

Les fiches du débutant (25^{ème} série)

par Jean-Michel SUSSEY ¹

La vingt-cinquième 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-huit fiches correspondant à des lichens **très rare** pour l'un d'entre eux soit *Caloplaca cravensis*, **rare** pour un autre *Acarospora modenensis*, **assez rares** pour trois d'entre eux dont *Caloplaca concinarescens*, *Caloplaca peludella*, et *Lecanora cadubriae*, **non rare dans les Alpes** pour l'un d'entre eux *Caloplaca epithallina*, **peu communs** pour trois d'entre eux dont *Collema nigrescens*, *Collemopsidium pelvetiae* et *Nephroma bellum*, **assez communs** pour sept d'entre eux dont *Amandinea pelidna*, *Arthonia varians*, *Caloplaca ammiospila*, *Cladonia macilenta*, *Collema subnigrescens*, *Miriquidica deusta*, et *Nephroma laevigatum*, **communs** pour deux d'entre eux dont *Cladonia pocillum* et *Lecanora rupicola*.

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.

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, à sa participation aux récoltes et à la détermination de certains de ces lichens.

Je remercie Chantal VAN HALUWYN pour les traductions qu'elle m'a aimablement faites, Juliette ASTA, Michel BERTRAND et Jean-Yves MONNAT ainsi que toutes les autres personnes que je pourrais oublier et qui me fournissent aimablement les documentations et les précisions dont j'ai souvent besoin.

Je remercie M.M. Françoise DROUARD, Alain MILLET, Olivier et Danièle GONNET et Jacques VALANCE 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.

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

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

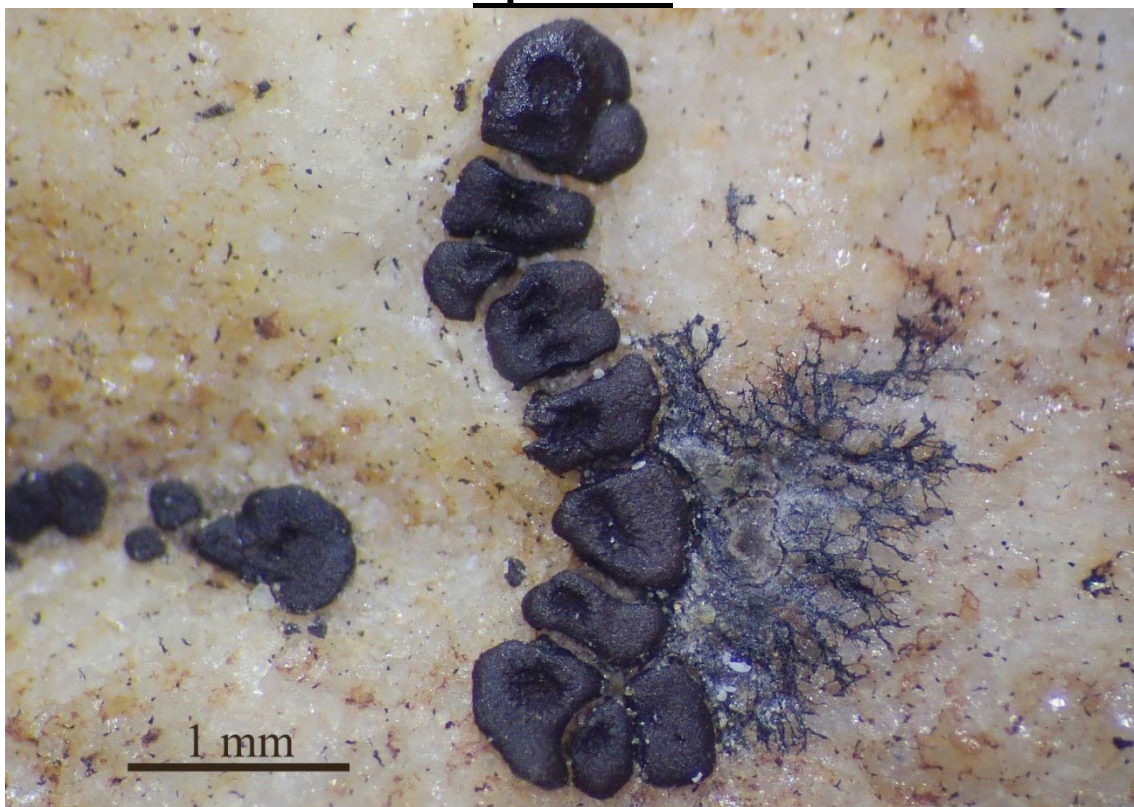
Acarospora modenensis H. Magn.



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle squamuleux, à squamules dispersées ou regroupées formant des alignements. L'autre lichen étant *Miriquidica deusta*.

Apothécies



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Apothécies par une ou plusieurs dans chaque squamule, à disque plus ou moins rugueux et plus foncé que le thalle

Acarospora modenensis H. Magn.

Genre : *Acarospora* vient du grec « **acaris** » = trop petit pour être coupé, ténu, coupé et du latin « **spora** » = semence (allusion à la très petite taille des spores).

Espèce : *modenensis* vient de « **Modena** » ville italienne d'Émilie-Romagne et du suffixe latin « **ensis** » = indiquant l'origine du lieu de la première découverte.

Synonymes : *Acarospora engadinensis* H. Magn.

Observation à la loupe : **Thalle squamuleux**, constitué de squamules (0,3 – 1 × 0,3 – 0,8 mm) **brun châtaigne** plus ou moins foncé, **dispersées ou regroupées** pour former des alignements (le long de fissures par exemple). **Apothécies en général par une** ou plus rarement par plusieurs (2 – 4), occupant la majeure partie ou la presque totalité de la squamule, à disque concave brun plus foncé que le thalle, lisse ou légèrement rugueux, **parfois omboné** et avec un bord plus ou moins épais.

Observation au microscope : Cortex paraplectenchymateux avec au-dessous une couche en général discontinue d'algue protococcoïde. Hyménium de 60 – 90 µm de haut. Paraphyses de (1,5) 2 – 2,5 µm d'épaisseur avec les cellules apicales de 3 – 5 µm d'épaisseur. Spores ellipsoïdales, simples, incolores, de 3 – 6 × 1,5 – 2,5 µm, en apparence par 100 à 200 dans chaque asque.

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

Récolte : Herb. JMS. N° 2972B7

- **Date :** 11.05.14 **Lieu :** Estación de Herrerueta, Badaraj, Estrémadure, Espagne, route d'Alburquerque Ex324, Entrée de la propriété « La Galana de entresierras ». GPS : N 39°23'11'' et W 6°55'50''. **Alt.** 480 m.

- **Support du spécimen :** Au sol, sur une pierre siliceuse dure, sur le talus de la route.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcifuge.** Sur des rochers ou des pierres de roches siliceuses ou à peine calcaire, dans des stations à atmosphère plutôt sèche et bien exposées au soleil. Rare en France, mais plus commun en Espagne. De l'étage adlittoral à l'étage subalpin.

Remarques : Je le trouve sur des pierres siliceuses, concassées, servant à renforcer les bordures de routes, presque toujours en compagnie d' *Amandinea punctata*, *Caloplaca conversa*, *Miriquidica deusta*, *Rinodina aspersa* subsp. *aspersa*...

Bibliographie

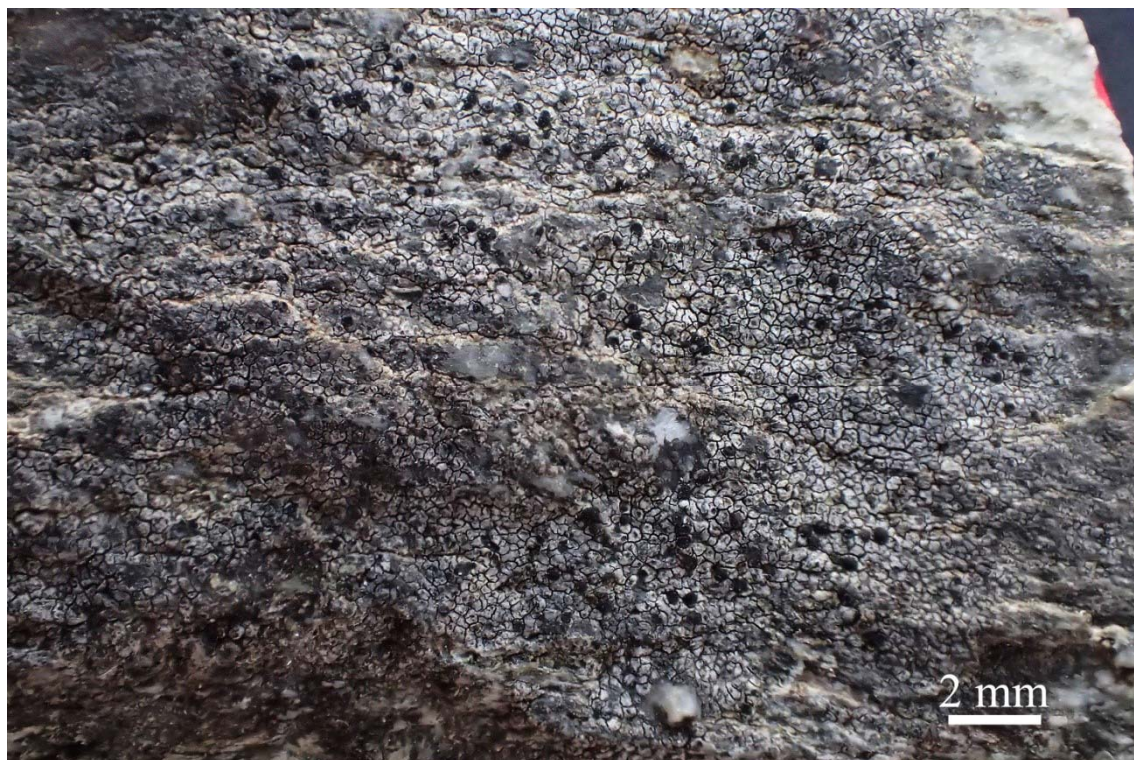
Aragón G., García A. et López R., 2006 – Aportación al conocimiento de los líquenes rupícolas que colonizan las pedrizas del Parque Nacional de Cabañeros. *Botanica Complutensis* **30**: 53 – 59 (p.57).

Clauzade G. et Roux C., 1981 – Les *Acarospora* de l'Europe occidentale et de la région méditerranéenne. *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, **41** : 41 – 93 (p. 84, n° 57).

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. 147, n° 52).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 38).

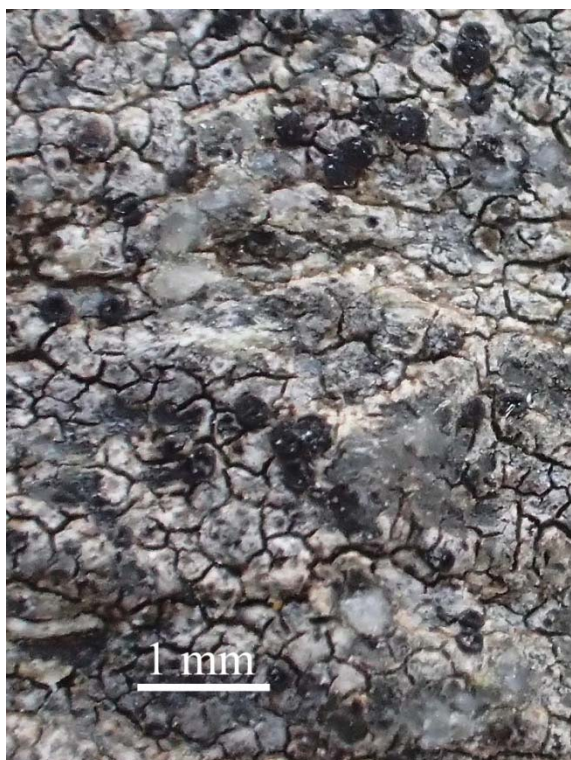
Amandinea pelidna (Ach.) Friday et L. Arcadia



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, fendillé-aréolé avec de nombreuses apothécies noires.

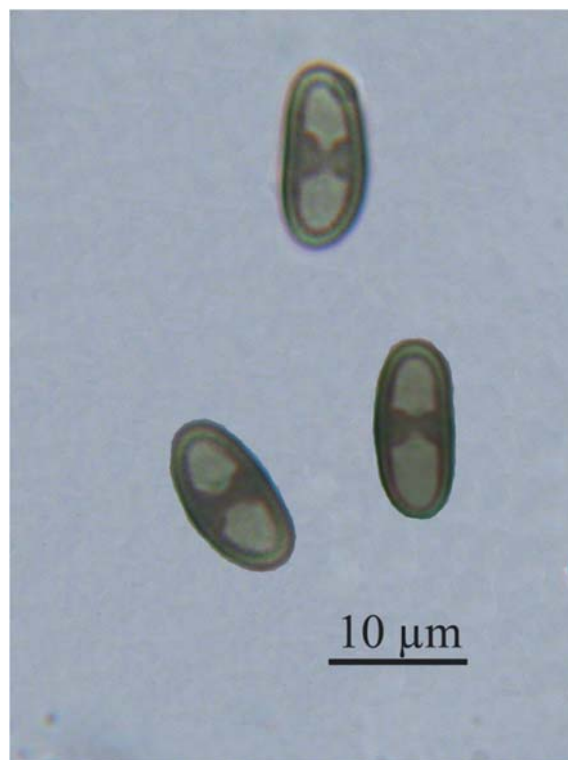
Apothécies et aréoles



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Apothécies planes, noires et à rebord persistant.

Spores



Spores type Physconia, de 10 – 15 × 6 – 9 µm.

Amandinea pelidna (Ach.) Friday et L. Arcadia

Genre : *Amandinea* genre dédié par Choisy à Mme Amandine Manière.

Espèce : *pelidna* vient du latin « **pelidnus** » = couleur de plomb de la peau (allusion à la couleur du thalle).

Synonymes : *Amandinea lecideina* (H. Mayrhofer et Poelt) Scheid. et H. Mayrhofer, *Buellia littoralis* Zahlbr., *Lecidea pelidna* Ach., *Lecidea prospera* Nyl., *Rinodina biatorina* var. *buellioides* C.A. Berg, *Rinodina lecideina* H. Mayrhofer et Poelt.

Observation à la loupe : Thalle crustacé assez grand, non lobé au pourtour, fendillé ou fendillé-aréolé, mince, de blanchâtre jusqu'à brun foncé, avec, en général, une ligne hypothalline noire. Apothécies lécidéines petites, de 0,3 – 0,6 mm de diamètre, à disque plan, noir et à rebord propre mince, noir et persistant. Pycnides nombreuses, noires, enfoncées dans le thalle.

Observation au microscope : Épithécium brun. Hypothécium brun. Hyménium incolore de 70 – 90 µm de hauteur, sans gouttelettes d'huile. Spores ellipsoïdales, de type *Physconia*, non rétrécies au centre, brunes, par huit, de 10 – 15 × 6 – 9 µm. Pycnidiospores filiformes de 15 – 30 µm × 1 µm, souvent courbes. Paraphyses minces, de 1,5 µm d'épaisseur à la base, renflées au sommet (4 – 5 µm d'épaisseur).

Réactions chimiques : I – (médulle) ; aucune réaction significative avec les autres réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie.

Récolte : **Herb. JMS. N° 3108** (leg. et det. Alain MILLET, conf. Jean-Yves MONNAT).

- **Date :** 03.03.16 **Lieu :** 56360 Sauzon, Belle-île-en-mer, falaise de Kergostio. **Alt.** 30 m.

- **Support du spécimen :** Sur un rocher siliceux exposé aux embruns.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcifuge.** Sur des rochers siliceux, dans des stations à atmosphère humide, exposées à tous les temps et surtout au soleil. Assez commun en bord de mer mais se trouve aussi en montagne (écotype orophile). Étages adlittoral, thermoméditerranéen, collinéen (non loin du littoral), subalpin et alpin (voir remarques).

Remarques : Il existe deux écotypes. Un écotype « **pelidna** » commun sur le littoral océanique et un écotype « **orophile** » extrêmement rare en France (une seule station connue dans les Alpes-de-Haute-Provence).

Bibliographie

Ahti T., Jørgensen P.M., Kristinsson H., Moberg R., Søchting U. and Thor G., 2002 – *Nordic lichen flora* Vol. 2., *Physciaceae*. TH-tryck AB édit., Uddevalla, 115 p. (p. 9, n°3 et p.89).

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

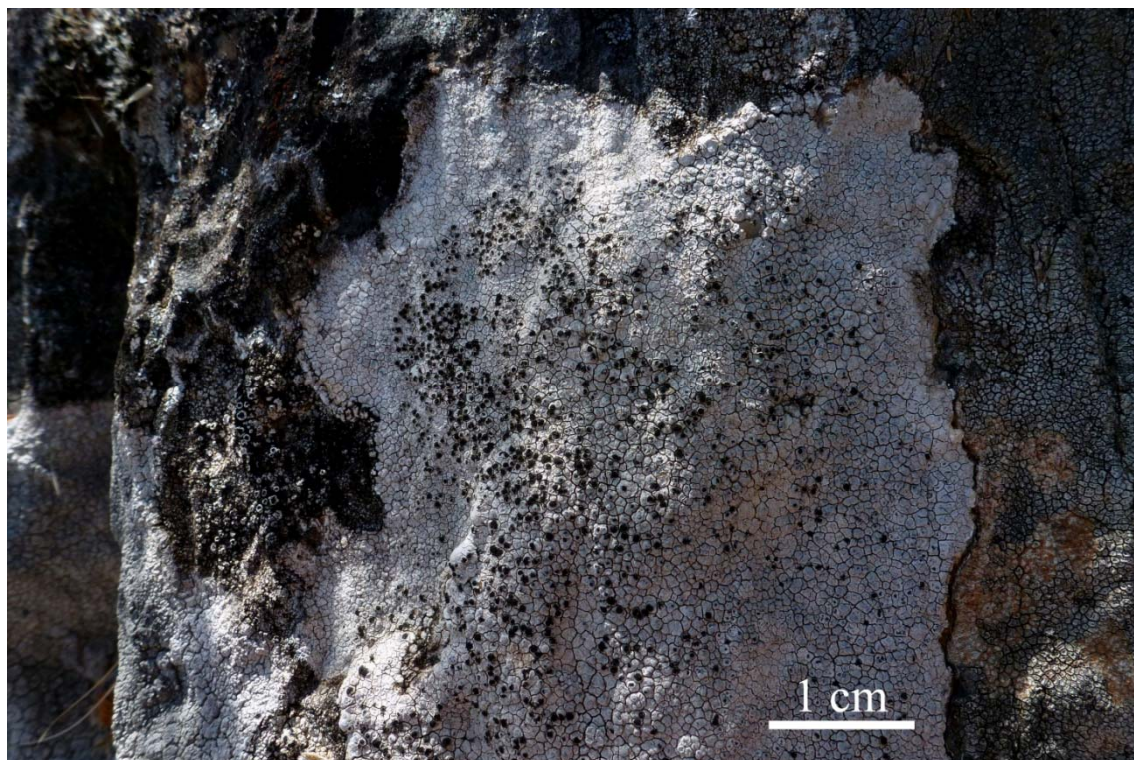
Clauzade G. et Roux C., 1985 – *Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. Bull. Soc. bot. Centre-Ouest, n° spéc. 7*, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 694, n° 77).

Friday A.M., 2012 – Typification and a revised basionym for *Fuscidea lygaea*, and a new name for *Amandinea lecideina*. *Graphis scripta* **24(2)** : 40 – 44.

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 58).

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. 143, n° 1292).

Arthonia varians (Davies) Nyl.



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, fendillé-aréolé de *Lecanora rupicola* parasité par *Arthonia varians*.

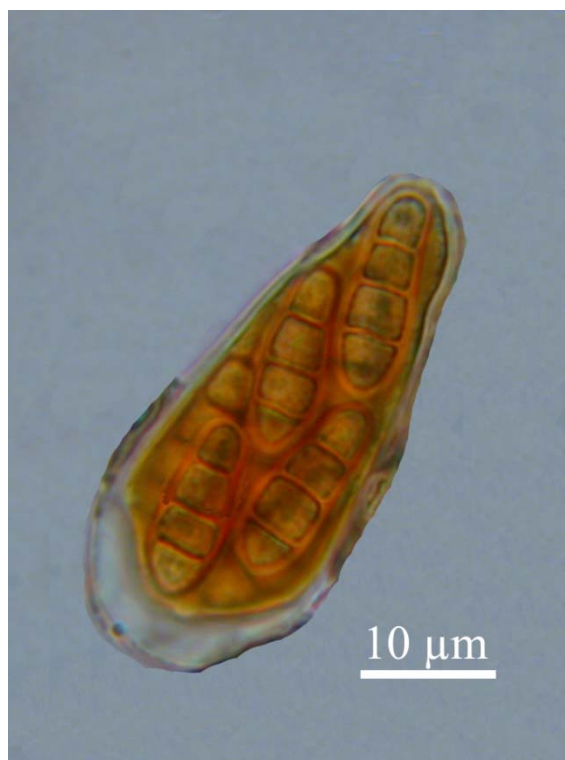
Apothécies

Asque et spores



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Apothécies de *Lecanora rupicola* devenant noires lorsque parasitées par *Arthonia varians*.



Asque et spores d'*Arthonia varians* colorées par le lugol. Grandissement x 1000.

Arthonia varians (Davies) Nyl.

Genre : *Arthonia* vient du grec « **arth** » = éclabousser, tomber goutte à goutte, arroser.

Espèce : *variens* vient du participe présent du verbe latin « **variare** » = varier, changer.

Synonymes : *Arthonia glaucomaria* Nyl. [1856, non *Lecidea glaucomaria* Nyl. 1853], *Celidium varians* (Davies) Arnold, *Lecania rimularum* (Wedd.) Vain., *Lecanora glaucoma* subsp. *variens* (Davies) Ach., *Lecanora varians* (Davies) Röhl.

Observation à la loupe : Le **thalle crustacé** est celui de *Lecanora rupicola*, lichen hôte, tandis que celui d'*Arthonia varians* est invisible ; il s'agit d'un champignon **lichénicole**. Les **apothécies** du lichen hôte ont le **disque qui devient plus ou moins convexe, noir et velouté** alors qu'à l'origine il est rose ou brun, abondamment couvert de pruine blanche ; les **asques et spores se développent dans les apothécies du lichen hôte** (attention au risque de confusion entre les asques de l'hôte et du parasite).

Observation au microscope d'une coupe d'apothécie de *Lecanora rupicola* parasitée par *Arthonia varians* : Épithécium de brun à olive brun. Hypothécium incolore. Paraphyses avec le sommet chapeauté par une calotte pigmentée brun foncé. Spores d'*Arthonia varians* oblongues, certaines plus ou moins clavées, à deux ou trois cloisons, incolores, par huit, de $11 - 17 \times 5 - 6.5 \mu\text{m}$.

Réactions chimiques : K + vert clair (épithécium)

I + bleu (hyménium)

I + lie-de-vin (asque, spores et sommet des paraphyses)

Récolte : Herb. JMS. N° 3071B8

- **Date :** 17.05.16 **Lieu :** 50440 St Germain-des-Vaux, havre de Bombec, pointe de la loge. **Alt.** 3 m.

- **Support du spécimen :** Sur un rocher de granite d'Auderville.

- **Écologie, répartition :** Même écologie que celle du lichen hôte. **Saxicole, calcifuge**. Sur les faces horizontales, inclinées ou verticales de rochers siliceux, dans des stations protégées ou non des pluies, bien éclairées et exposées ou non au soleil. Assez commun. De l'étage thermoméditerranéen à l'étage alpin.

Remarques : *Arthonia varians* parasite aussi d'autres *Lecanora* tels que *L. actophila* et *L. helicopsis*. *Arthonia apotheciorum*, champignon lichénicole parasite de *Lecanora albescens*, est analogue à *Arthonia varians* mais ses spores sont plus étroites ($3 - 5 \mu\text{m}$) et à une cloison.

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. 394, n° 9 *Lecania rimularum*).

Dobson F.S., 2011 – *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 76, n° 14).

Nimis P.L. et Martellos S., 2008 – *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. – <http://dbiodbs.univ.trieste.it>

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^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 83).

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. 170, n° 0714).

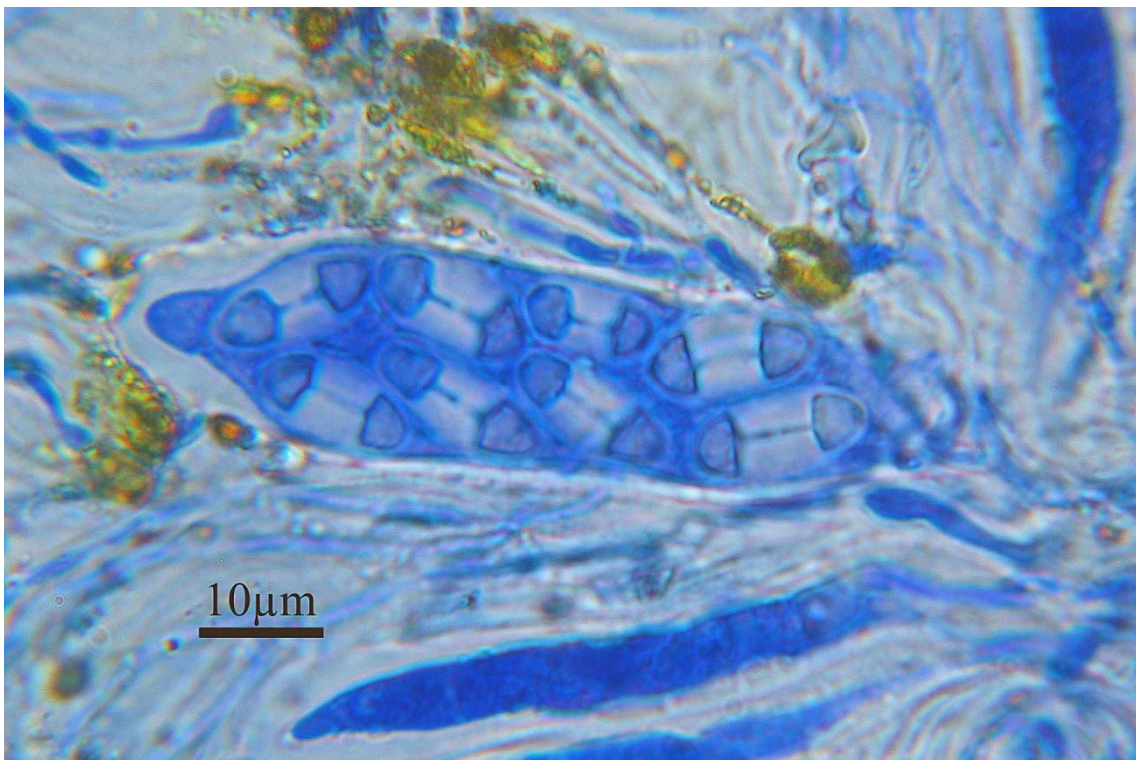
Caloplaca ammiospila (Wahlenb.) H. Olivier



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, granuleux, gris blanchâtre. Apothécies nombreuses, à disque restant longtemps à peu près plan, rouge ferrugineux, à rebord propre persistant et rebord thallin blanc.

Spores



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Spores polariloculaires, incolores, par huit, de $13 - 17 \times 6 - 9 \mu\text{m}$, avec un épaississement équatorial de $3 - 7 \mu\text{m}$ de long. Grandissement $\times 1000$. Coloration bleu au lactophénol.

Caloplaca amniospila (Wahlenb.) H. Olivier

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

Espèce : *ammiospila* vient du grec « ammos » = sable et « pil » = boule (allusion à la forme bombée du thalle).

Synonymes : *Blastenia ferruginea* var. *musciicola* (Schaer.) A. Massal., *Caloplaca* « *ammiospila* » (Wahlenb.) H. Olivier, *Caloplaca cinnamomea* (Th. Fr.) H. Olivier, *Caloplaca discoidalis* (Vain.) Lynge, *Caloplaca ferruginea* var. *ammiospila* (Wahlenb.) Th. Fr., *Caloplaca ferruginea* var. *cinnamomea* Th. Fr., *Caloplaca vacillans* (Th. Fr.) H. Magn., (?) *Lecanora ferruginea* var. *variata* Nyl., *Lecidea ammiospila* Wahlenb.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour, granuleux, fissuré, gris blanchâtre ou grisâtre. Apothécies (0,5 – 1,5 mm) nombreuses, à disque restant longtemps plan, rouge ferrugineux, tendant à la fin à devenir convexe et noirâtre avec un rebord propre un peu plus clair que le disque, persistant, et un rebord thallin peu ou pas visible de dessus mais visible latéralement ou sur coupe.

Observation au microscope : Épithécium ferrugineux. Hypothécium incolore. Spores polariloculaires, incolores, par huit, de $13 - 17 \times 6 - 9 \mu\text{m}$ avec un épaississement équatorial de $3 - 7 \mu\text{m}$ de longueur, dimensions comprises entre le quart et la moitié de la longueur de la spore. Algue protococcoïde.

Réactions chimiques : K + pourpre (apothécies) et K – (cortex du thalle)

Récolte : Herb. J.M.S. N° 2909 (leg. et dét. D. et O. GONNET, conf. J.-M. SUSSEY)

- Date : 04.03.11 Lieu : 73480 Lanslebourg – Mont-Cenis, Tour du lac. Alt : 2000 m.

- Support du spécimen : Sur une mousse sur le sol.

- Écologie, répartition : Muscicole, détriticoles, parfois lignicole (bois plus ou moins décomposé), colonisant les mousses sur le sol plus ou moins calcaire ou dans les anfractuosités de roches calcaires, dans des stations exposées à tous les temps. Assez commun. Étages montagnard supérieur, subalpin et alpin.

Remarques : On peut le confondre facilement avec *Caloplaca sinapisperma* qui a des apothécies plus petites (0,2 – 0,8 mm de diamètre) plus rouge ferrugineux foncé, devenant très rapidement convexes, à rebord propre très fin et à spores plus grandes, de $12 - 23 \times 6 - 12 \mu\text{m}$, à épaississement équatorial plus court, de $2,5 - 4 \mu\text{m}$ de longueur.

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. 263, n° 110).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée. Masson édit., Paris, 801 p. (p.693, n° 1948).

Roux C. et coll., 2017 – Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 170).

Roux Cl., 2015 – Clé des *Caloplaca*. v.14b – inédit (p. 109 n° 130).

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. 258, n° 1746 *C. cinnamomea*).

Van Haluwyn C., Asta J., Boissière J. C., Clerc P. et Gavériaux J. P., 2012 – Guide des lichens de France. Lichens des sols. Belin édit., Paris, 224 p. (p. 116).

Wirth V., Hauck M. et Schultz M., 2013 – Die Flechten Deutschlands (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1244 p. (p. 267 et 291).

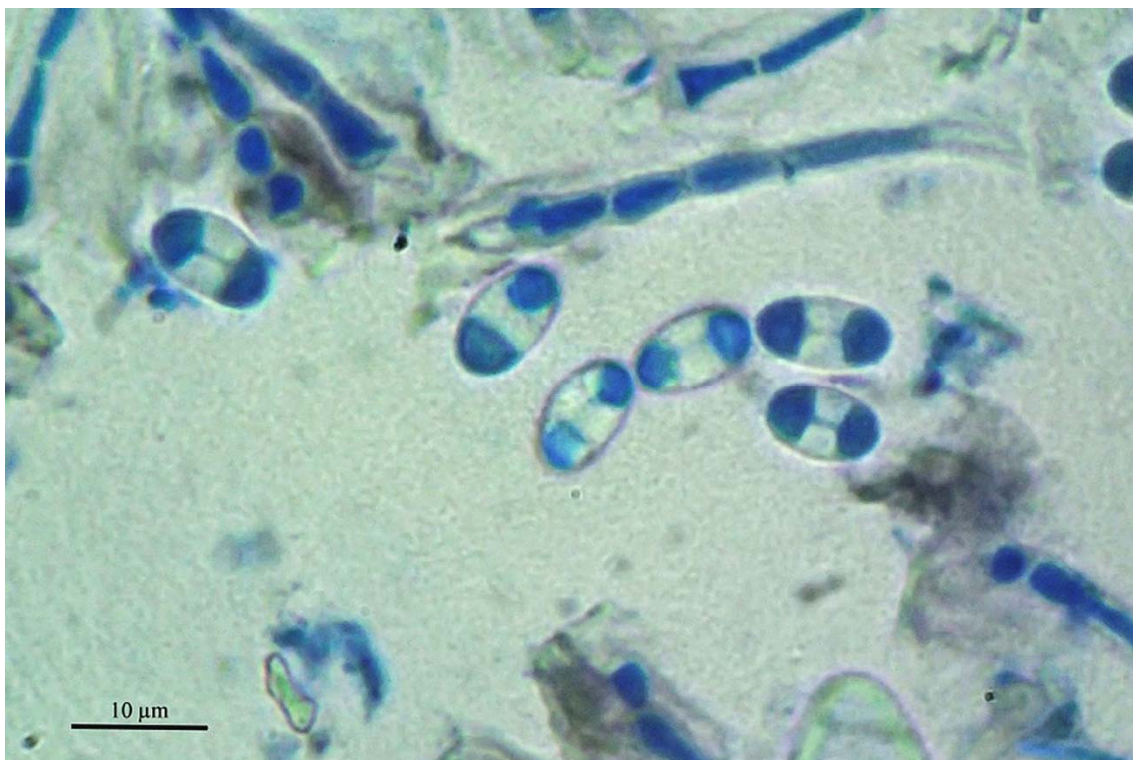
Caloplaca concinerascens (Nyl.) H. Olivier



© Photographie Olivier GONNET

Thalle crustacé, épilithique, fendillé-aréolé, gris plus ou moins foncé, avec des apothécies à rebord thallin disparaissant rapidement.

Spores



© Photographie Olivier GONNET

Spores polariloculaires, incolores, par huit, de $8 - 13 \times 4 - 8 \mu\text{m}$ avec un épaississement équatorial de $(3) 4 - 5,5 \mu\text{m}$ de long, à peu près égal au tiers de la longueur de la spore.
Grandissement $\times 1000$. Coloration bleu au lactophénol.

Caloplaca concinerascens (Nyl.) H. Olivier

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

Espèce : *concinerascens* vient du latin « cum » = avec, « cinis (eris) » = cendre et du suffixe latin « ascens » = tendant vers (avec une couleur cendré).

Synonymes : *Lecanora concinerascens* Nyl., *Blastenia concinerascens* (Nyl.) Maheu et A. Gillet.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, épilithique**, non lobé au pourtour, fendillé-aréolé, au début gris plus ou moins clair puis devenant brun foncé-noirâtre, peu épais. **Apothécies** (0,1 – 0,5 mm de diamètre) à disque plan puis légèrement convexe, **brun foncé à noir**, à rebord propre concolore au disque et à **large rebord thallin tendant à disparaître plus ou moins rapidement** et dont la couleur évolue comme celle du thalle.

Observation au microscope : Épithécium gris brun. Rebord thallin rempli par les cellules du photosymbiote (algue verte). Hyménium non inspergé et sans cristaux. Paraphyses en majorité simples, de 1,5 – 2 µm d'épaisseur à la base et de 3,5 – 5 µm de largeur au sommet, certaines pouvant être ramifiées. **Spores polariloculaires, incolores, par huit, de 8 – 13 × 4 – 8 µm avec un épaississement équatorial de (3) 4 – 5,5 µm de longueur, plus ou moins égal au tiers de la longueur de la spore.**

Réactions chimiques : K + violet clair (épithécium et cortex de l'excipulum)

C+ violet clair ou pâle (épithécium et cortex de l'excipulum)

C – et KC – (cortex du thalle et médulle du thalle)

N + légèrement violet (épithécium et cortex de l'excipulum).

Récolte : **Herb. D. et O. GONNET N° 1888** (leg. et dét. D. et O. GONNET, conf. Cl. ROUX).

- **Date :** 18.11.15 **Lieu :** 43230 St-Préjet-Armandon, au-dessous du cimetière. **Alt.** 660 m.

- **Support du spécimen :** sur rochers de serpentine.

- **Écologie, répartition :** Saxicole, calcicole, mais pouvant se trouver sur des roches silicatées basiques. Dans des stations exposées à la pluie ou au soleil. Étages méso-, supra- méditerranéen, montagnard et subalpin. Assez rare. À ce jour connu dans les Alpes méridionales, la Provence, la Haute-Loire et les Pyrénées-Orientales.

Remarques : *Caloplaca concinerascens* a été découvert pour la première fois en 1885 par NYLANDER à Amélie-les-Bains dans les Pyrénées-Orientales sur roche calcaire. *Caloplaca cravensis*, calcifuge, très proche, réagit C + rouge (médulle), son épaississement équatorial est un peu plus grand de (5 – 7 µm) et à peu près égal à la moitié de la longueur de la spore.

Bibliographie

Hue A., 1912 – *Lichenes morphologie et anatomie*. Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle (Cinquième série, tome quatrième, premier fascicule 284 p. (p. 11).

Olivier H., 1908 – *Lichens d'Europe. Énumération, stations et distribution géographique avec clef dichotomique des genres et des espèces*. Mém. Soc. Imp. Sc. Nat. de Cherbourg, 37 : 29 – 443 (p.139, n° 496).

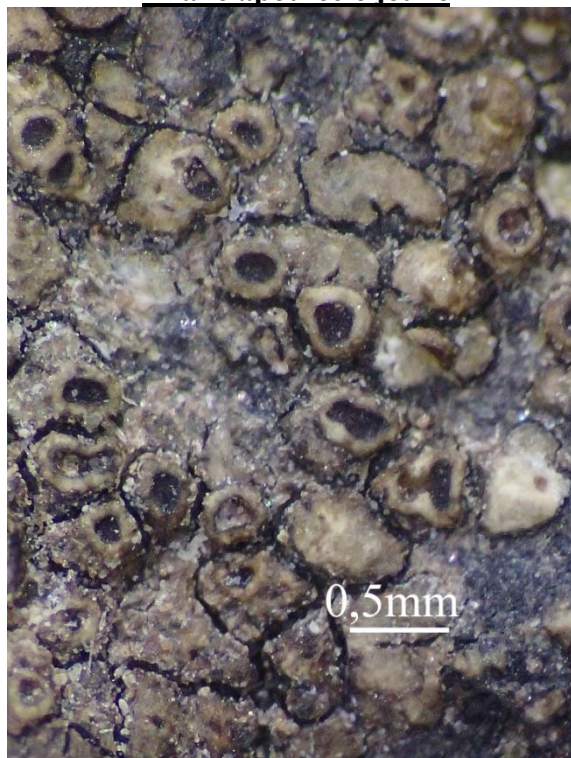
Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 681, n° 1898).

Roux Cl., 2016 – *Clé des Caloplaca*. v.14b (2016.08.18) – inédit (p. 12, n° 5).

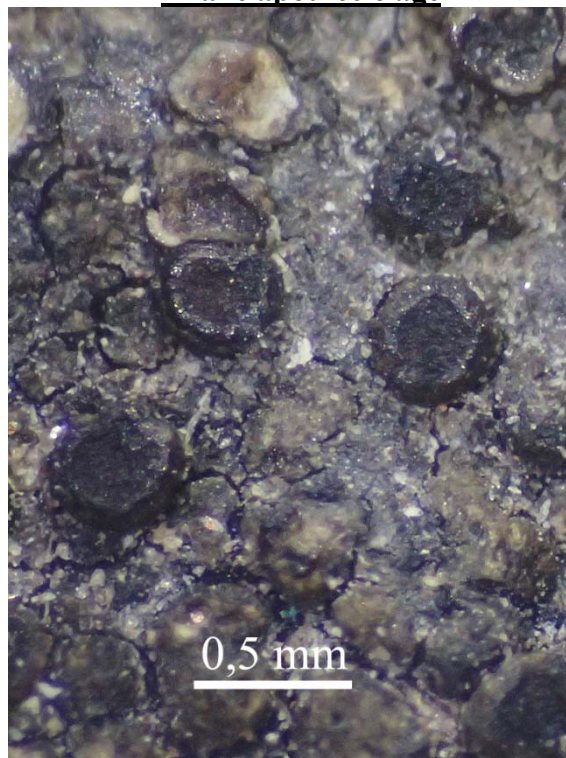
Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 184).

Caloplaca cravensis (Clauzade et Wunder) Cl. Roux

Thalle apothécié jeune



Thalle apothécié âgé

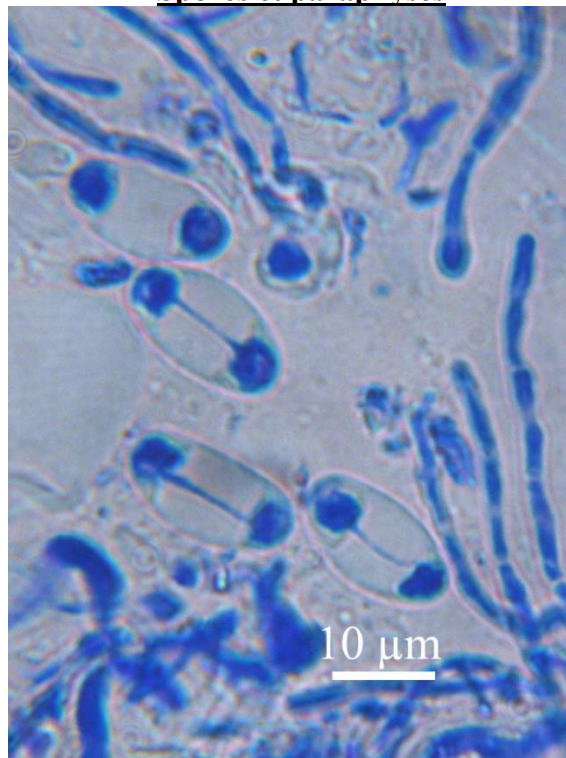


Photographies Jean-Michel SUSSEY

Coupe d'une apothécie



Spores et paraphyses



Photographies Jean-Michel SUSSEY

Coupe d'une vieille apothécie montrant le rebord thallin tendant plus ou moins à disparaître.

Spores polariloculaires, incolores, par huit, de $8 - 13 \times 4 - 8$, avec un épaississement équatorial de $5 - 7 \mu\text{m}$ de long. Grandissement $\times 1000$. Coloration : bleu au lactophénol.

Caloplaca cravensis (Clauzade et Wunder) Cl. Roux

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

Espèce : *cravensis* vient du latin « cravus* » = Crau (plaine de) et du suffixe latin « ensis » = indiquant l'origine du lieu (de la Crau).

* le mot latin « cravus » venant lui-même du celte « crag » signifiant « pierre, rocher » d'où la Crau, plaine de pierres et de cailloux provenant de l'ancien lit de la Durance.

Synonymes : *Caloplaca concinerascens* subsp. *cravensis* (Clauzade et Wunder) Clauzade et Cl. Roux, *Caloplaca conversa* var. *cravensis* Clauzade et Wunder.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, épilithique, non lobé au pourtour, fendillé-aréolé, au début blanc-grisâtre puis devenant brun foncé-noirâtre, peu épais. Apothécies (0,1 – 0,5 mm de diamètre) à disque plan puis légèrement convexe, de brun foncé à noir, à rebord propre concolore au disque et à large rebord thallin tendant à disparaître plus ou moins à la fin et dont la couleur évolue comme celle du thalle.

Observation au microscope : Épithécium brun. Rebord thallin rempli par les cellules du photosymbiote (algue verte). Hyménium non inspergé et sans cristaux. Paraphyses en majorité simples, de 1,5 – 2 µm d'épaisseur à la base et de 3,5 – 5 µm de largeur au sommet, certaines pouvant être ramifiées. Spores polariloculaires, incolores, par huit, de 8 – 13 × 4 – 8 µm avec un épaississement équatorial de 5 – 7 (7,5) µm de long plus ou moins compris entre le tiers et la moitié de la longueur de la spore.

Réactions chimiques : K + violet clair (épithécium et cortex de l'excipulum)

C + rouge carmin instantané et fugace (médulle du thalle surtout en dessous de l'apothécie).

N + légèrement violet (épithécium et cortex de l'excipulum).

Récolte : **Herb. J. VALANCE N° 382 (B4-5)** (leg. Jacques VALANCE, dét. Claude ROUX).

- **Date :** 15.01.16 **Lieu :** 83140 Six-Fours-les-Plages, cap Sicié. **Alt. :** 250 m.

- **Support du spécimen :** sur un petit caillou de roche silicatée, sur le sol.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcifuge.** Sur des pierres sur le sol ou bien sur des parois inclinées ou horizontales de roches silicatées, dans des stations non protégées des pluies, ensoleillées et à atmosphère sèche. Très rare. Étage mésoméditerranéen dans le midi de la France.

Remarques : *Caloplaca cravensis* a été découvert pour la première fois en 1965 par Georges CLAUZADE dans la plaine de la Crau, commune d'Arles, au mas d'Icard à une altitude de 10 m. Parmi les *Caloplaca* du groupe des *Pyrenodesmia* à thalle et apothécies plus ou moins noirs, *Caloplaca cravensis* est le seul à posséder de l'acide gyrophorique et à avoir une médulle qui réagit C + rouge. *Caloplaca concinerascens*, très proche, a le rebord thallin de l'apothécie qui disparaît rapidement et l'épaississement équatorial plus petit, de 3 – 5 µm de long.

Bibliographie :

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. 229, n° 9).

Roux Cl., 2015 – *Clé des Caloplaca*. v14d. du 18.08.2016 – inédit (p. 12 n° 5).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 186).

Wunder H., 1974 – Schwarzfrüchtige, saxicole sippen der gattung *Caloplaca* (Lichenes, Teloschistaceae) in Mitteleuropa, dem mittelmeeergebiet und vorderasien. *Bibliotheca Lichenologica* 3 : 1 – 186 (p. 126 – 128).

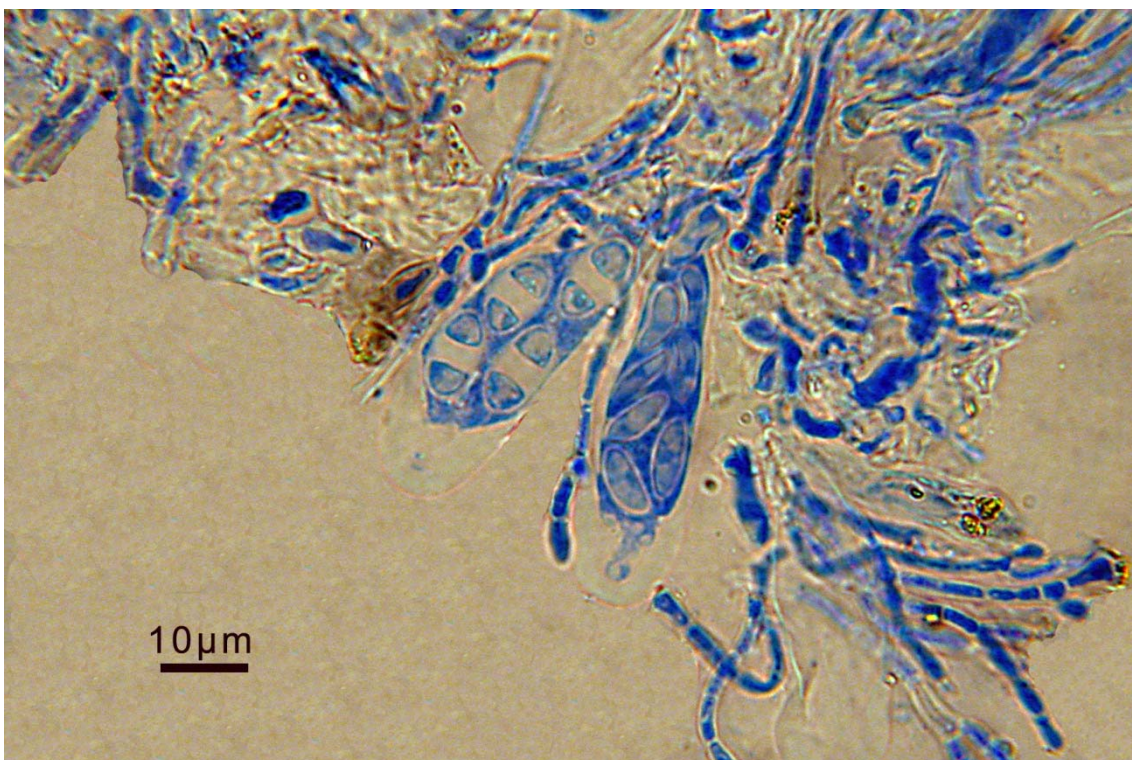
Caloplaca epithallina Lynge



© Photographie Jean-Michel SUSSEY - (Lichen parasité jaune : *Pleopsidium chlorophanum*).

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, gris blanchâtre, avec des apothécies rouge ferrugineux.

Spores



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Spores polariloculaires, incolores, par huit, de $9 - 14 \times 3 - 7 \mu\text{m}$, avec un épaississement équatorial de $2 - 4 \mu\text{m}$ de long. Coloration : bleu au lactophénol. Grandissement $\times 1000$.

Caloplaca epithallina Lynge

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

Espèce : *epithallina* vient du grec « **epi** » = sur, et du grec « **thallos** » = jeune pousse ou thalle.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour, mince, peu ou pas distinct, non crayeux, gris blanchâtre plus ou moins foncé. Apothécies (0,3 – 0,6 mm), saillantes, à disque plan, rouge ferrugineux vif à rebord propre de même couleur ou noir rougeâtre, persistant, sans rebord thallin, souvent réunies en petits groupes.

Observation au microscope : Épithécium orangé, assez épais, hypothécium incolore. Spores polariloculaires, incolores, par huit, de $9 - 14 \times 3 - 7 \mu\text{m}$, avec un épaississement équatorial de $2 - 4 \mu\text{m}$ de long à peu près égal au $\frac{1}{3}$ de la longueur de la spore, certaines d'entre elles sont presque subglobulaires. Paraphyses simples, ramifiées au sommet.

Réactions chimiques : K + pourpre (apothécies)

K – (thalle)

Récolte : Herb. JMS N° 2032

- Date : 27.07.06 Lieu : Cogolo (Italie) Parco del stelvio, Malga mare, combe de Pozza di Venezia. Alt. : 2130 m.
- Support du spécimen : Sur la paroi verticale d'un rocher granitique le long du rio Careser.
- Écologie, répartition : **Saxicole, calcifuge**. Sur des parois verticales ou inclinées, exposées au soleil, dans des stations d'altitude, à atmosphère plus ou moins humide, tolérant bien la présence d'oxydes métalliques. Non rare dans les Alpes. Étages montagnard supérieur, subalpin et alpin.

Remarques : *Caloplaca epithallina*, référencé en herbier ci-dessus, parasite *Pleopsidium chlorophanum*, mais l'espèce peut parasiter d'autres lichens tels que *Dimelaena oreina*, *Rhizoplaca melanophthalma*, *Lecidea atrobrunnea* et différents *Umbilicaria*.

Caloplaca percrocata, qui a aussi la même écologie et répartition, possède des spores plus grandes de $14 - 17 \times 8 - 10 \mu\text{m}$ et un épaississement équatorial plus long (de $4 - 6 \mu\text{m}$), et il ne parasite pas d'autres lichens.

Bibliographie :

- 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. 264, n° 115).
- Nimis P.L. et Martellos S., 2008 – *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. – <http://dbiodbs.univ.trieste.it>
- Larry L. St. Clair, 1999 – *A color guidebook to common rocky mountain lichens*. M.L. Bean Life Science Museum of Brigham Young University édit., Provo, Utah, U.S.A. 242p. (p. 44).
- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 693, n° 1949).
- 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^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 191).
- Roux Cl., 2016 – *Clé des Caloplaca*. v.14b du 2016.08.18 – inédit (p. 112, n° 137).

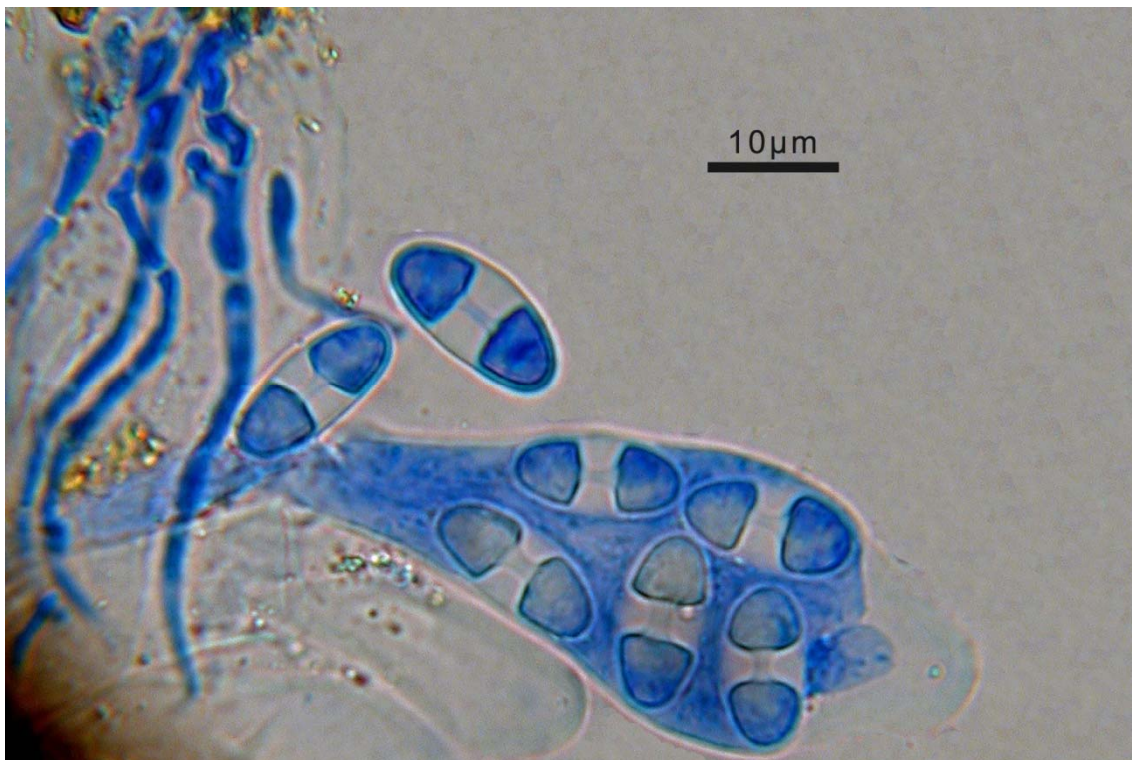
Caloplaca peludella (Nyl.) Hasse



© Photographie Jean-Michel SUSSEY - Exemple de Campanario, Piedra escrita, Prov. Badajoz, Estrémadure (Espagne).

Thalle crustacé, gris plombé, non lobé au pourtour, constitué d'aréoles squamuleuses agglomérées en îlots, autour d'une ou plusieurs apothécies orangées.

Asque et spores



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Spores polariloculaires, incolores, par huit, de $9 - 15 \times 3 - 8 \mu\text{m}$, avec un épaississement équatorial de $3 - 5,5 \mu\text{m}$ de long, égal au $1/3$ de la longueur de la spore. Grandissement $\times 1000$. Coloration : bleu au lactophénol.

Caloplaca peludella (Nyl.) Hasse

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

Espèce : *peludella* vient du grec « **pelos** » = sombre et du latin « **ella** » = diminutif de couleur (allusion à la couleur sombre du thalle).

Synonymes : *Calloplisma conglomeratum* Bagl., *Caloplaca amabilis* Zahlbr., *Caloplaca arizonica* E.D. Rudolph non H. Magn., *Caloplaca conglomerata* (Bagl.) Jatta, *Caloplaca peregrina* Samp., *Caloplaca plumbeolivacea* H. Magn., *Lecanora peludella* Nyl., *Pyrenodesmia elaeodes* E.D. Rudolph,

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour**, épilithique, **aréolé-squamuleux** ou aréolé, de **gris clair** jusqu'à **gris plombé ou noirâtre**, olivâtre lorsqu'il est humide. **Apothécies** (0,2 – 1,5 mm) à disque plan puis convexe, **jaune orangé** lorsque le thalle est **gris clair** et **orange plus ou moins foncé** lorsque le thalle est **plombé ou noirâtre**, jaune de cire quand il est humide, avec un **rebord thallin concolore** au thalle, disparaissant quelquefois à la fin et un rebord propre mince, légèrement **plus clair** que le disque.

Observation au microscope : Spores polariloculaires, plutôt longuement ellipsoïdales, incolores, par huit, de $9 - 16 \times 4 - 8 \mu\text{m}$ avec un épaississement équatorial de (2,5) $3 - 4$ (5,5) μm de longueur, à peu près égal au 1/3 de la longueur de la spore. Paraphyses ramifiées au sommet. Pycnidiospores de $4 - 6 \times 1 \mu\text{m}$.

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

Récolte : **Herb. JMS N° 2152** (leg. André Bochaton)

- **Date :** 15.03.98 **Lieu :** 07380 Pont-de-Labeaume, les Issoux à droite de la chaussée, au bord de l'Ardèche, côté montagne. **Alt. :** 290 m.

- **Support du spécimen :** Sur un rocher siliceux.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcifuge.** Sur des parois inclinées soumises à écoulements temporaires, dans des stations à atmosphère sèche, bien éclairées et même directement exposées au soleil. Au début, souvent parasites d'autres lichens (*Aspicilia*). Assez rare. Étages thermo- et méso-, plus rarement supra-méditerranéen ou collinéen xéothermique. Midi de la France, et Corse.

Remarques : *Caloplaca atroflava* est hydrophile et ne possède pas de rebord thallin, les spores plutôt largement ellipsoïdales ont un épaississement équatorial plus grand, entre le 1/3 et la 1/2 de la longueur de la spore ; on le trouve de l'étage méditerranéen à l'étage montagnard. *Caloplaca furax* qui parasite des *Aspicilia* calcifuge est plus clair, son rebord thallin mince est refoulé progressivement par le développement du rebord propre épais orange clair ; ses spores sont beaucoup plus larges ($7 - 10 \mu\text{m}$), presque rhomboïdales, et ses pycnidiospores sont plus petites, de $2 - 3 \times 1 \mu\text{m}$. *Caloplaca aractina* a un thalle continu ou fendillé-aréolé gris plombé, des apothécies à disque brun rouge sombre et un rebord thallin très épais ; il se développe dans des régions plutôt sèches.

Bibliographie :

- Calatayud V. et Barreno E., 1994 – Contribution to the lichen floristics of eastern Spain. I. Silicolous lichens and their lichenicolous fungi of serra d'Espadà (Castelló). *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.*, 15(1) : 23 – 41 (p.28).
- 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. 256, n° 80).
- Hasse H. E., 1898 – Lichens of Southern California. Los Angeles. B. R. Baumgart and Co., 20 p. (p. 10).
- 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. 687, n° 1920)
- Paz-Bermudez G., Carballal R., Valcárcel C. P., 2006 – *Caloplaca peregrina* (Teloschistaceae), a synonym of *C. pellodella*. *The Bryologist* 109 (2) : 185 – 187.
- Roux Cl., 2015 – *Clé des Caloplaca*. v.14d (2016.08.18) – inédit (p. 94 n° 123).
- Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 214).
- Vondrák J., 2012 – Selected exsiccates of *Caloplaca*. *Fritschiana* (Graz) 74 (3) : 49 – 57 (n° 69).
- Wetmore C. M., 1996 – *Caloplaca sideritis*. *The Bryologist*, 99 : 306 – 307.

Cladonia macilenta Hoffm. chémomorpho. macilenta



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle complexe, à podétions non en forme de scyphe, mais avec le sommet s'amincissant et se terminant par des apothécies rouges ou de toutes petites pycnides rouges.

chémotype bacillaris



morphotype squamigera



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Podétions K – et P –. Sur le sommet plus ou moins effilé des podétions, pycnides rouges.

Podétions couverts de squamules jusqu'au sommet.

Cladonia macilenta Hoffm. chémomorpho. macilenta

Genre : *Cladonia* vient du grec « *klados* » = rameau (allusion au thalle secondaire en forme de rameau, de buisson chez certains d'entre eux).

Espèce : *macilenta* vient du latin « *macilentus* » = maigrelet (allusion aux podétions amincis plus ou moins en pointe à leur extrémité).

Synonymes : *Cladonia macilenta* f. *pulchella* Müll. Arg., *Cladonia macilenta* var. *clavata* (Ach.) H. Olivier, *Cladonia macilenta* var. *scabrosa* (Mudd) Cromb., *Cladonia macilenta* var. *styracella* f. *clavata* (Ach.) H. Olivier.

Observation à la loupe : Thalle complexe, à thalle primaire formé de squamules incisées ou crénelées, à face supérieure gris vert et face inférieure blanchâtre et à **thalle secondaire** constitué de **podétions gris glaucescent, non en forme de scyphe mais en forme d'alène (5 – 50 mm de hauteur) s'amincissant vers le sommet**, pouvant être parfois ramifiés (les ramifications partant souvent du même point), couverts de **sorédies farineuses ou de fins granules** sur presque toute leur hauteur sauf à la base qui est cortiquée. **Petites apothécies rouges** (0,2 – 0,3 mm de diamètre) chapeautant le podétion parfois occupé par de **minuscules pycnides rouges**.

Réactions chimiques : K + jaune puis ensuite parfois brun (podétion)

KC – (podétion)

P + orange (podétion)

Types : Un chémomorphotype, un chémotype et deux morphotypes :

- **chémomorpho. macilenta** : le plus courant : c'est le type décrit ci-dessus.
- **chémo. bacillaris** : semblable au chémomorpho. *macilenta* mais à réactions P – et K – (podétions).
- **morpho. corticata** : podétions fortement cortiqués, partiellement sorédiés, sans squamules.
- **morpho. squamigera** : avec les podétions recouverts de squamules jusqu'au sommet.

Récolte : Herb. JMS. N° 3032 (*Cladonia macilenta* morpho *squamigera*)

- **Date** : 25.06.15 **Lieu** : 74400 Chamonix-Mont-Blanc, près de la gare des Tines, chemin qui monte à la piste de ski fond. **Alt.** 1090 m.

- **Support du spécimen** : Sur une écorce moussue de la base du tronc d'un pin.

- **Écologie, répartition** : Terricole, muscicole, détriticoles, corticoles (base des troncs), lignicole (bois en décomposition mais restant cohérent) et saxicole (sur les poussières et mousses dans les anfractuosités). Dans des stations à atmosphère humide, bien éclairées et même ensoleillées. Assez commun en France et en Corse sauf sur le littoral méditerranéen où il est rare. De l'étage supraméditerranéen ou du collinéen à l'étage subalpin.

Remarques : *Cladonia floerkeana* a des podétions à sommet épaissi avec des apothécies rouges beaucoup plus grandes (jusqu'à 2 mm de diamètre) et des réactions P – et K –. *Cladonia subulata* a des apothécies brunes.

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. 298, n° 10).

Dobson F.S., 2011 – *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 139, n°6).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 294).

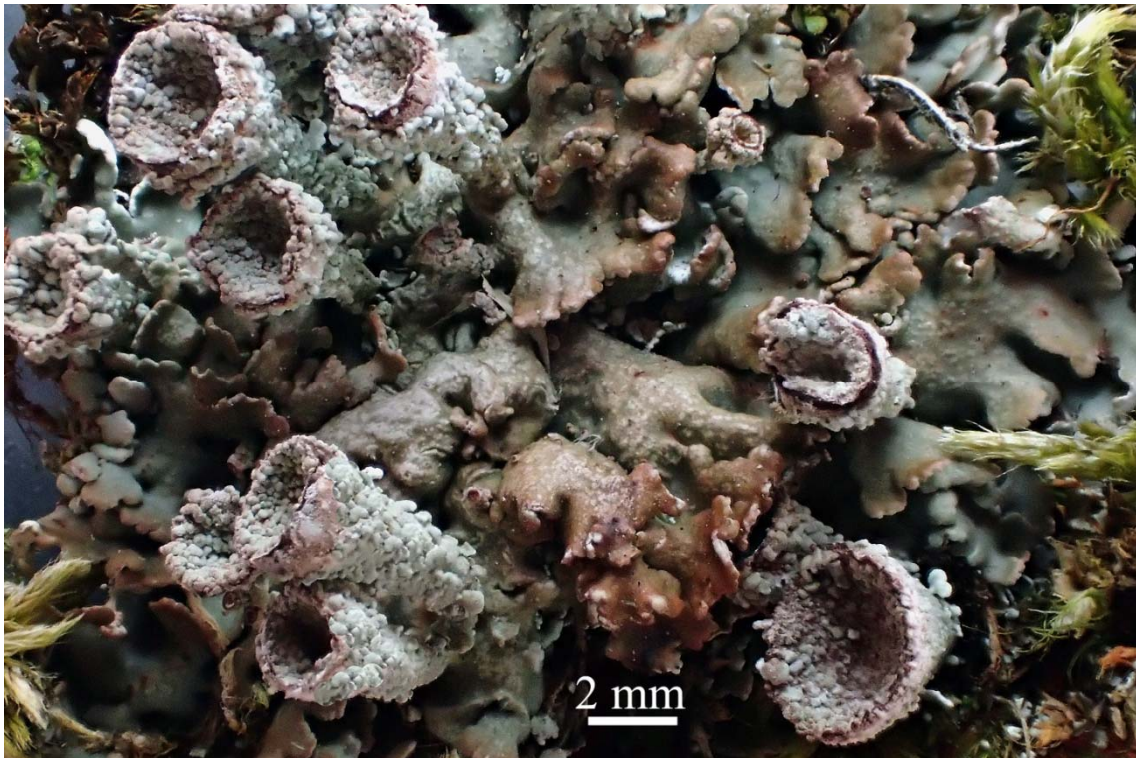
Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. and Wolseley P. A., 2009 – *The lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society and the Natural History Museum Publications édit., London, 1046 p. (p. 330, n° 0396).

Tiévant P., 2001 – *Guide des lichens*. Delachaux et Niestlé édit., Paris, 304 p. (p. 113).

Van Haluwyn C., Asta J., Boissière J.C. et Clerc P., 2012 – *Guide des lichens de France - Lichens des sols*. Belin édit., Paris, 223 p. (p. 148 et 149).

Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Stuttgart, Ulmer, 1006 p. (p.330).

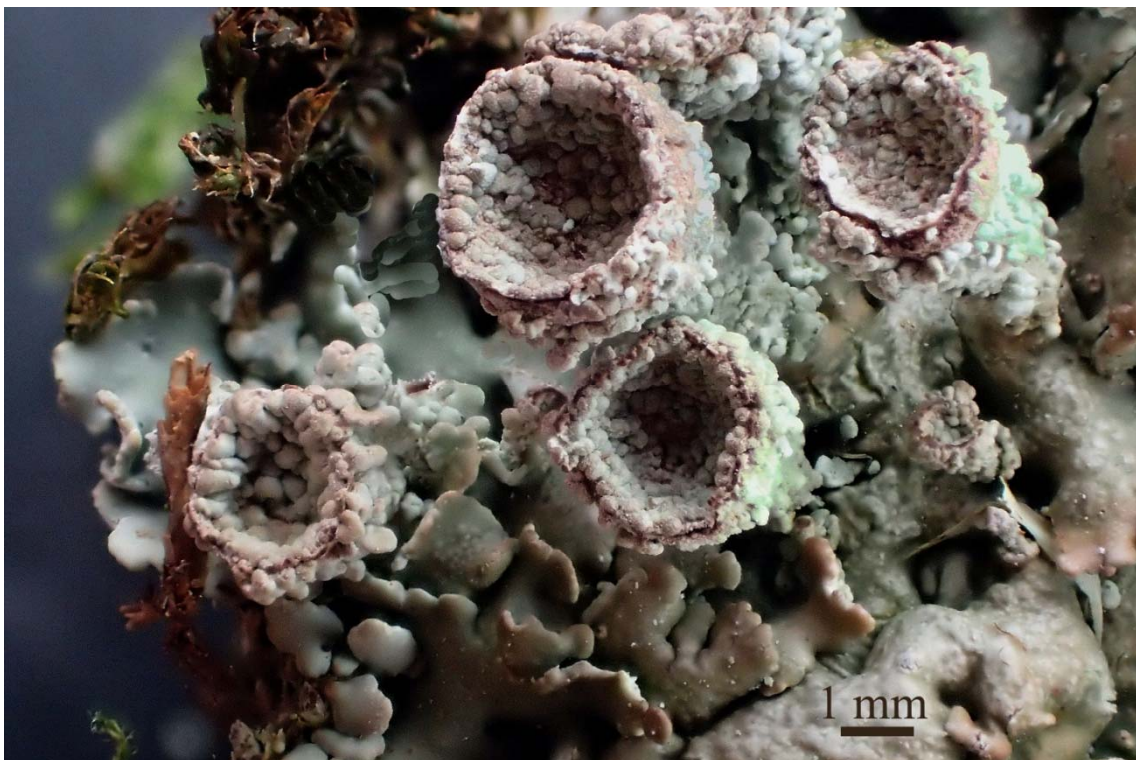
Cladonia pocillum (Ach.) Grognot



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle complexe, à thalle primaire important formé de squamules longues et larges, souvent en rosette.
(Ex. photographié : leg. F. DROUARD, 01410 Mijoux (Jura) chalet Crozat. Alt. 1400 m. env., le 23.08.16).

Podétions



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Podétions en forme de petits scyphes à base recouverte de squamules comme des phyllidies et à l'intérieur de la coupe tapissée de nombreuses squamules noduliformes.

Cladonia pocillum (Ach.) Grognot

Genre : *Cladonia* vient du grec « **klados** » = rameau (allusion à la forme du thalle secondaire).

Espèce : *pocillum* vient du latin « **pocillum** » = petite coupe (allusion à la forme des podétions).

Synonymes : *Cladonia pyxidata* var. *pocillum* (Ach.) Schaer., *Cladonia pyxidata* subsp. *pocillum* (Ach.) Vain.

Observation à la loupe : **Thalle complexe**, à thalle primaire formé de **squamules étalées**, plus ou moins profondément lobées, plus longues que larges (1 – 5 mm de long et 1 – 2 mm de large), assez épaisses (0,3 – 1 mm), à face supérieure verdâtre devenant plus ou moins brunâtre et à face inférieure blanchâtre, ayant tendance à **s'étaler radialement vers la marge pour former des rosettes compactes à squamules imbriquées** formant une **croûte à la base des podétions**. Podétions (0,5 – 3 cm), en forme d'entonnoirs appelés **scyphes ayant une coupe large et un pied court, s'évasant graduellement depuis la base**, en général **peu nombreux**, dispersés, non sorédiés, à cortex non continu et par conséquent avec une partie de la surface blanchâtre, **la base étant plus ou moins recouverte de granulations verruciformes ou squamuliformes** et **l'intérieur de la coupe plus ou moins remplie de squamules noduliformes**. Scyphes (3 – 4 mm de diamètre) en général non prolifères, avec, sur le pourtour, de **rare apothécies brunes** (jusqu'à 3 mm de diamètre) et parfois des **pycnides brunes pyriformes**.

Observation au microscope : Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par 8. Algue protococcoïde.

Réactions chimiques : K – (thalle et podétions)

C – et KC – (thalle et podétions)

P + rouge (thalle et podétions)

Récolte : Herb. JMS. N° 2825

- **Date :** 17.07.13 **Lieu :** 74560 La Muraz, parking des Faverges. **Alt.** 1290 m.

- **Support du spécimen :** Dans l'anfractuosité d'un rocher calcaire, au milieu des mousses.

- **Écologie, répartition :** Saxiterricole, saxicole, calcicole, muscicole, dans des stations plutôt bien exposées au soleil et à atmosphère pouvant être de sèche à très humide. Commun. De l'étage thermoméditerranéen à l'étage subalpin.

Remarques : *Cladonia pyxidata* a, en général, de nombreux scyphes avec **l'intérieur de la coupe non sorédié mais cortiqué lui donnant une couleur brune** et très peu de squamules noduliformes. Les squamules du thalle primaire sont plus petites, dispersées, ne formant pas de rosette, ni de croûte.

Bibliographie :

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

Ahti T. et Stenroos S., 2013 – *Cladoniaceae*. Nordic Lichens Flora **5** : 1 – 117 (p. 63, n° 65 et p. 104

Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Europo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° **spéc. 7**, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 322, n° 55).

Dobson F.S., 2005 – *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 142, n° 32a).

Nimis P.L. et Martellos S., 2008 – *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. – <http://dbiodbs.univ.trieste.it>

Nimis P. L. et Martellos S., 2004 – *Keys to the lichens of Italy. I. Terricolous species*. Edizioni Goliardiche, Trieste, 341 p. (p. 68 n° 76).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 462, n° 1185).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 301).

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. 333, n° 0407).

Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 337).

***Collema nigrescens* (Huds.) DC.**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

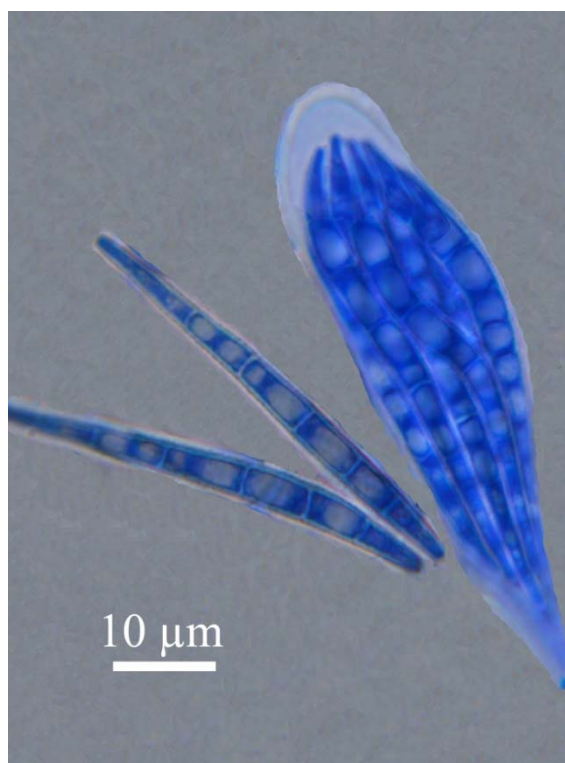
Thalle foliacé, pustuleux et plissé à apothécies en amas, à disque convexe, brun rouge.

Apothécies



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Asque et spores



Spores longuement aciculaires, asymétriques avec une extrémité très effilée, incolores, de 50 – 90 (110) × 3 – 4 μm et 4 – 12 cloisons. Coloration : bleu au lactophénol. Grandissement × 1000.

Collema nigrescens (Huds.) DC.

Genre : *Collema* vient du latin « **collema** » = ce qui est collé (allusion à au thalle gélatineux, qui ressemble à de la colle).

Espèce : *nigrescens* vient du latin « **nigrescens** » = noircissant (allusion à la couleur presque noire du thalle à l'état sec).

Synonymes : *Collema nigrescens* var. *papillosum* Lamy, *Collema vespertilio* (Leight.) Hoffm., *Synechoblastus nigrescens* (Huds.) Trevis.

Observation à la loupe : Thalle foliacé (5 – 10 cm de diamètre), à lobes (jusqu'à 1 cm de large) très pustuleux, boursoufflés et plissés, olivacé à brun noirâtre à l'état sec et verdâtre foncé à l'état humide. Parfois présence d'isidies globuleuses si absence d'apothécies. Apothécies (0,6 – 1 mm de diamètre) nombreuses, en masse, à disque plan puis rapidement convexe, brun rouge, et rebord thallin mince disparaissant plus ou moins rapidement.

Observation au microscope : Spores longuement aciculaires, asymétriques, avec une extrémité un peu large et l'autre très effilée, à 4 – 12 cloisons, incolores, par huit, de 50 – 90 (110) × 3 – 4(5) µm. Photosymbiote : cyanobactérie du genre *Nostoc*.

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

Récolte : Herb. JMS. N° 3106 (leg. et dét. F. DROUARD).

- Date : 22.08.16 Lieu : 39400 Bellefontaine, forêt du Risoux. Alt. 1220 m.

- Support du spécimen : Sur mousse à la base d'un érable.

- Écologie, répartition : Corticole, sur arbre à feuillage caduc ou muscicole, à la base des arbres, plus rarement lignicole ou saxicole. Dans des stations soumises à tous les temps, à atmosphère très humide, peu importe l'éclairement. Peu commun. De l'étage supraméditerranéen (rare) à l'étage subalpin. Très rare en région méditerranéenne.

Remarques : *Collema subnigrescens* a le disque de ses apothécies concave ou plan, le rebord thallin plus épais et ses spores sont plus petites et surtout plus larges en leur centre alors que celles de *Collema nigrescens* sont nettement moins larges, asymétriques avec un des sommets très effilé.

Bibliographie

- Ahti T., Jørgensen P. M., Kristinsson H., Moberg R., Søchting U., and Thor G., 2007 – *Nordic lichen flora*, Vol. 3, Cyanolichens. AB édit., Uddevalla, 219 p. (p. 25, n°19 et p.175 et 176).
- Brodo I. M., Sharnoff S. D. et Sharnoff S., 2001 – *Lichens of North America*, Yale university press édit., New Haven and London, 795 p. (p. 285)
- 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.
- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 307, n° 659 et 660).
- 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^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 326).
- 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. 355, n° 0453).
- Van Haluwyn C., Asta J. et Gavériaux J.-P., 2009 – *Guide des lichens de France. Lichens des arbres*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 24).

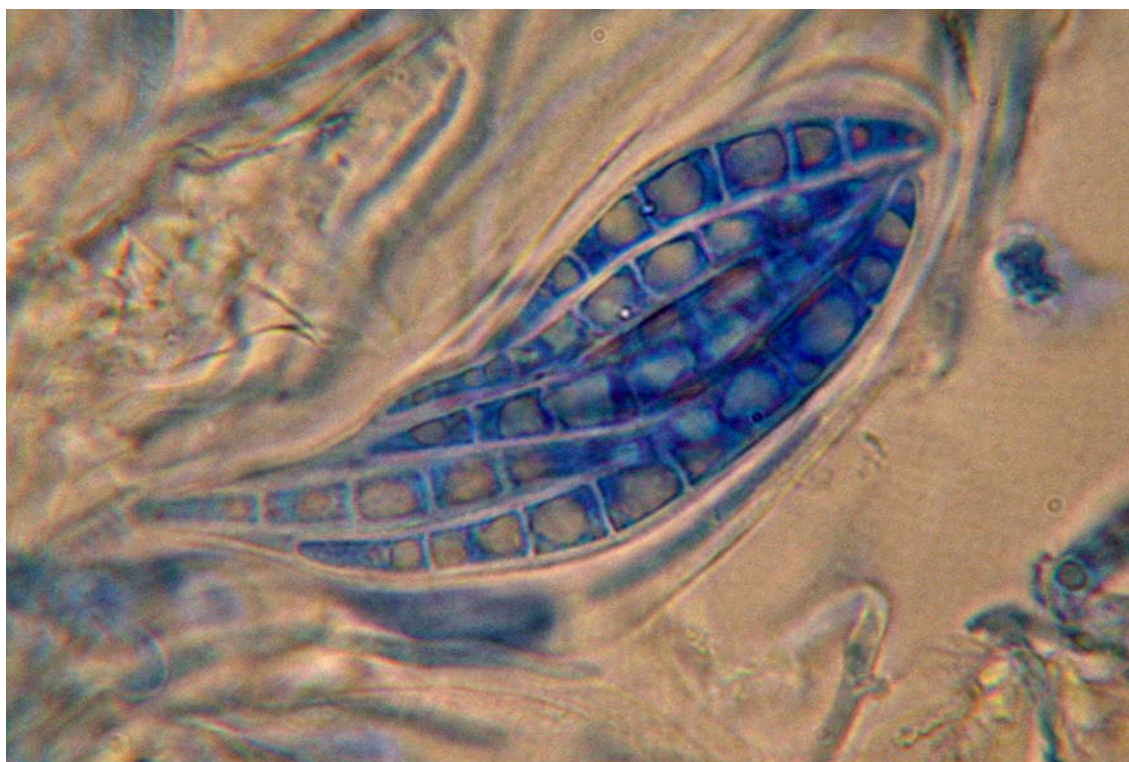
Collema subnigrescens Degel f. subnigrescens



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle foliacé, lobé au pourtour, membraneux, pustuleux, plissé et rayonnant.

Asque et spores



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

**Spores fusiformes, à 4 – 5 cloisons, incolores, par huit, de $40 - 75 \times 6 - 7 \mu\text{m}$.
Coloration : bleu au lactophénol. Grandissement $\times 1000$.**

Collema subnigrescens Degel. f. subnigrescens

Genre : *Collema* vient du latin « **collema** » = ce qui est collé (allusion au thalle gélatineux, qui ressemble à de la colle).

Espèce : *subnigrescens* vient du préfixe latin « **sub** » = presque et du latin « **nigrescens** » = noircissant (allusion à la couleur presque noire du thalle à l'état sec).

Synonyme : *Collema nigrescens* var. *subnigrescens* (Degel.) Pišút

Observation à la loupe : **Thalle foliacé** assez grand, jusqu'à 10 – 20 cm de diamètre, plus ou moins en forme de rosette, **lobé au pourtour**, à lobes jusqu'à 1,5 cm de large, **membraneux, pustuleux, peu épais, souvent plissés et rayonnants**, très appliqué sur le substrat, olivacé foncé, plus clair dans les dépressions à l'état sec, verdâtre et non pulpeux à l'état humide. **Absence d'isidies. Apothécies** (0,8 – 1,5 mm de diamètre) **nombreuses**, plus ou moins en amas, **à disque concave ou plan**, habituellement non pruineux, brun rougeâtre foncé et à rebord thallin lisse et mince plus ou moins persistant. Parfois présence de pycnides.

Observation au microscope : **Spores largement fusiformes, souvent incurvées**, à 4 – 5 cloisons, incolores, par huit, de $40 - 75 \times 6 - 7 \mu\text{m}$. Pycnidiospores bacilliformes, incolores, de $5 - 6 \times 1 - 2 \mu\text{m}$. Photosymbiote : cyanobactérie du genre *Nostoc*.

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

Récolte : Herb. JMS. N° 1741

- **Date :** 28.08.03 **Lieu :** 84390 St-Léger-du-Ventoux, vallée du Toulourenc, D40. **Alt.** 400 m.

- **Support du spécimen :** sur une écorce de pin.

- **Écologie, répartition :** **Corticole sur arbre à feuillage caduc ou sur conifère, muscicole** à la base des arbres, plus rarement lignicole ou saxicole. Dans des stations soumises à tous les temps, à atmosphère très humide, peu importe l'éclairement. Assez commun. Étages supraméditerranéen, collinéen et montagnard.

Remarques : *Collema nigrescens* a des isidies globuleuses lorsqu'il ne possède pas d'apothécies. Ses spores sont beaucoup moins larges ($3 - 4 \mu\text{m}$), plus longues, aciculaires et asymétriques avec une tête plus ou moins renflée, une queue longue et très effilée.

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. 28, n° 24 et p. 176).

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. 340, n°8 et p.26, fig.25).

Degelius G., 1954 – The lichen genus *Collema* in Europe. *Symbolae Botanicae Upsalienses* 13(2): 1 – 499 (p. 413).

Dobson F.S., 2011 – *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 160, n° 8a).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p.307, n° 659).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 328).

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. 186, n° 0120).

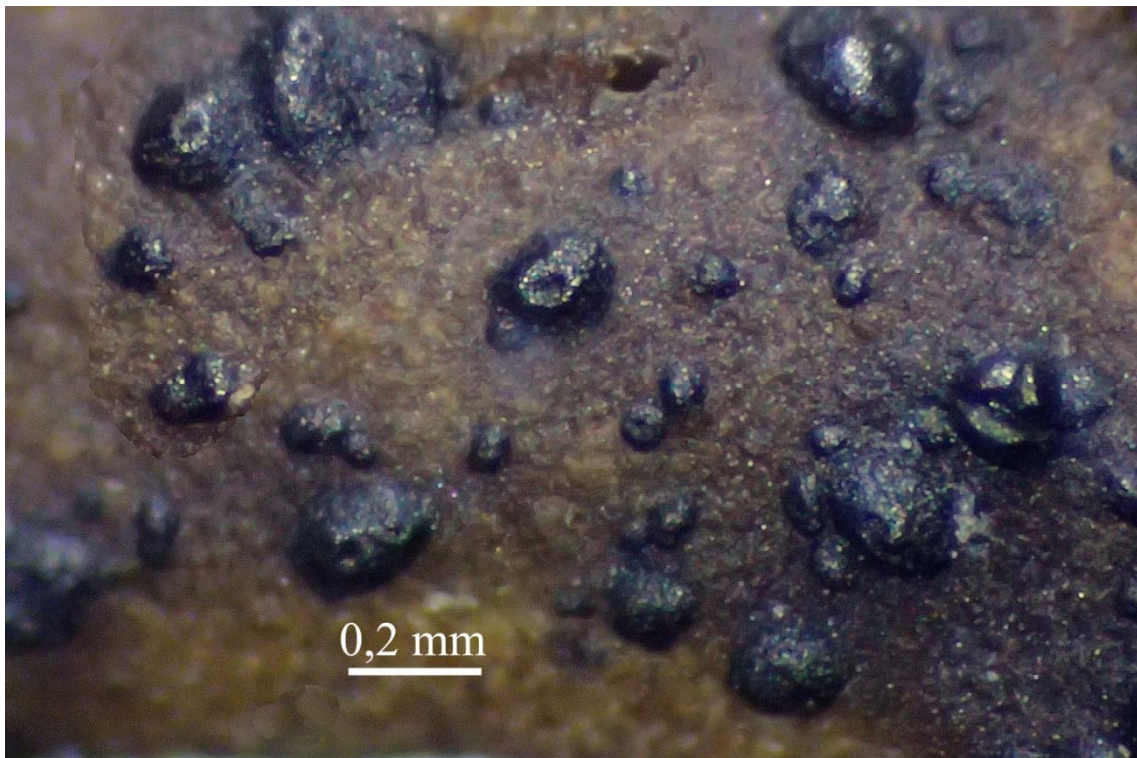
**Collemopsidium pelvetiae (G. K. Suthrel.), Kohlm., D.
Hawksw. et Volkm-Kohlm.**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Pelvetia canaliculata, algue marine située dans la zone médiolittorale.

Périthèces



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Périthèces coniques à sommet aplati, sur un thalle brun presque invisible.

Collemopsidium pelvetiae (G. K. Suthrel.), Kohlm., D. Hawksw. et Volkm-Kohlm.

Genre : *Collemopsidium* vient de *Collema*, nom de genre d'un lichen, lui-même venant du latin « *collea* » = colle (allusion à l'aspect gélatineux du thalle) et du suffixe latin « *opsis* » = ressemblant à, à l'apparence de (allusion à son aspect dû à son hôte algal).

Espèce : *pelvetiae* vient du nom de l'algue *Pelvetia canaliculata* sur laquelle pousse ce lichen, nom donné en hommage à François Alexandre Pelvet, un naturaliste français du XIX^e siècle (1801 – 1882).

Synonymes : *Arthopyrenia pelvetiae* (G.K. Sutherl.) D. Hawksw., *Dothidella pelvetiae* G.K. Sutherl., *Leiophloea pelvetiae* (G.K. Sutherl.) Kohlm. et E. Kohlm., *Pyrenocollema pelvetiae* (G. K. Sutherl.) D. Hawksw.

Observation à la loupe : Thalle très mince, peu visible, en surface, brun foncé. Périthèces (0,2 – 0,5 (2) mm de diamètre) coniques à sommet parfois un peu aplati et à base incolore ou presque, avec un involucrellum épais et noir jusqu'à la base du périthèce. Il arrive que les périthèces sont confluentes par un, deux ou trois.

Observation au microscope : Spores un peu clavées, à une cloison, incolores, par huit, de 11 – 16 × 5 – 7 µm. Le photosymbiote est une cyanobactérie du genre *Hyella*.

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

Récolte : Herb. JMS. N° 3096

- Date : 20.05.16 Lieu : 50340 Siouville-Hague, le fort Mont St-Pierre. Alt. Pleine mer de mortes-eaux.

- Support du spécimen : Sur la base convexe des frondes de l'algue marine *Pelvetia canaliculata*.

- Écologie, répartition : Dans la zone médiolittorale à immersion périodique quotidienne entre la basse mer de mortes-eaux et la pleine mer de mortes-eaux. Assez peu commun. Sur les côtes de l'Atlantique et de la Manche.

Remarques : Passe souvent inaperçu.

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. 232).

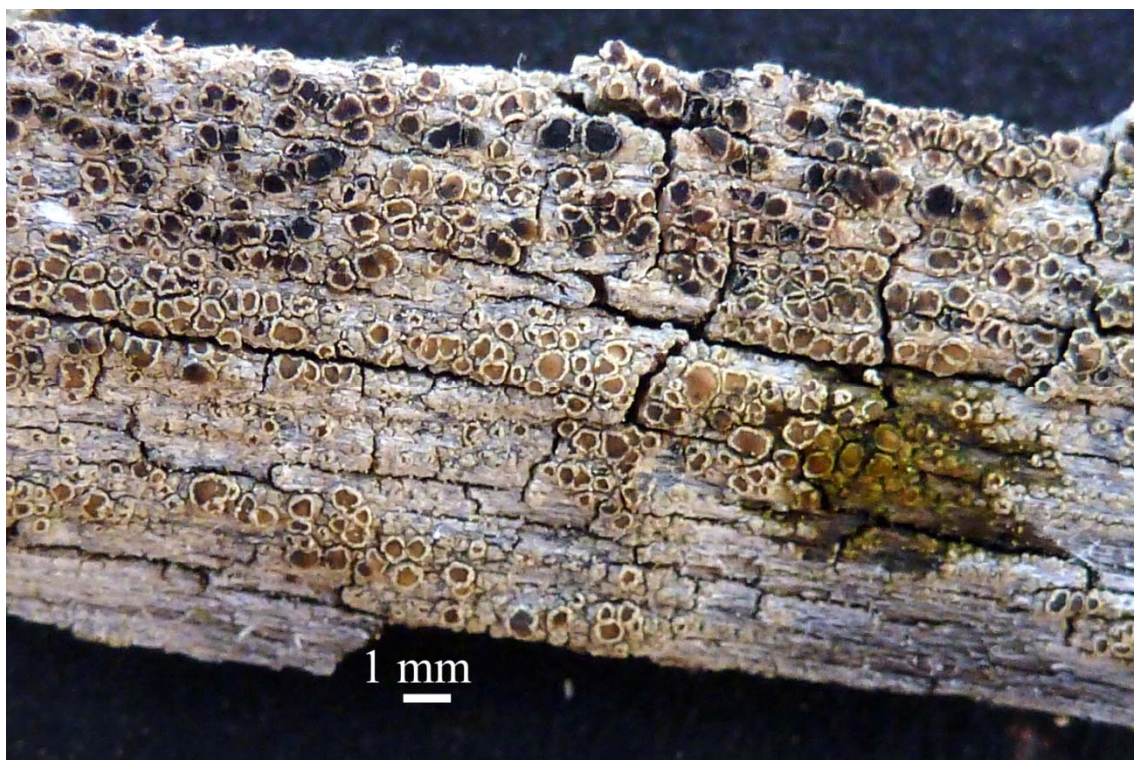
Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 168, n° 1).

Dobson F.S., 2011 – *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 162, n° 5).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 330).

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. 360, n° 0088).

Lecanora cadubriae (A. Massal.) Hedl.



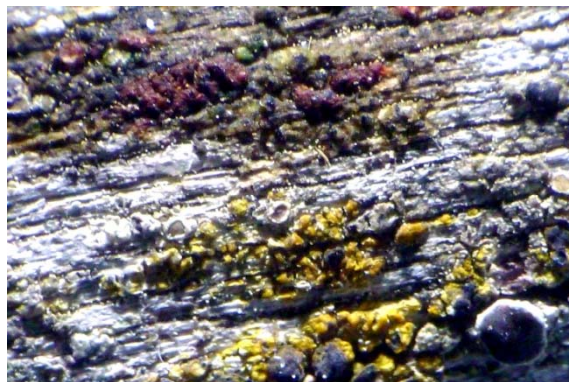
© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Apothécies au début à disque rose ou brun clair puis brun foncé ou noir à la fin.

Différents aspects du thalle et des apothécies



Apothécies matures ayant perdu leur rebord thallin mais conservé leur rebord propre.



© Photographies Jean Michel SUSSEY

Jeunes apothécies avec rebord thallin et à disque clair au début puis devenant noir.
Réactions chimiques P + jaune orange et K + jaune puis rouge brun (thalle).

Lecanora cadubriae (A. Massal.) Hedl.

Genre : *Lecanora* vient du grec « **lekanon** » = assiette, écuelle (à cause de l'aspect des apothécies qui ressemblent à des assiettes ou des petits plats).

Espèce : *cadubriae* vient de Cadubria, ancien district des Alpes d'Italie.

Synonymes : *Biatora admixta* Th. Fr., *Biatora aitema* sensu A.Massal., *Biatora obscurella* (Sommerf.) Arnold, *Biatora phaeostigma* Körb. ?, *Lecanora nitida* auct.?, *Lecanora obscurella* (Sommerf.) Hedl., *Lecanora phaeostigma* (Körb.) Almb. ?, *Lecanora ramulicola* H.Magn. non (H.Magn.) Hillmann, *Lecidea cadubriae* (A. Massal.) Nyl., *Lecidea magnussoniana* Hertel, *Lecidea nitida* Sommerf., . *Lecidea obscurella* (Sommerf.) Nyl., *Lecidea ramulicola* H.Magn., *Lecidea subinsequens* Nyl.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour, granuleux** ou légèrement squamuleux, gris blanchâtre ou **crème**. **Apothécies** (0,2 – 0,8 mm) **nombreuses** mais non contigües, à disque plat ou convexe, au début rose pâle ou brun clair, à la fin **bosselé** et **brun noir**; **rebord thallin mince disparaissant très rapidement** et rebord propre plus ou moins persistant donnant aux apothécies un aspect lécidéin ou biatorin. Pycnides souvent présentes, immergées, quelquefois béantes, noires.

Observation au microscope : Épithécium brun. Hypothécium incolore. Paraphyses minces (1,5 – 2 µm) simples ou peu ramifiées avec des cellules apicales renflées (4 µm) et couvertes par une calotte brun noir. Asques de type *Bacidia* (*L. cadubriae* n'appartient pas au genre *Lecanora*). Spores étroitement ellipsoïdales, simples, par huit, de 7 – 12 × 3 – 5 µm. Pycnidiospores bacilliformes de 4 – 5 × 1 – 1,5 µm. Algue protoccocoïde.

Réactions chimiques : **K + jaune puis rouge brun (thalle)**

C –, KC – (thalle)

P + jaune orange (thalle)

N + (pourpre) épithécium

I + bleu (tholus)

Récolte : **Herb. JMS. N° 2732**

- **Date** : 11.07.12 **Lieu** : 66760 Angoustrine-Villeneuve, au bord du lac de Bouillouses, rive droite du lac. **Alt.** : 2030 m.

- **Écologie, répartition** : **Corticole ou lignicole** ou sur mousses corticoles. Sur conifères, dans des stations aérées, à air ambiant humide, soumises à tous les temps mais non exposées directement au soleil. Assez rare. Étages montagnard et subalpin.

- **Support du spécimen** : Sur une branche basse morte (sans écorce) d'un pin à crochets, dans une forêt très clairsemée et bien éclairée.

Remarques : *Lecanora cadubriae* a souvent un aspect général de *Micarea*.

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. 407, n° 45).

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., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 473).

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. 478, n° 1626).

Lecanora rupicola* (L.) Zahlbr. subsp. *rupicola*, morpho *rupicola

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

Espèce : *rupicola* vient du latin « **rupes** » = rocher et du latin « **colere** » = habiter (allusion à son habitat sur des rochers).

Synonymes : *Glaucomaria leptoplaca* (Nyl.) Choisy, *Lecanora glaucoma* (Hoffm.) Ach., *Lecanora glaucoma* f. *scutellaris* (Schaer.) H. Olivier, *Lecanora leptoplaca* Nyl., *Lecanora rimosa* (Retz.) Röhl., *Lecanora rimosa* f. *scutellaris* Schaer., (?) *Lecanora rupicola* f. *caerulata* (Ach.) Zahlbr., *Lecanora sordida* (Pers.) Th. Fr., *Lecanora stenhammari* (Körb.) Jatta. *Lecanora sordida* (Pers.) Th. Fr., *Lecidea caesiopruinosa* Schaer.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour, mais bien délimité, assez épais, fendillé-aréolé, gris cendré ou blanchâtre parfois légèrement jaunâtre, formant souvent **une mosaïque de plusieurs thalles assemblés**, séparés par un petit bourrelet ou par une ligne plus ou moins noire. Apothécies (0,5 – 3 mm) **enfoncées** dans le thalle ou un peu saillantes, irrégulières, crénelées ou flexueuses, à **disque de plan à convexe**, variant du jaune rose grisâtre au brun clair (celles qui ont un disque noir sont parasitées par un champignon lichénicole *Arthonia varians*), recouvert **d'une pruine épaisse blanche ou bleuâtre**, et à bord thallin mince et plus ou moins persistant.

Observation au microscope : Épithécium jaunâtre brun clair ou vert brunâtre, parsemé de petits cristaux insolubles dans K et visibles en lumière polarisée. Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de (8) 9 – 14,5 (15) × 5,5 – 7 (7,5) µm.

Réactions chimiques : K + jaune (cortex du thalle et rebord thallin de l'apothécie)

C – et KC – (cortex du thalle)

C + jaune vif (pruine du disque de l'apothécie), (**très caractéristique**).

P – (cortex du thalle et apothécies)

I + bleu (sommet des asques)

Récoltes : Herb.JMS. N° 1392

- **Date :** 18.01.01 **Lieu :** 74560 Monnetier-Mornex, chemin du petit Salève. **Alt. :** 750 m.

- **Support du spécimen :** Rocher siliceux.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcifuge.** Sur des faces horizontales, inclinées ou verticales de rochers siliceux, dans des stations à atmosphère très variable et soumises à tous les temps. Commun dans toute la France. De l'étage thermoméditerranéen à l'étage alpin.

Remarques : Il existe trois sous-espèces (différenciées par la réaction du cortex du thalle au C) et plusieurs morphotypes dans chaque sous-espèce.

1°) Cortex du thalle C –, KC –.

Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. subsp. *rupicola* morpho *rupicola* (commun, ci-dessus).

Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. subsp. *rupicola* morpho *bicincta* (assez commun, à apothécies zéorines).

Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. subsp. *rupicola* morpho *efflorens* (très rare, thalle sorédié, apothécies à bord thallin sans rebord propre).

Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. subsp. *rupicola* morpho *glauescens* (très rare, apothécies très convexes).

Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. subsp. *rupicola* morpho *lecidina* (très rare, bord thallin disparaissant rapidement).

Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. subsp. *rupicola* morpho *sorediata* (très rare, sans rebord propre et avec soralies maculiformes).

Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. subsp. *rupicola* morpho. *pseudosubcarnea* (très rare, apothécies rosâtres-brunâtres comme *L. subcarnea* mais à disque C + jaune).

2°) Cortex du thalle C+ orange et KC + Orange.

Lecanora rupicola subsp. *subplanata* (Nyl.) Leukert et Poelt (assez rare).

Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. subsp. *sulphurata* (Ach.) Leuckert et Poelt morpho. *sulphurata* (peu commun, thalle vert jaunâtre).

Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. subsp. *sulphurata* morpho *sorediata* (extrêmement rare, avec des soralies).

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. 316)

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. 405 ? N° 28).

Nimis P. L. et Martellos S., 2008 – *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. 564, n° 1483).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 500).

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. 495, n° 0674).

Tiévant P., 2001 – *Guide des Lichens*. Lausanne, Paris, Delachaux et Niestlé S.A., 304p. (p. 158).

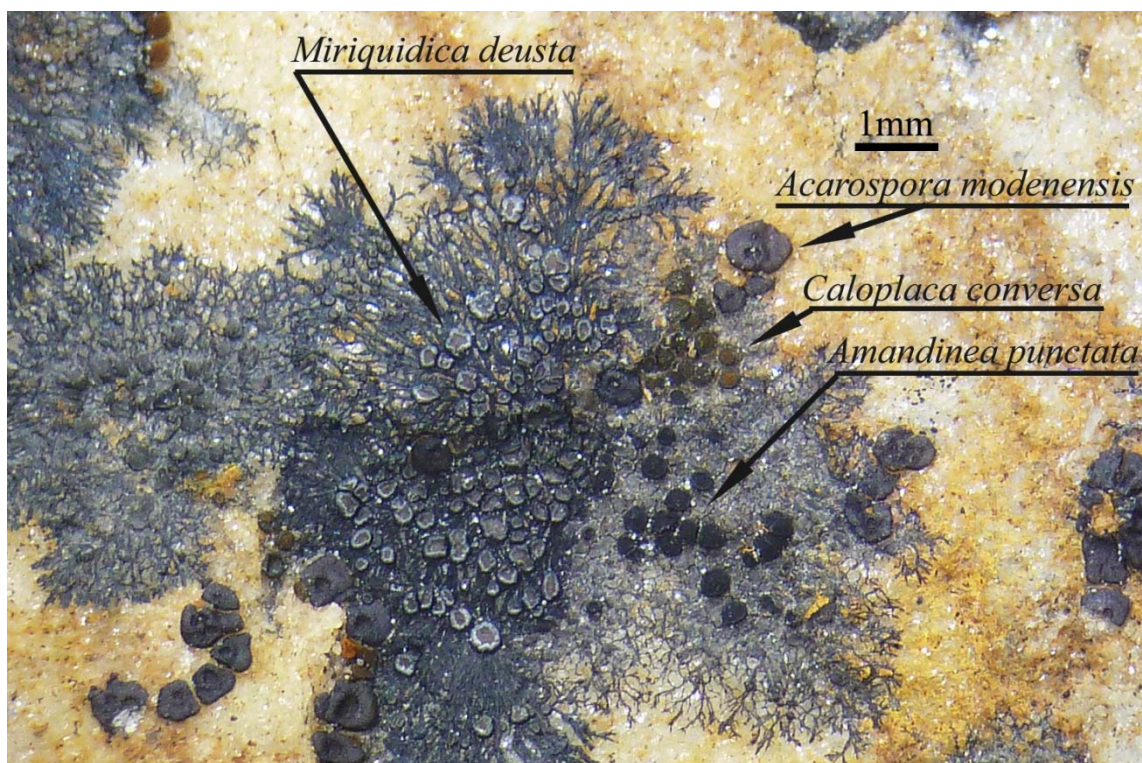
Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 483).



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Mosaïque de plusieurs thalles assemblés, séparés par un petit bourrelet ou une ligne plus ou moins noire.

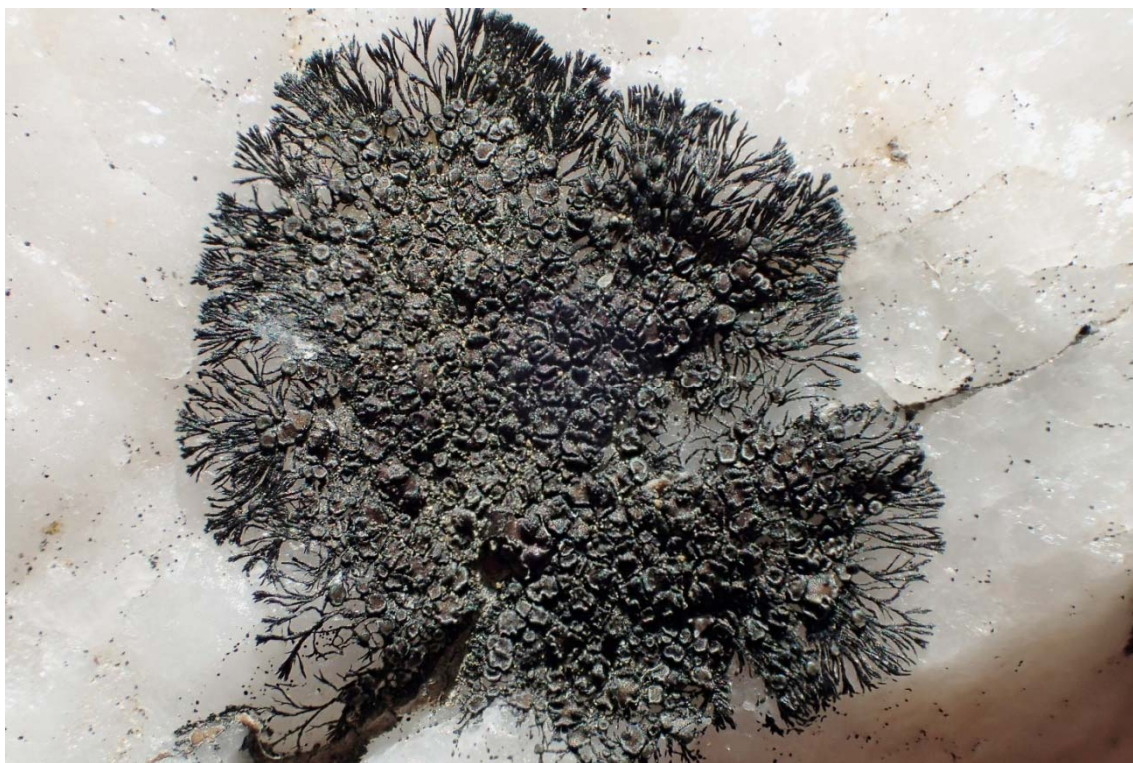
Miriquidica deusta (Stenh.) Hertel et Rambold



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Au centre *Miriquidica deusta*, associé à *Acarospora modenensis*, *Caloplaca conversa* et *Amandinea punctata*.

Thalle et hypothalle



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, composé d'aréoles squamuleuses groupées ou dispersées. Apothécies concolores au thalle, peu nombreuses. Hypothalle noir, bien visible, débordant du thalle, fimbrié, ressemblant à une dentelle.

Miriquidica deusta (Stenh.) Hertel et Rambold

Genre : *Miriquidica* vient de « *Miriquid* », ancienne désignation allemande pour les Monts Métallifères selon Huneck et al., 1971, et parce qu'il évoque l'acide miriquidique composant principal de nombreuses espèces de ce genre.

Espèce : *deusta* participe passé du verbe latin « *deurere* » = brûler (allusion à sa couleur brune).

Synonymes : *Lecanora deusta* (Stenh.) Nyl., *Lecidea deusta* (Stenh.) Nyl., *Lecidea deustata* Zahlbr., *Lecidea fuscoatra* var. *deusta* Stenh., *Lecidea khumbuensis* Hertel, *Lecidea secernens* H. Magn., *Semilecanora deusta* (Stenh.) Motyka.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, de couleur brun gris à brun noir, composé d'aréoles squamuleuses plus ou moins contiguës ou même dispersées et de formes diverses avec le rebord un peu ascendant et plus clair que la squamule (presque blanc). Les squamules (0,2 – 2mm) sont brillantes et disposées sur un hypothalle noir bien visible, fimbrié, dessinant autour du thalle une magnifique dentelle noire sur le support. Les apothécies (0,3 – 0,7mm) lécidéines, sont peu nombreuses, d'abord enfoncées dans les squamules puis venant dessus avec un disque plan, un rebord propre ascendant et persistant, le tout concolore au thalle. Souvent le thalle est en forme de rosette.

Observation au microscope : Épithécium vert bleu, vert brun ou brun rougeâtre, hyménium 50 – 60 µm de haut et hypothécium incolore ou presque. Spores ellipsoïdales, incolores, par huit, de 10 – 15 × 5 – 6 µm. Algue protococcoïde.

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

Récolte : Herb. JMS N° 1479B1

- **Date :** 17.05.01. **Lieu :** Aliseda, Estrémadure, Espagne, route de Villar del Rey, Sierra San Pedro vers le 1er nid de vautour moine. **Alt. :** 400 m.

- **Support du spécimen :** Sur granite rose, roche dure, pierre sur le talus au bord de la route.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcifuge.** Sur les parois verticales, inclinées ou horizontales de gros blocs de rochers siliceux mais également sur les pierres ou cailloux sur le sol. Dans des stations exposées à tous les temps, bien éclairées et surtout au soleil. Assez commun. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage subalpin.

Remarques : À Aliseda, associé avec *Acarospora modenensis*, *Amandinea punctata*, *Caloplaca conversa*, et *Rinodina aspersa* var. *aspersa*.

Bibliographie :

Association française de lichénologie, 2015 – Fiches, Photos. <http://www.afl-lichenologie.fr/>
Clauzade G. et Roux C., 1985 – Likenoi 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. 471, n° 81).

Nimis P. L. et Martellos S., 2008 – *The information system on Italian lichens*. Dept. of Biology, University of Trieste. – <http://dbiodbs.univ.trieste.it>

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 615).

Tiévant P., 2001 – *Guide des Lichens*. Lausanne, Paris, Delachaux et Niestlé S.A., 304p. (p. 161).

Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1006 p. (p. 593).

Nephroma bellum (Spreng.) Tuck.



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Face supérieure, lisse, glabre, gris bleuté ou brun clair sans isidies ni soralies. Médulle blanche.

Apothécies



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Apothécies brun rouge se développant à la face inférieure du bout des lobes, qui se retourne ensuite vers le haut, montrant le disque de l'apothécie brun et la face inférieure du thalle glabre, brun clair ou ridée et brun plus foncé.

Nephroma bellum (Spreng.) Tuck.

Genre : *Nephroma* vient du grec « **nephros** » = rein (allusion à la forme des apothécies).

Espèce : *bellum* vient du latin « **bellus** » = joli, charmant.

Synonymes : *Nephroma laevigatum* auct. [non Ach.], *Nephromium subtomentellum* Nyl., *Peltigera bella* Spreng.

Observation à la loupe : **Thalle foliacé** (4 – 10 cm de diamètre), constitué de **lobes arrondis** (0,4 – 1 cm de large) plus ou moins lobulés, **imbriqués** et se recouvrant plus ou moins les uns les autres. **Face supérieure lisse, glabre**, de gris bleuté à brun clair, **sans isidies ni soralies**. **Face inférieure un peu ridée ou sillonnée, glabre**, brun très clair à la marge, très légèrement pubescente vers le centre et un peu plus foncée. **Médulle blanche**. **Apothécies** (jusqu'à 1 cm de diamètre) à disque brun, assez nombreuses, **se développant sur la face inférieure du thalle**, au bout des lobes, ceux-ci **se retournant vers la face supérieure**.

Observation au microscope : Spores fusiformes, à trois cloisons, brun clair, par huit, de 15 – 23 × 4 – 5 µm. Pycnidiospores rares, bacilliformes, de 5,5 × 1,5 – 2 µm. Photosymbiote : cyanobactérie du genre *Nostoc*.

Réactions chimiques : K – (médulle)

P – (médulle)

Récolte : Herb. JMS. N° 2564

- **Date :** 01.07.11 **Lieu :** 74400 Argentières, la crèmerie du glacier, à droite du chemin en montant. **Alt.** 1250 m.

- **Support du spécimen :** Sur la mousse d'une souche d'un arbre mort.

- **Écologie, répartition :** **Corticole**, plus rarement lignicole ou saxicole-calcifuge. La plupart du temps sur la mousse de la base des troncs d'arbres à feuillage caduque ou sur résineux. Dans des stations à atmosphère humide, peu importe l'éclairement. Peu commun. De l'étage montagnard au subalpin.

Remarques : *Nephroma laevigatum*, qui a aussi des faces supérieures et inférieures glabres, a, par contre, une médulle jaune qui réagit K + rose carmin et P + orangé.

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. 92, n° 2 et p.190).

Brodo I. M., Sharnoff S. D. et Sharnoff S., 2001. *Lichens of North America*, Yale university press édit., New Haven et London, 795 p. (p. 452 et 453)

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. 527, n° 7).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 348, n° 781).

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^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 647).

Van Haluwyn C., Asta J. et Gavériaux J.-P., 2009 – *Guide des lichens de France. Lichens des arbres*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 30).

Nephroma laevigatum Ach.



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle foliacé, à face supérieure lisse, à lobes plus ou moins imbriqués, à consistance de cuir.

Médulle

Phyllidies



© Photographies Jean-Michel SUSSEY



Médulle jaune plus ou moins clair, réagissant
K + rose carmin et P + orangé.

Face supérieure avec phyllidies en forme de
lobules de régénération.

Nephroma laevigatum Ach.

Genre : *Nephroma* vient du grec «*nephros*» = rein (allusion à la forme des apothécies).

Espèce : *laevigatum* vient du latin «*laevigatus*» = lisse (allusion aux faces lisses du thalle).

Synonymes : *Nephroma laevigatum* f. *normannum* (Hue) Grunmann, *Nephroma lusitanicum* Schaer., *Nephroma lusitanicum* var. *subreagens* Gyeln., *Nephroma sublusitanicum* Gyeln., *Nephroma subpubescens* Gyeln., *Nephromium laevigatum* (Ach.) Nyl., *Nephromium lusitanicum* (Schaer.) Nyl.

Observation à la loupe : Thalle foliacé (jusqu'à 15 cm de diamètre), constitué de lobes arrondis (jusqu'à 1,5 cm de large) souvent avec des phyllidies (lobules de régénération) sur la marge, imbriqués et se recouvrant plus ou moins les uns les autres. Face supérieure lisse, glabre, de gris bleuté à brun, sans isidies ni soralies. Face inférieure un peu ridée ou sillonnée, glabre et brun clair à la marge et un peu plus foncée vers le centre. Médulle jaune. Apothécies (jusqu'à 1 cm de diamètre) à disque brun, assez nombreuses, se développant sur la face inférieure du bout des lobes, ceux-ci se retournant vers le haut.

Observation au microscope : Spores fusiformes, à trois cloisons, brun clair, par huit, de $17 - 20 \times 5 - 7 \mu\text{m}$. Pycnidiospores rares, bacilliformes, de $4 - 5 \times 1 - 2 \mu\text{m}$. Photosymbiote : cyanobactérie du genre *Nostoc*.

Réactions chimiques : K + rose carmin (médulle)
P + orangé (médulle)

Récolte : Herb. JMS. N° 2426

- **Date :** 08.10.10 **Lieu :** 20214 Calenzana (2B), forêt de Bonifato, chaos de Boccarezza. **Alt.** 400 m.

- **Support du spécimen :** Sur mousse sur écorce d'aulne.

- **Écologie, répartition :** Corticole, ou sur mousses des troncs d'arbres à feuillage caduque, plus rarement sur rochers moussus. Dans des stations à atmosphère humide, peu importe l'éclairement. Assez commun. De l'étage mésoméditerranéen inférieur à l'étage montagnard supérieur.

Remarques : *Nephroma bellum*, à faces supérieure et inférieure semblables à celles de *Nephroma laevigatum*, possède une médulle blanche sans aucune réponse significative aux réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie.

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. 94, n° 6 et p.190).

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. 528, n° 5).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 348, n° 780).

Roux C. et coll., 2017 – *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. 2^e éd. A.F.L. édit. Fontainebleau, 1581 p. 2 tomes (p. 648).

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. 186, n° 0120).

Van Haluwyn C., Asta J. et Gavériaux J.-P., 2009 – *Guide des lichens de France. Lichens des arbres*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 30).

Erratum

Corrections à apporter au CR du Lot publié dans notre précédent bulletin
Bull. AFL 2016(2) : 111-149

- p. 131 et 145, supprimer *Amandinea pelidna* (Ach.) Fryday et L. Arcadia J3, [erreur de saisie - cette espèce saxicole-calcifuge se rencontre le littoral atlantique s. l.].
- p. 122 et 145, supprimer *Anema nummularium* (Dufour ex Durieu et Mont.) Nyl. ex Forssell (morpho ?) J1, détermination de terrain corrigée par Claude Roux en *Anema tumidulum* (qui est dans la liste).
- p. 131, *Bagliettoa suzaeana* est une espèce commune, supprimer Rare.
- p. 146, *Cladonia foliacea* subsp. *convoluta* (Dicks.) Boistel (avec pycnides) à remplacer par *Cladonia foliacea* (Huds.) Wiild. ssp. *endiviifolia* (Dicks.) Boistel J1B J4A, J4B ; il y a deux synonymes de la même sous-espèce et le nom correct est subsp. *endiviifolia* (voir catalogue de Claude Roux et coll. 2^e édition revue et corrigée, 2017, page 286).
- p. 146 supprimer *Gyalecta hypoleuca* (Ach.) Zahlbr J2, détermination de terrain corrigée par Claude Roux en *Gyalecta thelotremella* (qui figure dans la liste).
- p. 129 et 147 compléter *Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. J2, c'est le morpho. *dispersella*, N46.
- p. 135 et 147 *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy (chémo. euphorea) J3, le chémomorpho. *elaeochroma* a également été observé (il est plus commun que le chémo. euphorea).
- p. 148 compléter *Protoblastenia rupestris* (Scop.) J. Steiner J4B c'est la subsp. *rupestris*.
- p. 149 *Toninia diffracta* (A. Massai.) Zahlbr. Supprimer l'un des J1B.
- p. 149 *Usnea flavocardia* remplacer Räsäne par Räsänen.
- p. 149 supprimer la ligne *Verrucaria nigrescens* Pers. var ? J.
- p. 149 : supprimer la ligne *Verrucaria nigrescens* Pers. var. ? J3.

Remerciements à Claude Roux pour les corrections apportées à cet article.

Le CR corrigé est téléchargeable (en pdf) sur la première page de notre site web.