

Les Fiches du débutant

par **Jean-Michel SUSSEY**¹ et **Renée BAUBET**²

Les fiches et photos correspondantes que vous allez découvrir n'ont pas la prétention d'être un travail scientifique mais bien plutôt un travail de vulgarisation.

Elles doivent vous permettre de confirmer une détermination que vous aurez faite par la méthode classique et la littérature adéquate. En effet nous nous sommes efforcés d'indiquer, pour chaque lichen décrit, les caractéristiques importantes renforcées en "gras", les remarques qui nous ont semblé nécessaires pour confirmer votre détermination, ainsi que la photo du lichen et souvent la photo des spores et paraphyses qui doivent correspondre à ce que vous avez sous votre microscope.

Les références bibliographiques sont pour la plupart relatives à des ouvrages que l'on trouve facilement dans le commerce et qui sont ceux possédés par la plupart d'entre vous.

Je pense que si vous désirez vraiment approcher les lichens il faut leurs consacrer un certain temps et dans quatre vingt pour cent des cas avoir recours à la microscopie notamment pour presque tous les crustacés.

Dans chaque bulletin à venir nous publierons une dizaine de fiches si cela vous convient et si certains genres vous intéressent plus particulièrement vous voudrez bien nous le faire savoir et dans la mesure du possible nous essayerons de vous donner satisfaction.

Ces fiches ont été élaborées par M. Jean Michel SUSSEY et Mme Renée BAUBET en collaboration avec l'équipe de Haute - Savoie à savoir : M. André BOCHATON, M. Jacques COMBARET, Mme Monique MAGNOULOUX et Mme Françoise DROUARD pour l'aide à la détermination et les récoltes sur le terrain.

Enfin nous remercions tout particulièrement Monsieur le professeur Claude ROUX qui nous a permis d'utiliser son ouvrage et a corrigé notre travail avant de le mettre à votre disposition.

J'espère que ces premières fiches vous seront utiles et je vous souhaite bon courage et bon travail.

Jean Michel SUSSEY

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

² 1 rue Eugène Verdun - 74000 ANNECY - E-mail : renee.baubet@wanadoo.fr

Caloplaca arenaria (Pers.) Müll. Arg.



Thalle crustacé pas ou peu visible avec des apothécies à rebord entier et épais

Spores et paraphyses



Spores polariloculaires par huit (10 - 17 x 4 - 8 µm), à épaissement de 1,5 à 3,5 µm de longueur. Grandissement x 1000. Préparation colorée par le bleu au lactophénol.

Caloplaca arenaria (Pers.) Müll. Arg.

Genre : *Caloplaca* vient du grec "calo" = beau , du grec "placa" = plaque

Espèce : *arenaria* : vient du latin "aren" = sable

Sous-genre : *Gyalolechia* (d'après la clé de G. Clauzade et C. Roux)

Synonyme : *Caloplaca lamprocheila* (D.C.) Flag.

Observation à la loupe : Thalle crustacé de couleur grise, très mince mais le plus souvent peu ou pas visible, non lobé au pourtour, avec des apothécies (0,3 à 1,5 mm) non endolithiques, d'un beau rouge vif avec un rebord entier épais plus ou moins crénelé, de la même couleur que le disque.

Observation au microscope : Spores polariloculaires par huit, de (10 - 17 x 4 - 8 µm) avec un épaississement équatorial compris entre 1,5 à 3,5 µm, égal au 1/5 de la longueur de la spore.

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

Récoltes : Herb.JMS N° 1326

- Date : 29.09.00 Lieu : 56360 Locmaria - Belle-île - Kerdonis sur les falaises Alt. : 30 m
- Habitat : Saxicole, calcifuge, du bord de mer à l'étage montagnard
- Support : Rhyolite (roche éruptive formée de quartz et de feldspath)

Remarques : Lichen d'une magnifique couleur brun rouge vif souvent associé au jaune des *Rhizocarpon*. Le rebord entier de l'apothécie, concolore au disque, ressemble à une pâte à tarte boulangère épaisse. Il s'agit d'un lichen assez commun en France. *Caloplaca crenularia* en diffère par un thalle de couleur grise ou gris brun bien visible et des spores à épaississement supérieur à 3µm (généralement de 5 à 7µm) de longueur.

Bibliographie :

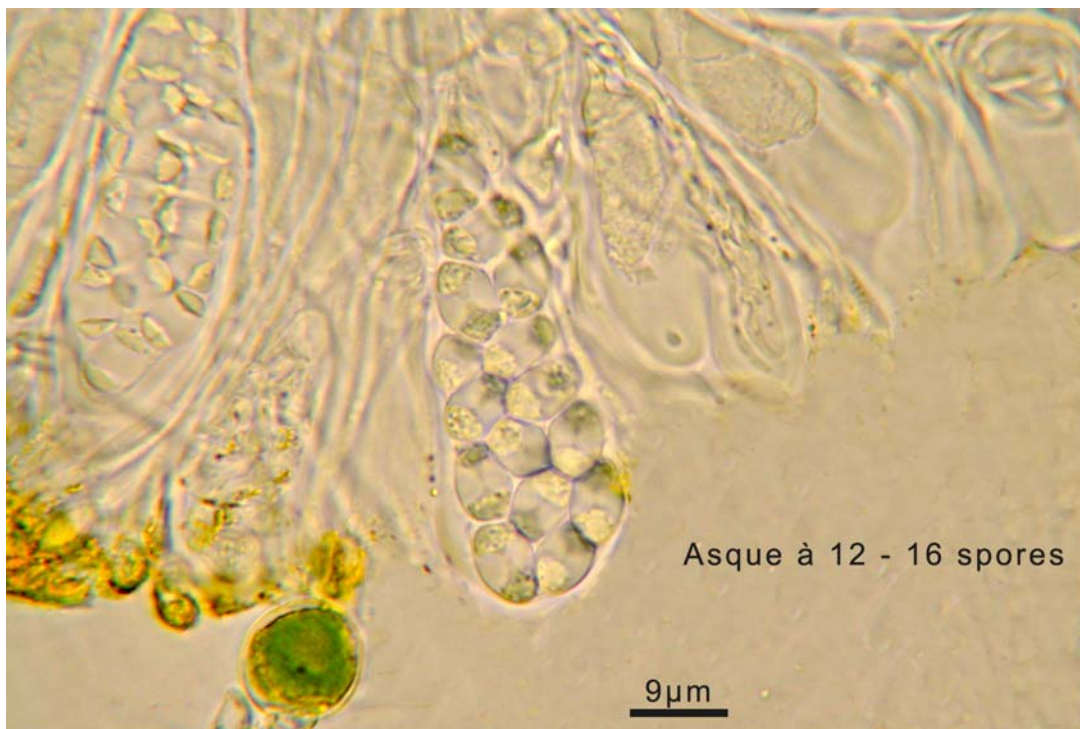
- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société Botanique du Centre-Ouest, 893p. - (p.245 - n°46)
- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - (p.695 - n°1958)
- Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. et Moore D.M., 1992 - The lichen flora of Great Britain and Ireland, Cromwell road, London SW7 5BD, The British Lichen Society and The Natural History Museum 710p. - (p.146 - n°4)
- Tiévant Pascale, 2001 - Lichens. Lausanne, Paris, Delachaux et Nestlé S.A., 304p. - (p.81)
- Wirth V., 1995 - Die Flechten Baden-Württembergs (Teil1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. - (p.220)

Caloplaca cerinella (Nyl.) Flag.



Thalle crustacé très mince, gris blanchâtre avec de petites apothécies jaune ochracé (0,2 - 0,3 mm) et un rebord plus clair

Asques et Spores



Spores polariloculaires par douze à seize, de 8 - 12 x 5 - 7 μm, à épaissement équatorial de 3 - 5 μm de longueur. Grandissement x 1000

Caloplaca cerinella (Nyl.) Flag.

Genre : *Caloplaca* vient du grec “calo” = beau, du grec “placa” = plaque

Espèce : *cerinella* vient du latin “cerinus” = couleur de cire

Sous-genre : *Caloplaca* (groupe des *Caloplaca ferruginea*) d'après la clé de G. Clauzade et C. Roux.

Observation à la loupe : Thalle crustacé très mince, de couleur gris blanchâtre plus ou moins foncé avec de petites apothécies (0,2 - 0,3 mm) jaune ochracé ou jaune de cire et un rebord jaune clair, épais, entier, persistant.

Observation au microscope : Spores par 12 à 16 (rarement par 8), polariloculaires, de 8 - 12 x 5 - 7 µm, avec un épaississement équatorial compris entre 3 et 5 µm, assez long, d'environ le 1/3 de la longueur de la spore. Paraphyses capitées (à sommet en forme de grosse masse ronde).

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

Récoltes : Herb.JMS. N°1792

- Date : 25.02.04 Lieu : 74380 Arthaz pont notre Dame - Vers le pont de l'autoroute au village
Alt. : 450 m

- Habitat : Corticole, sur arbres à feuilles caduques

- Support : sur écorce de peuplier noir

Remarques : *Caloplaca luteoalba* a des spores par 8 un peu plus grandes (9 - 15 µm de longueur), un épaississement équatorial très court (1 à 2 µm de longueur) et des apothécies plus grandes (0,3 - 0,7 mm).

Caloplaca pyracea a le disque des apothécies orangé, à rebord jaune clair, mais surtout les spores sont toujours par huit.

Bibliographie :

- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société Botanique du Centre-Ouest, 893p. - (p.259 - n° 91)

- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - (p.689 - n°1929)

- Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. et Moore D.M., 1992 - The lichen flora of Great Britain and Ireland, Cromwell road, London SW7 5BD, The British Lichen Society and The Natural History Museum 710p. - (p.148 - n°10)

- Wirth V., 1995 - Die Flechten Baden-Württembergs (Teil1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. - (p.222)

Caloplaca cirrochroa (.Ach.) Th.Fr.
ssp. cirrochroa



Thalle crustacé bien délimité, lobé au pourtour, en rosette, avec des soralies jaunes au centre

Détails



Soralies jaunes typiques au centre du thalle.

(Dans la *ssp. fulva* (Körb.) Clauz. et Roux les soralies sont orangées de la couleur du thalle).

Caloplaca cirrochroa* (Ach.) Th.Fr. ssp. *cirrochroa

Genre : *Caloplaca* vient du grec “calo” = beau, du grec “placa” = plaque

Espèce : *cirrochroa* : vient du grec “cirro” = touffe de cheveux et du grec “chroa” = surface d'un corps, peau, couleur

Sous-genre : *Gasparrinia* (Torn.) Th. Fr. d'après la clé de G. Clauzade et C. Roux

Observation à la loupe : Thalle crustacé, de jaune vitellin à orangé, à pourtour nettement lobé, plus clair et plus ou moins pruineux sur le bord. Lobes en forme de doigts, non contigus et divergents. Rosettes de 0,25 cm² à 2 cm² environ, dont le centre disparaît à la fin. Soralies jaune citron au centre du thalle. Souvent stérile. Pas de cortex dessous.

Observation au microscope : Spores ellipsoïdales et polariloculaires de 10 - 15 x 5 µm à tube axile très net et épaississement équatorial occupant entre le quart et le tiers de leur longueur.

Réactions chimiques : K + pourpre (thalle et soralies)

Récoltes : Herb.J.M.S.N° 1126

- Date : 01.03.99 Lieu : 74290 Talloires - Angon Alt. : 450 m

- Habitat : Saxicole, calcicole, sur parois verticales, à l'ombre, en grande partie protégé des écoulements (surplombs). Peu importe l'altitude, çà et là en France

- Support : sur parois verticales peu éclairées

Remarques : *Caloplaca cirrochroa* ssp. *fulva* (Körb.) Clauz. et Roux a des soralies orangées. Synonyme de *Caloplaca proteus* (Poelt.), qui est une bonne espèce selon Navarro-Rosinés et Roux (1994). Les apothécies (0,5 mm) sont rarement présentes (voir Navarro-Rosinés et Roux 1994) et le disque plat de couleur orange foncé. La forme des lobes rappelle celle de *Xanthoria elegans* mais la couleur jaune orange et la présence de soralies chez *Caloplaca cirrochroa* permettent de le différencier facilement. On pourrait le confondre également avec *Caloplaca decipiens*, mais ce dernier a une couleur jaune ocre, des lobes non divergents et des soralies plus grandes de la même couleur que le thalle.

Bibliographie :

- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société Botanique du Centre-Ouest, 893p. - (p.234 - n°22)

- Jahns H.M., 1989 - Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe. Lausanne, Delachaux et Niestlé, 258p., 655pl. - (p.238 - n°599)

- Navarro-Rosinés P. et Roux C., 1994. - *Caloplaca cirrochroa* specio ofta sed nur suprajhe konata. Priskribo de la apoteciohavaj taloj. Bull. Soc. linn. Provence, 45, Hommage scientifique à G. Clauzade : 327 - 342.

- Nimis P.L., Pinna D., Salvadori O., 1992 - Licheni e conservazione dei monumenti, Via Marsala 24 40126 Bologna, Cooperativa Libreria Universitaria Editrice Bologna, 165p. - (p.62)

- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - (p.699 - n°1973)

- Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. et Moore D.M., 1992 - The lichen flora of Great Britain and Ireland, Cromwell road, London SW7 5BD, The British Lichen Society and The Natural History Museum 710p. - (p.149 - n°14)

- Tiévant Pascale, 2001 - Lichens. Lausanne, Paris, Delachaux et Nestlé S.A., 304p. - (p.83)

- Van Haluwyn Ch. et Lerond M., 1993 - Guide des Lichens. Paris, Lechevallier, 344p. (p.264)

- Wirth V., 1995 - Die Flechten Baden-Württembergs (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. - (p.225)

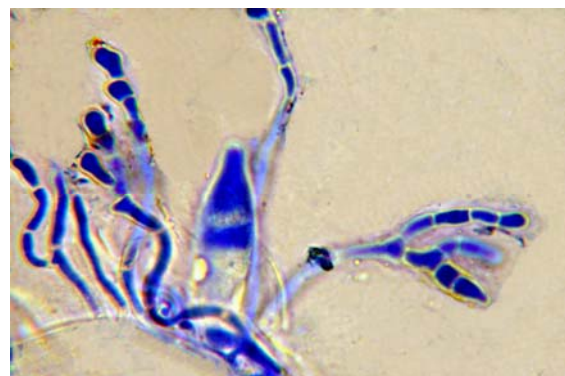
Caloplaca grimmiae (Nyl.) Oliv.



Thalle crustacé invisible, avec des apothécies rouge cinabre à rebord brun noir, incrustées dans le lichen parasité *Candelariella vitellina*.



Spores et paraphyses



Spores polariloculaires par huit (9 - 13 x 5 - 7 μ m), épaissement équatorial de 3 - 4 μ m de longueur. Grandissement x 1000, coloration par le bleu au lactophénol.

***Caloplaca grimmiae* (Nyl.) Oliv.**

Genre : *Caloplaca* vient du grec “calo” = beau, du grec “placa” = plaque

Espèce : *grimmiae* vient du latin “grimmia” = genre de mousse

Sous-genre : *Caloplaca* (groupe du *Caloplaca cerina*) d'après la clé de G. Clauzade et C. Roux.

Synonymes : *Caloplaca consociata* Steiner, *Caloplaca congregiens* aut. non (Nyl.) Zalhbr.

Observation à la loupe : Thalle crustacé invisible, parasite des thalles de *Candelariella vitellina* ou de *Candelariella coralliza* avec des apothécies (0,2 - 1,3 mm) rouge cinabre, à disque plan puis convexe et à rebord de gris foncé à brun noir plus ou moins persistant. Ces apothécies sont peu nombreuses et dispersées, le lichen pratiquement réduit à celles-ci. La couleur rouge de l'apothécie tranche bien sur le jaune vif du *Candelariella*.

Observation au microscope : Spores par huit, polariloculaires de 9 - 13 x 5 - 7 µm avec un épaississement équatorial de 3 - 4 µm de longueur. Nombreuses paraphyses ramifiées.

Réactions chimiques : K + pourpre (apothécies)

Récoltes : Herb.JMS. N° 1774

- **Date** : 09.02.04 **Lieu** : 74560 Monnetier Mornex - Chemin entre la Ripette et le Petit Salève **Alt.** : 750 m

- **Habitat** : Saxicole, calcifuge. Roches riches en minéraux et en nitrates, sur des petits rochers exposés au soleil. Parasite.

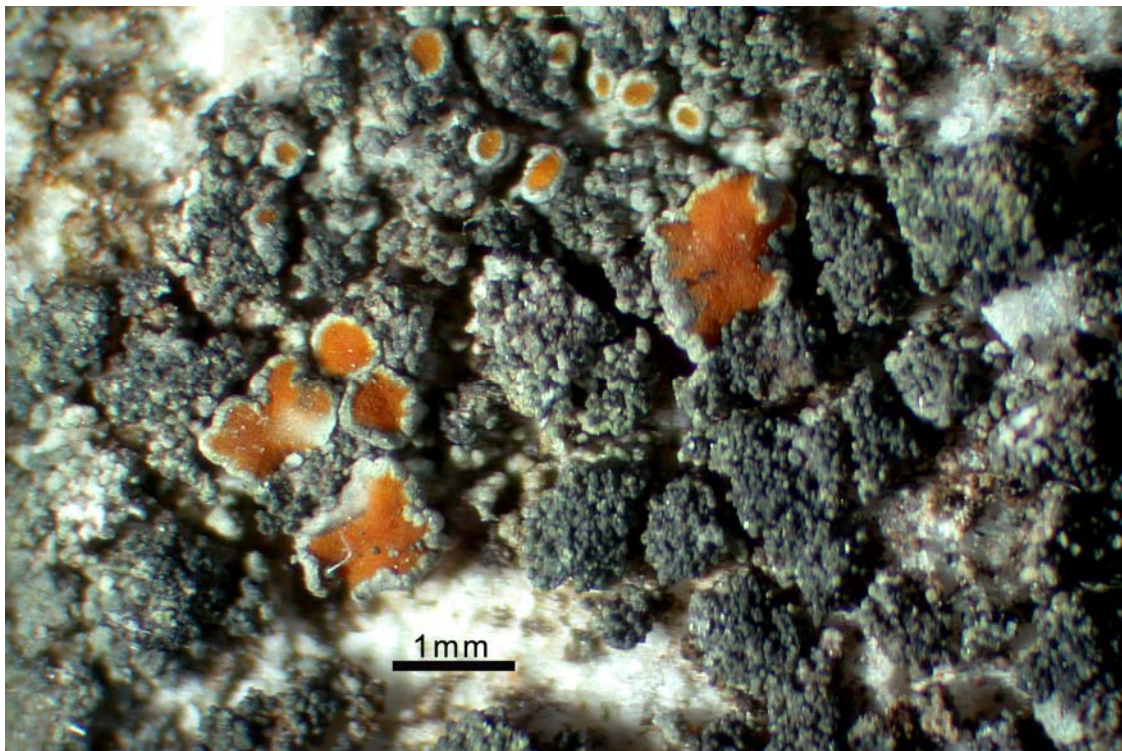
- **Support** : sur *Candelariella vitellina* qu'il parasite.

Remarques : Wirth le donne comme rare; néanmoins je l'ai trouvé dans les Pyrénées ariégeoises au col de Puymorens, lieu-dit "Serra de les Llosses", à l'altitude de 1960 m., en assez grande quantité sur des murs de blocs de gneiss bien exposés au soleil, accompagné d'un autre parasite de *Candelariella vitellina*, *Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel.

Bibliographie :

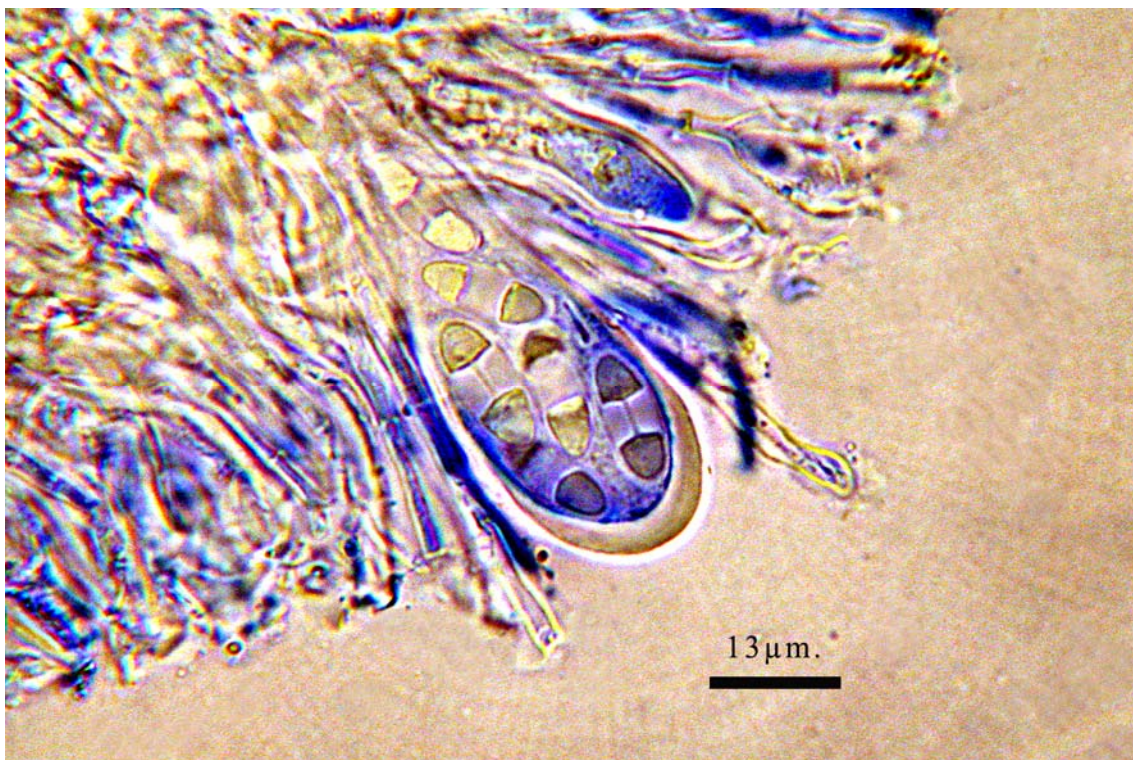
- Boissière J.C. & Montavont J. P., 1997, 22(2) - Bull. Inf. Ass. Fr. Lichénologie, 46p. - (p.3)
- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société Botanique du Centre-Ouest, 893p. - (p.256 - n°81)
- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - (p.689 - n°1928)
- Wirth V., 1995 - Die Flechten Baden-Württembergs (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. - (p.231)

Caloplaca isidiigera Vezda



Thalle crustacé, fendillé-aréolé, couvert d'isidies. Apothécies irrégulières

Spores et paraphyses



Spores polariloculaires par 8 (10 - 15 x 5 - 7 µm), à épaissement équatorial de 5 - 7 µm de longueur. Grandissement x 1000. Coloration par le bleu au lactophénol

***Caloplaca isidiigera* Vezda**

Genre : *Caloplaca* vient du grec “calo” = beau , du grec “placa” = plaque

Espèce : *isidiigera* : vient de “isidie” venant de “isis” = déesse égyptienne de la fécondité et du matin “ger” = porter

Sous-genre : *Caloplaca* (groupe de *Caloplaca cerina*) d'après la clé de G. Clauzade et C. Roux

Synonymes : *Caloplaca areolata* (Zahlbr.) Clauz. sensu Clauzade, *Caloplaca chlorina* var. *cyanopolia* (Flot.) H.Oliv., *Caloplaca cerina* var. *chlorina* (Flot.) Müll.Arg., *Zeora cerina* var. *chlorina* (Flot.), *Placodium cerinum* var. *chlorinum* (Flot.) Anzi, *Calloporisma haematites* var. *saxicolum* Lojka

Observation à la loupe : Thalle crustacé de couleur gris clair à gris très foncé, presque noir avec des reflets bleutés, craquelé, aréolé, assez épais (0,6 mm) et recouvert d'isidies de verruciformes jusqu'à coralloïdes. Apothécies (jusqu'à 1,5 mm) plates puis concaves, à disque de couleur jaune orangé ou orange avec un rebord assez épais, au début gris clair puis devenant de la même couleur que le thalle. Elles sont peu nombreuses, dispersées et irrégulières, le rebord couvert quelquefois d'isidies.

Observation au microscope : Spores polariloculaires incolores, par 8, de 10 - 15 x 5 - 7 µm, avec un épaissement équatorial de 5 - 7 µm de longueur, d'environ 1/3 de la longueur de la spore. Paraphyses simples, à cellules apicales non distinctement élargies; quelques-unes, rares, sont ramifiées au sommet. Epithécium orange, thécium et hypothécium incolores.

Réactions chimiques : K + violet pourpre (apothécies) et K - ou K + violet faible (sous microscope) (thalle)

Récoltes : Herb.JMS. N° 1806B

- **Date** : 26.08.04 **Lieu** : 09320 Massat - Port de Lers (D2) **Alt.** : 1510 m (à droite de la route en descendant en direction de l'étang de Lers)

- **Habitat** : Saxicole, calcicole.

- **Support** : rocher calcaire émergent dans un pré, face Est humide, exposée au vent venant du col.

Remarques : D'après Hafellner et Türk (2001) le nom de *Caloplaca chlorina* sensu stricto correspond aux lichens se développant sur roches siliceuses et celui de *Caloplaca isidiigera* aux lichens se développant sur roches calcaires.

Bibliographie :

- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société Botanique du Centre-Ouest, 893p. - (p.257 - n°87)

- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - (p.687 - n°1921) *Caloplaca areolata* (Zahlbr.) Clauz.

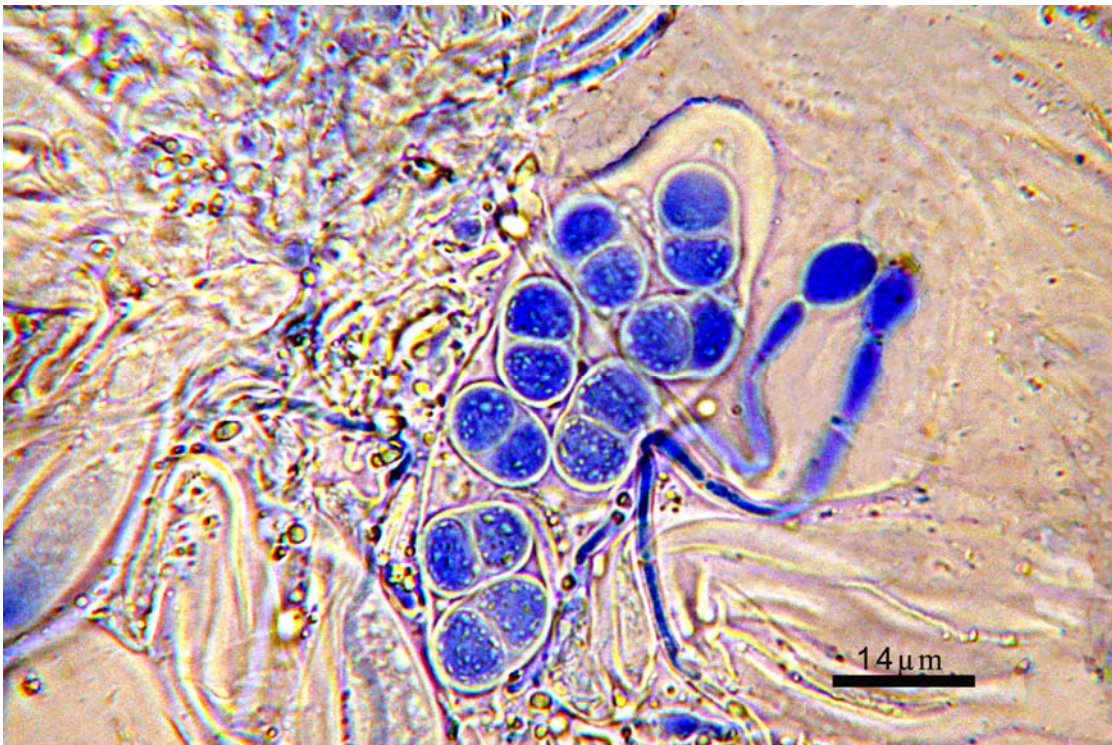
- Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. et Moore D.M., 1992 - The lichen flora of Great Britain and Ireland, Cromwell road, London SW7 5BD, The British Lichen Society and The Natural History Museum 710p. - (p.153 - n°30)

Caloplaca lactea (Massal.) Zahlbr.



Thalle crustacé endolithique non visible et petites apothécies (0,1 - 0,3 mm) dispersées ou se regroupant en petits amas et assez nombreuses.

Spores et paraphyses



Spores polariloculaires par huit 11-16 x 6-9,5 µm, épaisseur équatorial 1-3,5 µm, teintées par bleu coton au lactophénol. Photo prise au grandissement x 1000.

***Caloplaca lactea* Massal.) Zahlbr.(s.str.)**

Genre : *Caloplaca* vient du grec "calo" = beau , du grec "placa" = plaque

Espèce : *lactea* vient du latin "lact" = lait

Sous-genre : *Gyalolechia* (d'après la clé de G. Clauzade et C. Roux)

Synonymes : *Gyalolechia lactea* (Massal.) Arnold - *Calloposma luteoalbum* var.*lacteum* Massal *Caloplaca tarraconensis* Nav.-Ros.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé non visible ou indistinct**, quelquefois légèrement blanchâtre, avec de **très petites apothécies (0,1 - 0,3 mm)** plates ou presque, dispersées mais assez nombreuses, de **couleur jaune orangé** avec un rebord presque de la même couleur que le disque, persistant.

Observation au microscope : **Spores polariloculaires, incolores**, par 8, de 11 - 12,7 - 14 (16) x 6 - 7,3 - 8,5 (9,5) µm, à **épaississement équatorial court** [(1)2 - 3(3,5) µm de longueur], dimensions données par Navarro-Rosinés et Hladum (1996). Paraphyses simples avec quelquefois des ramifications près des cellules apicales qui sont plus renflées que celles de la base. Epithécium orangé, thécium et hypothécium incolores.

Réactions chimiques : **K + violet pourpre (apothécie)** et K - (thalle)

Récoltes : Herb.JMS.N° 1804

- **Date** : 28.09.04 **Lieu** : Ksar Deghaghra, à 15 Km au Sud de Tataouine (Tunisie) **Alt.** : 350 m env.

- **Habitat** : **Saxicole, calcicole, thermophile.**

- **Support** : petits cailloux calcaires sur le sol, steppe subdésertique à alfa.

Remarques : *Caloplaca lactea* est un lichen méditerranéen que l'on trouve particulièrement sur les **cailloux ou petites pierres calcaires sur le sol**. Ses petites apothécies jaune orangé le différencie de *Caloplaca marmorata* dont les **apothécies sont brun rouge** et un peu plus grandes (0,2 - 0,5 mm). **Ses spores sont ellipsoïdales et bien renflées**; la largeur est la moitié de la longueur, ce qui leur donne **un aspect replet** par rapport à celles de *Caloplaca lacteoides* qui **sont oblongues** car beaucoup plus longues pour sensiblement la même largeur et un épaississement équatorial identique; d'autre part *Caloplaca lacteoides* a **toujours des paraphyses simples** et les apothécies un peu plus grandes (0,2 - 0,5 mm). *Caloplaca crenulatella* a des **apothécies plus grandes (0,2 - 0,8 mm)** de couleur jaune doré et un **thalle aréolé** de couleur jaune d'oeuf, K + poupre, **présent** au moins autour des apothécies. Ses spores sont **longuement ellipsoïdales**.

Bibliographie :

- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société Botanique du Centre-Ouest, 893p. - (p.245 – n°48a)

- Nimis P.L., Pinna D., Salvadori O., 1992 - Licheni e conservazione dei monumenti, Via Marsala 24 40126 Bologna, Cooperativa Libreria Universitaria Editrice Bologna, 165p. - (p.70)

- Navarro-Rosinés P.y Hladum N. - 1996 - Las especies saxicolo-calcícolas del grupo de *Caloplaca lactea* (*Theloschistaceae*, liquenes) en las regiones mediterranea y medioeuropaea . Bull. Soc. linn. Provence - 45, 181p. - (p.153)

- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - (p.696 – n°1963)

- Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. et Moore D.M., 1992 - The lichen flora of Great Britain and Ireland, Cromwell road, London SW7 5BD, The British Lichen Society and The Natural History Museum 710p. - (p.153 – n°31)

- Tiévant Pascale, 2001 - Lichens. Lausanne, Paris, Delachaux et Nestlé S.A., 304p. - (p.87)

- Wirth V., 1995 - Die Flechten Baden-Württembergs (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. - (p.234)

***Cetraria commixta* (Nyl.) Th. Fr.**



Thalle foliacé à lobes ramifiés et imbriqués.

***Cetraria commixta* (Nyl.) Th. Fr.**

Genre : *Cetraria* vient du latin “cetr” = petit bouclier

Espèce : *commixta* : vient du latin “commixt” = entremêlé ou confondu avec

Observation à la loupe : Thalle foliacé de couleur brun foncé à face inférieure noirâtre ou brune (parfois légèrement), avec des rhizines noires ou brunes. Lobes (5 - 20 mm de long et 1 - 2 mm de large), concaves, irrégulièrement ramifiés et imbriqués, à bord s'épaississant avec des verrues et même des lobules, non ascendants bien que peu adhérents au substrat. Apothécies (1 - 7 mm) non pédicellées, noires, concaves, assez souvent absentes mais nombreuses quand elles sont présentes. Sans isidies mais parfois (f. *sorediella*) avec soralies périphériques gris blanchâtre. **Médulle blanche.**

Observation au microscope : rien de particulier

Réactions chimiques : K - (médulle)

P - (médulle)

Récoltes : Herb.JMS N° 1336

- **Date** : 30.08.93 **Lieu** : 63790 Chambon-sur-Lac - Puy Ferrand **Alt.**: 1854 m

- **Habitat** : saxicole, calcifuge, lignicole ou muscicole. Montagnes et régions froides

- **Support** : sur rocher non calcaire

Remarques : ressemble à *Cetraria hepaticum* mais ce dernier a une médulle K + jaune et P + orange rouge, possède des apothécies légèrement pédicellées et n'a jamais de soralies.

Bibliographie :

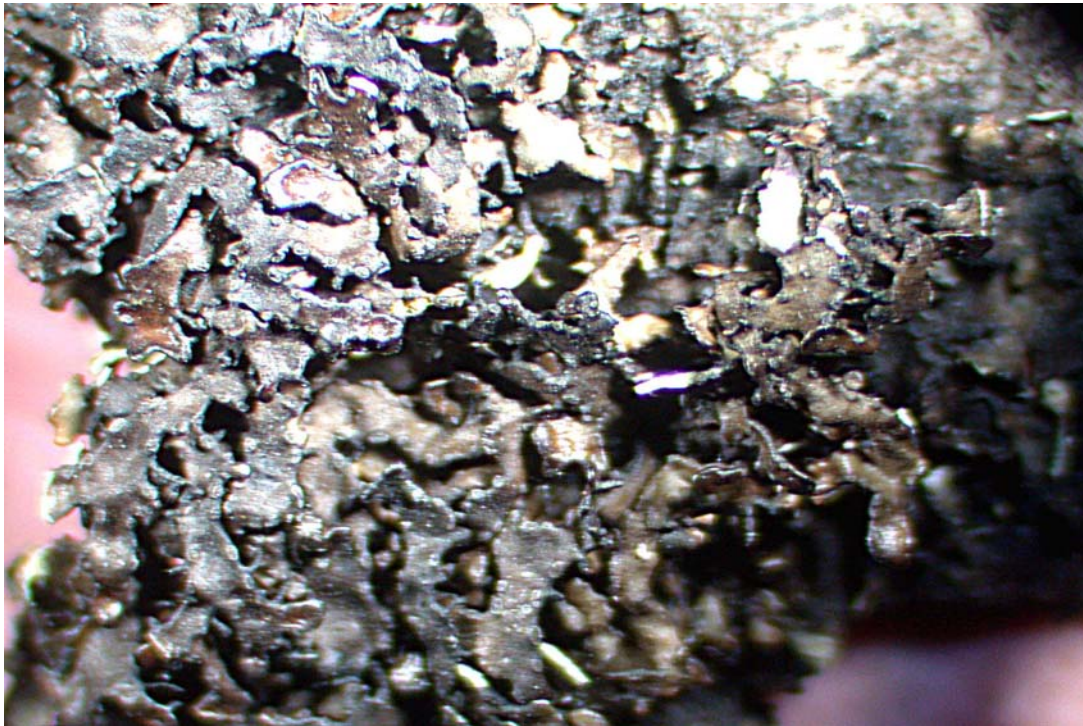
- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société Botanique du Centre-Ouest, 893p. - (p. 284 - n°6)

- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - (p. 634 - n° 1742)

- Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. et Moore D.M., 1992 - The lichen flora of Great Britain and Ireland, Cromwell road, London SW7 5BD, The British Lichen Society and The Natural History Museum 710p. - (p. 174 - n° 2)

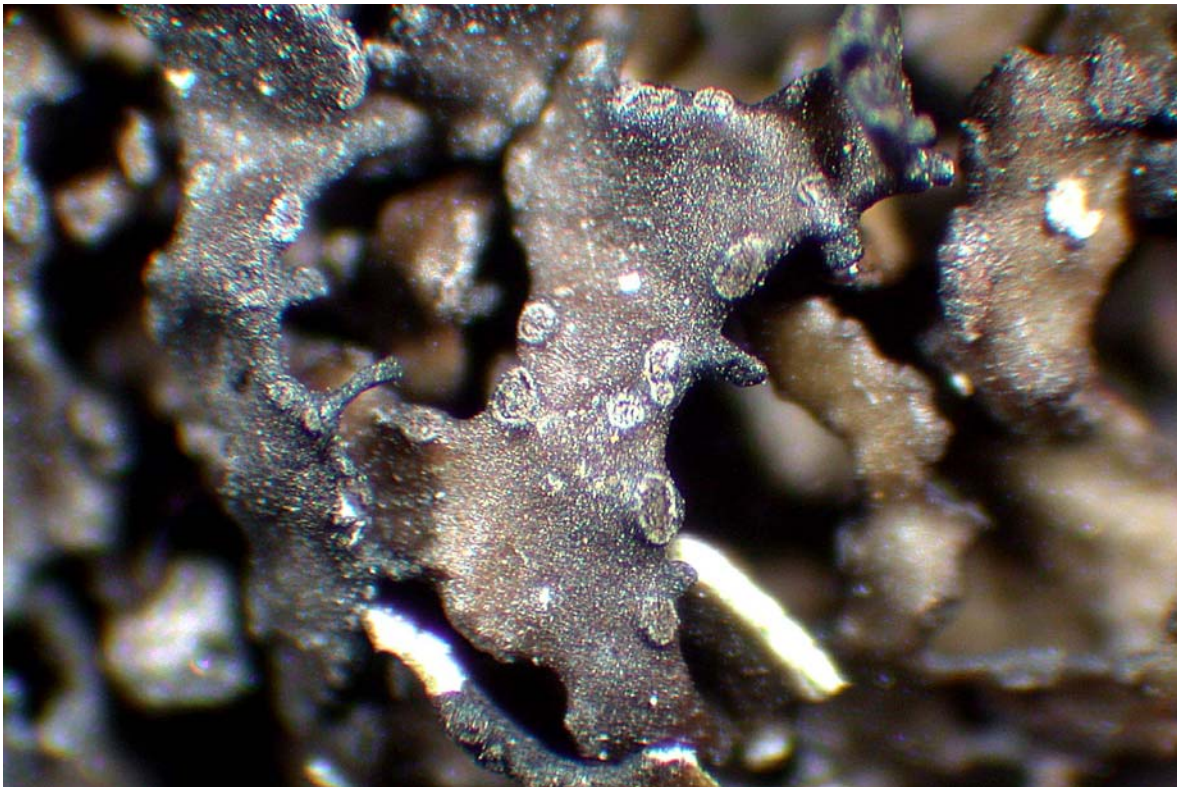
- Wirth V., 1995 - Die Flechten Baden-Württembergs (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. - (p.275)

Cetraria hepaticum (H.) Vain



Thalle foliacé non ascendant et non adhérent au substrat. Face supérieure peu luisante.

Détails du thalle



Lobes du thalle épaissis sur le bord avec quelquefois des verrues et même des lobules.

***Cetraria hepaticum* (Ach.) Vain.**

Genre : *Cetraria* vient du latin “cetr” = petit bouclier

Espèce : *hepaticum* vient du grec “hepatic” = foie (couleur, forme)

Synonyme : *Parmelia baumgartneri* Zahlbr.

Observation à la loupe : **Thalle foliacé** (3 - 10 cm) **non ascendant** bien que peu adhérent au substrat, à lobes (5 - 20 mm de long, 1 - 2 mm de large), concaves, irrégulièrement imbriqués et ramifiés. **Face supérieure brun foncé et peu luisante, à bord s'épaississant avec des verrues et même des lobules. Face inférieure presque entièrement noire, mate, mais brune et luisante à la périphérie, avec des rhizines noires et épaisses. Apothécies** (2 - 5 mm) assez **souvent absentes** mais nombreuses quand elles sont présentes, **courtement pédicellées**, peu luisantes, **un peu plus claires que le thalle**, à disque concave puis plan. **Médulle blanche.**

Observation au microscope : Spores (6 - 10 x 5 - 7 µm)

Réactions chimiques : K + jaune puis parfois brun ou brun rouge (médulle)

P + orange rouge (médulle)

Récoltes : Herb.JMS N°1639

- **Date** : 18.08.02 **Lieu** : 64560 Larrau, crête d'Organbideska (forêt d'Iraty) **Alt.** : 1300 à 1400 m

- **Habitat** : **Saxicole, calcifuge** quelquefois lignicole ou muscicole. Montagnes et régions froides

- **Support** : Grès quartzeux et schistes gréseux

Remarques : *Cetraria commixta* en diffère par une médulle K- et P-, des soralies périphériques gris blanchâtre parfois présentes et par des apothécies non pédicellées.

Bibliographie :

- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société Botanique du Centre-Ouest, 893p. - (p.284 - n°7)

- Moberg R. et Holmasen I., 1992 - Flechten von Nord und Mitteleuropa ein Bestimmungsbuch. Stuttgart, Fischer, 237p. - (p.74)

- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - (p.635 - n° 1743)

- Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. et Moore D.M., 1992 - The lichen flora of Great Britain and Ireland, Cromwell road, London SW7 5BD, The British Lichen Society and The Natural History Museum 710p. - (p.175 - n° 3)

- Wirth V., 1995 - Die Flechten Baden-Württembergs (Teil 1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006 p. - (p.274)

***Cetraria pinastri* (Scop.) Gray**



**Thalle foliacé à lobes arrondis avec des soralies labriformes jaune citron.
Médulle jaune. Surtout corticole sur conifères ;
marque la hauteur de la neige en montagne.**

***Cetraria pinastri* (Scop.) Gray**

Genre : *Cetraria* vient du latin “cetr” = petit bouclier

Espèce : *pinastri* vient du latin “pinastri” = des pins

Synonyme : *Vulpicida pinastri* (Scop.) Mattson & Lai

Observation à la loupe : Thalle foliacé (1 à 6 cm) clair mais **distinctement jaune**, avec une face supérieure parfois un peu verdâtre et une face inférieure un peu plus claire ou à peine brunâtre, **généralement en rosette, assez appliqué sur le substrat**. Les lobes sont **arrondis à l'extrémité, de 1 à 5 mm de large, régulièrement imbriqués, légèrement ascendants sur le bord qui est muni de soralies jaune citron**. La **médulle est jaune** et ne réagit pas aux réactifs habituels. Les **rhizines sont blanchâtres et habituellement nombreuses**. Les **apothécies sont très rares**.

Réactions chimiques : Aucune réaction significative

Récoltes : Herb.JMS. N° 1313

- **Date** : 06.09.00 **Lieu** : 74400 Argentière - téléphérique de Lognan **Alt.** : 1975 m

- **Habitat** : **Corticole**, surtout à la base des troncs et souches de conifères, rarement saxicole. Montagnes et régions froides

- **Support** : Tronc de mélèze

Remarques : Espèce commune facilement reconnaissable par ses soralies jaune citron situées à la marge des lobes et à sa médulle jaune. En montagne il indique la hauteur de la neige sur les troncs. On le trouve sur les mêmes sites que *Cetraria tubulosa*, mais celui-ci n'a pas de soralies.

Bibliographie :

- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St-Sulpice-de-Royan, Société Botanique du Centre-Ouest, 893p. - **(p. 284 - n° 8)**

- Jahns H.M., 1989 - Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe. Lausanne, Delachaux et Niestlé, 258p., 655pl. - **(p.184 - n° 406)**

- Moberg R. et Holmasen I., 1992 - Flechten von Nord und Mitteleuropa ein Bestimmungsbuch. Stuttgart, Fischer, 237p. - **(p. 76)**

- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - **(p. 635 - n°1744)**

- Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. et Moore D.M., 1992 - The lichen flora of Great Britain and Ireland, Cromwell road, London SW7 5BD, The British Lichen Society and The Natural History Museum 710p. - **(p. 175 - n°5)**

- Tiévant Pascale, 2001 - Lichens. Lausanne, Paris, Delachaux et Nestlé S.A., 304p. - **(p.101)**

- Van Haluwyn Ch. et Lerond M., 1993 - Guide des lichens. Paris, Lechevallier, 344p. - **(p. 294)**

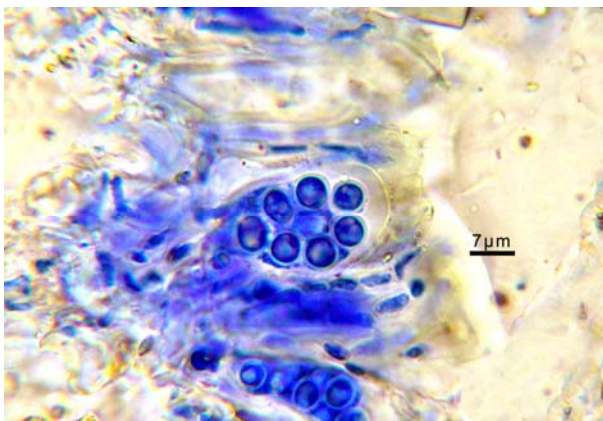
- Wirth V., 1995 - Die Flechten Baden-Württembergs (Teil1 et 2). Stuttgart, Ulmer, 1006p. - **(p.970)**

Cetraria tubulosa (Schaer.) Zopf.



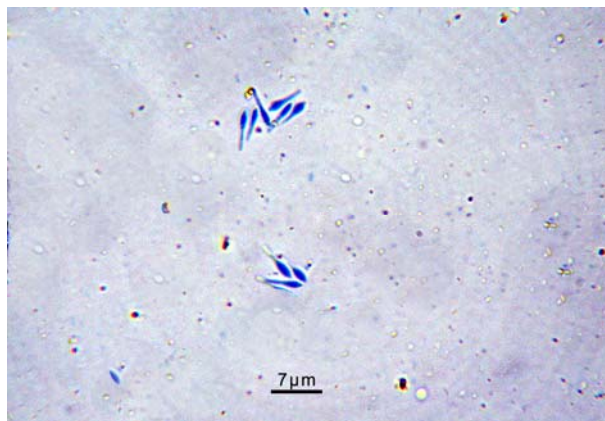
Thalle fruticuleux à lobes dressés et divergents sans isidies ni soralies, souvent **fertile**. Médulle jaune. Corticole, surtout sur *Juniperus*. Pycnides noires à la marge des lobes.

Spores



Asque à huit spores de 7 - 9 x 4 - 6 µm, incolores, presque sphériques.

Pycnidiospores



Pycnidiospores en forme de massue.

Grandissement x1000. Coloration : bleu au lactophénol.

Cetraria tubulosa (Schaer.) Zopf

Genre : *Cetraria* vient du latin “cetr” = petit bouclier,

Espèce : *tubulosa* vient du latin “tubul” = petit tube et du suffixe latin “osa” = plein de, de la nature de , semblable à.

Synonyme : *Cetraria tilesii* Ach.,

Observation à la loupe : Thalle fruticuleux presque foliacé, **jaune verdâtre assez vif, ascendant**, avec des **lanières** de 1 à 5 mm, **sans isidies ni soralies** mais avec des **pycnides noires à l'extrémité des lobes**. **Médulle jaune vif**. Apothécies (2 - 10 mm) assez souvent présentes, planes ou concaves, avec un disque brun rouge et un rebord thallin plus ou moins crénelé. Rhizines jaunâtres, rares.

Observation au microscope : Spores par huit (7 - 9 x 4 - 6 µm) incolores, presque sphériques.

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

Récoltes : **Herb.JMS. N° 1810**

- **Date** : 22.08.04 **Lieu** : 09 Plateau de Beille (Ariège) - Pierre à Roland **Alt.** : 1767 m

- **Habitat** : **Corticole ou lignicole** en montagne sur genévrier

- **Support** : sur une branchette de genévrier

Remarques : Selon Mattson (1993), PC. *Cetraria juniperina* est une espèce nordique (Europe du Nord et Asie du nord-est), qui n'existe pas en France. Elle a des lobes minces avec des parties marginales minces, des pycnides marginales sur des appendices thallins et de couleur plus ou moins jaune. *Cetraria tubulosa*, commun en France, a des parties marginales épaisses, des pycnides laminales et immergées et sa couleur et davantage verte. C'est une espèce variable, autrefois subdivisée en variétés aujourd'hui considérées comme sans valeur taxinomique. *Cetraria nivalis* est jaune pâle avec une médulle blanche. Il est terricole. *Cetraria pinastri* est jaune vif, a une médulle jaune et possède des soralies labriformes. Il est corticole, surtout sur résineux.

Bibliographie :

-Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. 17200 St Sulpice de Royan, Société Botanique du Centre Ouest, 893p. - (p.285 - n°9)

-Jahns H.M., 1989 - Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe. Lausanne, Delachaux et Niestlé, 258p., 655pl. - (p.184 - n°403)

- Mattson J.E. 1993. - A monograph of the genus *Vulpicida* (*Parmeliaceae*, Ascomycètes). Opera Botanica, 119 : 1 - 161.

- Moberg R. et Holmasen I., 1992 - Flechten von Nord und Mitteleuropa ein Bestimmungsbuch. Stuttgart, Fischer, 237p. - (p.76)

-Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - Les Lichens. Paris, Masson et Cie, 801p. - (p.635 - n°1745)

-Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W. et Moore D.M., 1992 - The lichen flora of Great Britain and Ireland, Cromwell road, London SW7 5BD, The British Lichen Society and The Natural History Museum 710p. - (p.175 - n°6)