bryophytes du genre *Frulania*. Apothécies (0,2 – 0,5 mm de diamètre) assez nombreuses, dispersées, appliquées ou à demi-immergées, à disque recouvert d'une pruine orange, grossière, persistante, et à rebord mince au début puis disparaissant très rapidement.

**Observation au microscope :** Épithécium brunâtre orangé. Hyménium incolore de (60) 80 – 100 µm d'épaisseur. Hypothécium d'incolore à brun clair ; au-dessous s'observent des cellules d'algue protococcoïde de type *Trebouxia*. Paraphyses (1 – 1,5 µm de diamètre) un peu plus épaisses et très ramifiées vers le sommet chapeauté par des grains de pigment orange. Spores globuleuses, unicellulaires, incolores, nombreuses, apparemment par 100 – 200, de (2,5) 3 – 4 (5) µm de diamètre. Pycnides en général absentes, apparaissant assez nombreuses et blanchâtres, lorsque présentes, sur des thalles bien développés. Pycnidiospores arrondies de 3 µm de diamètre.

**Réactions chimiques :** K – (thalle) et K + pourpre (pruine sur les apothécies)

C –, KC – (thalle et apothécies)

I+ bleu (hyménium et sommet des asques jeunes), puis I – à maturité.

**Récolte :** Herb. JMS. N° 3119 (leg. et dét. J.L. FAROU).

- Date : 13.01.17 Lieu : 33720 St Michel-de-Rieufret, bordure d'une forêt, près d'une route peu fréquentée. Alt. 33 m.

- Support du spécimen : Sur écorce de *Quercus robur*.

- Écologie, répartition : **Corticole**. Sur écorce d'arbre à feuilles caduques. Dans des stations à atmosphère humide, exposées à tous les temps, plus à l'ombre qu'au soleil. Assez rare. De l'étage thermoméditerranéen à l'étage collinéen.

**Remarques :** Le genre *Piccolia* est surtout fréquent sous les tropiques. En France, cette espèce très discrète passe facilement inaperçue.

### **Bibliographie**

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 204, n° 1).

Haffelner J., 2004 – A revision of *Maronella laricina* and *Piccolia ochrophora*. *Symb. Bot. Ups.* 34(1): 87 – 96 (p.91 – 93).

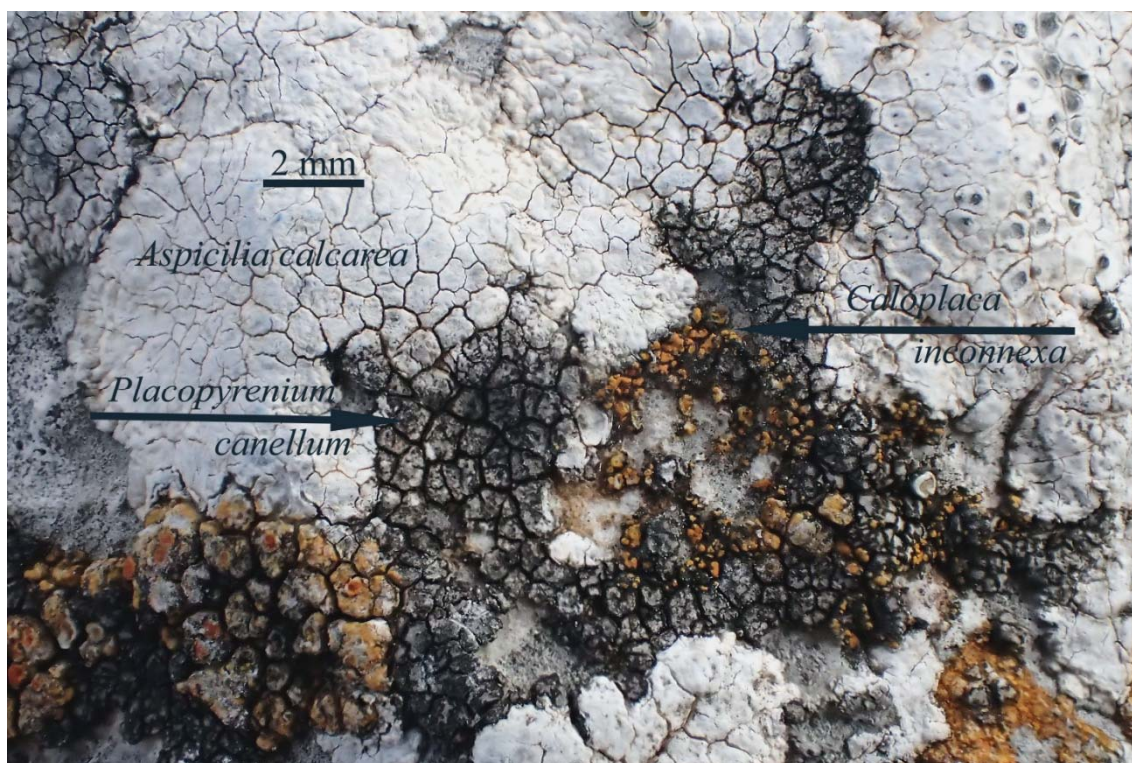
Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*.

<http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd. A.F.L. édit., Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 753).

Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. and Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 706, n° 1373).

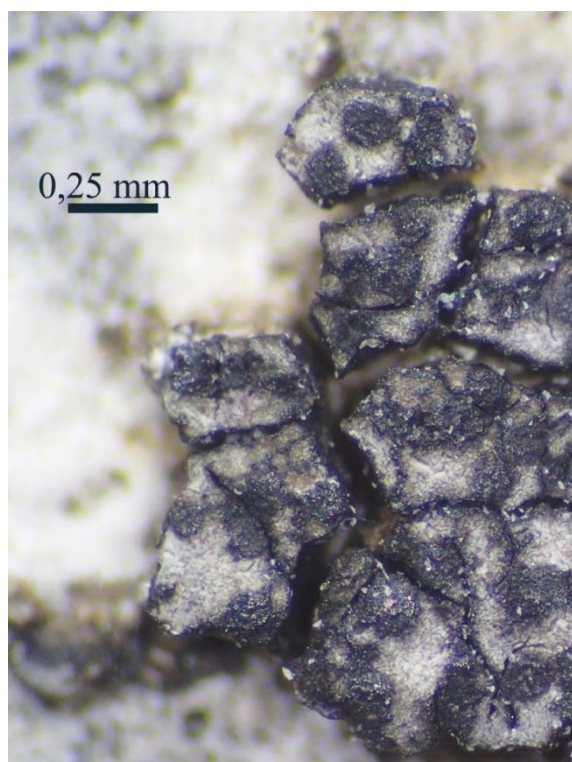
## ***Placopyrenium canellum* (Nyl.) Gueindan et Cl. Roux**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, aréolé-fendillé, gris, parasite d'un *Aspicilia calcarea*, et lui-même parasité par *Caloplaca inconnexa*.

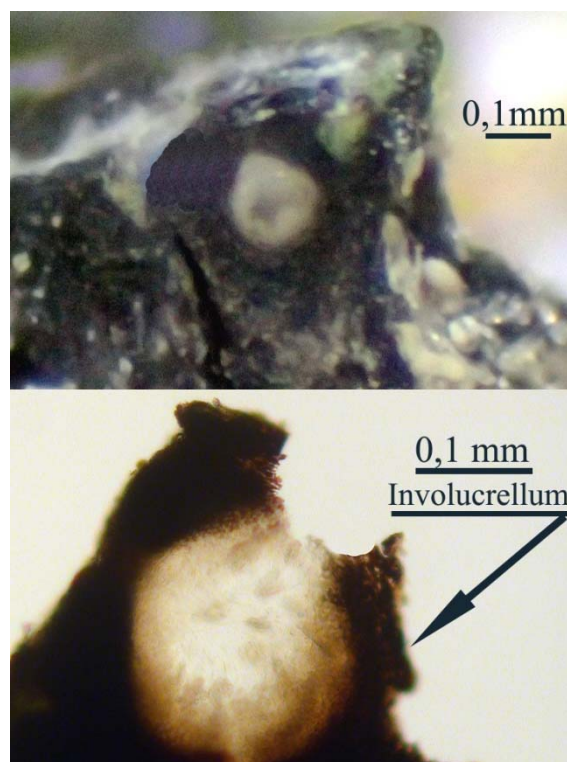
### **Aréoles et périthèces**



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Périthèces au centre ou presque des aréoles anguleuses.

### **Coupe d'un périthèce**



Médulle noire. Périthèce à excipulum d'incolore à noir et involucrellum très réduit.



## **Placopyrenium canellum (Nyl.) Gueidan et Cl. Roux**

**Genre :** *Placopyrenium* vient du grec « **placo** » = plat et du grec « **pyreno** » = noyau, baie, grain et du suffixe latin « **ium** » = indiquant une ressemblance (allusion à l'aspect plat du thalle avec au centre des aréoles, les périthèces noirs ressemblant plus ou moins à une baie).

**Espèce :** *canellum* vient du latin « **canus** » = blanc et du suffixe latin « **ellus** » = diminutif de couleur (allusion à la couleur gris clair du thalle au début de son développement).

**Synonymes :** *Verrucaria aspiciliae* Zehetl. [non (J. Lahm) Stizenb. nec Vain.], *Verrucaria aspiciliicola* R. Sant., *Verrucaria canella* Nyl.

**Observation à la loupe :** Thalle crustacé, non lobé au pourtour, épilithique, fendillé-aréolé, en général petit (env. 1 cm de diamètre), regroupé souvent avec d'autres et formant alors de grandes colonies ; thalle de couleur gris blanchâtre, un peu brunâtre, parsemé de taches noires mais à base non noire. **Aréoles** (0,2 – 1 mm de diamètre) **anguleuses** (celles de la bordure étant légèrement arrondies ou festonnées), **principalement planes** ou parfois légèrement convexes ou concaves, **de 0,3 à 0,8 mm d'épaisseur**. **Périthèces** (0,1 – 0,3 mm), par 1 – 5 dans les aréoles, un peu pyriformes, **immergés complètement au centre de l'aréole** ou plus rarement sur le bord. En coupe, le **périthèce** apparaît **incolore** avec **un excipulum brun foncé ou noir**, se confondant souvent avec la médulle. L'**involutecellum** **noir**, formant une **très petite collerette autour de l'ostiole**, se **fondant souvent avec l'excipulum**, ce qui a probablement fait dire à ORANGE (2004) que l'involutecellum était absent. **Médulle incolore** ou formant des **taches noires**, occupant une bonne partie de l'épaisseur de l'aréole. Hypothalle absent.

**Observation au microscope :** Deux morphotypes identiques par leur ADN, mais distincts par la dimension de leurs spores. Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de 19 – 26 (31) × 6 – 10 µm chez le **morpho. canellum** et de 10 – 18 × 5 – 8 µm chez le **morpho. à petites spores**. La périspore forme souvent un halo (1 – 2 µm d'épaisseur) autour de la spore mais est parfois difficile à distinguer. **Algue protococcoïde**.

**Réactions chimiques :** Aucune réaction significative avec les réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie (hormis l'hyménium).

### **Récolte : Herb. JMS. N° 3144B8**

- **Date :** 06.10.17 **Lieu :** 06400 Caussols, plateau de Caussols, près du parking. **Alt.** 1080 m.

- **Support du spécimen :** sur une surface plus ou moins horizontale d'un rocher de calcaire très cohérent, émergeant du sol.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcicole**. Sur des rochers calcaires généralement riches ou très riches en Ca CO<sub>3</sub>, dans des stations soumises à tous les temps, bien éclairées et exposées au soleil. Assez commun dans le Midi méditerranéen. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage montagnard, plus rarement au subalpin.

**Remarques :** *Placopyrenium canellum* est au début parasite d'*Aspicilia calcarea* puis devient libre. Il est donc lichénicole puis lichénisé et peut-être à son tour parasité par un autre lichen tel que *Caloplaca inconnexa*. *Placopyrenium bucekii*, non parasite, en France toujours calcifuge a un thalle beaucoup plus développé et distinctement lobé au pourtour.

### **Bibliographie**

Association française de lichénologie, 2018 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Breuss, O. 2009. A synopsis of the lichen genus *Placopyrenium* (Verrucariaceae), with descriptions of new taxa and a key to all species. *Bibliotheca lichenologica*, 99 : 93 – 112.

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 795, n°61).

Gueidan et al., 2009 – Generic classification of the Verrucariaceae (Ascomycota) based on molecular and morphological evidence : recent progress and remaining challenges. *Taxon*, 58(1) : 184 – 208 (p. 196).

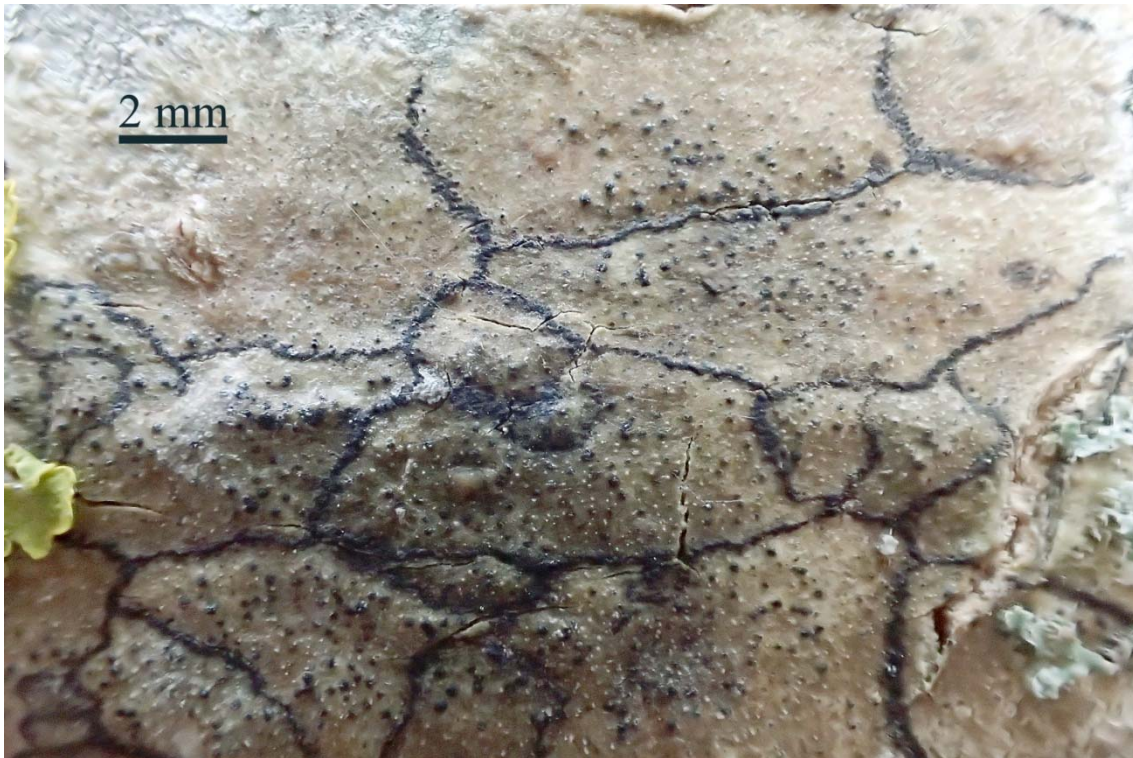
Navarro-Rosinés P., Roux Cl. et Gueidan C., 2007 – La genroj *Verrucula* kaj *Verruculopsis* (Verrucariaceae, Verrucariales). *Bull. Soc. linn. Provence*, 58 : 133 – 180 (p.174).

Orange A., 2004 – The *Verrucaria fuscella* group in Great Britain and Ireland. *The Lichenologist* 36 : 173 – 182 (p.173 – 175).

Roux C., 2007 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Suplemento 4a : eltroj 2 (extraits 2). *Bull. Ass. fr. Lichénologie*, 32 (2) : 5 – 35 (p. 30 – 34).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., A.F.L. édit., Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 760).

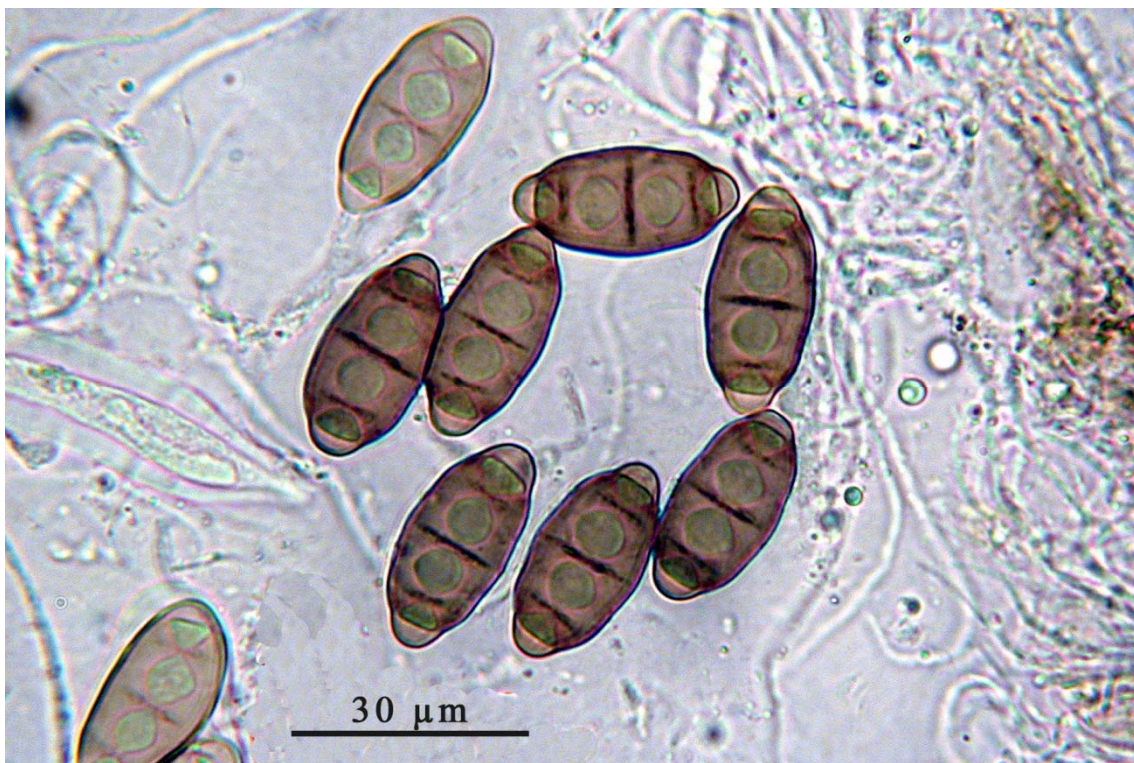
**Pyrenula chlorospila (Nyl.) Arnold**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, épiphléode, continu, délimité par une ligne hypothalline noire, parfois ponctué de points blancs (pseudocyphelles).

**Spores**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Spores à trois cloisons, avec des cellules plus ou moins en losange, légèrement rétrécies aux cloisons, au début incolores puis devenant brunes. Grandissement  $\times 600$ .



## **Pyrenula chlorospila (Nyl.) Arnold**

**Genre :** *Pyrenula* vient du grec « **purên** » = noyau, pépin, baie, grain et du suffixe latin « **ula** » = diminutif (allusion aux périthèces qui ressemblent à de petits grains sur le thalle).

**Espèce :** *chlorospila* vient du grec « **chloros** » = vert, jaune verdâtre, et du grec « **spilos** » = tache (le thalle forme des taches plus ou moins jaune verdâtre).

**Synonymes :** *Pyrenula nitida* f. *chlorospila* (Nyl.) Keissl., *Pyrenula nitidella* var. *chlorospila* (Nyl.) Degel., *Pyrenula nitidella* f. *chlorospila* (Nyl.) Szatala, *Verrucaria chlorospila* Nyl.

**Observation à la loupe :** Thalle crustacé, non lobé au pourtour, assez petit, épiphléode, continu, brun verdâtre ou brun, entouré par une ligne hypothalline noire et parfois ponctué de points blancs correspondant à de petites pseudocyphelles. Périthèces (0,2 – 0,4 mm), petits, noirs, nombreux, presque complètement enfoncés dans le thalle et le support, avec l'involucrellum adhérent étroitement à l'excipulum, l'ensemble entourant complètement le centrum, l'ostiole étant bien visible à la surface. En général un ensemble de thalles sont regroupés et forment un damier irrégulier, dessiné par les lignes hypothallines noires.

**Observation au microscope :** Involucrellum et excipulum noirs. Hyménium incolore. Spores plus ou moins fusiformes, à trois ou cinq cloisons, avec des cellules en losange, légèrement rétrécies au niveau des cloisons, au début incolores puis devenant brunes, par huit, de  $20 - 35 \times 9 - 15 \mu\text{m}$  (largeur plus ou moins égale à la moitié de la longueur). Algues du genre *Trentepohlia*.

**Réactions chimiques :** K + jaune, C –, KC – (thalle) et K – (hyménium).

### **Récoltes : Herb. JMS. N° 2492 et 3179**

- Date : 02.05.09 Lieu : 85350 l'île d'Yeu, St-Sauveur, à gauche le long du chemin à mi-parcours entre le sémaphore et la pointe de la Tranche. Alt. 30 m.

- Support du spécimen : Sur l'écorce d'un houx commun (*Ilex aquifolium*).

- Date : 05.10.17 Lieu : 06270 Villeneuve-Loubet, en face du cimetière les Fabregouriers, parking. Alt. 30m.

- Support du spécimen : Sur l'écorce d'un frêne (*Fraxinus*) à environ 1,5 m de hauteur.

- Écologie, répartition : **Corticole**. Sur arbres à écorce lisse, acide ou subneutre, dans des stations à air ambiant assez humide, bien éclairées mais non exposées directement au soleil. Assez commun. Étages mésoméditerranéen et collinéen.

**Remarques :** *Pyrenula nitidella* ainsi que *Pyrenula nitida* s'en distinguent par leur hyménium K + rouge.

*Pyrenula macrospora* a des périthèces plus grands (0,8 – 1,2 mm) à demi-saillants et de nombreux points blancs (pseudocyphelles) répartis sur tout le thalle.

### **Bibliographie :**

Association française de lichénologie, 2018 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Bricaud O. et Roux C., 1990 – Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale (Corse comprise) : espèces nouvelles et intéressantes (IV). *Bull. Soc. linn. Provence*, 41 : 117 – 138 (p. 131, n° 60).

Bricaud O., Coste C., Ménard T., et Roux C., 1991 – Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale (Corse comprise) : espèces nouvelles et intéressantes (V). *Bull. Soc. linn. Provence*, 42 : 141 – 152 (p. 149, n° 52).

Bricaud O., Coste C., Le Cœur D., Glenn M., Ménard T., et Roux C., 1992 – Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale : espèces nouvelles et intéressantes (VI). *Bull. Soc. linn. Provence*, 43 : 81 – 96 (p. 91, n° 43).

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 654, n° 6).

Coste C., 1994 – Flore et végétation lichéniques du causse de Labruguière-Caucalières (Tarn, France). *Bull. Soc. linn. Provence*, 45 : 187 – 218 (p. 211).

Dobson F.S., 2005 – *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 480 p. (p. 377, n° 1).

Houmeau J. M., 1998 – Contribution à la connaissance de la répartition des champignons lichénisés et lichénicoles dans le Centre-Ouest de la France. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, 29 : 613 – 630 (p.625).

Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*. <http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., A.F.L. édit., Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 840).

Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. and Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 777, n° 1221).

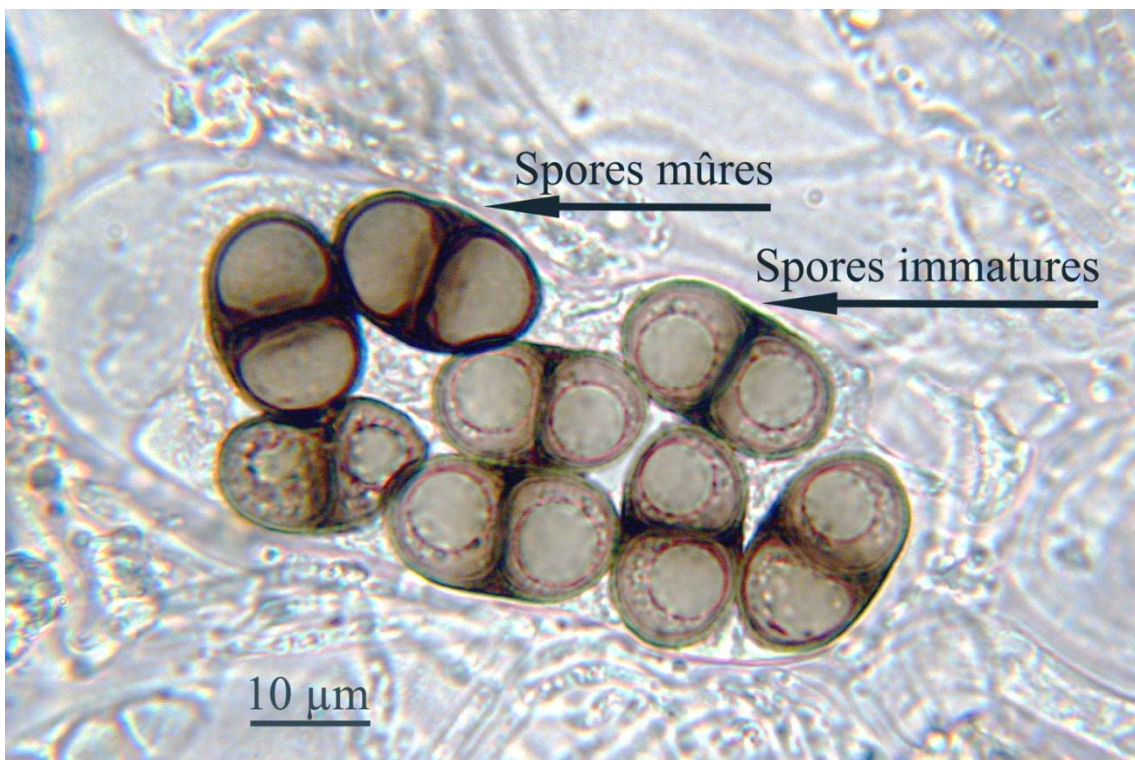
## ***Rinodina immersa* (Körb.) Zahlbr.**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, endolithique ou rarement épilithique mince, de blanchâtre à gris clair. Apothécies enfoncées dans le thalle, à disque noir et souvent avec un pseudo-rebord thallin.

### **Asque et Spores**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Spores ellipsoïdales, à une cloison, brunes, de type bischoffii, par huit,  $15 - 20 \times 9 - 13 \mu\text{m}$ .



## **Rinodina immersa (Körb.) Zahlbr.**

**Genre** : *Rinodina* vient du grec « **rin**os » = bouclier et du suffixe « **ina** » = ressemblant à (allusion à la forme des apothécies qui ressemblent à des boucliers).

**Espèce** : *immersa* vient du participe passé du verbe latin « **immergo** » = immergé (allusion aux apothécies enfoncées dans le thalle).

**Synonymes** : *Rinodina bischoffii* var. *exigua* Müll. Arg., *Rinodina bischoffii* var. *immersa* Körb., *Rinodina bischoffii* var. *intermedia* Müll. Arg., *Rinodina bischoffii* var. *ochracea* Müll. Arg., *Rinodina immersa* var. *perexigua* (Müll. Arg.) Szatala.

**Observation à la loupe** : Thalle crustacé, endolithique ou rarement épilithique mince (hémiendolithique), de blanchâtre à gris clair. Apothécies (jusqu'à 1 mm de diamètre) nombreuses, immergées dans le substrat, laissant une cuvette bien marquée lorsqu'elles disparaissent. Disque noir, plan ou légèrement convexe. Rebord propre concolore au disque ou un peu plus clair, mince et persistant avec souvent un mince pseudo-rebord thallin blanchâtre.

**Observation au microscope** : Épithécium brun foncé. Hyménium incolore dépourvu de gouttelettes d'huile (non inspergé). Hypothécium incolore. Excipulum contenant des groupes de cellules algales isolés. Spores ellipsoïdales, à une cloison, brunes, de type *bischoffii* (à parois latérale et apicale de même épaisseur, avec une bande brune équatoriale large), de 15 – 20 × 9 – 13 µm. Algue protococcoïde.

**Réactions chimiques** : Aucune réaction significative avec les réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie (hormis l'hyménium).

### **Récolte** : Herb. JMS. N° 3148

- Date : 06.10.17 Lieu : 06460 Caussols, plateau de Calern près des observatoires. Alt. : 1450 m.
- Support du spécimen : Sur un rocher calcaire horizontal se délitant en lames minces.
- Écologie, répartition : **Saxicole, calcicole**. Sur des rochers verticaux, inclinés ou plus ou moins horizontaux ou sur des pierres calcaires sur le sol. Dans des stations soumises à tous les temps et bien éclairées. Commun. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage subalpin supérieur.

**Remarques** : *Clauzadea immersa*, dont les apothécies sont également immergées dans le thalle et le substrat, a des spores simples et incolores.

« *Rinodina immersa* a des apothécies non pruineuses, avec un très fin rebord thallin souvent ± blanchâtre et en milieu bien éclairé ou ensoleillé.

*Clauzadea immersa* a des apothécies souvent ± pruineuses, à rebord à peu près concolore au disque (sans rebord thallin), en milieu non ensoleillé, souvent ombragé.

Enfin contrôler la détermination : une coupe de l'apothécie sous la binoculaire nous permet de voir les spores de *Rinodina immersa* comme des petits points noirs. »

### **Bibliographie** :

- Ahti T., Jørgensen P. M., Kristinsson H., Moberg R., Søchting U. et Göran T., 2002 – *Nordic Lichens Flora, Physciaceae*, 2 : 1 – 116 (p. 55, n° 23 et p. 104).
- Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>
- Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 691, n° 60).
- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 733, n° 2108).
- Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*. <http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>
- Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., A.F.L. édit., Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 895).
- Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. et Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 820, n° 1802).



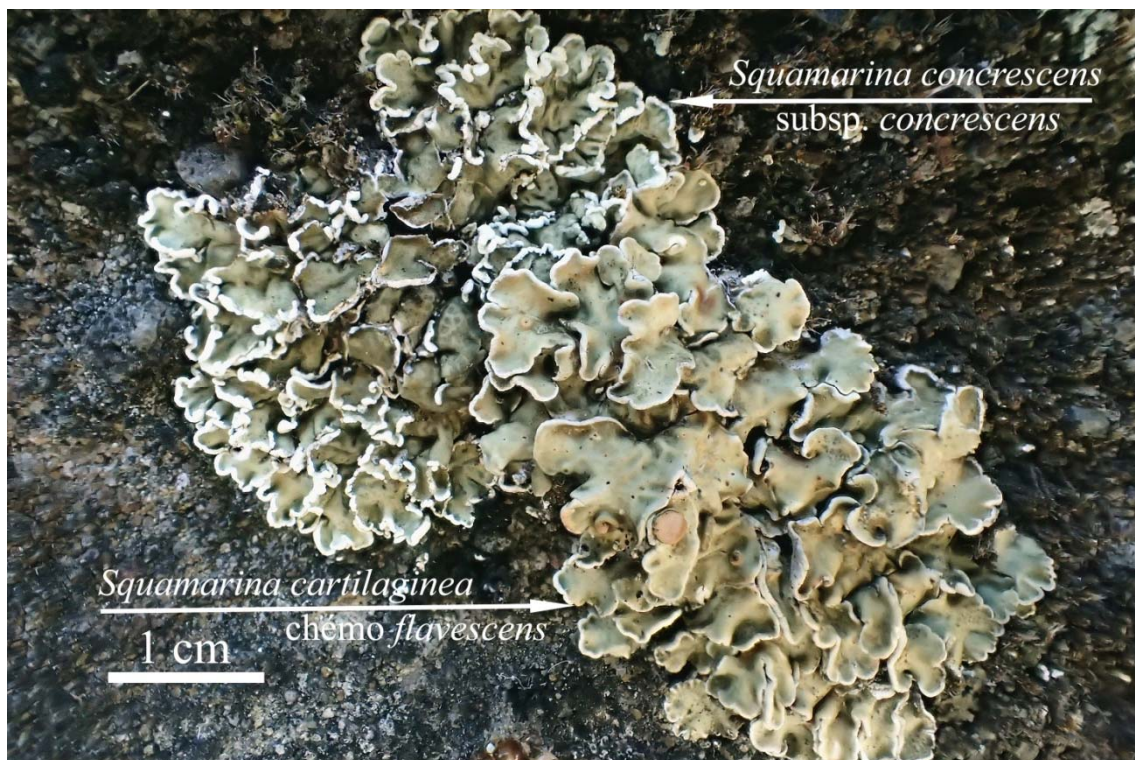
**Squamarina conrescens (Müll. Arg.) Poelt subsp.**  
**conrescens**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle squamuleux, assez épais, verdâtre, sur la terre dans les fentes de rochers. Apothécies très rares.

**Sur le terrain, comparaison de deux thalles.**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Squamules concaves, à marge involutée (tournée vers le haut), blanche, lui donnant un aspect pulvérulent.



## **Squamarina concrescens (Müll. Arg.) Poelt**

**Genre :** *Squamarina* vient du latin « **squama** » = écaille et du suffixe « **ina** » = ressemblant à (allusion à la forme des squamules dont est constitué le thalle).

**Espèce :** *concrescens* vient du latin « **cum** » = avec et du verbe latin « **crescere** » = croître (croître ensemble par agglomération, allusion à l'ensemble des squamules agglomérées formant le thalle).

**Observation à la loupe :** Thalle squamuleux, parfois en rosette, assez épais, donnant l'impression d'être lobé au pourtour. Squamules (3 – 5 mm de largeur), concaves, verdâtres avec la marge retroussée vers le haut (involutée), portant des isidies plus ou moins noueuses ou simples, se brisant facilement ce qui donne au bord un aspect pulvérulent, blanc et épais. Apothécies (jusqu'à 4 mm de diamètre), à disque lisse, de brun pâle à brun verdâtre et à rebord thallin lisse et épais ; apothécies d'absentes à communes selon la sous-espèce (voir les remarques).

**Observation au microscope :** Cortex paraplectenchymateux, bien délimité ; médulle épaisse, crayeuse. Épithécium brunâtre. Hypothécium incolore. Paraphyses à cellules terminales légèrement épaissies. Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de 10 – 15 × 4 – 6 µm.

**Réactions chimiques :** K – (cortex du thalle et médulle)

C – (cortex du thalle et médulle)

KC – (cortex du thalle) mais KC + jaune (médulle)

P – (cortex du thalle) et P – ou P + jaune (médulle)

I + bleu (hyménium et tholus)

**Récolte :** **Herb. JMS. N° 3176** (*Squamarina concrescens* subsp. *concrescens*).

- **Date :** 05.10.17 **Lieu :** 06270 Villeneuve-Loubet, le dôme de Biot. Au-dessus du cimetière **Alt.** 50 m.

- **Support du spécimen :** Sur la poussière d'une petite anfractuosité d'un rocher d'andésite (roche volcanique silicatée basique, composée principalement de feldspaths et d'amphiboles), près du sol.

- **Écologie, répartition :** **Saxiterricole**, sur la poussière dans les fentes de rochers plus ou moins calcaires, ou **saxicole**, sur des rochers plus ou moins calcaires altérés. Dans des stations chaudes, protégées mais exposées au soleil.

**Remarques :** *Squamarina concrescens* (Müll. Arg.) Poelt subsp. *concrescens*, la plus courante, ne possède pas ou très rarement d'apothécies, est saxiterricole et se développe plutôt sur des supports plus ou moins calcaires. Peu commun. De l'étage thermoméditerranéen à l'étage subalpin.

***Squamarina concrescens* subsp. *cravensis* (Clauzade et Cl. Roux) Clauzade et Cl.**

**Roux** est très apothéciee et terricole, sur sol argileux décalcifié, dans des pelouses sèches. **Rare.** Limitée aux étages thermoméditerranéen et mésoméditerranéen inférieur.

### **Bibliographie :**

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Clauzade G. et Roux C., 1973 – Quelques lichens intéressants pour la flore française méridionale (V).

*Bull. Soc. linn. Provence*, 26 : 39 – 55. (p. 50 et 51).

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 713, n° 2).

Nimis P.L. et Martellos S., 2004 – Keys to the lichens of Italy – I. Terricolous species. Goliardiche edit., Trieste, 341p. (p.127, n° 37).

Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*.

<http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., A.F.L. édit., Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 949).

Van Haluwyn C., Asta J., Boissière J.-C., Clerc Ph., avec la collaboration de Gavériaux J.-P., 2012 – *Guide des lichens de France. Lichens des sols*. Belin édit., Paris, 224 p. (p. 86).

## ***Umbilicaria grisea* Hoffm.**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle foliacé, ombiliqué, monophylle, à bordure déchiquetée et un peu révoluée.

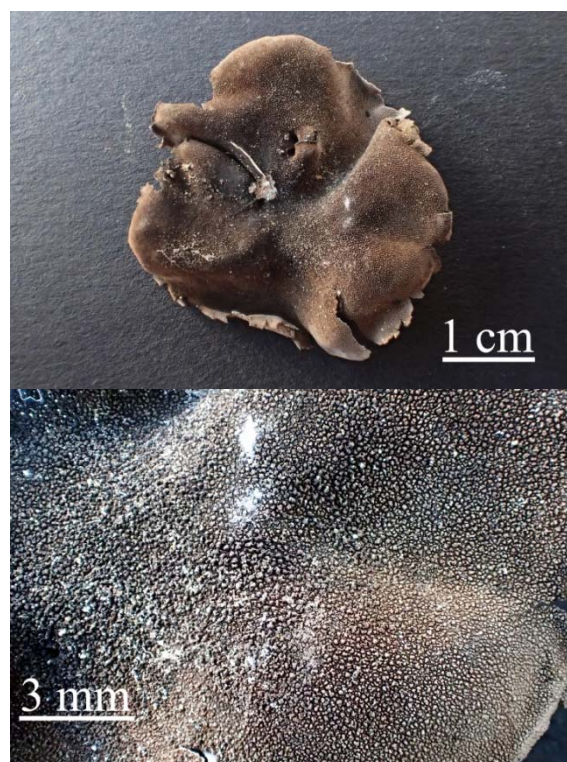
### **Apothécies**



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Apothécies gyreuses, noires, très rares.

### **Face inférieure**



Face inférieure verruqueuse, de brune à noire.



## ***Umbilicaria grisea* Hoffm.**

**Genre :** *Umbilicaria* vient du latin « **umbilicus** » = ombilic, nombril (allusion au point de fixation unique).

**Espèce :** *grisea* vient du latin « **griseus** » = gris (allusion à sa couleur grise).

**Synonymes :** *Gyrophora hirsuta* var. *grisea* (Hoffm.) Th. Fr., *Gyrophora murina* Ach., *Umbilicaria murina* (Ach.) DC.

**Observation à la loupe :** Thalle foliacé, ombiliqué, lobé au pourtour, monophylle (2 – 7 cm de diamètre) plus rarement polyphylle, à face supérieure de gris clair à brune, plus ou moins lisse ou au contraire finement fendillée et à bordure déchiquetée et devenant sorédiée. Face inférieure verruqueuse, noire au centre près de l'ombilic, brun foncé près de centre puis brun clair sur la bordure qui peut être révoluée. Rhizines très rarement présentes. Apothécies (0,5 – 1,5 mm de diamètre) rares, gyreuses et noires.

**Observation au microscope :** Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit,  $11 - 18 \times 7 - 10 \mu\text{m}$ . Algue protococcoïde.

**Réactions chimiques :** K – (cortex du thalle et médulle)

C + et KC + rouge (médulle). C – et KC – (cortex du thalle)

P – (cortex du thalle et médulle)

### **Récolte : Herb. JMS. N° 2803**

- **Date :** 25.05.13. **Lieu :** Puebla de Alcocer, Estrémadure, Espagne. La citadelle au sommet du village. Alt. 600 m.

- **Support du spécimen :** Sur un rocher siliceux, sous un surplomb, au pied des murs de la citadelle, côté sud.

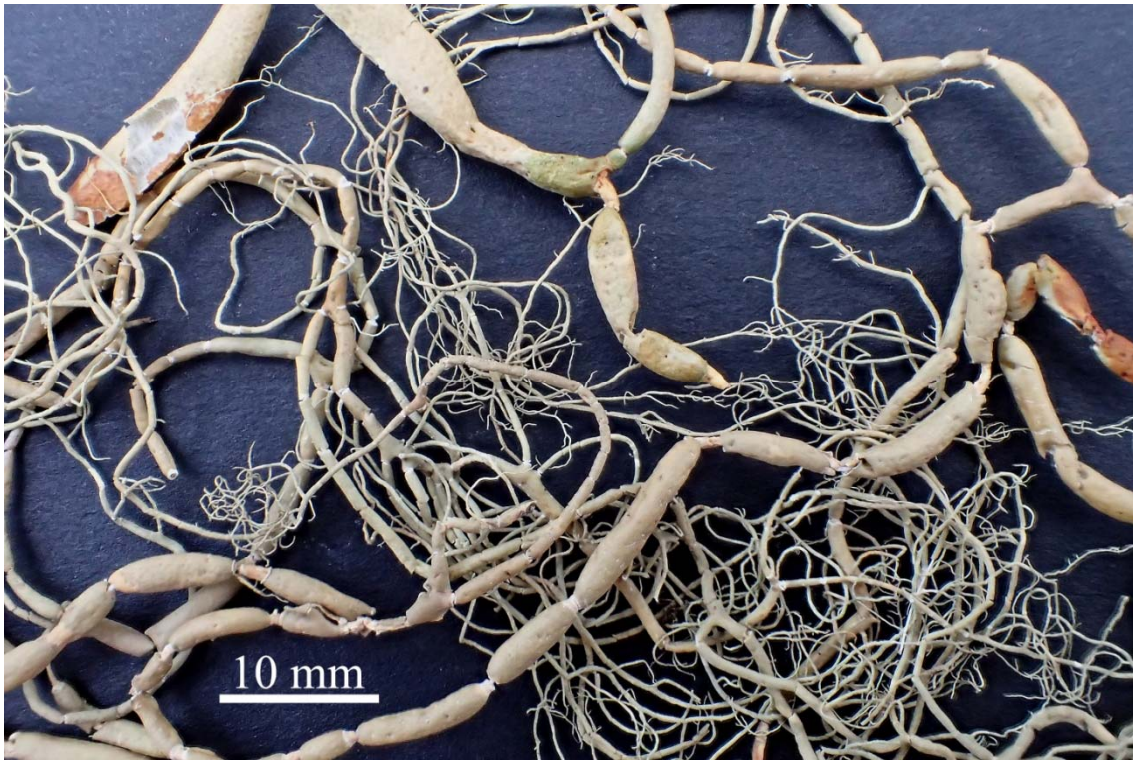
- **Écologie, répartition :** Saxicole, calcifuge. Sur des parois inclinées ou verticales et également sous des surplombs de rochers silicatés pouvant être soumis à des écoulements d'eau temporaires. Dans des stations à air ambiant un peu humide, chaudes, bien éclairées, exposées à tous les temps et même directement au soleil. Assez commun. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage montagnard inférieur.

**Remarques :** *Umbilicaria hirsuta* a de nombreuses rhizines brunes sur la face inférieure. *Umbilicaria freyi* a le bord des squames schizidié.

### **Bibliographie**

- Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>
- Asta J., Van Haluwyn C., Bertrand M., Sussey J.-M. et Gavériaux J.-P., 2016 – *Guide des lichens de France. Lichens des roches*. Belin édit., Paris, 384 p. (p. 86).
- Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 765, n° 2 et fig. n°5, p.16).
- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p.485, n° 1239).
- Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*. <http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>
- Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2° éd., A.F.L. édit., Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 1025).
- Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. et Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 915, n° 1448).
- Tieva P., 2001 – *Guide des lichens*. Delachaux et Niestlé édit., Lausanne (Suisse) 304 p. (p. 283).
- Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (2 tomes). Ulmer édit., Stuttgart (Allemagne), 1006 p. (p. 935).

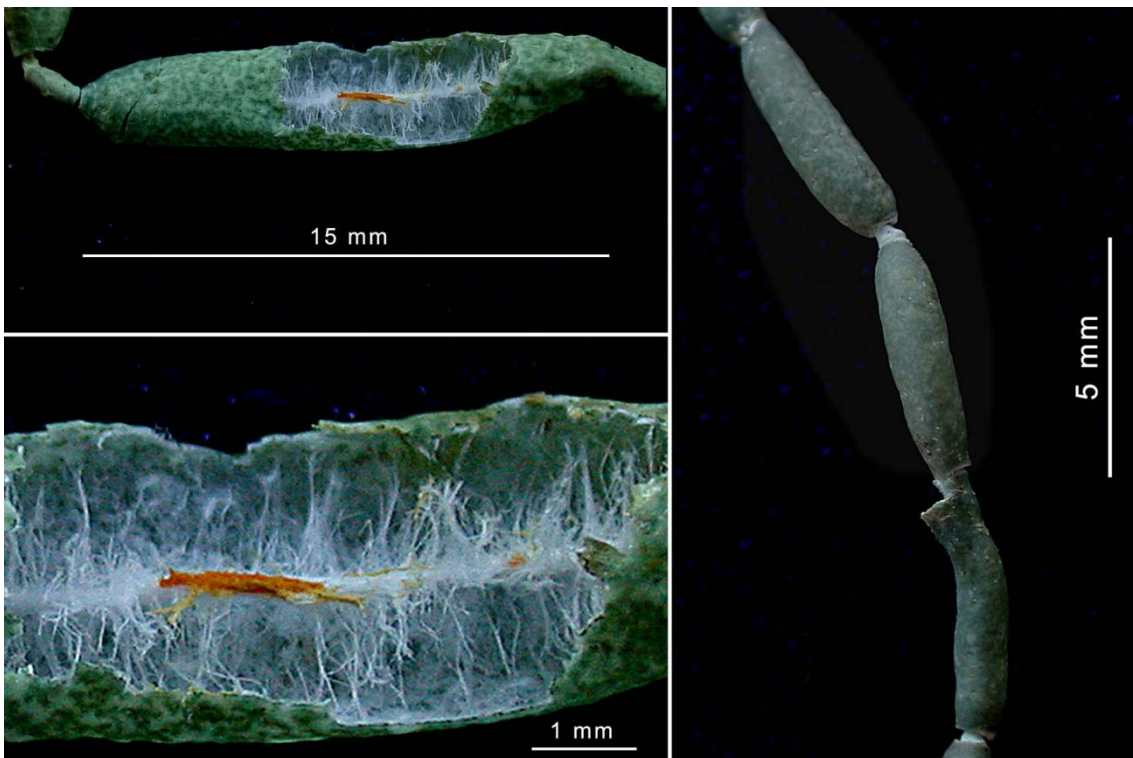
**Usnea articulata (L.) Hoffm.**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY (exemplaire d'herbier)

Thalle fruticuleux, constitué de segments en forme de saucisse, et présentant des pseudocyphelles punctiformes.

**Médulle et thalle**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Cordon axial mince et dense, entouré par une médulle lâche constituée de fins filaments.  
Réaction P + orangé rouge. Cortex très mince.



## **Usnea articulata (L.) Hoffm.**

**Genre :** *Usnea* vient de l'arabe « **achnêh** » = cheveux, transcrit en « **axnech, usnech, usnee, uscine, asne, adibk** », pour désigner notamment les lichens, algues, mousses, puis passé au latin « **Usnea** » et utilisé la première fois par DILLENIIUS en 1742.

**Espèce :** *articulata* vient du latin «**articulare**» = articuler au sens de relier des pièces ensemble.

**Synonymes :** *Lichen articulatus* L., *Usnea articulata* subsp. *intestiniformis* (Ach.) Motyka, *Usnea articulata* subsp. *mediterranea* Motyka, *Usnea articulata* var. *intestiniformis* (Ach.) Cromb., *Usnea barbata* var. *articulata* (L.) Ach., *Usnea barbata* var. *intestiniformis* Ach.

**Observation à la loupe :** **Thalle fruticuleux** (d'une longueur de 20 cm à 1 m et plus), **pendant, lisse**, gris verdâtre devenant brun jaunâtre en herbier, restant **souple** même en herbier. Les **ramifications principales** (jusqu'à 3 mm de diamètre) sont couvertes de **pseudocyphelles punctiformes ou en virgule** et ont l'aspect d'un **chapelet de saucisses** dont les segments peuvent atteindre jusqu'à 3 cm. **Absence** (ou présence très rare) de nodules, de papilles, d'isidies ou de soralies. Ramifications secondaires latérales rétrécies à la base. **Cortex** très **mince** (quelques dixièmes de millimètre), **médulle blanche**, constituée de **filaments amples, lâches et cotonneux, et cordon axial fin mais dense**. Apothécies inconnues. Algue protococcoïde.

**Réactions chimiques :** **K –**, **KC –** ou plus ou moins jaune brunâtre (médulle)

**P + orangé rouge (médulle)**

**I – cordon axial**

**Récolte :** **Herb. JMS N° 2113** (leg. et dét. Olivier et Danièle Gonnet).

- **Date :** 02.11.2007 **Lieu :** 20113 Olmeto (Corse), près de la cabane de Colonna. **Alt. :** 700 m.

- **Support du spécimen :** sur écorce de chêne vert.

- **Écologie, répartition :** **Corticole**, très rarement terricole (près du littoral). Aussi bien sur les feuillus que sur les résineux, en général vers la cime des arbres, dans des sites bien éclairés, dans des régions plus ou moins chaudes et humides. Pas commun mais abondant localement. La présence de ce lichen très sensible au SO<sub>2</sub> est un indicateur précieux pour la qualité de l'air. Dans toute l'Europe.

**Remarques :** Ne peut être confondu qu'avec certaines formes d'*Usnea barbata* aux branches particulièrement enflées vers le milieu des segments, formes fréquentes notamment dans les Alpes.

### **Bibliographie :**

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 774, n° 7).

Dobson F.S., 2005 – *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 441, n° 1).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 660, n° 1824).

Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*.

<http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 – *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. 622, n° 1).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., A.F.L. édit., Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 1033).

Tieva P., 2001 – *Guide des lichens*. Delachaux et Niestlé édit., Lausanne (Suisse) 304 p. (p. 283).

Tõrra T. et Randlane T., 2007 – The lichen genus *Usnea* (lichenized ascomycetes, *Parmeliaceae*) in Estonia with a key to the species in the Baltic countries. *The Lichenologist* 39 (5) : 415 – 438 (p. 432).

Vanbrugghe M., Van Haluwyn C. et Watez J.R., 2002 – Récolte de *Usnea articulata* (L.) Hoffm. dans le Pas de Calais (France). *Bull. Ass. fr. Lichénologie*, 27 (1) : 35 – 37.

Wirth V., 1995 – *Die flechten Baden-Württembergs* (tome 2). Ulmer, Stuttgart, 1006 p. (p. 942 – 945).

**Usnea hirta (L.) F.H. Wigg.**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle fruticuleux, en buisson dressé. Tronc clair. Ramification de type dichotome-anisotome puis sympodiale.

**Rameaux secondaires**



© Photographies Jean-Pierre GAVÉRIAUX sur échantillons de Jean-Louis et Bernadette MARTIN

Ni papilles, ni nodules. Fibrilles plus ou moins nombreuses laissant un trou noir quand elles se rompent à la base. Soralies punctiformes à isidiomorphes et isidiofibrilles.



## **Usnea hirta (L.) F.H. Wigg.**

**Genre** : *Usnea* vient de l'arabe « **achnêh** » = cheveux, transcrit en « **axnech, usnech, usnee, uscine, asne, adibk** », pour désigner notamment les lichens, algues, mousses, puis passé au latin « **Usnea** » et utilisé la première fois par DILLENIIUS en 1742.

**Espèce** : *hirta* vient du latin « **hirtus** » = qui a des pointes, des aspérités, hérissé (allusion aux nombreuses fibrilles).

**Synonymes** : *Usnea barbata* var. *hirta* (L.) Fr., *Usnea florida* var. *hirta* (L.) Ach., *Usnea foveata* Vain., *Usnea glaucescens* Vain., *Usnea hirta* subsp. *helvetica* Motyka, *Usnea pulvinata* Räsänen, *Usnea variolosa* Motyka ; incl. *Usnea plicata* var. *foveata* (Vain.) Clauzade et Cl. Roux.

**Observation à la loupe** : **Thalle fruticuleux** gris verdâtre, très mou lorsqu'il est humide, en **buisson dressé** (jusqu'à 4 cm de hauteur), rarement **subpendant** (jusqu'à 10 ou même 15 cm de longueur), fixé au substrat par un crampon unique sur lequel s'insère un tronc qui n'est **jamais pigmenté en noir**. Rameaux principaux à section anguleuse, se divisant dichotomiquement et anisotomiquement (c'est-à-dire avec des rameaux de longueur inégale) en rameaux secondaires déformés, à surface fovéolée et à base jamais rétrécie. Cortex lisse, mince et médulle blanche, assez épaisse, lâche ou dense. Rameaux dépourvus ou presque de papilles et nodules, à fibrilles peu nombreuses, couverts de nombreuses soralies punctiformes produisant de nombreux isidiomorphes et isidiofibrilles (isidiomorphes développant un cordon axial et ayant l'aspect de fibrilles courtes) qui donnent aux rameaux une apparence spinuleuse. Lorsque des groupes d'isidiomorphes et d'isidiofibrilles tombent, ils laissent des cicatrices à l'aspect de pseudocyphelles. Apothécies absentes, rares ou assez fréquentes « forme helvetica ».

**Réactions chimiques** : K – ou K + rouge (médulle) selon le type d'acides lichéniques contenus dans l'exemplaire d'*Usnea hirta* étudié.

P – ou P + jaune à orange (médulle) même remarque que ci-dessus.

### **Récolte** : **Herb. JMS. N° 3012B7**

- **Date** : 14.06.15 **Lieu** : 74800 La-Roche-sur-Foron, 87 rue de la Pottaz. **Alt.** 580 m.

- **Support du spécimen** : Écorce d'une branchette de Catalpa dans la cour de la propriété.

- **Écologie, répartition** : **Corticole**, rarement lignicole. Sur écorces de troncs ou branches, surtout de résineux. Sur arbres isolés ou forêts claires. Dans des stations exposées à la pluie ou au soleil et bien éclairées ; résiste mieux à la sécheresse que la plupart des autres espèces d'*Usnea*. Commun. De l'étage supraméditerranéen à l'étage subalpin. Dans toute la France y compris la Corse, sauf sur le littoral méditerranéen.

**Remarques** : *Usnea subfloridana* a de nombreuses papilles verruciformes sur les rameaux principaux, des soralies naissant sur le cortex, le plus souvent rondes et non coalescentes, à isidiomorphes mais sans isidiofibrilles. Les réactions chimiques sont similaires à celles d'*Usnea hirta*. Chez *Usnea dasaea* la médulle réagit K + rouge et P+ jaune orange, les soralies ne portent que des isidiomorphes ordinairement qu'à un stade jeune et ne produisent pas d'isidiofibrilles.

### **Bibliographie**

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 777, n° 21).

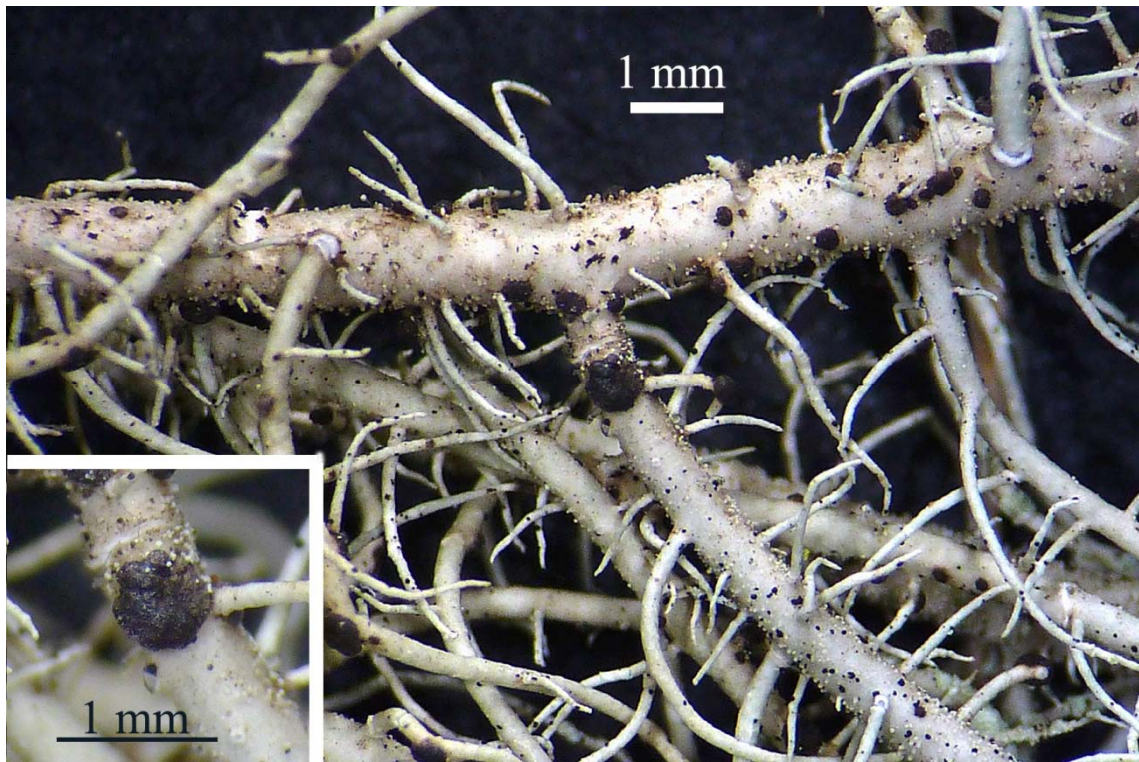
Clerc P., 2011, *Usnea*. In Ahti T., Jørgensen P. M., Kristinsson H., Moberg R., Søchting U. et Göran T., – *Nordic Lichens Flora, Parmeliaceae*, 4 : 1 – 184 (p. 121, n° 11 et p. 169).

Dobson F.S., 2011 - *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 452, n° 10).

Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*. <http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

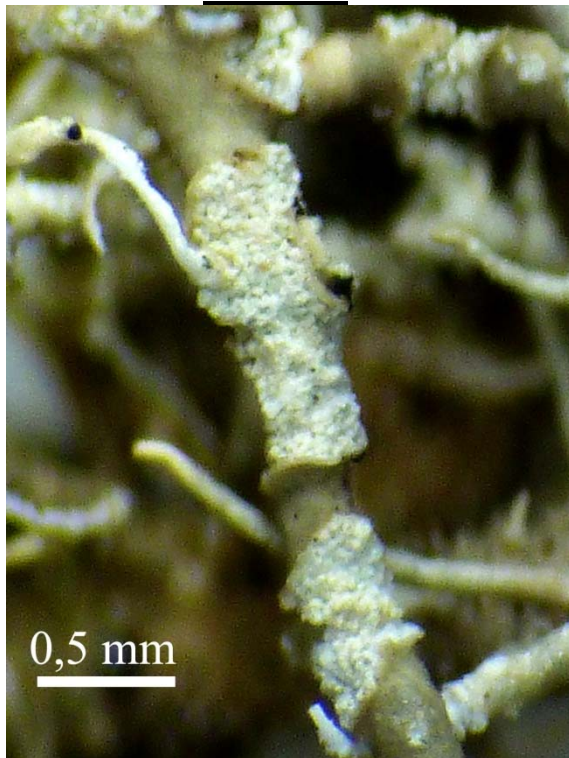
Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., A.F.L. édit., Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 1039).

Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. and Wolseley P. A., 2009 - *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 927, n° 1468).

**Usnea perplexans Stirt.**

© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle fruticuleux, assez court (8 – 12 cm), dressé ou buissonnant, rarement un peu pendant. Base du tronc claire ou pigmentée de noir. Fibrilles abondantes. Papilles cylindriques surtout sur les rameaux principaux. Soralies surtout au bout des rameaux secondaires, excavées à maturité. Isidiomorphes absents. Champignons lichénicoles : gros rond noir, *Biatoropsis minuta* ; petits points noirs, *Lichenostigma maureri*.

**Soralies**

Soralies excavées et rongeantes.

**Papilles**

Papilles cylindriques sur rameaux principaux.

© Photographies Jean-Michel SUSSEY



## **Usnea perplexans Stirt.**

**Genre** : *Usnea* vient de l'arabe « **achnêh** » = cheveux, transcrit en « **axnech, usnech, usnee, uscine, asne, adibk** », pour désigner notamment les lichens, algues, mousses, puis passé au latin « **Usnea** » et utilisé la première fois par DILLENIIUS en 1742.

**Espèce** : *perplexans* vient du latin « **perplexus** » = ambigu, embrouillé.

**Synonymes** : *Usnea arnoldii* Motyka, *Usnea fulvoreagens* auct. [non (Räsänen) Räsänen], *Usnea lapponica* Vain., *Usnea laricina* auct. [non Vain. ex Räsänen], *Usnea* « *perplectans* » Stirt. [in Motyka 1936 : 293].

**Observation à la loupe** : **Thalle fruticuleux, dressé, buissonnant**, quelquefois subpendant, jaune verdâtre ou gris verdâtre avec la **partie basale concolore** aux branches ou **pigmentée en noir**. Souvent présence d'anneaux circulaires autour de la base. Branches principales **inégalement** dichotomes (**sympodiales**), à cortex continu (ne se désagrégeant pas). **Branches secondaires non rétrécies à la base** au niveau de leur raccordement avec la branche principale, **sympodiales, irrégulières**, avec en général de **nombreuses fibrilles** et des **papilles** courtes plus ou moins cylindriques. **Section transversale** des branches : cylindrique, **irrégulière ou aplatie**. **Cortex mat**, présentant ou non des **fovéoles ou des enfoncements du cortex**, moyennement épais ; médulle de lâche à dense, moyennement épaisse ; cordon axial moyennement épais. **Soralies** nombreuses, rondes puis **coalescentes** se creusant pour devenir excavées, **laissant apparaître** le cordon axial surtout au bout des branches secondaires et des fibrilles. **Jamais d'isidiomorphes** mais quelquefois des petites fibrilles (spinules) peuvent être présentes au bord de la soralie. Algue protococcoïde.

**Réactions chimiques** : Selon les acides contenus dans le thalle, on a les réactions suivantes :

K + jaune puis rouge, et P + jaune un peu orangé (médulle),  
K + un peu jaune (lentement) et P + jaune citron (médulle),  
K - et P - (médulle).

### **Récolte : Herb. JMS. N°2360**

- **Date** : 01.05.10. **Lieu** : 74300 Flaine, parking du lac de Vernand. **Alt.** 1770 m.

- **Support du spécimen** : sur branche basse d'un épicéa.

- **Écologie, répartition** : **Corticole**. Sur branches et troncs de résineux ou d'arbres feuillus (assez souvent *Quercus ilex*), dans des stations assez bien éclairées, soumises à la pluie et à la neige et dans un air ambiant humide. Étages méso- (rare), supra-méditerranéen, collinéen et **surtout montagnard et subalpin**. *Usnea perplexans* est commun en montagne, notamment dans les Alpes (incl. Préalpes) et les Pyrénées.

**Remarques** : Les principaux caractères qui permettent de déterminer facilement cette espèce sont : branches secondaires **sympodiales, non rétrécies à la base**, couvertes de fibrilles ; **cortex déchiré par les soralies coalescentes** excavées laissant apparaître la médulle, surtout au bout des branches. *Usnea glabrescens* a des ramifications isotomiques dichotomiques, à section cylindrique (sans fovéoles ni enfoncements du cortex), et une base très noire avec souvent, en plus des anneaux circulaires, des fentes longitudinales, des soralies rondes sans isidiomorphes, de longues branches fines typiques.

### **Bibliographie :**

Ahti T., Jørgensen P. M., Kristinsson H., Moberg R., Söchting U. et Göran T., 2011 – *Nordic Lichens Flora, Parmeliaceae*, 4 : 1 – 184 (p. 122, n° 12 et p. 169).

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Choisy M., 1956 – Nouvelles précisions sur les *Usneaceae*, les limites naturelles de cette famille et ses relations avec le genre *Evernia*. *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon* 25<sup>e</sup> année n°8 (p.207 – 217).

Clerc P., 2011, *Usnea*. In Ahti T., Jørgensen P. M., Kristinsson H., Moberg R., Söchting U. et Göran T., – *Nordic Lichens Flora, Parmeliaceae*, 4 : 1 – 184 (p. 122, n° 12 et p. 169).

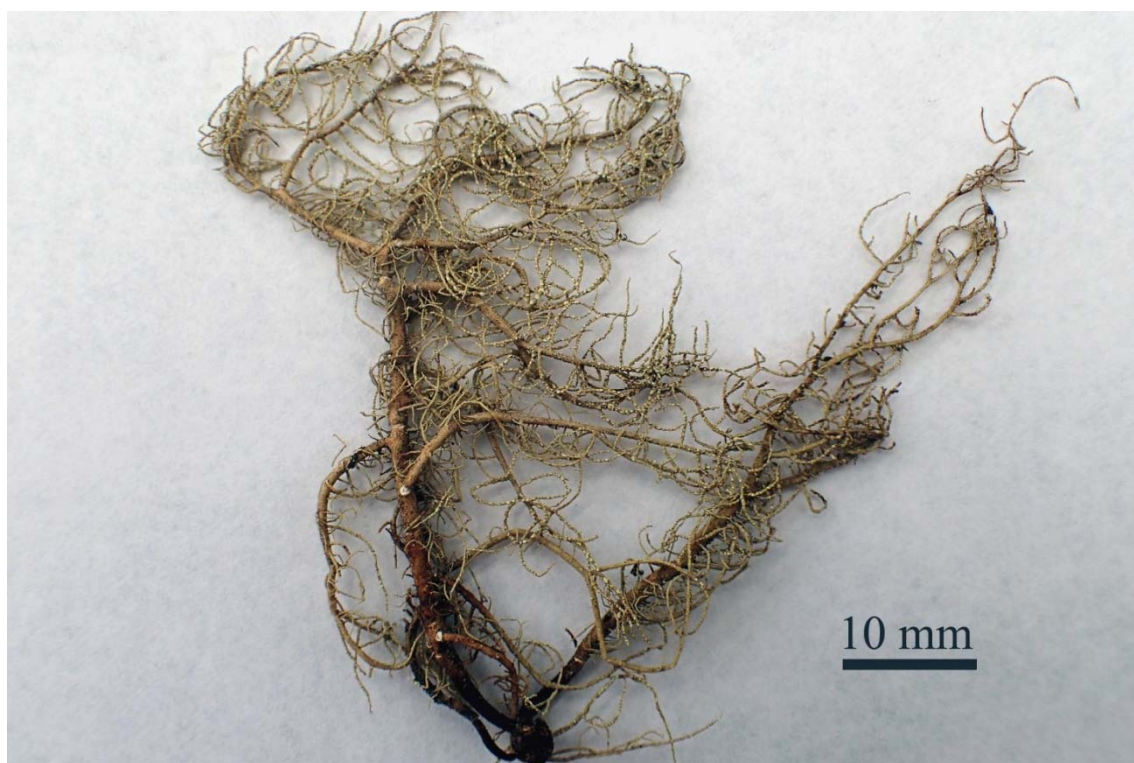
Poumarat S., 2016 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*. <http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., A.F.L. édit., Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 1041).

Van Haluwyn C., Asta J., avec la collaboration de Gavériaux J.-P., 2009 – *Guide des lichens de France – Lichens des arbres*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 120)

Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 2). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 951).

## **Usnea wasmuthii Räsänen**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY (exemplaire d'herbier)

Thalle fruticuleux, dressé, à ramifications sympodiales non rétrécies au point de raccordement.

**Tronc**

**Soralies**



**Fissures**

**1mm**



**1 mm**

© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Base du tronc noire avec des anneaux transversaux et des fissures longitudinales.

Soralies nombreuses, larges, arrondies ou oblongues, irrégulières, planes ou excavées.



## **Usnea wasmuthii Räsänen**

**Genre** : *Usnea* vient de l'arabe « **achnêh** » = cheveux, transcrit en « **axnech, usnech, usnee, uscine, asne, adibk** », pour désigner notamment les lichens, algues, mousses, puis passé au latin « **Usnea** » et utilisé la première fois par DILLENIIUS en 1742.

**Espèce** : *wasmuthii* donné en hommage à Paul WASMUTH (1874 – 1934) journaliste et naturaliste amateur qui a récolté le premier cet *Usnea* et l'a remis à RÄSÄNEN qui a décrit l'espèce.

**Observation à la loupe** : **Thalle fruticuleux à ramifications sympodiales**, de type isotomique-dichotomique, **dressé** ou parfois subpendant, de 10 à 12 cm de longueur, jaune verdâtre, base du tronc **pigmentée de noir**, avec des fentes en anneaux transversaux et de fissures longitudinales ; ramifications principales cylindriques, s'amincissant régulièrement jusqu'à la pointe ; **ramifications secondaires ne se rétrécissant pas** au raccordement avec les ramifications principales. **Présence de papilles et de fibrilles** plus ou moins nombreuses principalement sur les ramifications secondaires. **Soralies très nombreuses** sur les ramifications secondaires, **larges, arrondies ou oblongues, irrégulières, planes ou excavées** avec parfois des isidiomorphes, mais **uniquement** chez les jeunes exemplaires. Cortex **assez épais** et plus ou moins brillant. Médulle mince et compacte. Cordon axial épais. Apothécies et pycnides inconnues. Algue protococcoïde.

**Réactions chimiques** : Selon les acides contenus dans le thalle, on a les réactions suivantes :

K –, C –, KC –, P – (médulle)

K + jaune puis rouge, C –, KC –, P + jaune orange (médulle)

K + jaune vif puis orange, C –, KC –, P + jaune orange (médulle)

### **Récolte : Herb. JMS. N° 2376**

- **Date** : 16.07.09 **Lieu** : 74400 Chamonix, Argentière, la Crèmerie du glacier, rive gauche de l'Arveyron. **Alt.** 1250 m.

- **Support du spécimen** : Sur une branchette d'épicéa.

- **Écologie, répartition** : **Corticole**. Sur branches et branchettes d'arbres à feuillage caduc aussi bien que sur résineux, dans des forêts clairsemées et bien éclairées ou sur des arbres isolés. Dans des stations à air ambiant humide, soumises à tous les temps y compris directement exposées au soleil. Régions montagneuses et humides. Peu commun. Étages supraméditerranéen, montagnard et subalpin.

**Remarques** : *Usnea wasmuthii* est très variable selon la provenance. Les jeunes soralies peuvent ne pas être allongées et produire ou non des isidiomorphes en petit nombre. *Usnea glabrescens* a des soralies circulaires, sans isidiomorphes. *Usnea subfloridana* a de petites soralies punctiformes, parfois coalescentes et portant de nombreux isidiomorphes.

### **Bibliographie :**

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>

Clerc P., 2011, *Usnea*. In Ahti T., Jørgensen P. M., Kristinsson H., Moberg R., Søchting U. et Göran T., – *Nordic Lichens Flora, Parmeliaceae*, 4 : 1 – 184 (p. 126, n° 18 et p. 171).

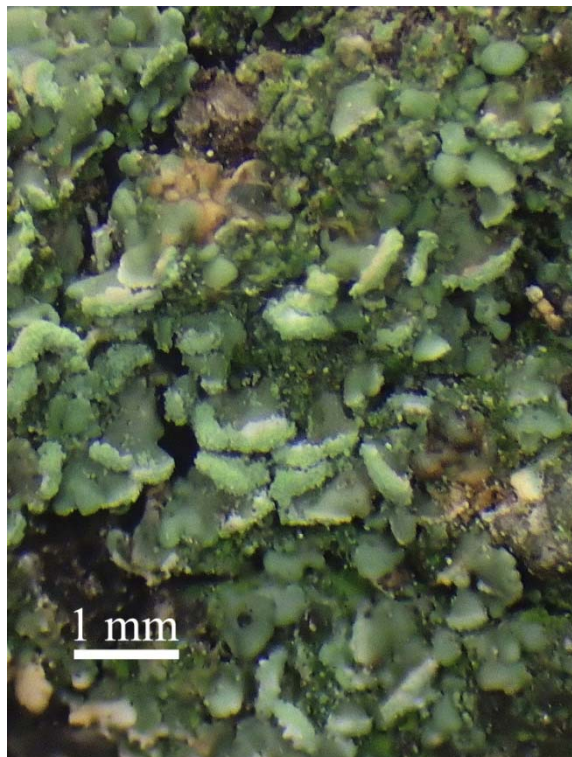
Nash T.H. et al., 2007 – Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region vol 3.

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p.663, n° 1832).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 1043).

Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. et Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 929, n° 1640).

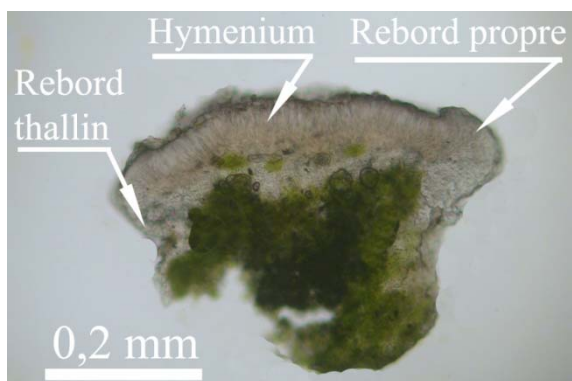
**Waynea stoechadiana (Abassi Maaf et Cl. Roux) Cl. Roux**  
**et P. Clerc**



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Thalle squamuleux, à squamules ascendantes, à face supérieure verte et luisante et face inférieure blanchâtre, fixées par la base au substrat. Apothécies saillantes, laminales, gris ardoise, à rebord propre persistant.

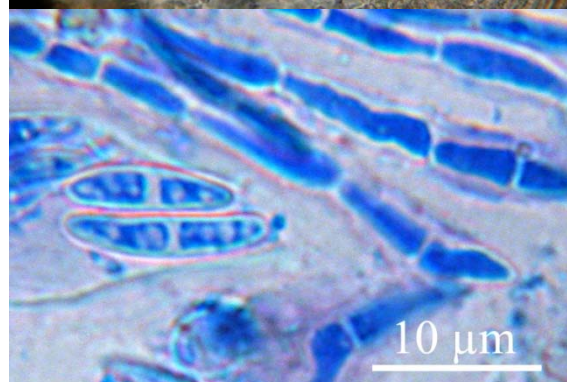
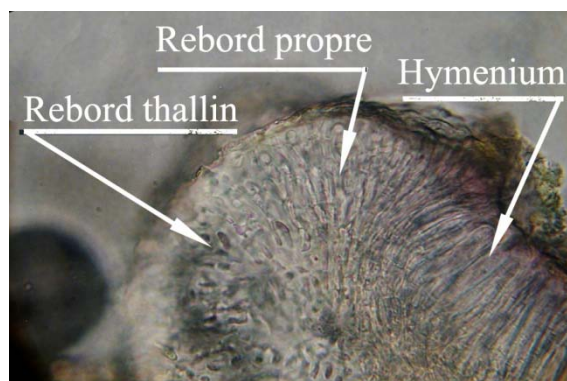
**Coupe d'apothécie et soralies**



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Soralies labriiformes, granuleuses, vertes, sur la marge de la face inférieure de la squamule.

**Coupe de l'apothécie et spores**



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Spores, fusiformes, simples ou une cloison, incolores, de 8 – 17 × 2 – 3 µm.



## **Waynea stoechadiana (Abassi Maaf et Cl. Roux) Cl. Roux et P. Clerc**

**Genre :** *Waynea* nom donné en hommage à la famille Wayne qui organisa le voyage de Moberg durant lequel il récolta le premier exemplaire de *Waynea* en Californie.

**Espèce :** *stoechadiana* vient du grec « *stoechas* » = rangé en ligne (Stoechades est le nom donné à l'archipel des îles d'Hyères qui sont alignées et dont dépend l'île de Port Cros sur laquelle a été découvert le premier exemplaire de ce lichen).

**Synonymes :** *Hypocenomyce stoechadiana* Abassi Maaf et Cl. Roux

**Observation à la loupe :** Thalle squamuleux, dont les squamules (0,8 – 2,5 mm) plus ou moins réniformes, à face supérieure verte et luisante (jamais brune) et à face inférieure blanchâtre, sont fixées au substrat uniquement par la base, la partie apicale étant légèrement ascendante et produisant des soralies labriformes, granuleuses et vertes. Apothécies (0,3 – 1,4 mm), laminales sur la face supérieure des squamules, très saillantes, lécanorines, à disque plan puis convexe, grisâtre, gris ardoise ou noirâtre, non pruineuses, à rebord propre bien visible et persistant, de la couleur du disque ou plus clair que ce dernier et à rebord thallin concolore au thalle mais difficilement visible car se trouvant repoussé en dessous chez les apothécies matures.

**Observation au microscope :** Épithécium vert clair, gris verdâtre ou grisâtre, sans granules ni cristaux. Hypothécium incolore ou légèrement jaunâtre. Spores étroitement ellipsoïdales ou subfusiformes, parfois légèrement courbes, à 0, 1 ou plus rarement 2 cloisons, incolores, par huit, de 8 – 17 × 2 – 3 µm. Asque de type *Bacidia* à tholus bien développé. Paraphyses simples, étroites de 1,5 – 2,5 µm d'épaisseur à la base et jusqu'à 3 – 4 µm d'épaisseur à l'apex ; parfois ramifiées, mais rarement. Pycnides inconnues. Algues protococcoïdes.

**Réactions chimiques :** K –, C –, KC –, P – (cortex du thalle, médulle et soralies).

K + violet (épithécium) et K + jaune (excipulum et hypothécium)

N + pourpre (épithécium)

I + bleu (tholus)

### **Récolte : Herb. JMS. N° 3130**

- **Date :** 03.10.17 **Lieu :** 06160 Antibes, Juan-les-Pins, domaine Notre-Dame, le bois de la Garoupe, au nord du sémaphore. **Alt.** 50 m. (exemplaire non fructifié mais avec de nombreuses soralies).

- **Support du spécimen :** sur un tronc d'un assez gros chêne vert (*Quercus ilex*).

**Récoltes :** **Herb. JMS N° 3184** (leg. et dét. Jacques VALANCE).

**Herb. J.V N° C9 – 2** (leg. et dét. Jacques VALANCE).

- **Date :** 28.03.18 **Lieu :** 83400 Hyères, île de Porquerolles (archipel des Stoechades), sur le chemin du phare presque en face des bassins de lagunage. **Alt.** : 28 m. (exemplaire fructifié).

**Support du spécimen :** sur le tronc d'un assez gros chêne vert (*Quercus ilex*).

- **Écologie, répartition :** Corticole, surtout sur vieux troncs de *Quercus ilex* dans l'*Arisaro-Quercetum ilicis*. Dans des stations forestières, à atmosphère subhumide, à l'ombre, bien éclairées mais non exposées directement au soleil. Rare. Étages thermoméditerranéen supérieur et mésoméditerranéen inférieur, non loin du littoral.

**Remarques :** Très rarement fertile en France (apothécies observées par O. BRICAUD (2005) sans le bois des Rièges, en Camargue, Bouches-du-Rhône, et J. VALANCE (2018) dans l'île de Porquerolles, Var), ce dernier récolté sur de gros et vieux chênes verts (*Quercus ilex*) bordant le chemin du phare et formant un bosquet assez ouvert, orienté est-nord-est. Selon Cl. ROUX et

M. GIRALT les dimensions des spores peuvent être différentes selon le lieu géographique. Il semble aussi que lorsque les soralies sont très nombreuses, les apothécies sont absentes. *Hypocenomyce scalaris* a des squamules de gris olivâtre à gris brunâtre et le cortex du thalle réagissant C + et KC + rouge. *Bacidina phacodes* a un thalle granuleux, des apothécies blanchâtres à rebord persistant et des spores aciculaires.

### **Bibliographie**

- Abbassi Maaf L. et Roux C., 1984 – *Hypocenomyce stoechadiana* nova likenspecio. *Bull. Soc. linn. Provence*, 36 : 189 – 194.
- Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 384, n° 4).
- Moberg R., 1990 – *Waynea*, a new lichen genus in the *Bacidiaceae* from California. *Lichenologist* **22**(3) : 249 – 252 (p. 249).
- Roux et Giralt, 1991 – La apotecioj de *Hypocenomyce stoechadiana* Abbassi-Maaf et Roux. *Bull. Soc. linn. Provence*, **42** : 117 – 122.
- Roux C. et Clerc P., 1991 – Présence du genre *Waynea* Moberg (*Lichenes*) en Europe. *Bull. Soc. linn. Provence*, **42** : 123 – 130.
- Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2<sup>e</sup> éd., Édit. Association française de lichénologie (A.F.L.), Fontainebleau, 1581 p., 2 tomes (p. 1086).
- Van Haluwyn C., Asta J. et Gavériaux J.-P., 2009 – *Guide des lichens de France. Lichens des arbres*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 218)

### **83400 Hyères – Île de Porquerolles** **Chemin du phare – Alt. 28 mètres.**



© Photographie Jacques VALANCE



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Bosquet ouvert. *Waynea stoechadiana* se trouve sur la base du tronc et sur le départ des racines, donnant à celles-ci une couleur verte.