

Les fiches du débutant (19^{ème} série)

par Jean-Michel SUSSEY ¹

La dix-neuvième série des fiches du débutant, que vous trouverez ci-après, comme dans les précédents numéros du Bulletin 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 treize fiches correspondant à des lichens **très rares** pour deux d'entre eux *Farnoldia jurana* subsp. *muverani* et *Lecanora eurycarpa* ; **rares** pour cinq d'entre eux dont *Bellemerea diamarta*, *Gyalecta ulmi*, *Ionaspis obtecta*, *Caloplaca suaedae* et *Caloplaca verruculifera*. Ces deux derniers lichens étaient bien connus au Royaume-Uni, le premier semblait être endémique et le deuxième connu dans les pays nordiques. Jean-Yves MONNAT puis Yann QUELEN et Marine DAVOUST ont découvert le premier dans le Morbihan et le deuxième Jean-Yves MONNAT, L. GAGER, Marie-Claude DERRIEN, Marine DAVOUST, Phillippe MAES et Matthieu FORTIN l'ont découvert dans quatorze stations en Bretagne en 2012 – 2013 (Voir remarque dans le Catalogue des Lichens de France à paraître) ; **assez commun** pour deux d'entre eux, *Caloplaca littorea* et *Cystocoleus ebeneus* ; enfin **commun** pour quatre d'entre eux, *Acrocordia conoidea*, *Brodoa intestiniformis*, *Farnoldia hypocrita* var. *hypocrita* et *Lecanora intumescens*.

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.

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 également Françoise DROUARD pour ses précieuses corrections.

Enfin je remercie Danièle et Olivier GONNET, qui ont mis spontanément à ma disposition certaines photographies pour illustrer cette série des fiches du débutant.

Je remercie Jean-Yves MONNAT qui m'a donné des exemplaires de *Caloplaca suaedae* et de *Caloplaca verruculifera*.

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 les récoltes sur le terrain et l'aide à la détermination.

Jean-Michel SUSSEY

¹ 87 rue de la Pottaz - villa Le Boccage - 74800 LA ROCHE SUR FORON - E-mail : jean-michel.sussey@wanadoo.fr

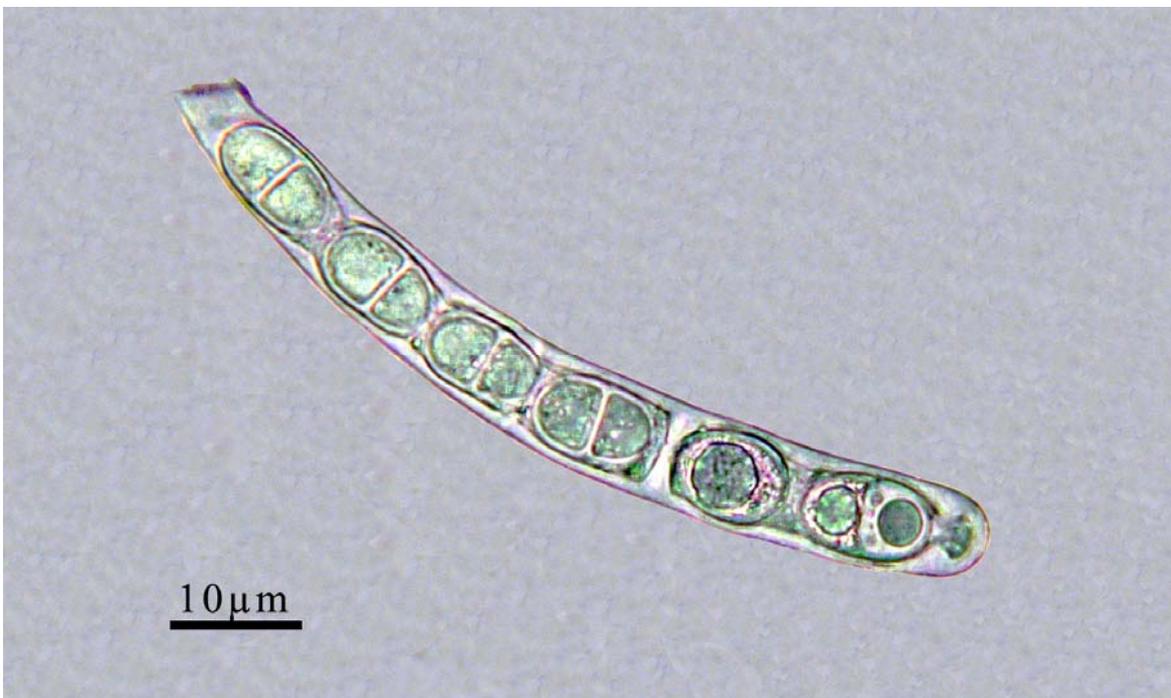
Acrocordia conoidea (Fr.) Körb.



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, hémionolithique, rose à l'état frais, entouré d'une ligne hypothalline noire. Périthèces noirs, coniques, à demi enfoncés dans le thalle à ostiole en général bien visible.

Asque et spores



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores ellipsoïdales, typiquement en ligne (unisériées) dans les asques, à une cloison, incolores, par huit, de 10-19 x 6-9 μm (sur la photo : asque rompu à la base, contenant seulement 6 spores).

Chambre oculaire de l'asque, avec nasse apicale, visible en bas à droite. Grandissement x 600.

Acrocordia conoidea (Fr.) Körb. var. conoidea

Genre : *Acrocordia* vient de « **acro** » = bout, sommet et du latin « **cord** » = coeur.

Espèce : *conoidea* vient du grec « **konos** » ou du latin « **conus** » = cône et du suffixe grec « **eides** » de « **eidos** » aspect ou du suffixe latin « **idea** » = qui a l'apparence de, qui ressemble à (en rapport avec la forme des périthèces qui sont coniques).

Synonymes : *Acrocordia epipolaea* (Borrer) A.L. Sm., *Acrocordia garovaglioi* A. Massal., *Acrocordia garovaglioi* f. *cuprea* A. Massal., *Acrocordia glacialis* Bagl. et Carestia, *Acrocordia ligustica* A. Massal., *Acrocordia ligustica* var. *purpurascens* Jatta, *Arthopyrenia conoidea* (Fr.) Zahlbr., *Arthopyrenia epipolaea* (Borrer) A. Massal., *Arthopyrenia ligustica* (A. Massal.) Zahlbr., *Leiophloea conoidea* (Fr.) Trevis., *Leiophloea ligustica* (A. Massal.) Trevis., *Verrucaria conoidea* var. *atrata* Garov., *Verrucaria conoidea* var. *subsquamacea* Garov., *Verrucaria conoidea* var. *titanophila* Garov., *Verrucaria conoidea* var. *vulgaris* Garov.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé**, non lobé au pourtour, **hemiendolithique** (en partie endolithique et en partie épilithique, apparaissant comme continu ou rarement fendillé), mince, lisse ou finement granuleux, grisâtre, gris brun, **ou rose à l'état frais**. **Périthèces** (0,5-1 mm) noirs, **au quart ou à demi enfoncés** dans le thalle, **coniques**, avec un involucrellum s'écartant de la **base incolore** de la fructification (excipulum).

Observation au microscope : Asques à spores **typiquement alignées en une seule file (unisériées)**. Spores ellipsoïdales, à 1 cloison, incolores, par huit, de 10-19 x 6-9 µm.

Réactions chimiques : Aucune réaction avec les réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie.

Récolte : **Herb. JMS N° 2237**

- **Date** : 29.09.08 **Lieu** : 07460 Berrias-et-Casteljau, presqu'île de Casteljau, près du parking du bois de Païolive **Alt.** : 200 m.

- **Support du spécimen** : Sur un rocher de calcaire compact ombragé, sur un lapiaz, dans le bois de Païolive.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcicole**. Sur parois verticales ou inclinées de roches calcaires, dans des sites ombragés, bien aérés, plus ou moins soumis aux pluies et écoulements d'eau. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage montagnard. Commun sauf en haute montagne.

Remarques : *Acrocordia salweyi* a un involucrellum noir entourant complètement le périthèce et des spores plus grandes. *Acrocordia macrospora* a des spores beaucoup plus grandes et il est calcifuge ou à peine faiblement calcicole.

Bibliographie :

Cabi Bioscience Databases. - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>

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. 152, n° 2).

Dobson F.S., 2005. - *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 480 p. (p. 54, n° 1).

Nimis P. L. et Martellos S., 2001. - *The information system on italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. - <http://dbiodbs.univ.trieste.it>

Ozenda P. et Clauzade G., 1970. - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 193, n° 317).

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 édit., London, 710 p. (p. 64, n° 2).

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 – 21.06.2013), inédit, 1061 p. (p. 21).

Tiévant P., 2001. - Guide des lichens. *Delachaux et Niestlé édit.*, Paris, 304 p. (p. 52).

Wirth V., 1995. - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 116).

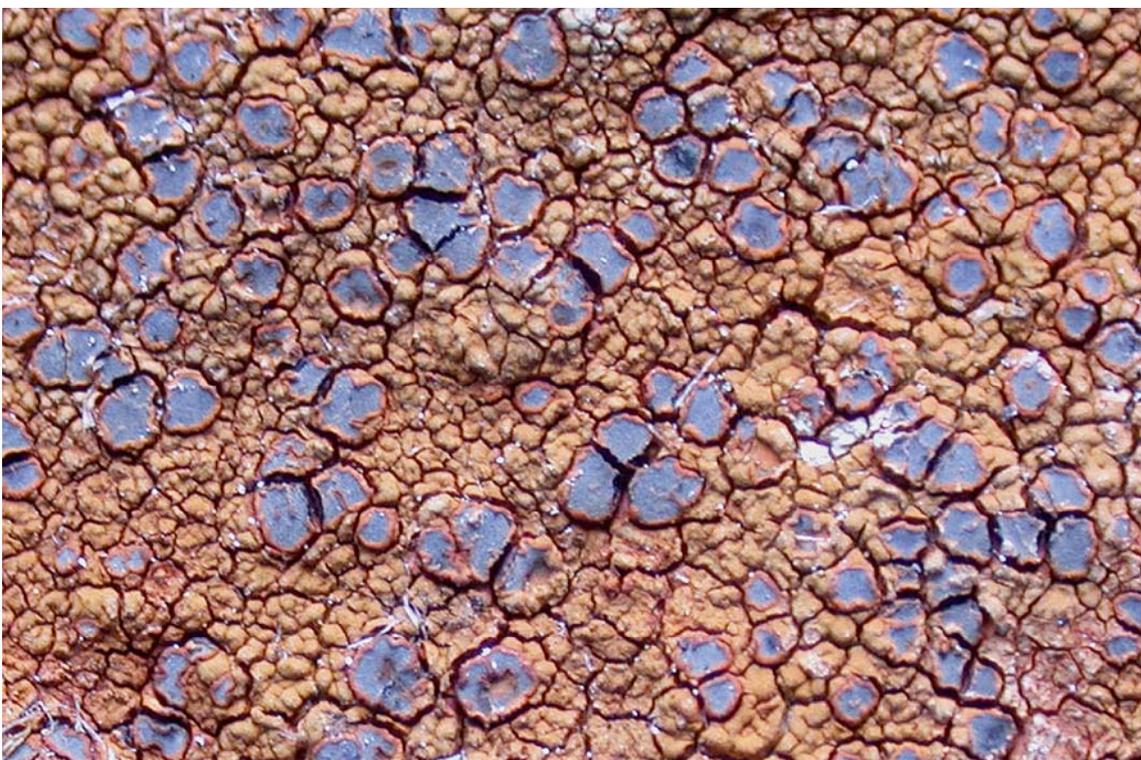
Bellemerea diamarta (Ach.) Hafellner et Cl. Roux



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, assez bien délimité, fendillé-aréolé, rouge-orange ferrugineux sur un hypothalle noir à peine visible.

Apothécies



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Apothécies immergées puis légèrement saillantes, à disque concave puis plan et à rebord thallin bien visible et à rebord propre peu visible.

Bellemerea diamarta (Ach.) Hafellner et Cl. Roux

Genre : *Bellemerea* en hommage à M. André BELLEMÈRE éminent lichénologue français contemporain, un des membres fondateurs de l'Association française de lichénologie.

Espèce : *diamarta* - étymologie non connue.

Synonymes : *Aspicilia cinerea* var. *oxydata* Anzi, *Aspicilia cinereorufescens* (Ach.) A.Massal., *Aspicilia diamarta* (Ach.) Boistel, *Aspicilia sanguinea* Kremp., *Bellemerea cinereorufescens* (Ach.) Clauzade et Cl. Roux, *Bellemerea sanguinea* (Kremp.) Hafellner et Cl. Roux, *Candelariella ferruginata* (Harm.) Zahlbr., *Lecanora cinereorufescens* (Ach.) Hepp, *Lecanora cinereorufescens* var. *diamarta* (Ach.) Nyl., *Lecanora diamarta* (Ach.) Vain., *Lecanora ferruginata* Harm., *Lecanora sanguinea* (Kremp.) Mig., *Pachyospora diamarta* (Ach.) M. Choisy, *Urceolaria cinereorufescens* Ach., *Urceolaria diamarta* Ach.

Observation à la loupe : Thalle crustacé (1 – 5 cm), **non lobé au pourtour**, assez bien délimité, **fendillé-aréolé, rouge-orange ferrugineux** sur un hypothalle noirâtre peu visible. **Apothécies** (0,2 – 2 mm) au début **immergées** dans le thalle **puis légèrement saillantes**, à disque noir-brunâtre à l'état sec et bleuâtre plombé ou brun verdâtre lorsqu'humide, concave puis plan ou très légèrement convexe et à rebord thallin moyennement épais et rebord propre pas très visible.

Observation au microscope : Épithécium brun ou brun rougeâtre. Spores ellipsoïdales avec un épispore, simples, incolores, de 5-18 x 4-9 µm. Paraphyses épaisses et cohérentes, un peu plus larges au sommet.

Réactions chimiques : K-, P- (Thalle et médulle).
N- (épithécium)
I+ indigo (médulle) et I + bleu (tholus)

Récolte : Herb. JMS. N° 1841

- Date : 25.08.04. Lieu : 09 Vallée de l'Aston, Coudène. Alt. : 1050 m.

- Support du spécimen : sur rocher cristallin Gneiss de Riète.

- Écologie, répartition : **Saxicole, calcifuge** (en général sur roches riches en oxyde de fer). Dans des stations aérées présentant une humidité atmosphérique importante. Rare. Étages montagnard supérieur, subalpin, alpin et nival.

Remarques : Le genre *Bellemerea* se distingue des *Aspicilia* notamment par ses réactions I+ (indigo) du thalle et de la paroi des spores, et I+ (bleu intense) du sommet des asques, et par **l'épithécium dépourvu de vert d'aspicilia**. Il diffère des *Lecanora* par la réaction I+ (indigo) du thalle et de la paroi des spores, par ses apothécies aspicilioides et par ses asques du type *porpidia* (tholus avec une structure en tube fortement I+ bleu).

Bibliographie

Boissière J. C. et Montavont J. P., 2007. - Lichens de France (XXII) : *Bellemerea diamarta* (Ach.) Hafellner et Cl. Roux, *Opegrapha gyrocarpa* Flot. et *Rinodina malangica* (Norman) Arnold. *Bull. Ass. Fr. Lichénologie*, **32 (1)** : 1-3.

Cabi Bioscience Databases - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>

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. 198, n° 4).

Nimis P.L. et Martellos S., 2001. - *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. - <http://dbiodbs.univ.trieste.it>

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 - 21.06.2013), inédit, 1056 p. (p. 104).

Brodoa intestiniformis (Vill.) Goward



© Photographie Olivier GONNET

Thalle foliacé, lobé au pourtour, en forme de rosette, à face supérieure gris cendré, avec, au centre, des lobes imbriqués rappelant des intestins. Apothécies assez souvent présentes.

Pycnides



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Lobes périphériques à extrémités brunes et luisantes. Pycnides fréquentes, nombreuses et noires.

Brodoa intestiniformis (Vill.) Goward

Genre : *Brodoa* en hommage à Irwin M. Brodo (1935) actuellement chercheur émérite au Muséum canadien de la nature d'Ottawa.

Espèce : *intestiniformis* vient du latin « **intestinum** » = intestin et du latin « **forma** » = forme (à cause de la forme du thalle qui ressemble à des intestins entremêlés).

Synonymes : *Hypogymnia encausta* (Sm.) Walt. Watson, *Hypogymnia intestiniformis* (Vill.) Räsänen, *Imbricaria encausta* (Sm.) DC., *Menegazzia encausta* Sm., *Parmelia ceratophylla* var. *multipuncta* (Ehrh.) Schaer., *Parmelia encausta* (Sm.) Ach., *Parmelia encausta* var. *intestiniformis* (Vill.) Ach., *Parmelia encausta* var. *multipuncta* (Ehrh.) Th.Fr., *Parmelia intestiniformis* (Vill.) Ach.

Observation à la loupe : **Thalle foliacé** (jusqu'à 5 cm de diamètre) en forme de **rosette étroitement appliquée sur le substrat, lobé au pourtour**. Lobes (0,5-2 mm) rigides, pleins, étroits, convexes ou très convexes, allongés, **imbriqués**, avec, au centre, des lobes plus petits, étroits et imbriqués, **rappelant des intestins**. **Face supérieure gris cendré**, mate, **plus foncée** vers le centre, toujours brunie et luisante à l'extrémité des lobes périphériques. Face inférieure noire, dépourvue de rhizines. **Apothécies** (2-12 mm) assez souvent présentes, à disque concave puis plan, brun puis presque noir, à bord thallin plus ou moins flexueux, crénelé, persistant. **Pycnides fréquentes**, nombreuses, noires.

Observation au microscope : Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de 8-12 x 6-8 µm. Pycnidiospores bifusiformes de 5-7 x 1 µm. Algues chlorococcoïde du genre *Trebouxia*.

Réactions chimiques : K+ jaune (thalle) et K- (médulle)
C- (médulle)
KC- (médulle)
P+ rouge ou orange (médulle)
I+ bleuâtre (médulle)

Récolte : **Herb. JMS. N° 1002**

- **Date** : 22.05.98 **Lieu** : 73700 Bourg-St-Maurice, Les Arcs 2000, au pied de la dernière montée près du télésiège. **Alt.** : 1850 m.

- **Support du spécimen** : Sur bloc de granite dans un pierrier au pied du télésiège.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcifuge**. Sur le sommet ou les parois inclinées de rochers siliceux, dans des stations humides, exposées tant au vent ou à la pluie qu'au soleil. Assez nitrophile. Étages montagnard, subalpin et alpin.

Remarques : *Allantoparmelia alpicola* a comme réactions : K- (thalle) et C+ rouge, KC + rouge et P+ jaune (médulle). *Brodoa atrofusca* a comme réactions : K+ jaune (thalle), K-, C-, **KC+ rouge** et P+ orange (médulle). *Brodoa intestiniformis* est parfois l'hôte d'un champignon lichénicole *Sphaerellothecium leratianum* (Gardiennet et Roux. 2013).

Bibliographie :

- Ahti T. et Thell A., 2011. *Brodoa*. - in A. Thell et R. Moberg, *Nordic Lichen Flora*, Vol. 4, 184 p. (p.23, n° 2)
- Cabi Bioscience Databases - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>
- 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. 385, n° 2).
- Gardiennet A. et Roux C., 2013. - *Sphaerellothecium leratianum* Gardiennet et Cl. Roux sp. nova, champignon lichénicole non lichénisé sur *Brodoa*. *Bull. Ass. fr. Lichénologie*, 38(1) : 99-109.
- Nimis P.L. et Martellos S., 2001. - *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. - <http://dbiodbs.univ.trieste.it>
- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 609, n° 1664).
- Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 - 21.06.2013), inédit, 1056 p. (p. 114).
- 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. 222, n° 0581).
- Wirth V., 1995. - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 181).

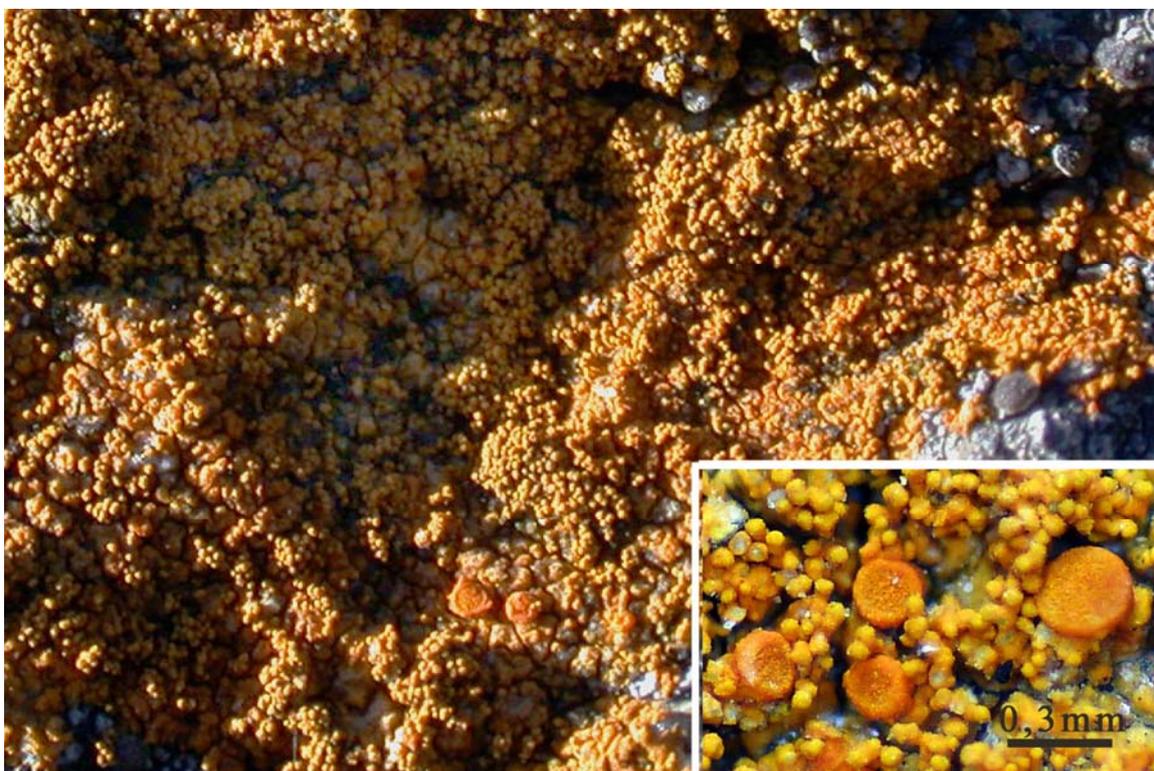
Caloplaca littorea Tav.



Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé ou à peine au pourtour, très adhérent au substrat, orangé vif, formant de grandes taches sur les parois des rochers granitiques le long de l'Atlantique.

Apothécies et isidies



Photographie Jean-Michel SUSSEY

Aréoles du thalle couvertes d'isidies granuliformes ou coralloïdes très serrées, lui donnant un aspect velouté. Apothécies peu nombreuses et dispersées, concolores au thalle.

Caloplaca littorea Tav.

Genre : *Caloplaca* vient du grec « **calo** » = beau, du grec « **placa** » = plaque.

Espèce : *littorea* vient du latin « **litoreus** » = du littoral.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour**, ou quelquefois avec de petits lobes chétifs et malformés, **très adhérent au substrat, orange vif**. Le centre du thalle est formé d'aréoles couvertes d'une multitude de **petites isidies simples, granuliformes ou coralloïdes**. Les **apothécies** (0,8 mm) sont peu nombreuses et assez dispersées, **concolores au thalle**, avec un rebord propre de même couleur que le disque.

Observation au microscope : Spores polariloculaires, incolores, par huit, de 11-15 x 5-8 µm avec un épaissement équatorial de 1-4 µm, bien visible, à peu près égal au 1/4 de la longueur de la spore.

Réactions chimiques : **K+ pourpre (thalle et apothécies)**

Récolte : **Herb. JMS N° 1601**

- **Date :** 11.09.02. **Lieu :** 85350 L'île d'Yeu, pointe du But. **Alt. :** 3 m.

- **Support du spécimen :** sur les rochers granitiques durs bordant toute la côte ouest de l'île d'Yeu, depuis la pointe du But au nord jusqu'à la pointe des Corbeaux au sud de l'île. Ils sont sur les faces inclinées ou verticales des rochers côtiers, tournées vers l'intérieur de l'île et donc protégées des vagues, mais pas des embruns.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcifuge, littoral**. On le trouve habituellement sur les falaises et les rochers siliceux très cohérents, tels que le granite, sur les côtes atlantiques, dans des anfractuosités ou des recoins plus ou moins abrités, dans des stations humides, bien éclairées mais pas directement au soleil. Les thalles forment de grandes taches orangées sur les rochers à l'étage adlittoral.

Remarques : La seule espèce littorale de *Caloplaca* gr. *saxicola* à thalle isidié et non ou à peine lobé. Deux autres *Caloplaca* de la lichénoflore française, également saxicoles, sont isidiés, mais lobés : *Caloplaca verruculifera* a des lobes périphériques longs et possède des isidies courtes et verruciformes ; *Caloplaca granulosa* a des lobes périphériques courts, et de petites isidies courtes et granuliformes. D'autres espèces d'apparence isidiée ont en fait des blastidies (voir, par exemple, *Caloplaca britanica*, *Caloplaca arcis*, *Caloplaca coronata* et *Caloplaca laricina*).

Bibliographie :

Cabi Bioscience Databases - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>

Clauzade G. et Roux C., 1985. - *Likenoj de Okcidenta Eŝropo*. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° **spec. 7**, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 235 n° 24).

Dobson F.S., 2005. - *Lichens. An Illustrated Guide to the British and Irish Species*. The Richmond Publishing Co. Ltd. édit., England, 480 p. (p. 104 n° 20).

Gehu J. M., Olivier L., Roux Cl., 1987. - *Livre rouge des espèces marines et littorales menacées en France*. Fascicule **49** : 273 - 345 (p. 337).

Nimis P.L. et Martellos S., 2001. - *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. - <http://dbiodbs.univ.trieste.it>

Ozenda P. et Clauzade G., 1970. - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 699 n° 1976).

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 - 21.06.2013), inédit, 1056 p. (p. 171).

Roux C., 2013. - *Caloplaca* (titre provisoire). Version provisoire (v.10 - 24.01.2013), inédit, 118p. (p.33, n° 34).

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. 265, n° 0265).

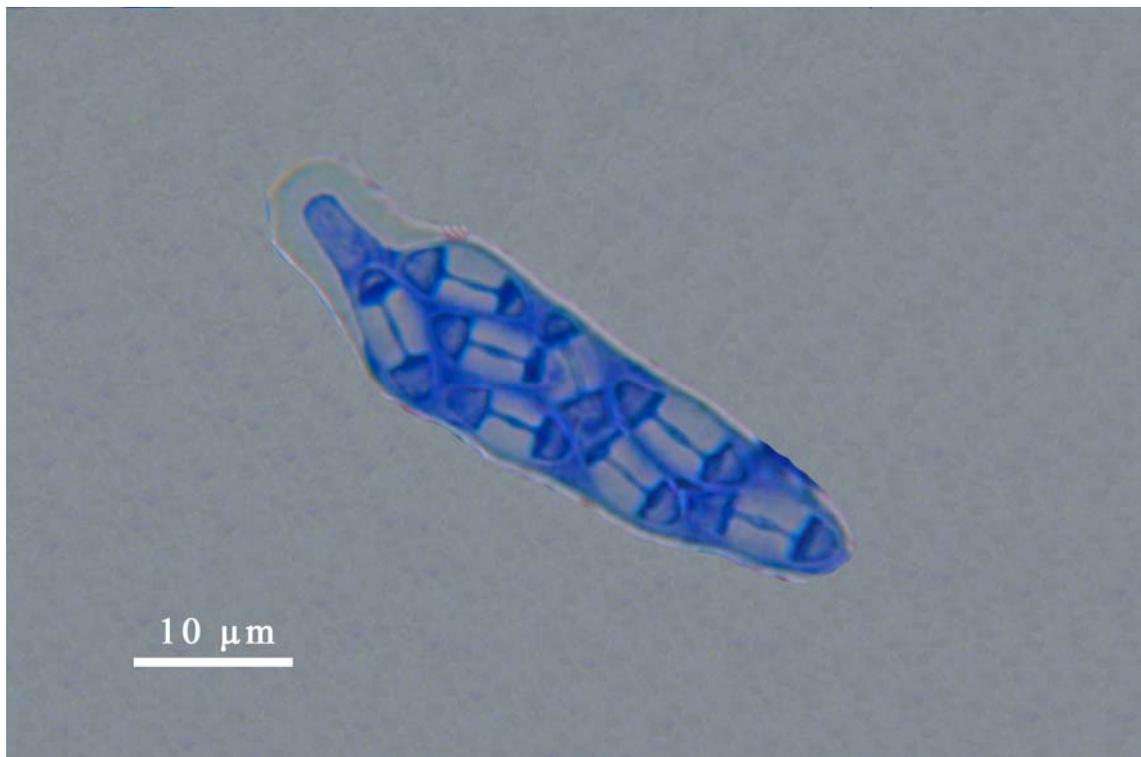
Caloplaca suaedae O.L. Gilbert et Coppins



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, aréolé-verruqueux ou aréolé-granuleux, jaune vert gris, avec de petites apothécies regroupées en masse, certaines déformées par compression mutuelle.

Spores



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores polariloculaires, incolores, par huit, de 12 – 14 x 4 – 5,5 μm , avec un épaississement équatorial de 3,5 – 4 (6) μm , entre le tiers et la moitié de la longueur de la spore. Coloration : bleu au lactophénol. Grandissement x 1000.

Caloplaca suaedae O.L. Gilbert et Coppins

Genre : *Caloplaca* vient du grec « calo » = beau et du grec « placa » = plaque.

Espèce : *suaedae* vient du latin « suaeda » = soude et du suffixe latin « ae » = qui indique l'origine. Ce lichen pousse sur la Soude vraie ou Suéda fruticuleux (*Suaeda vera* Forssk. ex J.F. Gmel.).

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour**, verruqueux-aréolé ou granuleux-aréolé, composé d'aréoles denses et convexes (le bord du thalle étant plus plat), gris vert, mat, devenant vert vif au contact de l'eau. **Apothécies petites 0,2-0,4 (0,6 mm) nombreuses, groupées en amas**, arrondies ou angulaires, déformées par compression mutuelle, à disque au début concave, puis plan et enfin légèrement convexe, jaune orangé, non pruineux, avec un **rebord propre** bien visible, **un peu plus plus clair**, persistant, et un rebord thallin gris verdâtre, bien visible chez les jeunes sujets mais disparaissant rapidement. **Pycnides** immergées dans le thalle, peu visibles, formant de petites taches jaune orangé à la surface du thalle.

Observation au microscope : Épithécium orange jaune. Hypothécium incolore. Hyménium (65-75 µm) incolore, sans inclusions cristallines ni gouttelettes d'huile. **Spores polariloculaires, étroites, certaines réniformes**, incolores, par huit, de 12-14 x 4,5-5 µm avec un épaississement équatorial de 3,5-4(6) µm. Paraphyses minces (1-1,5 µm à la base) et souvent ramifiées au sommet, les cellules apicales étant plus larges (2-4 µm). Pycnidiospores ellipsoïdales de 2,5-3 x 1-1,5 µm. Algues vertes du genre *Trebouxia*.

Réactions chimiques : K- (thalle) et K+ pourpre (disque de l'apothécie)

Récolte : **Herb. JMS. N° 2798 (don de J. Y. MONNAT : deux échantillons)**

- **Date :** 06.10.12. **Lieu :** 56193 Kerner/Riantec, N 47 42.257' W 3 18.680'. **Alt. :** bord de mer à 1m au-dessus de la limite des hautes eaux, récolté par Yann QUELEN et Marine DAVOUST.

- **Date :** 04.12.12 **Lieu :** 56205 Lasné/Saint-Armel, N 47 33.781' et W 2 43.523'. **Alt. :** bord de mer à 1m au-dessus de la limite des hautes eaux, récolté par Jean-Yves MONNAT.

- **Support des spécimens :** sur branches mortes de vieux buissons de *Suaeda vera* et *Sarcocornia fruticosa*.

- **Écologie, répartition :** **Corticole ou lignicole**. Sur les tiges mortes ou les troncs de vieux buissons de *Suaeda vera* (soude vraie) ou de *Sarcocornia fruticosa* (salicorne en buisson) poussant sur des sols sablonneux et riches en sel, au bord de mer, au-delà des hautes marées, ou au bord des zones de marais vaseux côtiers. Côtes de l'Atlantique nord. Connu en Angleterre, où il a été hâtivement considéré comme endémique des îles Britanniques (Smith et al. 2009), il vient d'être trouvé pour la première fois en France par Yann QUELEN, Marine DAVOUST et Jean-Yves MONNAT en Bretagne. (À rechercher sur la côte atlantique dans les milieux favorables, estuaires, prés salés, marais salants).

Remarques : *Caloplaca luteoalba* a des spores presque de mêmes dimensions (9 – 15 x 4 – 6 µm) mais à **épaississement équatorial très court** d'environ de 0,5 – 1,5 µm de longueur. *Caloplaca cerina* a des apothécies de jaune cireux à gris plombé, avec un bord thallin gris plus ou moins foncé persistant et un épaississement équatorial très long (5 – 9 µm), égal à la moitié de la longueur de la spore. *Caloplaca cerinella* a des apothécies jaune ochracé ou jaune cireux, avec un rebord propre plus clair et un rebord thallin grisâtre, et surtout des spores par 12-16 (rarement 8), de 8-12 x 5-7 µm avec un épaississement équatorial de 3-5 µm de longueur.

Bibliographie :

Cabi Bioscience Databases - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>

Gilbert O. L., 2001. – The lichen flora of coastal saline lagoons in England. *The Lichenologist* 33 (5) : 409-417 (p.416).

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 – 21.06.2013), inédit, 1056 p. (p. 189).

Roux C., 2013. - *Caloplaca* (titre provisoire). Version provisoire (v.10 – 24.01.2013), inédit, 118p. (p.115, n° 158b).

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. 271, n° 2321).

Vondrák J., Khodosovtsev A., Šoun J. and Vondráková O., 2012. - Two new European species from the heterogeneous *Caloplaca holocarpa* group (*Teloschistaceae*). *The Lichenologist* 44 (1) : 73-89 (p.82).

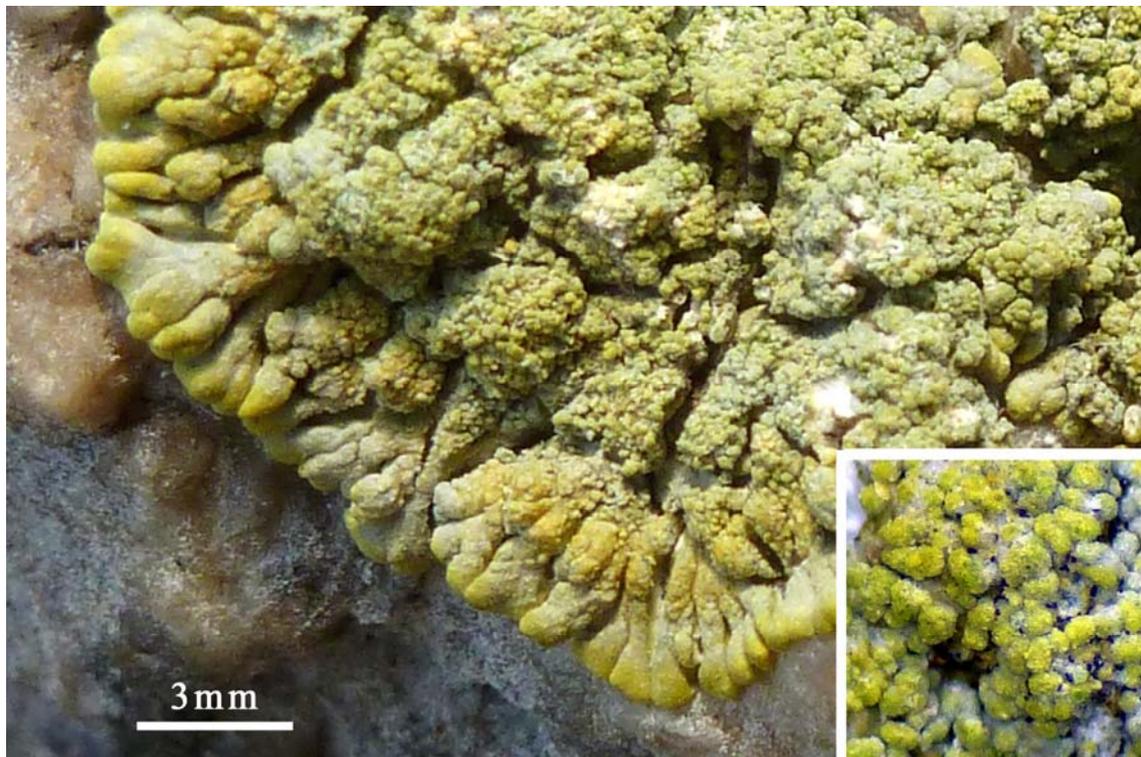
Caloplaca verruculifera (Vain.) Zahlbr.



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, lobé au pourtour, plus ou moins en rosette, jaune gris vert.

Lobes et isidies



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Lobes plus ou moins palmés à leur extrémité, certains plus ou moins ramifiés, se recouvrant et petites isidies verruqueuses au centre.

Caloplaca verruculifera (Vain.) Zahlbr.

Genre : *Caloplaca* vient du grec « **calo** » = beau et du grec « **placa** » = plaque.

Espèce : *verruculifera* vient du latin « **verrucula** » = petite verrue et du suffixe « **fera** » = porteur de (en rapport à la présence de nombreuses isidies verruciformes).

Synonymes : *Caloplaca granulosa* auct. non (Müll. Arg.) Jatta, *Gasparrinia verruculifera* (Vain.) Domb., *Placodium verruculiferum* Vain., *Placolecanora verruculifera* (Oxner) Kopack.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, lobé au pourtour**, placodiomorphe, parfois plus ou moins en forme de rosette, **jaune gris vert** ou jaune orange. **Lobes assez longs** (3-6 mm) et larges (0,3-1 mm), **très convexes**, plus ou moins **palmés à leur extrémité**, souvent ramifiés, et se recouvrant les uns les autres. Au centre s'observent des aréoles couvertes de **nombreuses petites isidies verruqueuses**, certaines plus ou moins aplaties. **Apothécies** (0,3 – 1 mm) **très rares** à disque plat, jaune orange. Thalle très souvent stérile.

Observation au microscope : Cortex (25-70 µm) épais et coriace, prosoplectenchymateux. Spores polariloculaires, étroitement ellipsoïdales, incolores, par huit, de 12-14 x 5-6 µm avec un épaississement équatorial de 1-4 µm de longueur.

Réactions chimiques : K⁺ violet pourpre (thalle et apothécies)

Récolte : **Herb. JMS. N°2907B6** (don de Jean-Yves MONNAT)

- **Date** : 22.02.14. **Lieu** : 29113 Goulien, au bord de mer, lieu-dit Ar C'Harn Uhel. Alt. : 5 m.

- **Support du spécimen** : Sur rocher granitique.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole**, principalement **calcifuge** mais aussi calcicole, rarement lignicole sur piquet de parc. **Littoral**, dans des stations non directement arrosées par la mer mais atteintes par les embruns, exposées à tous les temps. Très nitrophile et halophile. Étage adlittoral.

Remarques : *Caloplaca granulosa*, calcicole et non maritime, a des lobes plus courts (2-3 mm), des isidies allongées en forme de doigt (1 mm). Ses spores sont plus larges, avec un épaississement équatorial plus long (3-6 µm). *Caloplaca verruculifera*, espèce nordique connue dans les Pays scandinaves et en Angleterre a été récemment découverte en France par Jean-Yves MONNAT et al. notamment aux îles d'Ouessant, Béniguet, Sept-îles, Houat et à la pointe du Raz.

Bibliographie

Cabi Bioscience Databases - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>

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. 235, n° 33).

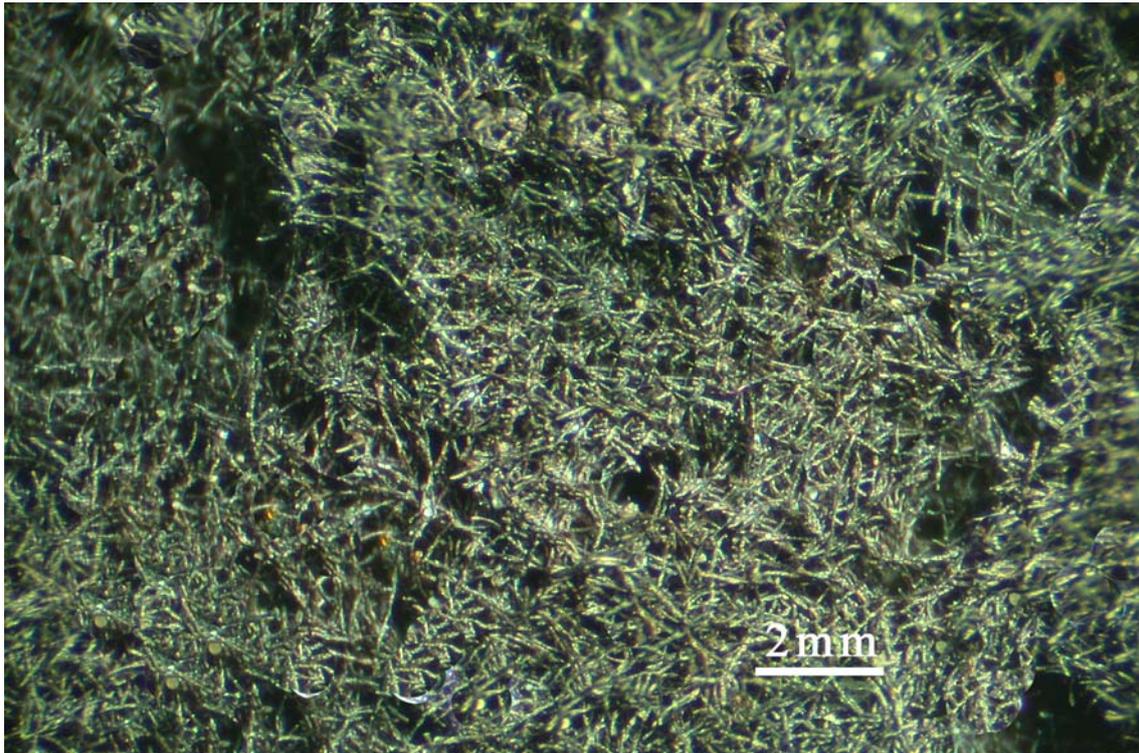
Dobson F.S., 2011. - *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 118, n° 33).

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 – 21.06.2013), inédit, 1059 p. (p. 197).

Roux C., 2013. - *Caloplaca* (titre provisoire). Version provisoire (v. 10 – 24.01.2013), inédit, 118p. (p. 41, n° 51).

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. 273, n° 0286).

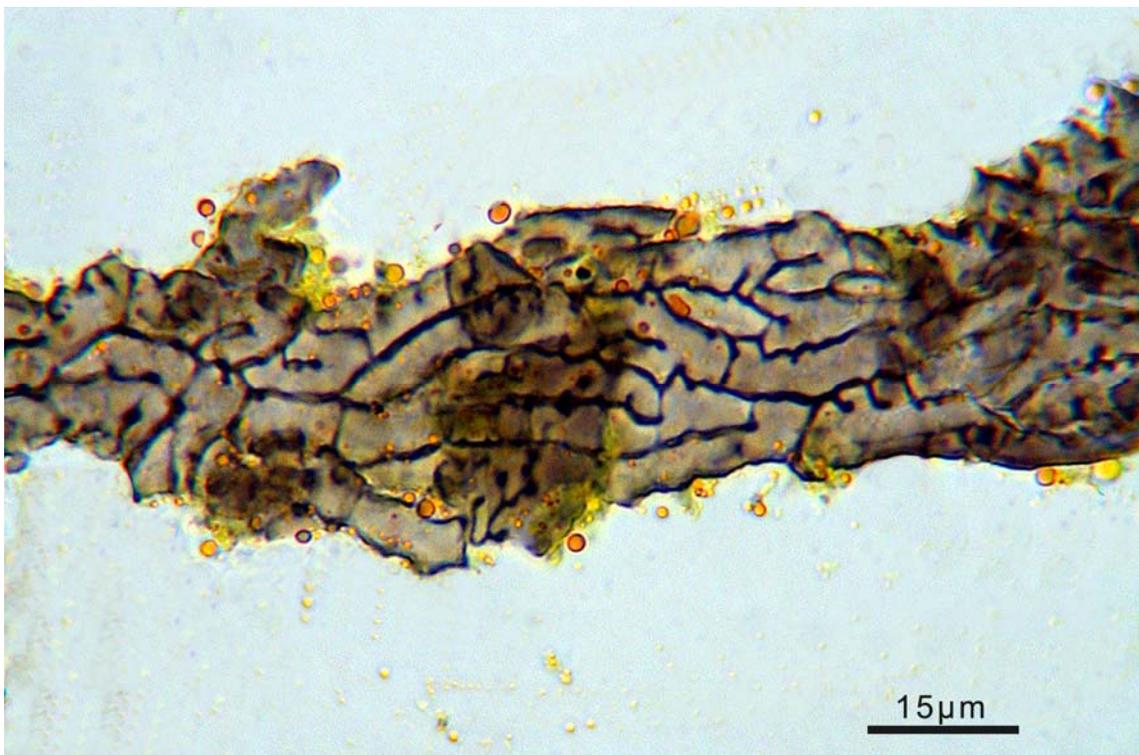
Cystocoleus ebeneus (Dillwyn) Thwait.



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle fruticuleux abondamment ramifié. Saxicole calcifuge.

Hyphes



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Hyphes superficielles formant un réseau aux mailles irrégulières. Thalle à *Trentepohlia*. On voit les gouttelettes d'huile chargées en carotène. Grandissement x 1000.

Cystocoleus ebeneus (Dillwyn) Thwaites

Genre : **Cystocoleus** vient du grec « **kystis** » = tuyau et du grec « **koleus** » = gaine, étui, fourreau (à cause des filaments d'algues enveloppés par les hyphes du champignon).

Espèce : **ebeneus** vient du latin « **ebeneus** » = d'ébène, noir (couleur du thalle).

Synonymes : *Chroolepus ebeneus* (Dillwyn) C. Agardh, *Coenogonium ebeneum* (Dillwyn) A.L. Sm., *Coenogonium germanicum* Glück, *Coenogonium nigrum* auct. non (Huds.) Zahlbr., *Conferva ebenea* Dillwyn, *Cystocoleus niger* auct. non (Huds.) Har.

Observation à la loupe : **Thalle filamenteux**, constitué de nombreux et fins filaments (0,1 mm de diamètre), rigides, très ramifiés, **non ascendants**, de brun foncé à noirs, formant un tapis sur la roche. Apothécies et pycnides inconnues.

Observation au microscope : Le thalle est constitué d'une algue du genre *Trentepohlia* et d'un mycosymbiote dont les hyphes entourent les filaments de l'algue. Cette association forme un réseau dense, noir, de **mailles très irrégulières**. « Cette algue a pour originalité de synthétiser des gouttelettes d'huile au lieu d'amidon. Ces gouttelettes d'huile sont autant de pièges à carotène qui, liposoluble, s'y accumule lorsque la cellule vieillit. » (Boissière et Montavont, 1994).

Réactions chimiques : Aucune réaction significative avec les réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie.

Récolte : **Herb. JMS N°1824**

- Date : 24.08.04. Lieu : 09580 Mérens-les-Vals, Vives GR 10. Alt. : 1220 m.

- Support du spécimen : Rocher cristallin dans la paroi verticale d'un mur en bord de chemin.

- Écologie, répartition : **Saxicole, calcifuge**, exceptionnellement à la base des troncs. Sur des parois verticales ou inclinées, ombragées, dans des stations très humides, à l'abri de la pluie et protégées du vent. De l'étage collinéen à l'étage subalpin.

Remarques : *Racodium rupestre*, également à *Trentepohlia*, a les hyphes du mycosymbiote qui forment un réseau de **mailles très régulières, d'aspect mural**.

Bibliographie :

Boissière J.-C. et Montavont J.-P., 1994. – Deux lichens intéressants et méconnus. *Bull. Ass. fr. Lichénologie*, **19(1)** : 46 p. (p. 19).

Cabi Bioscience Databases - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>

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. 349, n° 1).

Nimis P.L. et Martellos S., 2001. - *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. - <http://dbiodbs.univ.trieste.it>

Ozenda P. et Clauzade G., 1970. - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 758, n° 2185).

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 – 21.06.2013), inédit, 1056 p. (p. 312).

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. 369, n° 0477).

Van Haluwyn C. et Lerond M., 1993. - *Guide des lichens*. Lechevalier édit., Paris, 344 p. (p. 99).

Wirth V., 1995. - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 367).

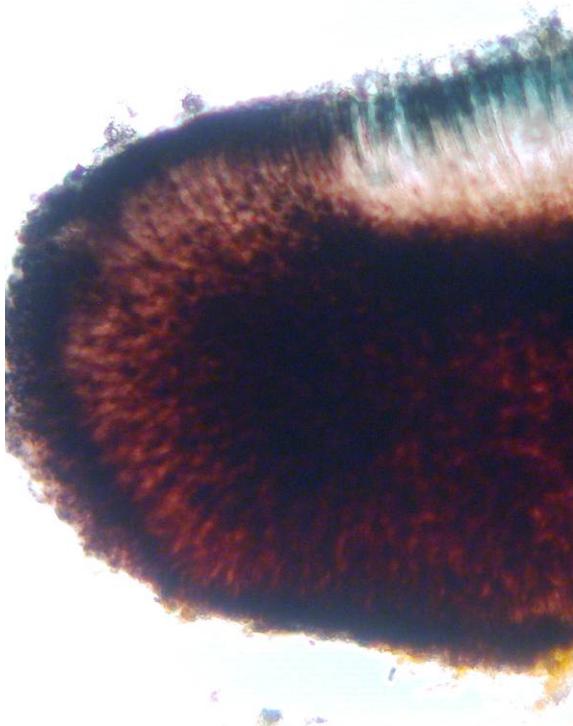
Farnoldia hypocrita (A. Massal.) Fröberg var. hypocrita



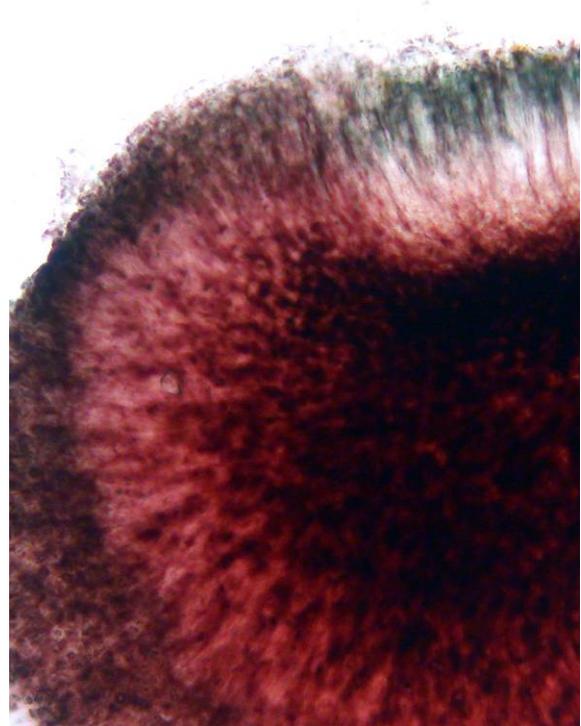
© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, endolithique ou épilithique mince, blanchâtre, gris blanchâtre ou gris bleuâtre. Apothécies noires, saillantes, à disque plan et rebord propre épais, entier.

Coupe de l'apothécie



Épithécium vert-bleu vif. Hypothécium brun roux foncé. Excipulum brun sombre, mais plus clair que les veines rayonnantes plus sombres.



© Photographies Jean Michel SUSSEY

Même coupe dans K. Épithécium bleu-vert. Hypothécium et excipulum devenant rouge pourpre.

Farnoldia hypocrita (A. Massal.) Fröberg

Genre : *Farnoldia* en hommage au lichénologue allemand Ferdinand Arnold (1828 - 1901)

Espèce : *hypocrita* vient du latin « **hypocrita** » = mime, hypocrite (en raison de sa ressemblance avec d'autres lichens lécidéoïdes, notamment *Farnoldia jurana*).

Synonymes : *Biatora emergens* (Flot.) Müll. Arg., *Lecidea emergens* Flot., *Lecidea hypocrita* A. Massal., *Lecidea jurana* var. *emergens* (Flot.) Boistel, *Lecidea lithospersa* Zahlbr., *Lecidea lithyrge* sensu Fr. non Ach., *Lecidea platycarpa* var. *apyospora* A. Massal.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, endolithique ou épilithique mince**, non lobé au pourtour, mal délimité, sans ligne hypothalline, continu, **finement granuleux** ou parfois localement finement fendillé ou même fendillé-aréolé, parfois indistinct, **blanc ou blanchâtre**, gris bleuâtre ou gris rosâtre. **Apothécies (0,6-3,5 mm) noires**, sessiles, à **disque** au début légèrement concave puis **plan** et ensuite un peu convexe, plus ou moins **difforme, bosselé**, avec un **rebord épais, entier**, à la fin disparaissant presque complètement.

Observation au microscope : **Épithécium vert bleu vif. Excipulum brun sombre avec des veines plus sombres ; hypothécium brun roux foncé.** Théécium incolore. **Paraphyses simples, très cohérentes, ramifiées et très anastomosées.** Spores étroitement ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de 12-21 x 5-9 µm.

Réactions chimiques : K- (thalle) et **K+ pourpre (hypothécium et excipulum)**

C- (thalle) et KC- (thalle) ; P- (thalle)

N+ pourpre (épithécium et hypothécium)

I+ violet indigo (ordinairement médulle du thalle) mais **aussi I-**

I+ bleu (asques, surtout leur sommet, et paraphyses)

Récolte : **Herb. JMS. N°2398**

- **Date** : 09.08.10. **Lieu** : 74570 Thorens-Glières, sur le chemin partant du parking du col de l'Enclave en direction du sommet de la montagne de Sous-Dine à mi-chemin, à l'endroit où le chemin tourne à angle droit. Lieudit Le Vélaz. **Alt.** : 1750 m.

- **Support du spécimen** : Ensemble du site exposé plein sud, sur la face nord, verticale, d'un petit rocher **fortement calcaire.**

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcicole.** Sur des parois rocheuses de calcaire très dur et compact, dans des stations bien ensoleillées, ventées, et soumises aux intempéries. Assez rare. Connu dans le Jura, les Alpes et les Pyrénées. Étages subalpin, alpin et nival.

Remarques : *Farnoldia jurana* subsp. *jurana* var. *jurana* a un épithécium brun vert, vert ou vert-bleu, un excipulum noir carbonacé et une réaction K- (hypothécium et excipulum). *Farnoldia jurana* subsp. *jurana* var. *muverani* a un épithécium brun vert, vert ou vert-bleu, un **hypothécium brun plus clair** et un **excipulum noir carbonacé**, à l'inverse de *Farnoldia hypocrita*, et une réaction K+ rouge (**hypothécium et excipulum**). *Porpidia zeoroides* a un **thalle épilithique blanc de craie**, en général bien délimité par une ligne hypothalline noire, un épithécium brun verdâtre, un excipulum brun roux et un hypothécium brun noir, ces deux derniers remplis de cristaux bien visibles en lumière polarisée, enfin une réaction K- (excipulum).

Il existe deux variétés : *Farnoldia hypocrita* (A. Massal.) Fröberg var. *hypocrita* avec des apothécies non pruineuses, à disque concave, plan puis de légèrement à fortement convexe, à la fin souvent en forme de lirlles et à rebord épais et entier ; *Farnoldia hypocrita* var. *ligans* (Nyl.) Hafellner et Türk avec des apothécies au début pruineuses, à rebord mince et plus ou moins onduleux, puis comme chez la variété type.

Bibliographie :

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. 463, n° 64).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970. - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 386, n° 926).

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 – 21.06.2013), inédit, 1056 p. (p. 359).

Wirth V., 1995. - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 500).

Farnoldia jurana subsp. muverani (Müll. Arg.) Hafellner et Türk



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, mal délimité, endolithique ou épilithique mince, blanchâtre, continu. Apothécies noires, immergées puis saillantes, dispersées ou agrégées, à rebord épais et persistant.

Coupe de l'apothécie



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Hypothécium et excipulum K⁺ (pourpre).

Farnoldia jurana subsp. muverani (Müll. Arg.) Hafellner et Türk

Genre : *Farnoldia* en hommage au lichénologue allemand Ferdinand Arnold (1828 - 1901).

Espèce : *jurana* vient du latin « **jura** » = le mont Jura en Gaule et du suffixe latin « **ana** » = du pays de, le premier exemplaire ayant été découvert dans le Jura suisse).

Sous-espèce : *muverani* vient du nom de la montagne de Grand Muveran en Chablais suisse entre le canton de Vaud et le canton du Valais.

Synonymes : *Biatora muverani* Müll. Arg., *Lecidea muverani* Müll. Arg., *Melanolecia jurana* var. *muverani* (Müll. Arg.) Hertel.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, endolithique ou épilithique superficiel et mince, non lobé au pourtour, mal délimité, sans ligne hypothalline, continu ou légèrement fendillé, variant du blanc de craie au gris blanchâtre ou au brun clair jaunâtre. Apothécies (0,2-2,5 mm) lécidéines, noires, enfoncées puis saillantes, dispersées ou agrégées en petits groupes, quelquefois à peine prulineuses, à disque plan puis légèrement convexe et à rebord propre persistant.

Observation au microscope : Épithécium vert brunâtre, vert ou vert bleu, thécium incolore ou légèrement verdâtre, hypothécium brun (deux fois plus épais que l'hyménium) plus clair que l'excipulum noir carbonacé. Asques allongés et clavés avec un tholus en forme de calotte (I+ bleu). Spores ellipsoïdales, simples, par huit, de (11)13-28(33) x (6)7-14(20) µm. Algue trébouxiöide.

Réactions chimiques : K+ pourpre (excipulum et hypothécium sous microscope)

K-, C -, KC-, P- (thalle)

I+ ordinairement violet (médulle)

I+ bleu (asques, surtout leur sommet, et paraphyses sous microscope)

Récolte : Herb. JMS N° 1515 (1ère découverte dans les Alpes Françaises)

- Date : 21.08.01. Lieu : 74570 Thorens-Glières, plateau des Glières, plaine de Dran. Alt. : 1500 m.

- Support du spécimen : Sur la paroi verticale d'un bloc calcaire, dans un sous-bois d'épicéas à droite du chemin menant à la chapelle de Notre-Dame-des-Neiges.

- Écologie, répartition : Saxicole calcicole. Sur des rochers très calcaires, dans des stations ombragées et peu éclairées. Très rare (deux stations connues en France, dont une dans les Pyrénées-Atlantiques). Étage subalpin.

Remarques : *Farnoldia jurana* subsp. *jurana* a l'hypothécium et l'excipulum K- . *Farnoldia hypocrita* à des apothécies un peu plus grandes (0,6-3,5 mm), un hypothécium plus sombre et un excipulum plus clair à la périphérie bien que K+ pourpre comme *Farnoldia jurana* subsp. *muverani*.

Bibliographie :

Clauzade G. et Roux C., 1985. - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société botanique du Centre-Ouest, 893p. - (p. 364 - n° 2).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970. - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p.- (p. 386 - n° 927).

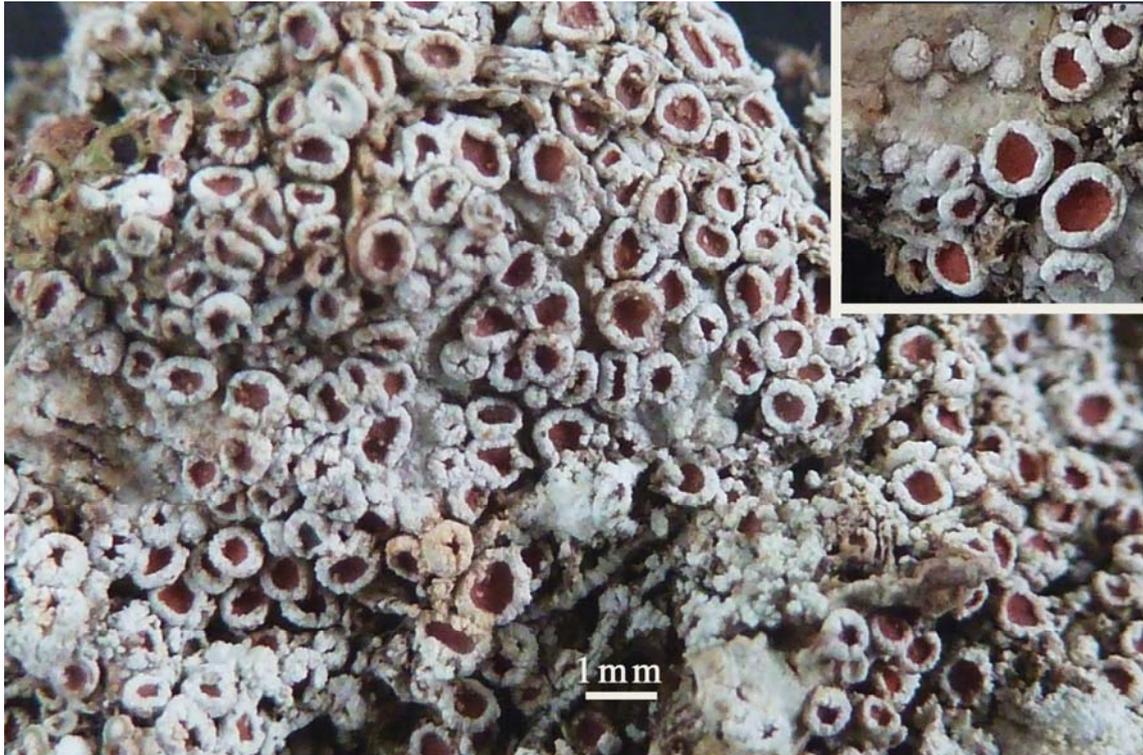
Roux C. et coll., 2013. - Catalogue des lichens de France. Version provisoire (v. 18 - 21.06.2013), inédit, 1061 p. (p. 363).

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. 398, n° 0863).

- Tiévant Pascale, 2001. - Lichens. Lausanne, Paris, Delachaux et Nestlé S.A., 304p. (p. 135).

- Wirth V., 1995. - Die Flechten Baden-Württembergs (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p.- (p. 393).

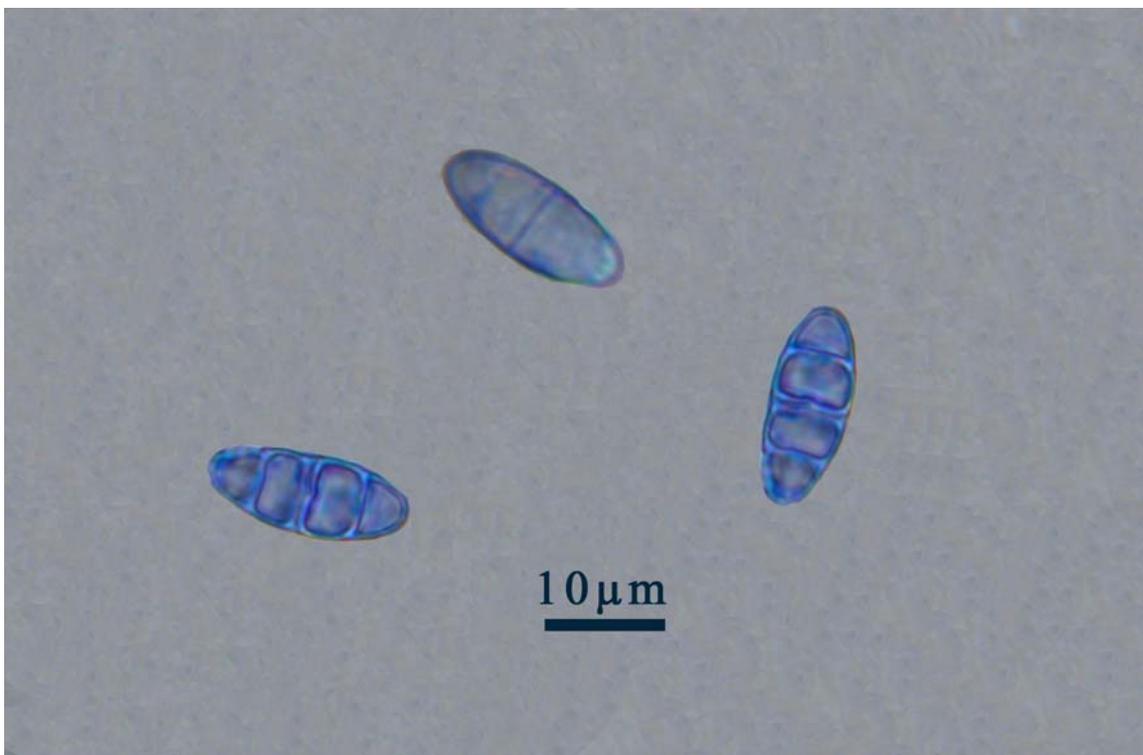
Gyalecta ulmi (Sw.) Zahlbr.



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, mince, continu, lisse ou finement verruqueux-granuleux.
Apothécies nombreuses, urcéolées, à disque rose rouge et rebord thallin épais crénelé.

Spores



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores ellipsoïdales, à trois cloisons (rarement à une cloison), transversales, incolores, par huit, de (12)15-20(23) x 5-7(8) μm. Grandissement x 1000. Coloration : bleu au lactophénol.

Gyalecta ulmi (Sw.) Zahlbr.

Genre : *Gyalecta* vient du grec « **gyalon** » = cavité, et du grec « **lecton** » = récipient (à cause des apothécies urcéolées).

Espèce : *ulmi* vient du latin « **ulmi** » = de l'orme (le premier a été découvert sur un orme).

Synonymes : *Gyalecta rubra* (Hoffm.) A. Massal., *Haematomma rubrum* (Hoffm.) H. Olivier, *Lecania rubra* (Hoffm.) Müll. Arg., *Lecania rubra* var. *muscicola* Müll. Arg., *Lecanora rubra* (Hoffm.) Ach., *Lepadolemma rubrum* (Hoffm.) Trevis., *Phialopsis rubra* (Hoffm.) Körb., *Phialopsis ulmi* (Sw.) Arnold

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour et mal délimité**, mince, **continu**, lisse ou finement verruqueux-granuleux, **blanc** ou grisâtre, rarement gris verdâtre. **Apothécies** (0,6-1,6 mm) **nombreuses, de dispersées à très denses**, plus ou moins **urcéolées**, à disque concave, **rose rouge à brun châtaigne**, avec une très légère pruine blanche, au tout début recouvert par le **rebord thallin** qui est **blanc et crayeux, épais** et plus ou moins fendillé radialement et qui, **à maturité, devient proéminent et plus ou moins crénelé**.

Observation au microscope : Épithécium brun châtaigne. Hypothécium incolore ou presque. **Spores** ellipsoïdales, très légèrement **fusiformes**, à **trois cloisons** (rarement à une cloison), incolores, par huit, de (12)15-20(23) x 5-7(8) µm. Paraphyses simples mais assez cohérentes. **Algue** verte du genre *Trentepohlia*.

Réactions chimiques : Aucune réaction avec les réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie.

Récolte : **Herb. JMS. N° 2839** (don de Françoise Drouard).

- **Date** : 29.10.05. **Lieu** : 74920 Combloux, le Thural. **Alt.** : 1100 m.

- **Support du spécimen** : Sur l'écorce d'un vieux frêne.

- **Écologie, répartition** : **Corticole**, plus rarement muscicole (sur troncs d'arbres et rochers), saxicole et terricole. Surtout sur des troncs d'arbres à feuillage caduc et **écorce rugueuse** tels que *Quercus*, *Ulmus*, *Acer*... Dans des stations humides, non protégées des pluies et plus ou moins à l'ombre. Assez rare. **Étage montagnard**.

Remarques : *Gyalecta ulmi* a des spores cloisonnées uniquement transversalement alors que certains autres *Gyalecta* ont des spores submurales ou murales. Attention, sur le terrain, confusion possible avec un *Lecanora*. *Petractis clausa* a une cyanobactérie pour photosymbiote.

Bibliographie

Cabi Bioscience Databases - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>

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. 374, n° 1).

Dobson F.S., 2011. - *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 190, n° 5).

Nimis P.L. et Martellos S., 2001. - *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. - <http://dbiodbs.univ.trieste.it>

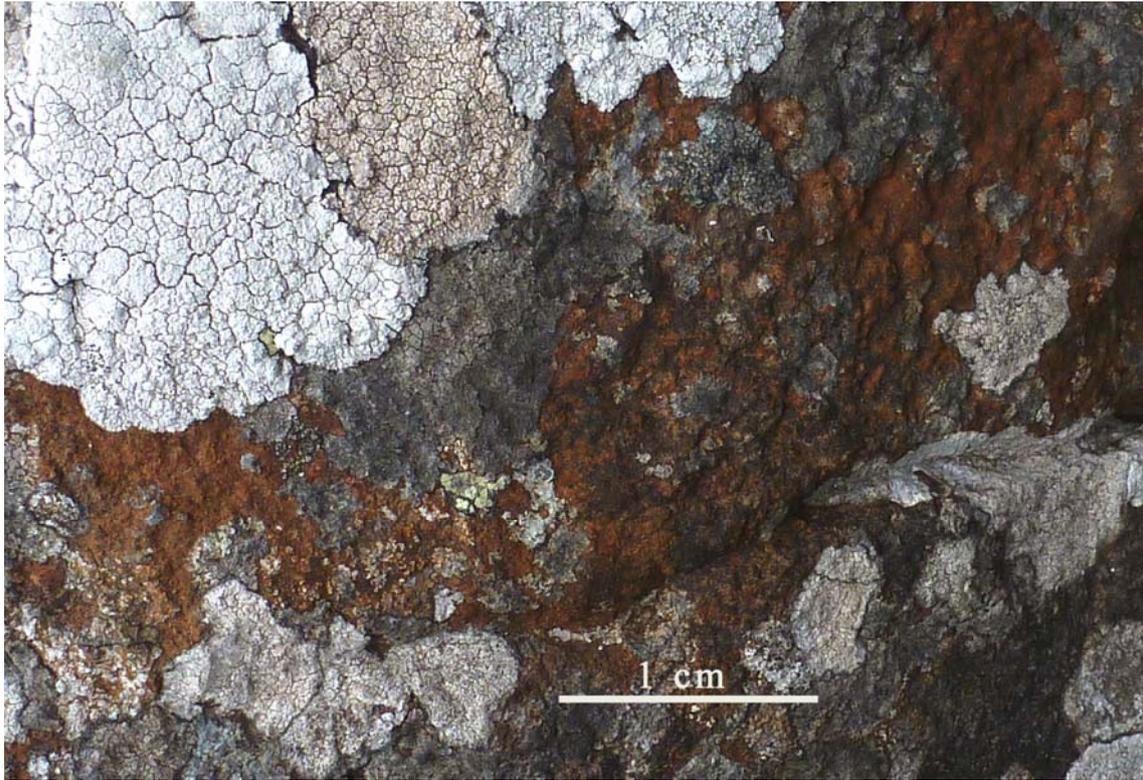
Ozenda P. et Clauzade G., 1970. - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 279, n° 565).

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 – 21.06.2013), inédit, 1056 p. (p. 383).

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. 421, n° 0542).

Wirth V., 1995. - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 413).

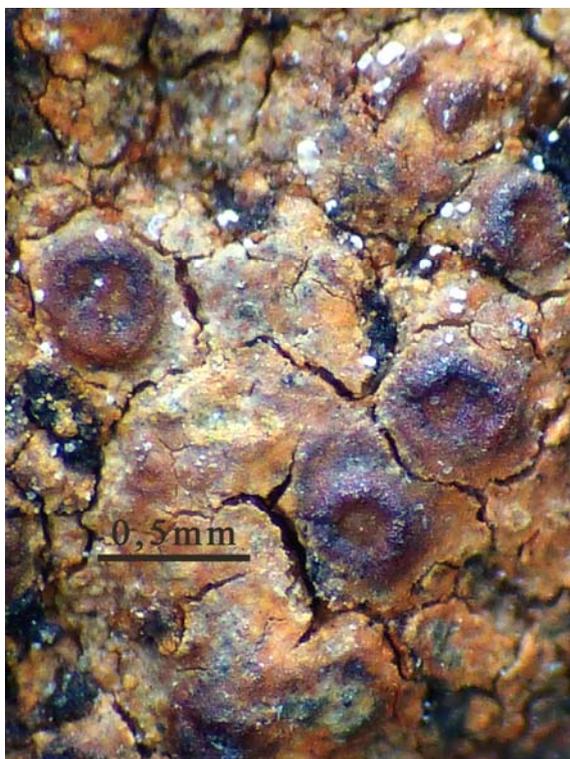
Ionaspis obtecta (Vain.) R. Sant



© Photographie Jean Michel SUSSEY

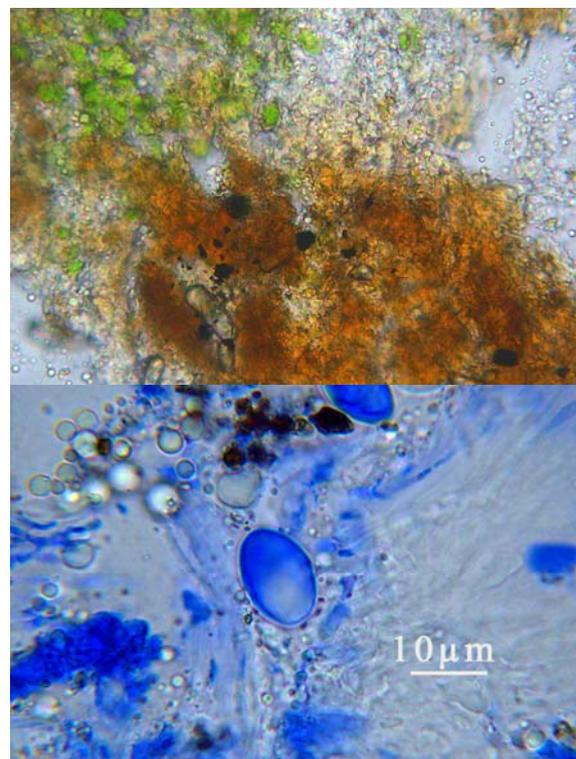
Thalle crustacé, non lobé au pourtour mais bien délimité, fendillé, brun rouge ferrugineux.

Apothécies



Apothécies à disque concave et rebord propre devenant brun foncé puis noir.

Épithécium et spores



© Photographies Jean Michel SUSSEY

Épithécium rempli de granules noirâtres. Spores largement ellipsoïdales.

Ionaspis obtecta (Vain.) R. Sant.

Genre : *Ionaspis* vient du grec « ion » = violette (pierre précieuse) et du latin « aspis » = bouclier, plaque (à cause de la couleur du thalle, en général rose, violet, ferrugineux).

Espèce : *obtecta* vient du participe passé du latin « obtego » = cacher, recouvrir, dissimuler.

Synonymes : *Aspicila obtecta* (Fr.) Arnold, *Hymenelia obtecta* (Vain.) Poelt et Vězda, *Lecanora obtecta* Vain.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour mais bien délimité, épilithique, fendillé ou fendillé-aréolé, moyennement épais, brun rouge ferrugineux. Apothécies nombreuses, enfoncées dans le thalle puis légèrement saillantes, à disque concave plus ou moins concolore au thalle, à rebord propre épais devenant brun foncé presque noir et à rebord thallin rempli de cellules algales.

Observation au microscope : Épithécium brun clair parsemé de granules bruns ou noirâtre ne se dissolvant pas dans K. Hypothécium incolore. Spores largement ellipsoïdales ou subglobulaires, incolores, par huit, de 12-24 x 6-13 µm. Paraphyses longues et étroites (1,5-2 µm), quelques-unes ramifiées au sommet, non cohérentes. Algue verte *Trebouxioïde*.

Réactions chimiques : K-, C-, KC-, P- (thalle)
N- (épithécium)
I- (tholus des asques), I+ (gélin des asques et des paraphyses, hyménium)

Récolte : Herb. JMS. N° 2851

- **Date** : 19.08.13. **Lieu** : 43500 Saint-Julien-d'Ance, éboulis de Bourianne. **Alt.** : 900 m.

- **Support du spécimen** : Sur une face verticale légèrement protégée par un petit surplomb d'un bloc de roche basaltique près du sol. Première découverte dans le département de Haute-Loire par Françoise Drouard et Jean-Michel Sussey.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcifuge**. Dans des stations diversement éclairées, sur des pierres, rochers ou blocs siliceux, soumis à des écoulements d'eau temporaires. Rare. Étages montagnard et subalpin.

Remarques : *Ionaspis obtecta* (morpho thalle brunâtre), très rare, découvert en Corse lors de la session AFL de 2011 (vallon du ruisseau de Ripe Rosse près du village d'Aiti) a un thalle gris brun alors que *Ionaspis obtecta* (morpho obtecta) est rouge rouillé. *Ionaspis obtecta* de par sa couleur ressemble à *Tremolecia atrata* ou à *Rhizocarpon oederi*.

Bibliographie

Cabi Bioscience Databases - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>

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. 383, n° 4, *Hymenelia obtecta*).

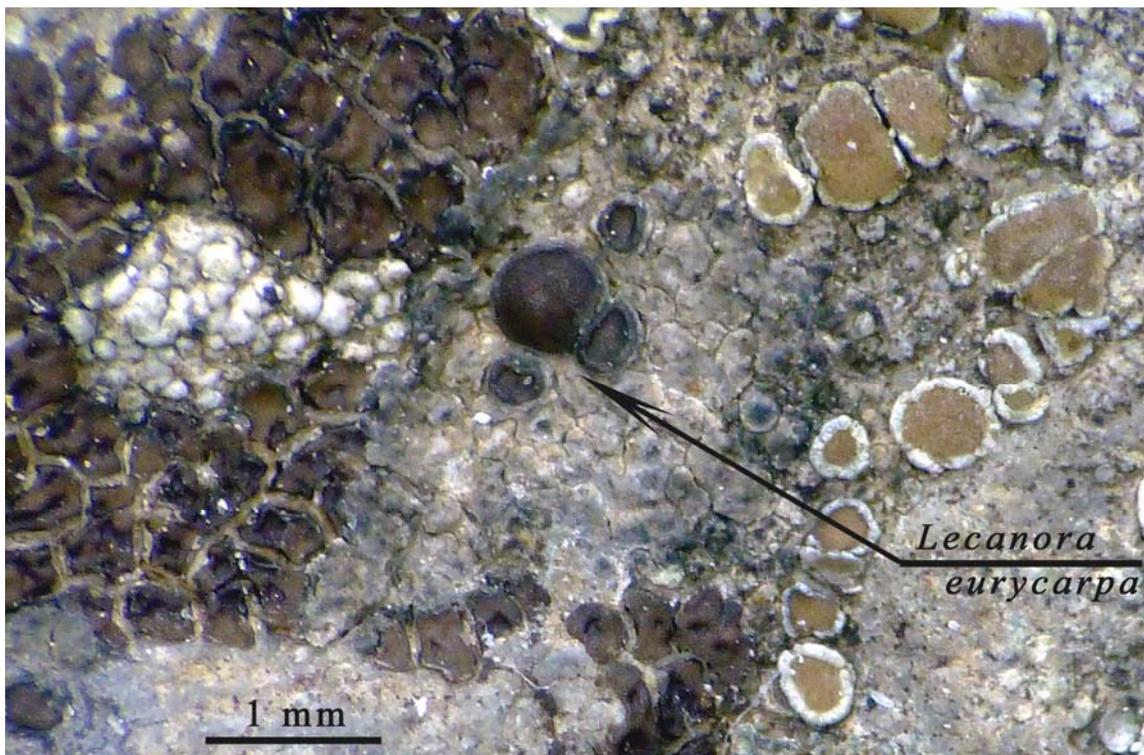
Gonnet et al., 2013. - Compte rendu de la session AFL 2011 en Corse. *Bull. Ass. fr. Lichénologie*, 38(1) : 1-72 (p. 26).

Nimis P.L. et Martellos S., 2001. - *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. - <http://dbiodbs.univ.trieste.it>

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 – 21.06.2013), inédit, 1056 p. (p. 414).

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. 446, n° 1987).

Lecanora eurycarpa Poelt, Leuckert et Cl. Roux



© Photographie Jean Michel SUSSEY



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour mais délimité par une ligne hypothalline noire, fendillé-aréolé, grisâtre. Grandes apothécies à disque mat et rebord épais brun sombre bleuâtre, un peu noir vers le disque.

Lecanora eurycarpa Poelt, Leuckert et Cl. Roux

Genre : *Lecanora* vient du latin « **lecan** » = assiette, écuelle.

Espèce : *eurycarpa* vient du grec « **eurus** » = large et par extension variable et du grec « **carpos** » = fruit, fructification (les apothécies sont de taille et de coloration variables).

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour** mais pouvant être entouré par une ligne hypothalline noire, fendillé-aréolé, blanchâtre sale ou grisâtre. **Grandes apothécies zéorines** (jusqu'à 3,5 mm de diamètre), **dispersées**, rétrécies à la base, à disque plan puis devenant plus ou moins irrégulièrement convexe, de **noirâtre au début à brun clair à la fin, mat**, non pruineux et à rebord thallin assez saillant, de **noirâtre au début** jusqu'à **grisâtre mais souvent bleuâtre et noirâtre contre le disque**, devenant plus ou moins refoulé à la fin. Pycnides quelquefois présentes.

Observation au microscope : Rebord thallin et rebord propre épais nettement paraplectenchymateux. Épithécium brun noirâtre puis brunâtre, formé par le sommet élargi (5µm) de la calotte des paraphyses filiformes (1-2 µm). Hyménium de 70-80 µm d'épaisseur, inspergé dans la partie supérieure. **Spores étroitement ellipsoïdales**, incolores, par huit, de (8)10-16 x 4,5-6 µm. Pycnidiospores filiformes, courbes de 17-30 x 0,5-1 µm. Algue chlorococcoïde présente essentiellement à la base des grosses apothécies.

Réactions chimiques : K-, C-, KC-, P- (thalle et médulle)

Récolte : Herb. JMS. N°2615

- **Date** : 15.10.11. **Lieu** : 74800 La Roche-sur-Foron, Chalets de Balme, au-dessus de la tourbière. **Alt.** 1540 m.

- **Support du spécimen** : sur un bloc de calcaire décalcifié en surface, dans l'éboulis ancien provenant de la Roche Parnal.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcifuge**. Sur des sommets rocheux (rochers en place ou blocs) non ou à peine calcaires, dans des stations exposées à tous les temps y compris la neige et le soleil mais à air ambiant ni trop sec ni trop humide. Parfois sur des roches contenant des métaux comme le fer. Étages subalpin et alpin.

Remarques : Ne fait pas partie du groupe de *Lecanora dispersa*, mais du groupe de *Lecanora polytropa* ; par contre peut se rencontrer avec deux espèces de *Lecanora* du groupe *dispersa* : *Lecanora semipallida* ou *Lecanora invadens*.

Bibliographie :

Poelt J., Leuckert et Roux C., 1995. - Die Arten der *Lecanora dispersa*-Gruppe (Lichenes, Lecanoraceae) auf kalkreichen Gesteinen im Bereich der Ostalpen - Eine Vorstudie. *Bibliotheca Lichenologica* **58** : 289 – 333 (p. 319 – 320).

Roux C., Bauvet C., Bertrand M., Bricaud O. et Masson M., 2011.- Inventaire des lichens et des champignons lichénicoles du parc national du Mercantour. 1 – Secteur de Haute-Ubaye. Rapport d'étude de l'Association française de lichénologie, 86 p. + 6 tab. hors texte + 11 fig. hors texte.

Roux C., Bauvet C., Bertrand M., Bricaud O. et Masson D., 2011.- Inventaire des lichens et des champignons lichénicoles du parc national du Mercantour. 2 – Secteur du Haut-Verdon. Rapport d'étude de l'Association française de lichénologie, 68 p. + 1 tab. hors texte + 11 fig. hors texte.

Roux C., Bauvet C., Bertrand M. et Bricaud O., 2012.- Inventaire des lichens et des champignons lichénicoles du parc national du Mercantour. 3 – Secteur de Roya-Bévéra Rapport de l'AFL, 117 p. + 20 fig. hors texte + 2 tab. hors texte.

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 – 21.06.2013), inédit, 1061 p. (p. 456).

Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, assez bien délimité, fendillé-aréolé,

Apothécies



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Apothécies dispersées ou en amas. Rebord thallin épais P+ orange, flexueux à la fin (en haut et à gauche).

Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.

Genre : *Lecanora* vient du latin « **lecan** » = assiette, écuelle (en raison de la forme des apothécies).

Espèce : *intumescens* vient du latin « **intumesco** » = se gonfler, se renfler (à cause du rebord thallin très épais).

Synonymes : *Lecanora intumescens* var. *glaucorufa* (Mart.) Körb., *Lecanora subfusca* var. *intumescens* (Rebent.) Flot., *Ochrolechia parella* var. *tumidula* (Pers.) Arnold non auct., *Ochrolechia tumidula* (Pers.) Arnold non auct., *Patellaria intumescens* (Rebent.) Trevis.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour mais bien délimité, avec ou sans ligne hypothalline (noire), continu ou légèrement fendillé vers le centre, gris blanchâtre. Apothécies (1-2,5mm), nombreuses, dispersées ou en amas et alors anguleuses et déformées par compression mutuelle, à disque légèrement pruineux lorsqu'elles sont jeunes, plan ou légèrement convexe, orange, brun clair ou brun foncé et à rebord thallin épais, velouté, mat, plus ou moins flexueux, persistant.

Observation au microscope : Épithécium granuleux, à gros cristaux jaunes se dissolvant dans K. Rebord thallin à petits cristaux jaunes. Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de 11-18 x 5-8 µm.

Réactions chimiques : K+ jaune puis parfois brunâtre ou rougeâtre (thalle)
C- (thalle et apothécie)
P+ orange (thalle et rebord thallin) et P- (disque de l'apothécie)
I+ bleu (sommet de l'asque)

Récolte : Herb. JMS N° 2850

- **Date :** 19.08.13. **Lieu :** 43500 Saint-Julien-d'Ance, sur le bord du sommet de l'éboulis de Bourriane. **Alt. :** 900 m.

- **Support du spécimen :** Sur l'écorce d'un gros tronc de hêtre, à hauteur d'homme.

- **Écologie, répartition :** Corticole. Sur les écorces lisses des troncs et des grosses branches d'arbres à feuillage caduc, surtout de hêtre. Dans des stations humides, arrosées par la pluie, à mi-ombre mi-soleil, dans des forêts clairsemées. **Optimum à l'étage montagnard**, mais présent également aux étages supraméditerranéen supérieur, collinéen et subalpin

Remarques : *Lecanora albella* qui lui ressemble beaucoup a des apothécies blanches ou rosées, très pruineuses et bord thallin moins épais, non flexueux, P + orange ou rouge.

Bibliographie :

Cabi Bioscience Databases - *ISF Species fungorum* - <http://www.indexfungorum.org>

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. 411, n° 64).

Dobson F.S., 2011. - *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 229, n° 30).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970. - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 570, n° 1518).

Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. and Wolsley 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. 489, n° 0657).

Roux C. et coll., 2013. - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire (v. 18 – 21.06.2013), inédit, 1056 p. (p. 462).

Van Haluwyn C., Asta J. et Gavériaux J.P., 2009. - *Guide des lichens de France. Lichens des arbres*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 210)

Wirth V., 1995. - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 477).