

Les fiches du débutant (21^{ème} série)

par Jean-Michel SUSSEY ¹

La vingt-et-unième 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 quatorze fiches correspondant à des lichens **très rare** pour l'un d'entre eux dont *Cetraria crespoeae*, **assez rares** pour trois d'entre eux dont *Caloplaca australis*, *Caloplaca rouxii* et *Caloplaca vitellinula*, **assez communs** pour huit d'entre eux dont *Acarospora scabra*, *Aspicilia verrucosa* subsp. *verrucosa*, *Caloplaca coccinea*, *Catapyrenium cinereum*, *Dermatocarpon complicatum*, *Dermatocarpon instestiniforme*, *Dermatocarpon luridum*, *Dermatocarpon miniatum* var. *miniatum* et enfin **communs** pour deux d'entre eux dont *Candelaria concolor* et *Cladonia fimbriata*. Une grande partie provient de notre session de terrain en Haute-Ubaye à Barcelonnette l'année dernière en 2014.

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 et qui m'a donné un exemplaire de *Caloplaca vitellinula* récolté en Haute-Ubaye.

Je remercie Jacques et Christine VALANCE qui m'ont donné des exemplaires de *Cetraria crespoeae* ainsi que certaines photos de terrain, sachant qu'ils se sont déplacés plusieurs fois sur le site pour recueillir le maximum d'informations.

Enfin je remercie Marie-Claude DERRIEN, Françoise DROUARD, Jean-Pierre GAVÉRIAUX, Serge POUMARAT et Christine VALANCE qui ont mis spontanément à ma disposition certaines 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 les 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 scabra (Pers.). Th. Fr.



© Photographie Françoise DROUARD

Thalle squameux, à une ou plusieurs squames ombiliquées, lobé au pourtour, fendillé et recouvert d'une pruine blanche épaisse.

Apothécies



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Apothécies légèrement saillantes, à disque très rugueux car pluriumboné, bicolore, brun clair et brun foncé.

Acarospora scabra (Pers.) Th. Fr.

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 : *scabra* vient du latin « **scaber** » = rude, raboteux ou couvert de crasse, sale, (allusion à la surface rugueuse des apothécies et à celle du thalle très inégale et couverte de pruine).

Synonymes : *Acarospora rhagadiosa* (Ach.) Th. Fr., *Glypholecia candidissima* (Ach.) Th. Fr., *Glypholecia grumulosa* (Schaer.) Zahlbr., *Glypholecia rhagadiosa* (Ach.) Th. Fr., *Glypholecia scaberrima* (Hue) Zahlbr., *Glypholecia scabra* (Pers.) Müll. Arg., *Lecanora scabra* (Pers.) Vain., *Urceolaria scabra* Pers.

Observation à la loupe : **Thalle squameux** (3 – 25 mm) ayant l'aspect d'un thalle foliacé, **lobé au pourtour**, composé d'une ou plusieurs **squames ombiliquées**, assez épaisses (0,3 – 0,8 mm), à face supérieure fendillée, irrégulière, brun clair, recouverte d'une **épaisse couche de pruine blanche** et à face inférieure gris clair, plus ou moins lisse, sans rhizines. **Apothécies** (0,5 – 2,5 mm) par une ou plusieurs dans chaque squame, **à peine saillantes**, punctiformes au début puis **étalées et difformes**, **à disque très rugueux et pluriumboné, bicolore**, brun clair et brun foncé.

Observation au microscope : Épithécium brunâtre. Hypothécium incolore. Spores très petites, globuleuses, de 3 – 4 µm, apparemment par 50 – 100 dans chaque asque.

Réactions chimiques : K – (thalle et apothécies)
C + et surtout KC + rose (thalle)

Récolte : **Herb. JMS. N° 2966**

- **Date** : 21.07.14 **Lieu** : 04400 Jausiers, un peu au nord la chapelle de Jausiers, au sommet du promontoire, à l'emplacement du point de vue. **Alt.** : 1450 m.

- **Support du spécimen** : Sur rocher calcaire schisteux plus ou moins horizontal.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcicole**. Sur des rochers plus ou moins calcaires, dans des stations exposées à tous les temps, bien éclairées et bien ensoleillées. Étages alpin et subalpin, plus rarement montagnard. Assez commun dans la région méditerranéenne y compris la Corse.

Remarques : Lichen facilement reconnaissable grâce à son aspect de fleur ou de bijoux, avec ses « pétales » blancs et ses « étamines » rugueuses, d'un brun plus ou moins foncé.

Bibliographie

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

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. 82).

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. 133).

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. 515, n° 1338).

Roux C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 41).

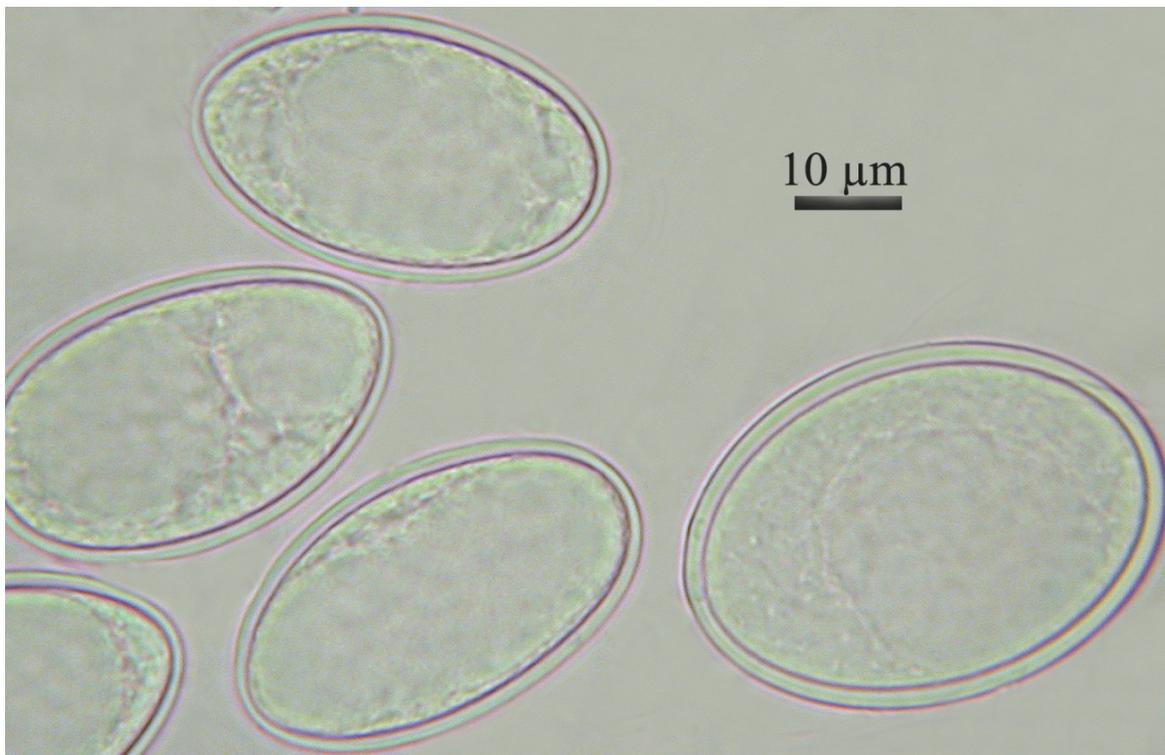
Aspicilia verrucosa (Ach.) Körb. subsp. verrucosa



Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, verruqueux, à apothécies urcéolées à disque concave puis plan, noir, et à rebord thallin saillant, épais et souvent pruineux.

Spores



Photographie Jean-Michel SUSSEY

Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par (4) 8, de 30 – 60 x 21 – 42 μm. Paroi épaisse de 1,5 – 2,5 μm. Grandissement x 600.

Aspicilia verrucosa* (Ach.) Körb. subsp. *verrucosa

Genre: *Aspicilia* vient du grec « **aspis** » = bouclier rond et du latin « **cilium** » = cils (allusion aux déchirures du rebord thallin trouvées chez les vieilles apothécies).

Espèce : *verrucosa* vient du latin « **verruca** » = verrue et du suffixe latin « **osa** » = plein de ou semblable à (en rapport avec l'aspect verruqueux du thalle).

Synonymes : *Amygdalaria verrucosa* (Ach.) Norman, *Lecanora urceolaria* (Fr.) Wetmore, *Lecanora verrucosa* (Ach.) Laurer non Ach., *Megaspora verrucosa* (Ach.) Hafellner et V. Wirth, *Pachyospora verrucosa* (Ach.) A. Massal., *Pertusaria freyi* Erichsen, *Urceolaria scruposa* var. *verrucosa* (Ach.) Schaer.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour, verruqueux, plus ou moins rugueux, recouvert d'une pruine blanc bleuâtre, couvert d'apothécies (0,5 – 1,5 mm) au début punctiformes puis **urcéolées**, à disque concave puis plan, rugueux mais non pruiné, **noir**, à rebord propre formant une espèce d'anneau plus ou moins brun et un rebord **thallin épais, saillant, souvent pruiné**.

Observation au microscope : Épithécium brun vert olive. Hypothécium incolore. Asques grands et claviformes. Spores ellipsoïdales ou subglobuleuses, simples, incolores, à membrane périphérique (épispore) épaisse (1,5 – 2,5 µm), par (4) 8, de (30) 35 – 50 (60) × (21) 25 – 39 (42) µm. Algues protococcoïde.

Réactions chimiques : K –, C –, KC –, P – (thalle et médulle)
 K + brunâtre (épithécium)
 N + **vert émeraude** (épithécium sous microscope)
 I + bleu (hyménium et gélin de la paroi de l'asque).

Récolte : Herb. JMS. N° 2984

- **Date :** 22.07.14 **Lieu :** 04400 Jausiers, faux col de Restefond. **Alt :** 2700 m.

- **Support du spécimen :** Mousses mortes et détritiques dans pelouse rase sur sol calcaire.

- **Écologie, répartition :** **Détritique, humicole**. Sur mousses ou détritiques végétaux dans les pelouses rases de sols calcaires ou non dans des stations bien éclairées et exposées au soleil. De l'étage alpin à l'étage collinéen et même en plaine, au-dessus de 100 m, en Bourgogne ou région Centre. Assez commun.

Remarques : *Aspicilia verrucosa* subsp *mutabilis* (Ach.) Cl. Roux, corticole ou muscicole (troncs et racines d'arbres à feuillage caduque) se trouve de l'étage mésoméditerranéen au subalpin. *Diploschistes muscorum* a son thalle K+ jaune, C+ et KC+ rouge et ses spores brunes et murales.

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. 181, n° 24).

Nimis P.L. et Martellos S., 2004 – Keys to the lichens of Italy – I. Terricolous species. Edizioni Goliardiche, Trieste, 341p. (p.205, n° 111).

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.560, n° 1471).

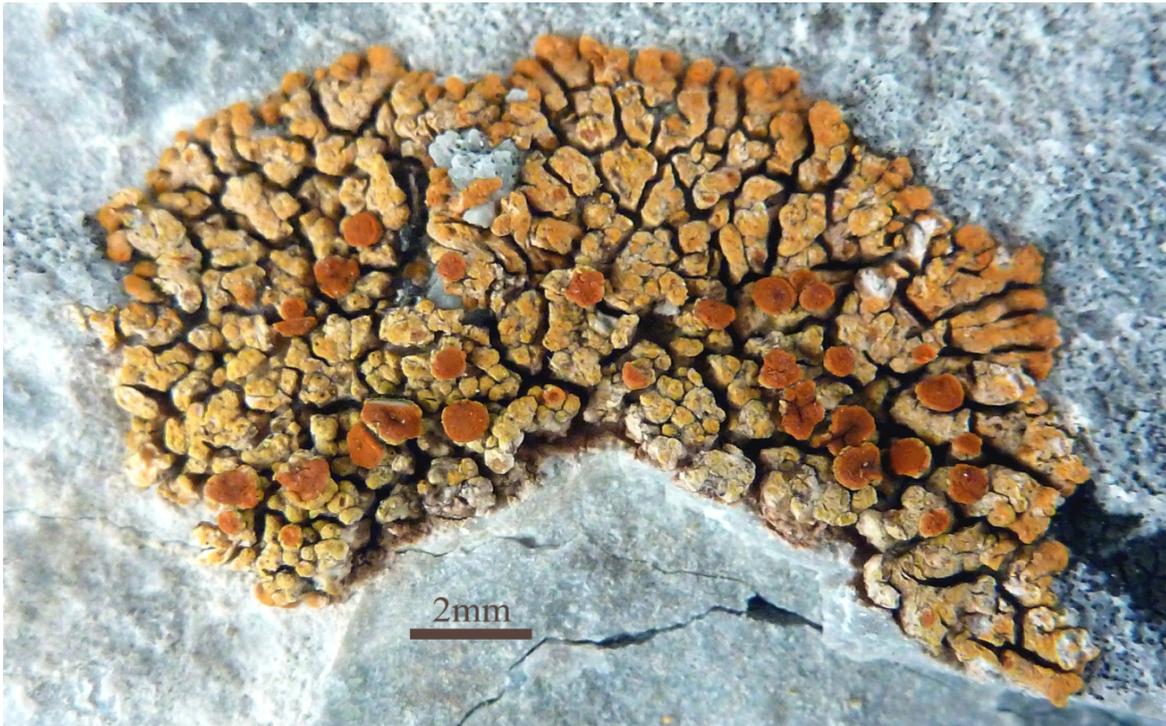
Roux C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 119).

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. 568, n° 0971).

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. 122)

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. (p.572).

Caloplaca australis (Arnold) Zahlbr.



© Photographie Jean Michel SUSSEY

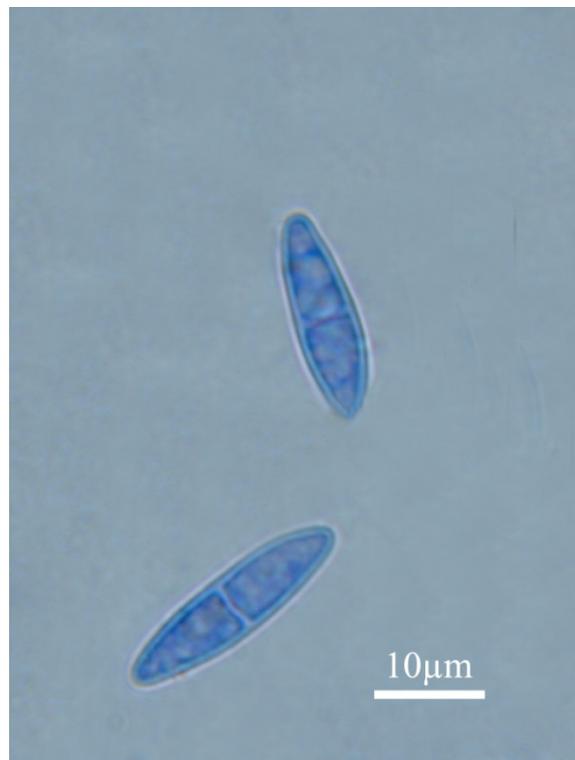
Thalle crustacé, lobé au pourtour, souvent en rosette, non pruineux. Apothécies à disque orange foncé, à rebord propre entier et rebord thallin crénelé.

Asques et spores

Spores



Asques octosporés. Spores polariloculaires, fusiformes, parfois courbes ou en forme de « S ». Grandissement x 600. Coloration : bleu au lactophénol.



© Photographies Jean Michel SUSSEY

Spores polariloculaires, fusiformes, incolores, par huit, de 15 – 24 x 3 – 6 µm, à épaissement équatorial de 0,5 – 1 µm de longueur. Grandissement x1000. Coloration : bleu au lactophénol.

Caloplaca australis (Arnold) Zahlbr.

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

Espèce : *australis* vient du latin « **australis** » = du midi, méridional, austral.

Synonymes : *Candelariella australis* (Arnold) Zahlbr., *Fulgensia australis* (Arnold) Poelt, *Gasparrinia australis* (Arnold) Zahlbr., *Gyalolechia australis* (Arnold) J. Steiner.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, lobé au pourtour**, souvent en forme de **rosette**, jaune orangé, non pruineux. **Lobes périphériques** contigus, de 1 – 3 mm, assez étroits, de 0,3 – 1 mm, **semi-convexes**, au centre des aréoles bien délimitées. **Apothécies** (0,3 – 2 mm) à **disque plus foncé que le thalle**, à rebord propre entier et persistant, concolore au disque et à **rebord thallin plus ou moins crénelé**.

Observation au microscope : Épithécium brun clair. Hypothécium incolore. **Spores** polariloculaires, incolores, étroites, **fusiformes** ou parfois courbes et même (voir photo des asques) en forme de « S », par huit, de 15 – 24 × 3 – 6 µm avec **un épaississement équatorial très court** de 0,5 – 1 µm. Certaines spores, anormales, peuvent avoir 2, 3 ou 4 cloisons. Algue chlorococcoïde.

Réactions chimiques : K + pourpre (thalle et apothécies)

Récolte : **Herb. JMS. N° 2946**

- **Date** : 22.07.14 **Lieu** : 04400 Jausiers, faux col de Restefond. **Alt.** 2700 m.

- **Support du spécimen** : Au sommet d'une tête rocheuse de calcaire très cohérent et compact.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcicole**. Sur des parois plus ou moins inclinées ou sur le sommet de rochers extrêmement calcaires, exposés à tous les temps, particulièrement au soleil. Aime bien les nitrates. Étages subalpin et alpin. Assez rare. Alpes et Pyrénées.

Remarques : *Caloplaca chanousiae* a un thalle plus ocre, des lobes périphériques divergents, convexes, sinueux, ressemblant à ceux de *Xanthoria elegans* et des spores presque fusiformes, très souvent courbes. *Caloplaca crenulatella* et *Caloplaca ferrarii*, tous les deux à spores à épaississement équatorial très court (≤ 3 µm), ne sont pas lobés au pourtour et ne dépassent pas l'étage subalpin pour le premier et l'étage supraméditerranéen pour le second.

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. 367, n° 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>

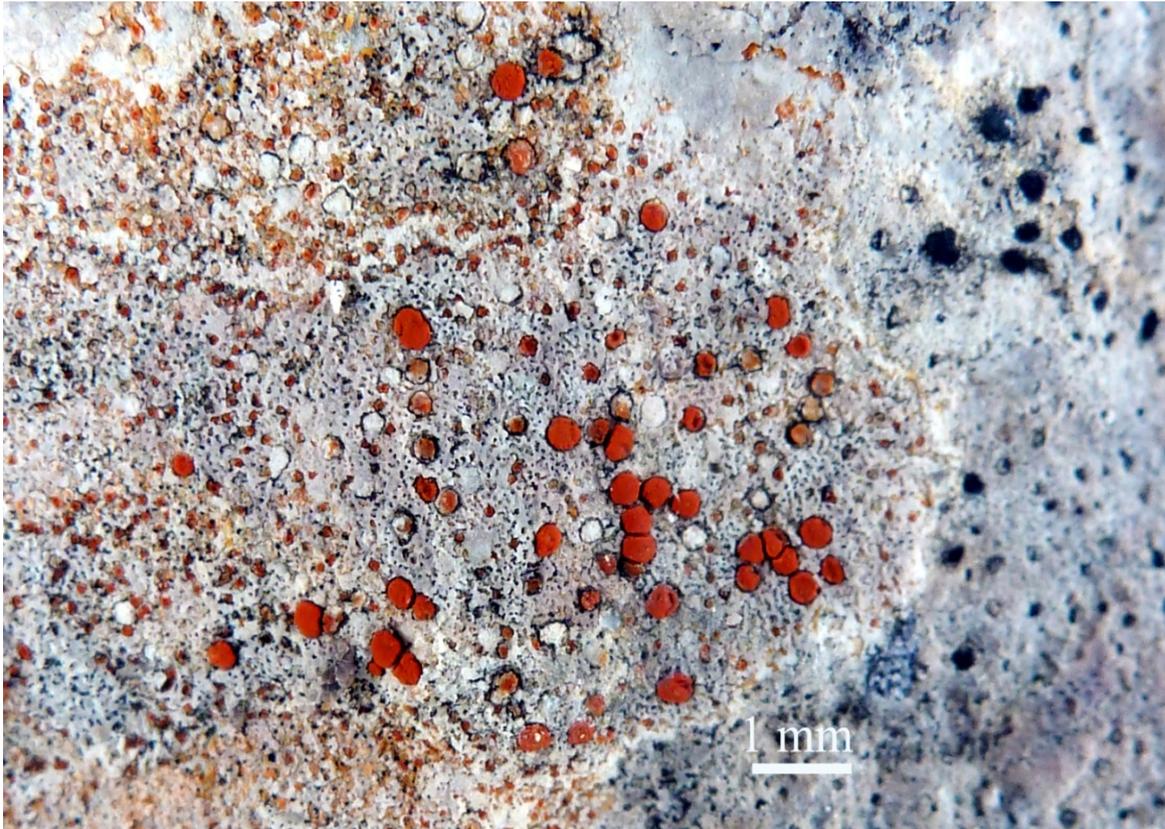
Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 678, n° 1886).

Roux C., 2013 – *Clé des Caloplaca*. Version provisoire (v.12 – 10.11.2014), inédit, 121p. (p.20, n° 20)

Roux C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 198).

Wirth V., Hauck M. et Schultz M., 2013 - *Die Flechten Deutschlands* (tome 1). Ulmer édit., Stuttgart, 1244 p. (p.293).

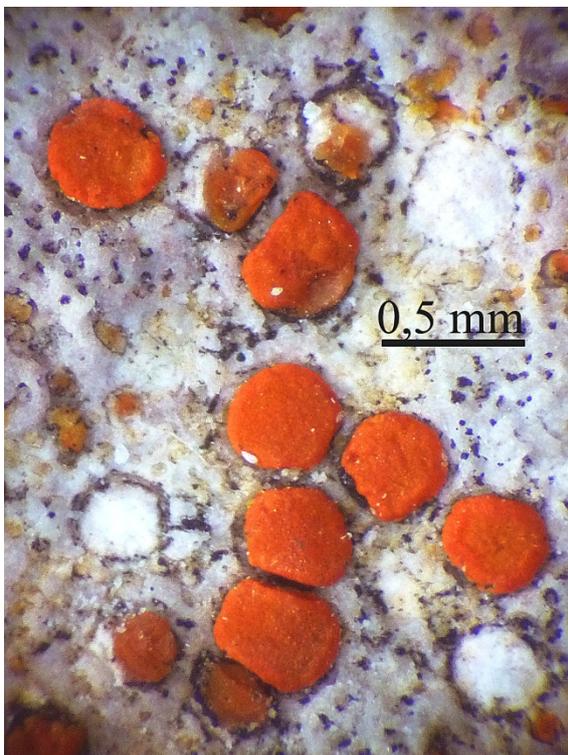
Caloplaca coccinea (Müll. Arg.) Poelt



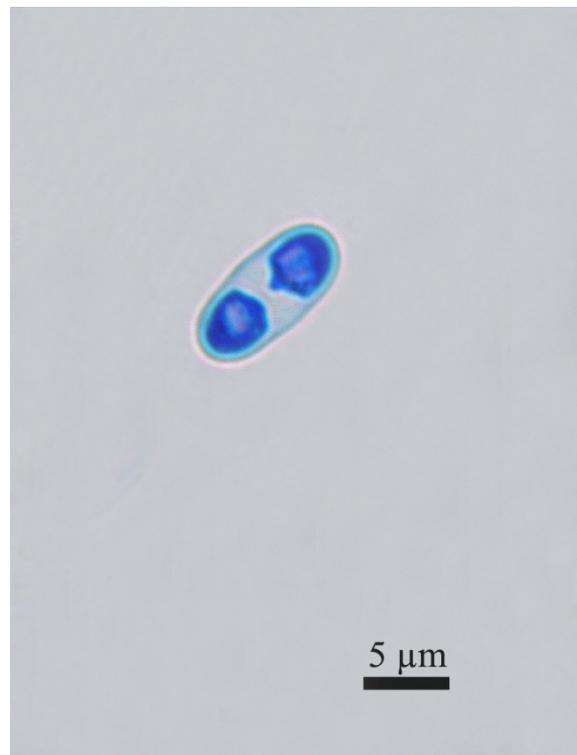
© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, assez bien délimité, endolithique ou faiblement épilithique, mince, rose ou blanchâtre par endroits.

Apothécies



Spore



© Photographies Jean-Michel SUSSEY

Apothécies immergées puis saillantes, écarlates, à rebord disparaissant à la fin. Spores polariloculaires, incolores, par huit, de 8 – 12 x 3 – 7 µm et épaisseur équatorial de 2 – 4 µm de longueur. Grandissement x 1000. Coloration bleu au lactophénol.

Caloplaca coccinea (Müll. Arg.) Poelt

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

Espèce : *coccinea* vient du latin « **coccineus** » = écarlate (allusion à la couleur écarlate des apothécies).

Synonymes : *Blastenia arnoldiana* Servít et Čern., *Blastenia coccinea* Müll. Arg., *Caloplaca arnoldiana* (Servít et Čern.) Servít et Poelt, *Caloplaca flamma* (Anzi) Jatta.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour** mais assez **bien délimité**, endolithique ou faiblement épilithique, continu, rarement légèrement fendillé par places, lisse ou légèrement pulvérulent en surface, **rose ou blanchâtre par endroits**, peu distinct lorsque blanchâtre. **Apothécies** (0,2 – 1 mm) immergées dans le thalle **puis saillantes**, à disque plan ou légèrement convexe, **écarlates**, avec un rebord propre mince ou un peu épais, à peine saillant, à peine plus clair que le disque et tendant à disparaître à la fin.

Observation au microscope : Épithécium orangé. Hypothécium incolore. Spores polariloculaires, ellipsoïdales, incolores, par huit, de 8 – 12 × 3 – 7 µm avec un épaississement équatorial de 2 – 4 µm de longueur. Paraphyses non ou très peu ramifiées au sommet, à diamètre de 1,5 – 2 µm à la base et de 3 – 6,5 µm au sommet.

Réactions chimiques : K + pourpre (thalle et apothécies) ou parfois K – (thalle).

Récolte : Herb. JMS. N° 2945

- **Date** : 22.07.14 **Lieu** : 04400 Jausiers, faux col de Restefond. **Alt.** 2700 m.

- **Support du spécimen** : Au sommet d'une tête rocheuse de calcaire très cohérent et compact.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcicole**. Sur les parois et les sommets de rochers de roches très fortement calcaires, très cohérentes, exposés à tous les temps mais peu au soleil. Étages subalpin, alpin et nival. Assez commun dans les Alpes (y compris mont Ventoux), existe aussi dans le Jura (Le Reculet) et les Pyrénées (Aude).

Remarques : *Caloplaca ochracea* a un thalle variant du blanchâtre (stations très ombragées) au jaune, épilithique, mieux délimité, avec des apothécies saillantes ocre jaune ou orangées et des spores caractéristiques à quatre logettes. *Caloplaca nubigena* presque toujours parasite de *Clauzadea immersa* a un thalle variant du blanchâtre au jaune ochracé et des apothécies orangées non saillantes.

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. 252, n° 66).

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., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 207).

Roux C., 2014 – *Clé des Caloplaca*. Version provisoire (v.12 – 10.11.2014), inédit, 121p. (p. 71, n° 85)

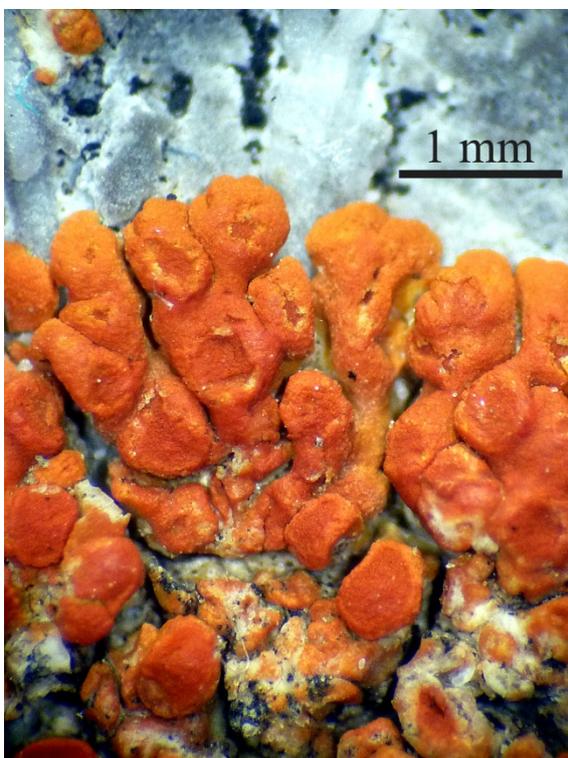
Caloplaca rouxii Gaya, Nav.-Ros. et Llimona



© Photographie Jean Michel SUSSEY

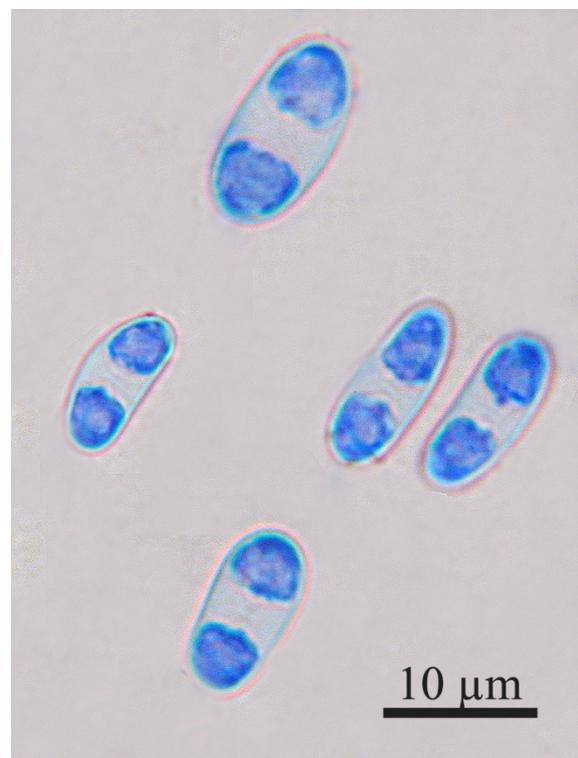
Thalle foliacé, lobé au pourtour, souvent en rosette, rouge écarlate. Apothécies nombreuses.

Lobes périphériques



Lobes périphériques courts, ramifiés et parfois imbriqués. Apothécies jusqu'au bout des lobes.

Spores



© Photographies Jean Michel SUSSEY

Spores polariloculaires, incolores, par huit, de 11 – 15 x 5 – 6 µm et un épaississement équatorial de 3 – 5 µm de longueur. Grandissement x 1000. Coloration bleu au lactophéno.

Caloplaca rouxii Gaya, Nav.-Ros. et Llimona

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

Espèce : *rouxii* en hommage à Claude Roux, lichénologue français (1945).

Synonymes : *Caloplaca saxicola* subsp. *miniata* (Hoffm.) Clauzade et Cl. Roux, *Lecanora miniatula* Nyl., *Lecanora murorum* var. *miniata* Weddel, *Lichen miniatus* Hoffm.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, lobé au pourtour**, souvent **en rosette**, petit, (jusqu'à 11 mm de diamètre), **bien délimité**, lâchement fixé au substrat. **Lobes périphériques courts** (maximum de 1,2 mm) et **très convexes**, parfois légèrement **ramifiés et imbriqués**. Aréoles centrales polygonales et plates. Face supérieure **rouge écarlate** ou orange rougeâtre, **non pruveuse**, avec parfois des taches décolorées correspondant à un amincissement du cortex. **Apothécies** (0,3 – 1,8 mm) **nombreuses**, à disque concave puis convexe, non pruveux, à rebord propre plus clair que le disque et rebord thallin concolore au thalle et lisse ou crénelé chez des exemplaires âgés, déformées par compression mutuelle, au début immergées puis sessiles, couvrant les aréoles et la base des lobes, parfois même l'extrémité des lobes.

Observation au microscope : Thalle à cortex scléro-prosoplectenchymateux avec les hyphes perpendiculaires à la surface et des cellules allongées. Épithécium assez épais, jaune brunâtre. Hypothécium incolore. Paraphyses abondamment ramifiées de 1,5 – 3,5 µm de diamètre à la base, avec des cellules apicales renflées de 3 – 6,5 µm. Spores polariloculaires, incolores, par huit, de (10) 11,5 – 15 (16,5) × (3,5) 5 – 6 (7) µm avec un épaississement équatorial de (2,5) 3,5 – 5 (6) µm de longueur. Algues protococcoïde à cellules abondantes formant un matelas sous l'hypothécium.

Réactions chimiques : K + pourpre (thalle et apothécies)

Récolte : Herb. JMS. N° 2944B6

- **Date** : 22.07.14 **Lieu** : 04400 Jausiers, faux col de Restefond. **Alt.** 2700 m.

- **Support du spécimen** : sur une tête rocheuse de calcaire très cohérent et compact.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcicole**. Sur le sommet de rochers calcaires dans des stations exposées à tous les temps y compris au soleil et à la neige. Nitrophile, surtout ornithocoprophile. Étages subalpin et alpin. Assez peu commun. Alpes et Hautes-Pyrénées.

Remarques : *Xanthoria elegans* a un thalle plus grand, muni d'un cortex inférieur, des lobes longs, en forme de doigts, non imbriqués mais bien juxtaposés les uns par rapport aux autres, et sa face supérieure est maculée de taches plus claires caractéristiques. *Caloplaca biatorina* subsp. *biatorina* a un thalle plus grand, des lobes un peu plus longs et plus plats, ordinairement chagrinés, les apothécies au centre et des spores plus larges à aspect renflé.

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. 236).

Gaya E., 2006 (« 2005 ») – *Revisió morfològica i molecular dels tàxons lobulats del gènere Caloplaca (Teloschistaceae, líquens) amb especial èmfasi en el grup de C. saxicola*. Universitat de Barcelona.

Gaya E., 2009 – Taxonomical revision of the *Caloplaca saxicola* group (Teloschistaceae, lichen-forming Ascomycota). *Biblioth. Lichenol.*, **101** : 1 – 191 (p.82).

Roux C., 2014 – *Clé des Caloplaca*. Version provisoire (v.12 – 10.11.2014), inédit, 121p. (p. 71, n° 85)

Roux C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p.

Caloplaca vitellinula (Nyl.) H. Olivier



© Photographie Jean Michel SUSSEY

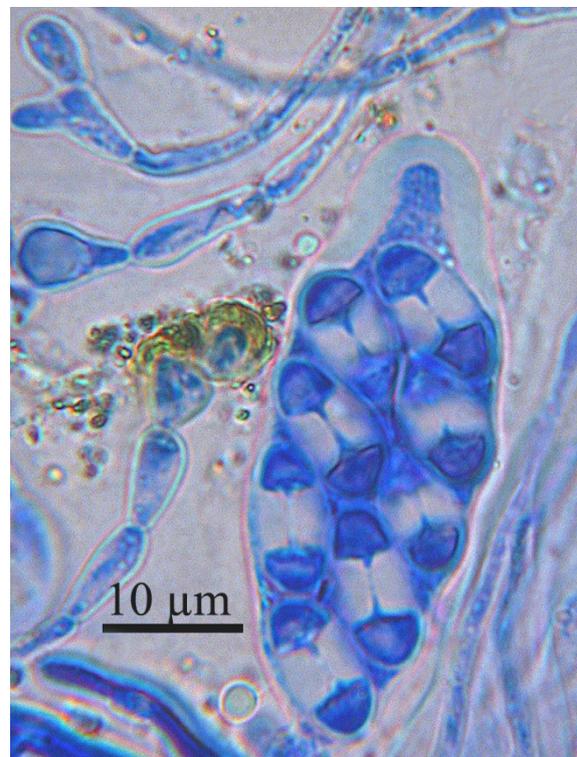
Thalle crustacé, non lobé au pourtour, réduit à des fragments jaune vitellin dispersés ou limité au rebord thallin de l'apothécie, plus ou moins fugace.

Aréoles et apothécies



Apothécies à rebord propre concolore au disque ou plus clair et rebord thallin fugace.

Asque, spores et paraphyses



© Photographies Jean Michel SUSSEY

Spores polariloculaires, incolores, par huit, de (8) 9 – 12 (14) x (4) 4,5 – 6 (7) μm et épaisseur équatorial de (2) 3 – 4,5 (5) μm de longueur. Grandissement x 1000. Coloration bleu au lactophénol.

Caloplaca vitellinula (Nyl.) H. Olivier

Genre : *Caloplaca* vient du grec « **calo** » = beau et du grec « **placa** » = plaque (en général les *Caloplaca* sont beaux (couleurs vives) et bien appliqués sur le substrat).

Espèce : *vitellinula* vient du latin « **vitellus** » = jaune d'œuf, du suffixe « **inus** » = indique la ressemblance et du suffixe « **ilus** » = diminutif (allusion à la couleur presque jaune d'œuf).

Synonymes : *Calopisma vitellinulum* (Nyl.) Arnold, *Caloplaca lithophila* H. Magn. non auct., *Gyalolechia vitellinula* (Nyl.) J. Steiner, *Lecanora vitellinula* Nyl., *Placodium vitellinulum* (Nyl.) Vain., *Xanthocarpia vitellinula* (Nyl.) Samp.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour, faiblement développé, souvent réduit à quelques aréoles ou fragments jaune vitellin ou jaune grisâtre dispersés et tendant à disparaître. Apothécies petites (0,2 – 0,6 mm), rondes ou irrégulières, parfois nombreuses mais généralement dispersées, à disque plan ou légèrement convexe, **jaune orangé plus foncé que le thalle**, à rebord propre un peu plus clair que le disque et à **rebord thallin jaune vitellin**, bien visible mais tendant à disparaître chez les vieilles apothécies.

Observation au microscope : Épithécium orange. Hypothécium incolore. Spores polariloculaires, incolores, par huit, de (8) 9 – 12 (14) × (4) 4,5 – 6 (7) µm dont la largeur est à peu près égale à la moitié de la longueur et avec un épaississement équatorial de (2) 3 – 4,5 (5) µm de longueur, à peu près égal au tiers de la longueur de la spore. Paraphyses simples (1,5 – 2,5 µm d'épaisseur), peu ramifiées au sommet, avec une cellule terminale plus ou moins subsphérique de 4 – 6 µm de diamètre.

Réactions chimiques : K + pourpre (thalle et apothécies)

Récolte : Herb. JMS. N° 2972 (don de Françoise Drouard).

- Date : 25.07.14 Lieu : 04530 St-Paul-sur-Ubaye, vallon de Maurin, ripisylve sous le hameau de Maljasset. Alt. 2000 m (à la limite de l'étage montagnard et du subalpin inférieur, face sud).

- Support du spécimen : sur écorce du tronc d'un frêne (*Fraxinus excelsior*).

- Écologie, répartition : **Saxicole, calcifuge**, plus rarement **corticole** (sur arbres à feuillage caduc) ou **lignicole**. Dans des stations exposées à la pluie et à la neige, aussi bien à l'ombre qu'au soleil. Étages collinéen et surtout montagnard. Assez rare.

Remarques : Il s'agit d'un exemplaire corticole alors que généralement *Caloplaca vitellinula* est saxicole calcifuge. Il correspondrait à l'holotype *Lecanora vitellinula* récolté par Nylander sur écorce d'*Alnus*. *Caloplaca pyracea*, à thalle gris, granuleux pulvérulent, a de très nombreuses et très petites apothécies à disque jaune orangé, à rebord propre jaune clair et rebord thallin gris disparaissant rapidement ; **exclusivement corticole**. *Caloplaca holocarpa*, à thalle presque inexistant, gris ou gris jaunâtre, a de nombreuses apothécies en masse ou dispersées, un peu plus grandes (jusqu'à 1 mm de diamètre), à épaississement équatorial un peu plus grand, et, en outre, il est **presque toujours saxicole**. *Caloplaca vitellinaria* est parasite de *Candelariella vitellina*.

Bibliographie

Arup U., 2009 – The *Caloplaca holocarpa* group in the Nordic countries, except Iceland. *The Lichenologist*, **41(2)** : 111 – 130 (p. 128).

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. 253, n° 71).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 687, n° 1914).

Roux C., 2014 – *Clé des Caloplaca*. Version provisoire (v.12 – 10.11.2014), inédit, 121p. (p. 79, n° 106)

Roux C. et coll., 2014 – *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 261).

Wade A.E., 1965 – The genus *Caloplaca* Th. Fr. In the British Isles. *The Lichenologist*, **3(1)** : 1 – 28 (p. 9, n° 4).

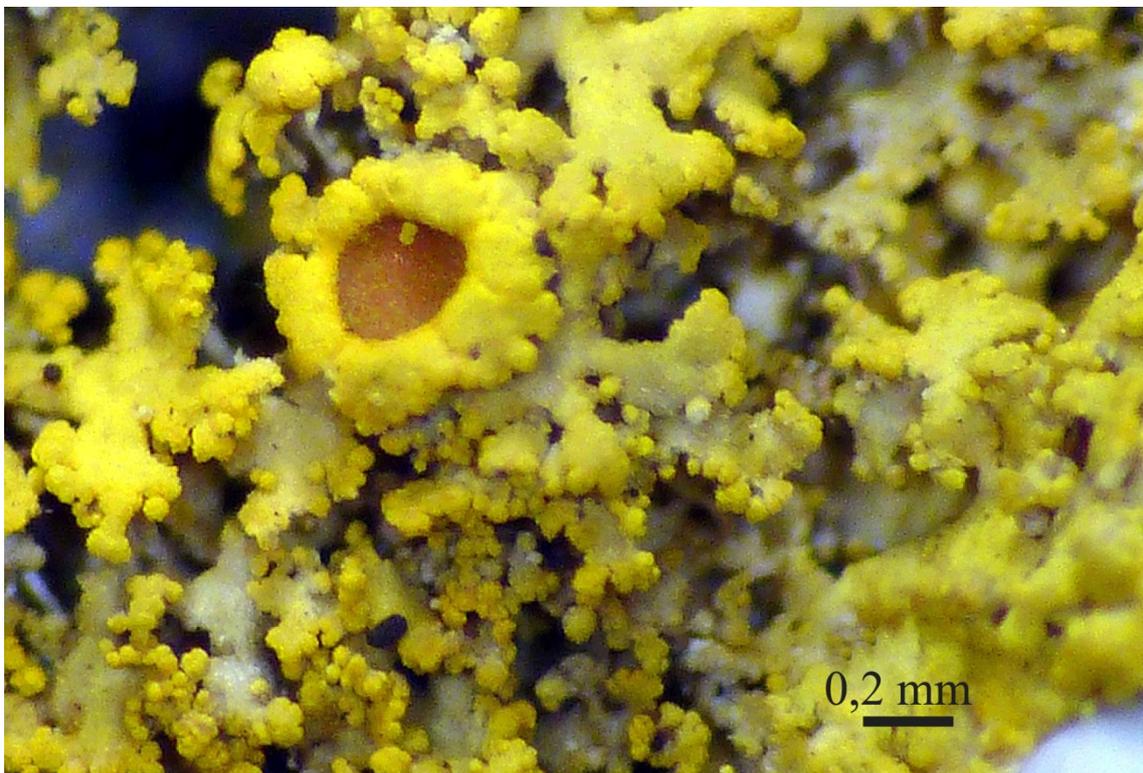
Candelaria concolor (Dicks.) Stein



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle foliacé, constitué de squamules lobées, appliquées au substrat ou redressées, lui donnant un aspect plus ou moins buissonnant, à bords laciniés et ourlés de blastidies granuleuses.

Apothécie et blastidies



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Apothécies rares, à disque orange et rebord thallin épais et couvert de blastidies granuleuses.

Candelaria concolor (Dicks.) Stein

Genre : *Candelaria* vient du latin « **candela** » = chandelle (allusion à la couleur, jaune de cire).

Espèce : *concolor* vient du latin « **concolor** » = même couleur (couleur uniforme du thalle).

Synonymes : *Caloplaca laciniosa* (Dicks.) H. Olivier, (?) *Candelaria concolor* f. *citrina* (Kremp.) Dalla Torre et Sarnth., *Candelaria laciniosa* (Nyl.) Kieff., *Candelaria vulgaris* A. Massal., *Lecanora candelaria* auct., *Lecanora concolor* (Dicks.) Lamy non Ramond, *Lecanora laciniosa* (Dicks.) Nyl., *Physcia candelaria* auct. non (Weber ex F. H. Wigg.) Anzi, *Xanthoria concolor* (Dicks.) Th. Fr.

Observation à la loupe : **Thalle foliacé**, en forme de coussins plus ou moins arrondis de moins d'un cm de diamètre, constitué de **petites laciniures** (0,5 – 2 mm) ayant la forme d'une **main ou d'une palme digitée, lobées, laciniées à la pointe**, couvertes de **blastidies granuleuses, marginales**. Squamules appliquées au substrat et parfois redressées donnant au thalle un aspect plus ou moins buissonnant. Face **supérieure jaune verdâtre** et **face inférieure blanchâtre**, cortiquée, avec des **rhizines peu nombreuses, blanches, robustes**. **Apothécies (0,4 – 1 mm), rares**, à disque plan, orange foncé et rebord thallin épais, concolore au thalle, plus ou moins **crénelé et blastidié**.

Observation au microscope : Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par 16 – 32, de 6 – 14 × 4 – 6 µm, biguttulées.

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

Récolte : **Herb. JMS. N° 1048**

- **Date :** 15.02.98 **Lieu :** 74800 Éteaux, les Crus. **Alt. :** 850 m.

- **Support du spécimen :** Sur écorce de vieux poirier.

- **Écologie, répartition :** **Corticole**, sur arbres à feuillage caduc, rarement lignicole ou sur béton. Dans des stations exposées à tous les temps mais surtout bien éclairées (sur arbres isolés ou d'alignement), bien ensoleillées, et riches en substances nutritives (poussières, nitrates). De l'étage mésoméditerranéen à l'étage montagnard. **Très commun**. Toute la France, Corse comprise.

Remarques : Les *Candelariella* ont un thalle crustacé, très divers, à face inférieure (lorsque présente) non cortiquée. Parmi les espèces corticoles, *Candelariella reflexa* a un thalle non lobé au pourtour, composé de granules ou de minuscules squamules, jaune verdâtre, juxtaposés, aplatis, irrégulièrement lobés, avec, groupées au centre, des soralies jaunes. *Candelariella xanthostigma* a un thalle très jaune vitellin, formé de grosses granulations cortiquées et irrégulièrement réparties, dépourvues de soralies, à apothécies rares ; il colonise divers types de substrats, mais est surtout **corticole**. *Candelariella vitellina* a un thalle granuleux, massif, bien développé, à apothécies nombreuses, assez grosses, avec un rebord thallin entier, crénelé, granuleux, jaune sale ; il s'établit sur divers types de substrats, mais est surtout **saxicole-calcifuge** et nitrophile. *Xanthoria candelaria* a une réaction K + pourpre.

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. 265).

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., n°606, n° 1660).

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. 275).

Roux C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 263).

Van Haluwyn C., Asta J. et Gavériaux J.P., 2009 - *Guide des lichens de France - Lichens des arbres*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 78)

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. (p. 241)

Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.



© Photographie Jean-Pierre GAVERIAUX

Thalle squamuleux de blanchâtre à grisâtre, à squamules imbriquées et nombreux périthèces.

Périthèces

Squamules



Photographie Jean-Michel SUSSEY

Périthèces globuleux, immergés dans les squamules et à ostiole bien visible.



© Photographie Marie Claude DERRIEN

Squamules légèrement lobées au pourtour et d'aspect plus ou moins crustacé au centre.

Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.

Genre : *Catapyrenium* vient du grec « **cata** » = en bas, vers le bas et du grec « **puren** » = noyau, pépin, grain (allusion aux petits périthèces très enfoncés dans le thalle).

Espèce : *cinereum* vient du latin « **cinere** » = cendré (allusion à sa couleur gris cendré).

Synonymes : *Dermatocarpon cinereum* (Pers.) Th. Fr., *Dermatocarpon cinereum* var. *fuscescens* Vězda, *Dermatocarpon tephroides* (Ach.) W. Mann, *Endocarpon cinereum* Pers., *Endocarpon hepaticum* Ach., *Endopyrenium cinereum* (Pers.) Oxner, *Involucrocarpon cinereum* (Pers.) Servit, *Placidium cinereum* (Pers.) Szatala, *Verrucaria cinerea* (Pers.) Schaer., *Verrucaria polythecia* Ach., *Verrucaria tephroides* (Ach.) Nyl.

Observation à la loupe : Thalle squamuleux, blanchâtre, grisâtre ou gris brunâtre, pruveux au moins au début ; squamules assez petites (1 – 3 mm) et imbriquées, à la périphérie du thalle de plus ou moins allongées à distinctement lobulées, souvent bordées de noir ; centre du thalle d'aspect plus ou moins crustacé (fendillé-aréolé ou aréolé). Face inférieure du thalle brun noir à cause d'un revêtement composé d'hyphe bruns. Périthèces (0,2 – 0,3 mm) nombreux, globuleux, immergés par plusieurs dans chaque squamule centrale du thalle, sans involucrellum, entièrement noirs, avec région ostiolaire légèrement saillante et ostiole souvent bien visible.

Observation au microscope : Cortex supérieur et inférieur paraplectenchymateux. Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de (15) 17 – 23 (25) × (6) 6,5 – 8,5 (9,5) µm. Algue protococcoïde.

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

Récolte : Herb. JMS N° 1524

- **Date** : 23.08.01 **Lieu** : 74400 Argentière, Lognan. **Alt.** : 1930 m.

- **Support du spécimen** : sur le sol, pelouse rase.

- **Écologie, répartition** : **Terricole, humicole, muscicole** sur sol plus ou moins calcaire. Dans des stations froides bien éclairées, exposées à la pluie, à la neige et au soleil, aimant peu les nitrates. De l'étage montagnard à l'étage nival inférieur, rarement au collinéen. Assez commun dans les montagnes et régions froides.

Remarques : *Placidopsis pseudocinerea*, très rare, possède des spores à une cloison.

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. 269, n° 3).

Dobson F.S., 2011 - *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 123, n° 1).

Nimis P.L. et Martellos S., 2004 – Keys to the lichens of Italy – I. Terricolous species. Edizioni Goliardiche, Trieste, 341p. (p. 151, n° 85).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 177, n° 240).

Poumarat Serge, 2015 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*. <http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. 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. 282, n° 0300).

Roux C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 275).

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. (p. 252.)

***Cetraria crespoae* (Barreno et Vásquez) Kärnefelt**



© Photographie Christine VALANCE

Thalle fruticuleux, rigide, buissonnant, brillant, brun olivacé, formé de tiges dressées.

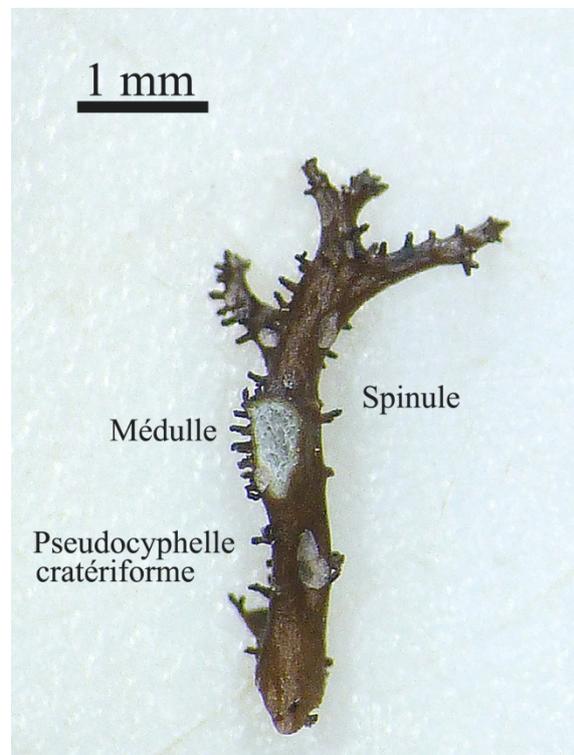
Apothécies



© Photographie Christine VALANCE

Apothécies à rebord couvert de spinules.

Spinules et pseudocyphelles



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Spinules abondantes au bout des rameaux.

Cetraria crespoe (Barreno et Vásquez) Kärnefelt

Genre : *Cetraria* vient du latin « *cetra* » = petit bouclier de cuir et du suffixe latin « *aria* » = relatif à (le cortex de certains *Cetraria* ayant l'aspect du cuir).

Espèce : *crespoe* en hommage à Ana Maria Crespo de Las Casas (1948) lichénologue espagnole.

Synonymes : *Coelocaulon crespoe* Barreno et Vásquez.

Observation à la loupe : **Thalle fruticuleux** (0,3 – 3 cm) rigide, **buissonnant**, brun olivacé, **brillant**, plus clair chez les exemplaires jeunes ou à l'ombre, fixé au substrat par des crampons desquels naissent les **branches principales**, dressées, **circulaires** (0,5 – 1,5 mm), creuses, puis se ramifiant plus ou moins dichotomiquement, **les rameaux terminaux** étant presque **recouverts** complètement de **spinules** au bout desquelles se trouvent **une pycnide** brun foncé. D'abondantes **pseudocyphelles** allongées (0,8 mm) ou **ovoïdes et cratériformes**, recouvrent les rameaux principaux et secondaires. **Apothécies** (0,3 – 2 (6) mm) lécanorines, terminales ou subterminales, en général assez abondantes, à disque plan ou légèrement convexe, **brillant**, brun foncé à **marge révolutée** et **bord thallin couvert de spinules**.

Observation au microscope : Spores ellipsoïdales à subglobuleuses, simples, incolores, par huit, de 4 – 6 × 3,5 – 4 µm. Paraphyses cohérentes, simples ou légèrement ramifiées au sommet. Hypothécium incolore. Pycnidiospores plus ou moins cylindriques de 4 – 5 × 1 – 1,5 µm. Algue protococcoïde du genre *Trebouxia*.

Réactions chimiques : K – (thalle et médulle)
C – et KC – (thalle et médulle)
P – (thalle et médulle)
I + indigo (tolus)

Récolte : Herb. JMS. N° 2976

- **Date :** 04.09.14 **Lieu :** 83340 Le Cannet des Maures, sud du lac des Escarcets. **Alt. :** 95 m. (don de Christine Valance).

- **Support du spécimen :** Sur une branchette d'un *Erica arborea* mort.

- **Écologie, répartition :** Corticole, rarement humicole. Sur branchettes d'arbrisseaux dans des maquis à **bruyère, ciste**, lavande des Maures, dans des stations ouvertes, bien éclairées, ensoleillées, chaudes mais dans une ambiance humide. Étage mésoméditerranéen. **Très rare**. En France observé sur branchettes mortes d'*Erica arborea* ; deux sites connus dans le Var ci-dessus et en Pyrénées-Orientales, environs de Collioures ; ailleurs observé surtout sur *Erica australis*, *E. iberica*, *E. aragonensis*, *E. umbellata*, *Cistus ladanifer* et *Pinus pinaster*.

Remarques : *Cetraria aculeata*, terricole et muscicole, a des rameaux dichotomes depuis la base, possède des pseudocyphelles surtout sur la base des rameaux, et a beaucoup moins de spinules.

Bibliographie

Barreno E. et Vásquez V.M., 1981 – *Coelocaulon crespoe* Barreno et Vásquez sp. nova (Lichenes). Notas sobre la flora líquénica de brezales españolas. *Lazaroa*, **3**: 235 – 246.

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

Kärnefelt I., Thell A., 1993 - The lichen genera *Arctocetraria*, *Cetraria*, and *Cetrariella* (Parmeliaceae) and their presumed evolutionary affinities. *The Bryologist*. imis 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., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 289).

Caldonia fimbriata (L.) Fr.



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle complexe, formé d'un thalle primaire squamuleux et d'un thalle secondaire à podétions élancés, s'élargissant brusquement en une coupe en entonnoir à rebord resserré.

Scyphes et apothécies



© Photographie Serge POUMARAT

Podétions recouverts de sorédies farineuses de la base jusqu'à l'intérieur de la coupe. Rebord du scyphes frangé, lacéré et resserré, formant des dents au bout desquelles poussent les pycnides ou les apothécies.

Cladonia fimbriata (L.) Fr.

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

Espèce : *fimbriata* vient du latin « **fimbriatus** » = frangé, fimbrié, (allusion à l'aspect frangé des scyphes).

Synonymes : *Cladonia discifera* Nyl., *Cladonia fimbriata* f. *carpophora* (Flörke) Zahlbr., *Cladonia fimbriata* f. *dendroides* (Flörke) Harmand, (?) *Cladonia fimbriata* f. *discifera* (Nyl.) Zahlbr., *Cladonia fimbriata* var. *dendroides* (Flörke) Müll. Arg., *Cladonia fimbriata* var. *longipes* (Delise) H. Olivier, *Cladonia fimbriata* var. *major* (K. G. Hagen) H. Magn., *Cladonia fimbriata* var. *minor* (K.G. Hagen) H. Magn., *Cladonia fimbriata* var. *prolifera* (Retz.) A. Massal., *Cladonia fimbriata* var. *tenuipes* (Delise) H. Olivier, *Cladonia fimbriata* var. *tubaeformis* (Hoffm.) Fr., *Cladonia major* (K. G. Hagen) Sandst., *Cladonia minor* (K. G. Hagen) Szatala.

Observation à la loupe : **Thalle complexe**, à thalle primaire constitué de squamules découpées ou plus ou moins incisées, à face supérieure gris vert et face inférieure blanchâtre. **Thalle secondaire** constitué de **podétions non prolifères, élancés (1 – 4 cm), fins, s'élargissant brusquement et se terminant par une coupe en entonnoir, non perforée, à rebord souvent resserré, l'ensemble étant recouvert de très petites sorédies (20 – 50 µm) vert clair, non cortiquées, formant une couche farineuse très fine de la base au sommet.** Parfois de très petites squamules sont présentes à la base du podétion. **Apothécies rares**, brun foncé, situées au sommet d'une excroissance poussant au bord de la coupe du scyph, **très souvent absentes**. **Pycnides brunes, très souvent présentes**, situées au sommet des dents du rebord des scyphes.

Observation au microscope : L'étude de ses spores n'a aucun intérêt pour la détermination de ce *Cladonia*. Algue verte chlorococcale.

Réactions chimiques : K ± jaune (thalle et podétion)

C –, KC –, (thalle et podétion) ou KC + brun ou rose

P + rouge (thalle et podétion)

Récolte : **Herb. JMS. N°2955B7**

- **Date** : 26.09.14 **Lieu** : 63950 St Sauves d'Auvergne, au centre du village de Goulandre. **Alt.** : 810 m.

- **Support du spécimen** : Sur de la mousse poussant sur une planche pourrie, située au-dessus d'un portail.

- **Écologie, répartition** : **Terricole** (sol sableux), lignicole (bois ± pourri), corticole (vieille écorce), à la base des troncs, muscicole (mousse sur les différents supports cités). Dans des stations ni trop humides, ni trop sèches, mais à air ambiant humide, le plus souvent bien éclairées, l'exposition important peu. De l'étage thermoméditerranéen à l'étage subalpin. Commun. Partout en France y compris en Corse.

Remarques : Malgré son nom, en général, les dents du rebord du scyph sont très peu visibles mais elles se distinguent grâce aux pycnides qui sont à leur pointe. *Cladonia chlorophaea* s.l. a des podétions plus courts, peu élancés, s'élargissant en trompette depuis la mi-hauteur et recouverts de sorédies granuleuses plus grossières ainsi que de très petites squamules de la base à la mi-hauteur ; leurs podétions peuvent proliférer par un ou plusieurs autres scyphes sur le bord du premier.

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. n°62).

Dobson F.S., 2011 - *Lichens. An illustrated guide to the British and Irish species*. The Richmond Publishing Co. édit., England, 496 p. (p. 145, n° 22).

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. 463, n° 1189).

Roux C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 322).

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. 327, n° 0384).

Tiévant P., 2001 - *Guide des lichens*. Delachaux et Niestlé édit., Paris, 304 p. (p. 111).

Van Haluwyn C., Asta J. et Gavériaux J.P., 2009 - *Guide des lichens de France*. Belin édit., Paris, 240 p. (p. 214).

***Dermatocarpon complicatum* (Lightf.) W. Mann**



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle foliacé, multilobé, souvent en rosettes confluentes. Saxicole-calcifuge.

Lobes



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Lobes nombreux, imbriqués les uns dans les autres, à face supérieure pruineuse ou non quand elle est sèche, brillante quand elle est humide.

***Dermatocarpon complicatum* (Lightf.) W. Mann**

Genre : *Dermatocarpon* vient du grec « **derma** » = peau, du grec « **carpo** » = fruit (allusion aux périthèces qui affleurent à la surface du thalle).

Espèce : *complicatum* vient du verbe latin « **complicare** » = rouler, enrouler, serrer (allusion aux nombreux lobes du thalle qui sont imbriqués et à bord souvent enroulés).

Synonymes : *Dermatocarpon decipiens* auct. [non (A. Massal.) Dalla Torre et Sarnth.], *Dermatocarpon intestiniforme* sensu Orange [non (Körb.) Hasse], *Dermatocarpon luridum* var. *decipiens* auct. [non (A. Massal.) H. Riedl.], *Dermatocarpon miniatum* var. *compactum* (Lamy) Zahlbr., *Dermatocarpon miniatum* var. *complicatissimum* (Nyl.) Lettau, *Dermatocarpon miniatum* var. *complicatum* (Lightf.) Th. Fr., *Dermatocarpon miniatum* var. *panniforme* (Lamy) Zahlbr., *Dermatocarpon polyphyllum* (Wulfen) Dalla Torre et Sarnth., *Endocarpon miniatum* var. *complicatum* (Lightf.) Schaer.

Observation à la loupe : **Thalle foliacé constitué d'une squame** (jusqu'à 7 cm de diamètre), **multilobée** (lobes à bord souvent enroulé, de 5 – 15 mm de largeur), fixée au substrat en plusieurs ou même en de nombreux points par des crampons mais **sans rhizine**. **Lobes juxtaposés, imbriqués, dressés**, à bord souvent enroulé ; thalle souvent en rosettes confluentes. **Face supérieure** de gris à brun plus ou moins foncé, prulineuse ou plus rarement non prulineuse (pruinose non cristalline), avec d'assez nombreux **périthèces** dont seul le pourtour de l'ostiole noir affleure à la surface. Pycnides communes. **Face inférieure** de brune à presque noire, lisse ou légèrement plissée.

Observation au microscope : Cortex supérieur présentant une couche épinécrale remplie d'air à surface irrégulière (paroi des cellules rompue), à l'origine de la pruinosité (par diffusion de la lumière dans les cellules mortes). Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de (10) 11 – 15,5 (16) × (4) 5 – 7 (8) µm. Pycnidiospores 4 – 5,5 × 1 µm. Algue protococcoïde.

Réactions chimiques : I – (médulle)

En ce qui concerne le thalle et la médulle, aucune réaction significative avec les réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie.

Récolte : **Herb. JMS. N° 2436**

- **Date :** 05.10.10 **Lieu :** 20276 Asco, ancienne station de ski de Haut-Asco. **Alt. :** 1400 m.

- **Support du spécimen :** Rocher siliceux incliné soumis à des écoulements d'eau temporaires.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole, calcifuge**. Sur des parois inclinées de rochers non calcaires, dans des stations à l'air ambiant humide, exposées à tous les temps, bien éclairées et même exposées au soleil, soumises aussi à des écoulements temporaires d'eau de pluie. Assez commun. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage alpin.

Remarques : *Dermatocarpon intestiniforme*, **saxicole-calcicole**, a également un thalle formé de nombreux lobes dressés, prulineux, imbriqués, sinueux au centre, et fixé au substrat par de nombreux crampons. Il s'en distingue, outre son caractère calcicole, par ses spores de **taille plus petite** (inférieure à 10 µm de longueur) et de **forme souvent subglobuleuse**. *Dermatocarpon luridum*, très proche de *D. complicatum*, a une médulle (hyphes médullaires) qui réagit I + rougeâtre. Les *Umbilicaria* ont des apothécies.

Bibliographie

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

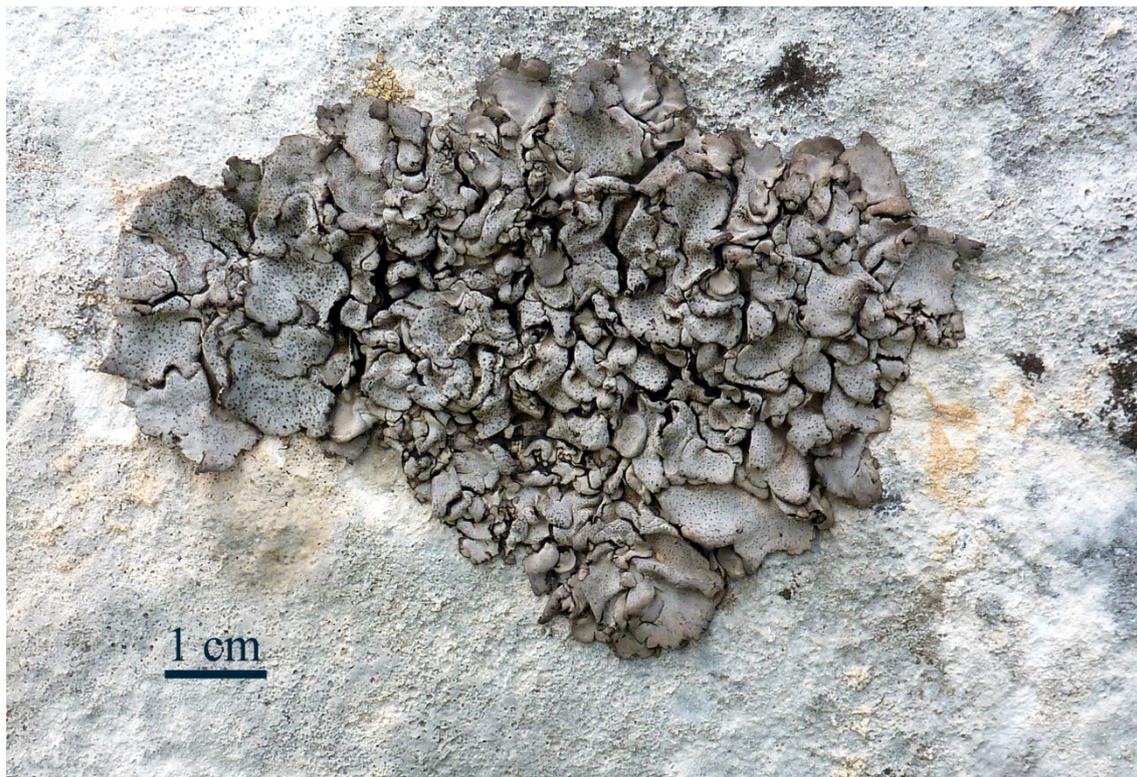
Heiðmarsson S., 2001 – The genus *Dermatocarpon* (Verrucariales, lichenized Ascomycota) in the Nordic countries. *Nord. J. Bot.* **20** : 605 – 639 (p. 627).

Poumarat Serge, 2015 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*. <http://mycologie.catalogne.free.fr/cadre.htm>

Roux C., 2014 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Suplemento 4a : eltiraĵo 3. *Bull. Soc. linn. Provence*, **65** : 43 - 45.

Roux C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 390).

***Dermatocarpon intestiniforme* (Körb.) Hasse**



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle foliacé, multilobé, souvent en rosette. Saxicole-calcicole.

Face inférieure



© Photographie Jean Michel SUSSEY

Face inférieure brun foncé mais périphérie un peu plus claire. Aucune rhizine, mais de nombreux points de fixation (crampons).

Dermatocarpon intestiniforme (Körb.) Hasse

Genre : *Dermatocarpon* vient du grec « **derma** » = peau, du grec « **carpo** » = fruit (allusion aux périthèces qui affleurent à la surface du thalle).

Espèce : *intestiniforme* vient du latin « **intestinus** » = intestin et du latin « **forma** » = forme (allusion aux nombreux lobes du thalle qui sont serrés les uns contre les autres et leur donnent un aspect d'intestins).

Synonymes : (?) *Dermatocarpon decipiens* (A. Massal.) Dalla Torre et Sarnth. [non auct.], (?) *Dermatocarpon luridum* var. *decipiens* (A. Massal.) H. Riedl. [non auct.], (?) *Dermatocarpon miniatum* var. *crispum* (A. Massal.) Zahlbr., *Dermatocarpon polyphyllum* (Wulfen) Dalla Torre et Sarnth., (?) *Dermatocarpon weberi* var. *decipiens* (Massal.) Vain. [non auct.].

Observation à la loupe : Thalle foliacé constitué d'une squame (jusqu'à 8 cm de diamètre), multilobée, (lobes de 3 – 40 mm de largeur) fixée au substrat en plusieurs ou même en de nombreux points par des crampons mais sans rhizines. Lobes juxtaposés, imbriqués, appliqués dans la partie périphérique du thalle, dressés dans la partie centrale, sinueux au centre (lui donnant un aspect d'intestins agglomérés) avec le rebord recourbé vers le bas ; thalle souvent en rosette. Face supérieure grise, pruineuse (pruinose non cristalline) ou plus rarement non pruineuse, avec la marge des lobes brune. Périthèces nombreux dont seul la partie périostiolaire noire affleure à la surface. Pycnides communes. Face inférieure lisse ou légèrement plissée, de brune à presque noire au centre et plus claire à la périphérie du thalle.

Observation au microscope : Cortex supérieur présentant une surface épinécrale remplie d'air, à surface irrégulière (paroi des cellules rompue), à l'origine de la pruinosité (par diffusion de la lumière dans les cellules mortes). Spores le plus souvent subglobuleuses ou globuleuses, simples, incolores, par huit, de (6) 6,5 – 7,7 – 9 (10,5) × (4,5) 5 – 5,8 – 6,5 (7) µm. Algues protococcoïde.

Réactions chimiques : I – (médulle)

En ce qui concerne le thalle et la médulle, aucune réaction significative avec les réactifs chimiques utilisés habituellement en lichénologie.

Récolte : Herb. JMS. N° 2992

- **Date :** 22.07.15 **Lieu :** 04400 Jausiers, faux col de Restefond, aire de pique-nique J2. **Alt. :** 2700 m.

- **Support du spécimen :** Sur une paroi inclinée de calcaire très cohérent et compact.

- **Écologie, répartition :** Saxicole, calcicole. Sur des parois inclinées de rochers plus ou moins calcaires, dans des stations à l'air ambiant sec, exposées, de bien éclairées à très ensoleillées. Assez commun. Étages montagnard, surtout subalpin et alpin.

Remarques : *Dermatocarpon complicatum*, saxicole-calcifuge, a également un thalle formé de nombreux lobes dressés, prunieux, fixé au substrat par de nombreux crampons. Il s'en distingue, outre son caractère calcifuge, par ses spores plus grandes et plus allongées. *Dermatocarpon luridum*, (très proche de *D. complicatum* et de *D. intestiniforme*) a une médulle (hyphes médullaires) qui réagit I + rougeâtre. Les *Umbilicaria* ont des apothécies.

Bibliographie

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

Heiðmarsson S., 2001 – The genus *Dermatocarpon* (Verrucariales, lichenized Ascomycota) in the Nordic countries. *Nord. J. Bot.* **20** : 605 – 639 (p. 627).

Poumarat Serge, 2015 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*.

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

Roux C., 2014 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Suplemento 4a : eltiraĵo 3. *Bull. Soc. linn. Provence*, **65** : 43 - 45.

Roux C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 390).

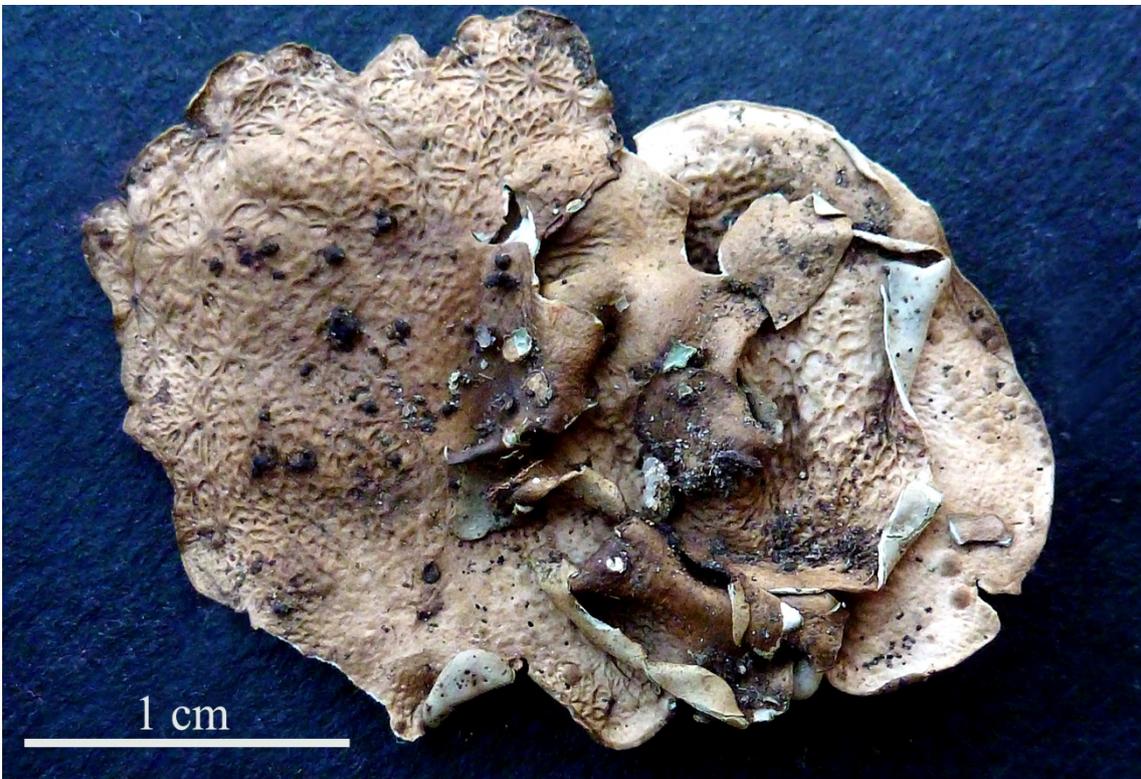
***Dermatocarpon luridum* (Dill. ex With.) J.R. Laundon**



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Thalle foliacé (jeune), polyphylle, gazonnant, ombiliqué, verdissant beaucoup à l'eau.

Face inférieure



© Photographie Jean-Michel SUSSEY

Face inférieure brun clair, lisse ou partiellement veinée-ridulée avec plusieurs points de fixation (crampons) dispersés mais sans rhizine.

***Dermatocarpon luridum* (Dill. ex With.) J.R. Laundon**

Genre : *Dermatocarpon* vient du grec « **derma** » = peau, du grec « **carpo** » = fruit (allusion aux périthèces qui affleurent à la surface du thalle).

Espèce : *luridum* vient du latin « **luridus** » = jaune pâle, blafard, plombé (allusion à sa couleur lorsqu'il est sec).

Synonymes : *Biatora lurida* (Dill. ex With.) Fr. [non (Ach.) Fr.], *Dermatocarpon abbayesii* B. de Lesd., *Dermatocarpon aquaticum* (Weiss) Zahlbr., *Dermatocarpon fluviatile* (Weber) Th. Fr., *Dermatocarpon weberi* (Ach.) W. Mann., *Endocarpon fluviatile* (Weber) DC., *Schaereria lurida* (Dill. ex With.) Gyeln. _

Observation à la loupe : **Grand thalle foliacé** (3 – 30 cm), **polyphylle** à lobes révolutés de 5 – 15 mm de large et 0,15 – 0,4 mm d'épaisseur, **gazonnant**, **ombiliqué** avec **de nombreux points de fixation (crampons) dispersés mais sans rhizines**. Face supérieure non pruineuse, de gris clair à brun livide sale, **verdissant beaucoup à l'eau**. Face inférieure **brun clair, lisse ou légèrement veinée-ridulée**. Périthèces (0,3 mm de diamètre) nombreux dont seul le pourtour de l'ostiole noir affleure à la surface. Pycnides communes.

Observation au microscope : Spores ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de (10,5) 13,5 – 18 (20) × 5,5 – 7 (8,5) µm. Algue protococcoïde.

Réactions chimiques : I + rougeâtre (médulle en section). Réaction bien visible au Melzer ou au lugol double). K –, C –, P – (thalle et médulle).

Récolte : Herb. JMS. N° 1181

- **Date** : 27.08.99 **Lieu** : 19800 Gimel-les-Cascades, ruisseau. **Alt.** : 450 m.

- **Support du spécimen** : Rocher siliceux dans le lit du torrent « La Montane ».

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcifuge**. Sur rochers, grosses pierres ou blocs siliceux, dans des stations bien éclairées et même exposées au soleil, assez humides. Nécessite des inondations temporaires. Souvent le long des ruisseaux ou rivières. De l'étage collinéen au subalpin, rarement à l'alpin. Assez commun dans les régions humides. En France surtout dans l'Ouest, le Nord-Ouest et les montagnes humides.

Remarques : *Dermatocarpon polyphyllizum* réagit aussi I + rougeâtre (médulle) mais ne verdit pas à l'eau bien que très hydrophile. Ce sont les deux *Dermatocarpon* qui réagissent au Melzer.

Bibliographie

Heiðmarsson S., 2001 – The genus *Dermatocarpon* (Verrucariales, lichenized Ascomycota) in the Nordic countries. *Nord. J. Bot.* **20** : 605 – 639 (p. 620).

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 – *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 179, n° 256).

Poumarat Serge, 2015 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*.

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

Roux C., 2014 – Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Suplemento 4a : eltiraĵo 3. *Bull. Soc. linn. Provence*, **65** : 43 – 45 (p.43, n° 2).

Roux C. et coll., 2014 – *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 391).

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. 373, n° 0487).

Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Stuttgart, Ulmer, 1006p. (p. 371).

Dermatocarpon miniatum* (L.) W. Mann var. *miniatum



© Photographie Serge POUMARAT

Thalle foliacé, à une squame, à lobes incisés, et face inférieure brun clair, à un crampon.

Face inférieure morpho. *imbricatum*

Face inférieure var. *cirsodes*



Face inférieure lisse, brune, à un crampon et à plusieurs lobes.



© Photographies Serge POUMARAT

Face inférieure à nombreuses papilles, brunes. Variété montagnarde, rare.

***Dermatocarpon miniatum* (L.) W. Mann.**

Genre : *Dermatocarpon* vient du grec « **derma** » = peau, du grec « **carpo** » = fruit (allusion aux périthèces qui affleurent à la surface du thalle).

Espèce : *miniatum* vient du latin « **minimus** » = petit et du suffixe « **atus** » = muni de (allusion aux petits périthèces enfoncés dans le thalle).

Synonymes : *Dermatocarpon miniatum* var. *aetneum* (Tornab.) Zahlbr., *Dermatocarpon miniatum* var. *umbilicatum* (Schaer.) Vain., *Endocarpon miniatum* (L.) Gaertn.

Observation à la loupe : Thalle foliacé, à une squame unique (20 – 50 mm), ombiliqué, à un seul point de fixation (crampon), parfois à plusieurs lobes (morpho. imbricatum). Thalles isolés ou souvent juxtaposés les uns aux autres donnant alors l'illusion d'un thalle polyphylle. Face supérieure grise, gris brunâtre ou brune, pruinuse (pruinose non cristalline) ou non. Face inférieure du thalle lisse ou occasionnellement rugueuse, parfois légèrement veinée, rosée, de brun clair jusqu'à noirâtre et dépourvue de rhizines. Périthèces nombreux enfoncés dans le thalle et dont seul l'ostiole noir affleure la surface du cortex. Pycnides plutôt rares.

Observation au microscope : Cortex supérieur présentant une surface épinécrale remplie d'air, à surface irrégulière (paroi des cellules rompue), à l'origine de la pruinose (par diffusion de la lumière dans les cellules mortes). Spores largement ellipsoïdales, simples, incolores, par huit, de (8) 9 – 14 (15) × (4,5) 5 – 6,5 (7) µm. Pycnidiospores de 4 – 5 × 1 µm.

Récolte : Herb. JMS. N° 1259

- Date : 10.03.98 Lieu : 74290 Talloires, Saint-Germain-l'Hermitage, chemin de la grotte. Alt. : 700 m.

- Support du spécimen : Sur la paroi verticale d'un rocher calcaire suintant temporairement.

- Écologie, répartition : **Saxicole surtout calcicole** ou calcifuge. Sur des parois de rochers (le plus souvent calcaires) soumises à des écoulements temporaires d'eau de pluie ou de neige. Dans des stations bien éclairées et au soleil, soumises à la pluie ou légèrement protégées. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage alpin. Assez commun. A peu près partout en France y compris en Corse.

Remarques : Il existe deux variétés :

- La var. *miniatum* à lobe de 13 – 35 mm de large avec une épaisseur du thalle sec de (0,22) 0,32 – 0,56 (0,74) mm ou humide de (0,22) 0,24 – 0,50 (0,60) mm ; deux morphotypes :

- Le morphotype *miniatum* à lobe arrondi et à marge incisée.

- Le morphotype *imbricatum* à plusieurs lobes.

- La var. *cirsodes* à lobe révoluté de 13 – 42 mm de large, avec une épaisseur du thalle sec de 0,42 – 1,78 mm et une face inférieure brun clair recouverte de nombreuses papilles brun plus foncé ressemblant à de petites rhizines très courtes et obtuses. Variété rare, montagnarde et alpine dans des sites humides.

Bibliographie :

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

Heiðmarsson S., 2001 – The genus *Dermatocarpon* (Verrucariales, lichenized Ascomycota) in the Nordic countries. *Nord. J. Bot.* **20** : 605 – 639 (p. 623 – 626).

Heiðmarsson S., 2003 – Molecular study of *Dermatocarpon miniatum* (Verrucariales) and allied taxa. *Mycol. Rés.* **107(4)** : 459 – 468 (p. 464).

Poumarat Serge, 2015 – *Mycologie et lichénologie en Catalogne nord*.

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

Roux C., 2014 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Suplemento 4a : eltiraĵo 3. *Bull. Soc. linn. Provence*, **65** : 43 – 45 (p. 45, n° 13).

Roux C. et coll., 2014 – *Catalogue des lichens de France*. Des Abbayes édit, Fougères, 1525 p. (p. 393).

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. 374, n° 0484).

Wirth V., 1995 – *Die Flechten Baden-Württembergs* (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. (p.372)