

Les fiches du débutant (8^{ème} série)

par Jean-Michel SUSSEY¹ et Renée BAUBET²
avec une note de Claude ROUX³

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

Nous vous encourageons toujours à faire vos déterminations à partir de la littérature existante faite par les scientifiques tant français qu'étrangers.

Parmi ces fiches vous trouverez quatre d'entre eux que nous avons prélevé en Bretagne lors de la session 2007 :

Lecanora helicopis (Wahlenb. ex Ach.) Ach., qui est typiquement marin. À ne pas confondre avec *Lecanora actophila* Wedd., marin également et que l'on trouve dans les mêmes sites.

Mycobilimbia tetramera (De Not.) Hafellner et Türk à ne pas confondre avec *Bacidia bagliettoana* (A. Massal & De Not.) Jatta

Rhizocarpon oederi (Weber) Körb. à ne pas confondre avec *Tremolecia atrata* (Ach.) Hertel, *Rhizocarpon richardii* (Lamy ex. Nyl.) Zahlbr. subsp. *constrictum* (Malme) Cl. Roux. comb. nov. : voir la note de C. Roux, qui valide la nouvelle combinaison proposée illégalement par Clauzade et Roux (1987) et précise les caractères qui permettent de distinguer cette sous-espèce de *Rhizocarpon richardii* (Lamy ex. Nyl.) Zahlbr subsp. *richardii*.

Nous remercions tout particulièrement Claude ROUX, pour les précisions très utiles qu'il nous communique et les corrections indispensables qu'il pratique sur ces fiches. Sans son travail important de correction, nous ne pourrions pas les publier.

Nous remercions également le Docteur Jean-Paul MONTAVONT que nous mettons régulièrement à contribution pour photographier les détails des exemplaires de certains des lichens présentés dans ces fiches.

Pour cette huitième série, nous remercions M. et Mme Jean-Louis et Bernadette MARTIN qui nous ont récolté *Mycoblastus sanguinarius* (L.) Norman en Norvège.

Enfin nous remercions tout particulièrement Jean Pierre GAVERIAUX qui fait toute la mise en page du bulletin et qui vous permet, j'espère, d'apprécier ces fiches du débutant.

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

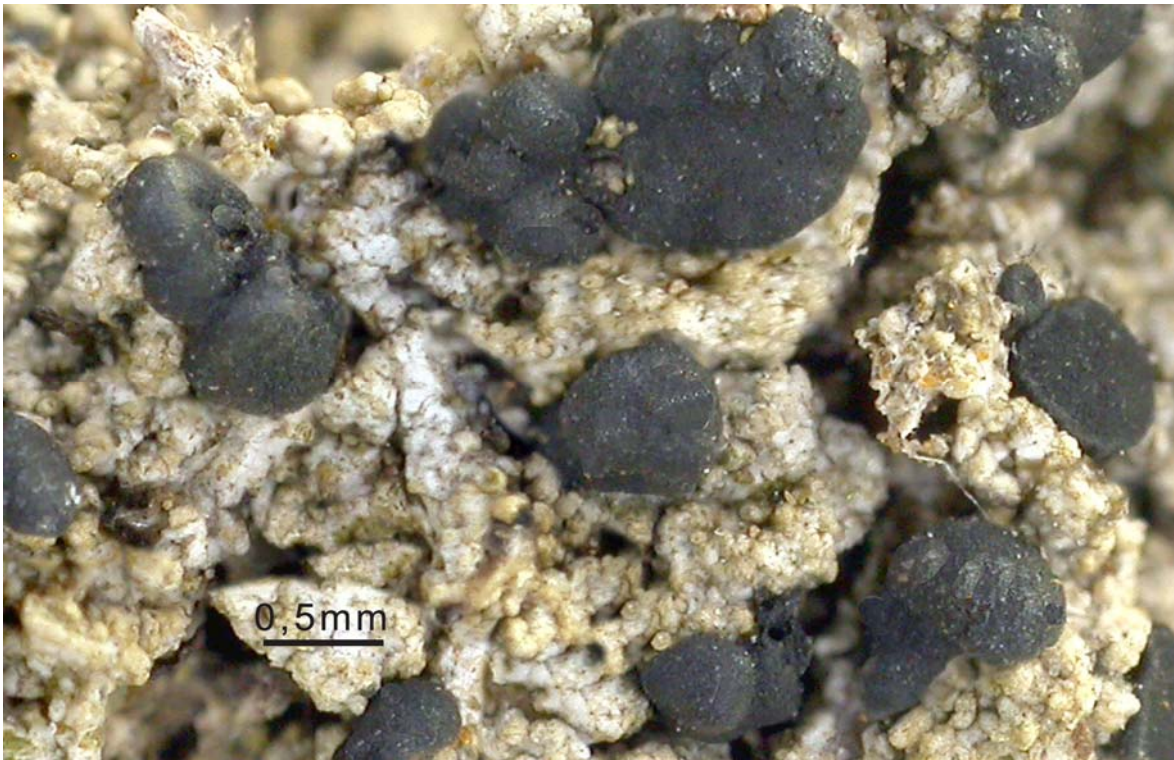
Jean-Michel SUSSEY

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

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

³ chemin des vieilles vignes - 84120 MIRABEAU - E-mail : claude.roux21@wanadoo.fr

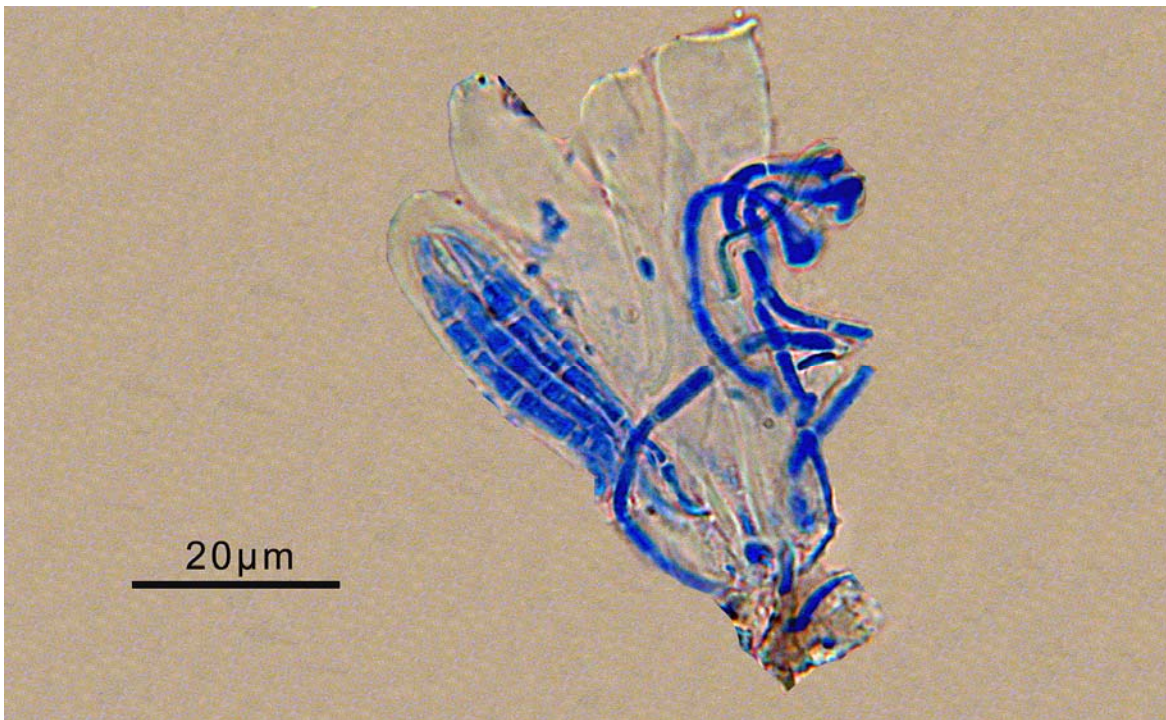
Bacidia bagliettoana (A. Massal & De Not.) Jatta



Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, granuleux, avec apothécies convexes et immarginées.

Asques, paraphyses et spores



Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores aciculaires, à 3 - 7 cloisons, incolores, par huit de 25 - 45 x 2 - 2,5 (3) μm.
Grandissement x 1000. Coloration bleu au lactophénol.

Bacidia bagliettoana (A. Massal & De Not.) Jatta

Genre : *Bacidia* vient du latin “**baculum**” = bâtonnet, à cause de la forme des spores.

Espèce : *bagliettoana* en hommage à Francesco Baglietto lichénologue du XIX^e siècle.

Synonymes : *Bacidia atrosanguinea* var. *muscorum* (Sw.) Th.Fr., *Bacidia muscorum* var. *atriseda* Wheldon & Trevis, *Bacidia muscorum* (Sw.) Mudd., *Bacidia muscorum* var. *protensa* (Körb.) Zahlbr., *Bacidia muscorum* var. *viridescens* (A.Massal.) Arnold, *Bacidia pezizoidea* sensu Anzi, *Bacidia viridescens* (A.Massal.) Norman, *Bilimbia sphaeroides* var. *lignaria* Flot., *Heterothecium viridescens* A.Massal., *Lecidea muscorum* Ach., *Rhaphiospora viridescens* (A.Massal.) A.Massal., *Scoliciosporum bagliettoanum* A.Massal. & De Not., *Scoliciosporum viridescens* (A.Massal.) A.Massal.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour**, continu ou granuleux, de **blanchâtre** à gris clair, avec d'assez **nombreuses apothécies** lécidéines (0,5 à 1,4 mm) **noires** à disque plan, à rebord entier, puis devenant **convexes et immarginées**.

Observation au microscope : **Epithécium** olive, bleu verdâtre ou **noir verdâtre**. **Hypothécium brun rougeâtre**. Spores **aciculaires**, à 3 - 7 cloisons, incolores, par huit, de 25 - 45 x 2- 2,5 (3) µm.

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

K - , C - , P - (épithécium) et **K + pourpre** (hypothécium)

I + bleu intense (tholus) et I + bleu pâle (reste de l'asque)

Récoltes : **Herb.JMS. N° 1263**

- **Date** : 15.06.99 **Lieu** : 74000 Annecy, Semnoz - **Alt.** : 1580 m.

- **Écologie, répartition** : **Muscicole et détriticoles** sur sol calcaire, quelquefois directement terricole ou saxiterricole. Dans des stations bien éclairées, au soleil et à la pluie. De l'étage mésoméditerranéen à l'étage subalpin.

- **Support** : Sur mousses desséchées sur sol calcaire.

Remarques : *Mycobilimbia tetramera* a des spores à 3 cloisons, courtement fusiformes plus petites et plus minces de 15 - 30 x 4 - 9 µm. Son hypothécium est K - et N - . *Bilimbia sabuletorum* (Schreb.) Arnold a des spores fusiformes à 3 - 7 (9) cloisons, de 18 - 40 x 4 - 8 µm, et des apothécies souvent plus claires.

Bibliographie :

Bricaud O., 2004 - Aperçu de la végétation lichénique de quelques stations du Ventoux et des monts de Vaucluse (Vaucluse). *Bull. Ass. fr. Lichénologie*, **29**(2) : 23 - 74 (p. **31 et 53**)

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. **7**, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. **191, n° 22**)

Dobson F.S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. **77, n° 3**)

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

Nimis P. L. et Martellos S., 2004 - *Keys to the lichens of Italy. I. Terricolous species*. Edizioni Goliardiche, Trieste, 341 p. (p. **241, n° 191**)

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. **411, n° 1043**)

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. **111, n° 25**)

Roux C., Coste C., Bricaud O. et Masson D., 2006 - Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de la région Languedoc-Roussillon (France méridionale). *Bull. Soc. linn. Provence*, **57** : 85 - 200 (p. **95, n° 99**)

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer, Stuttgart, 1006 p. (p. **161**)

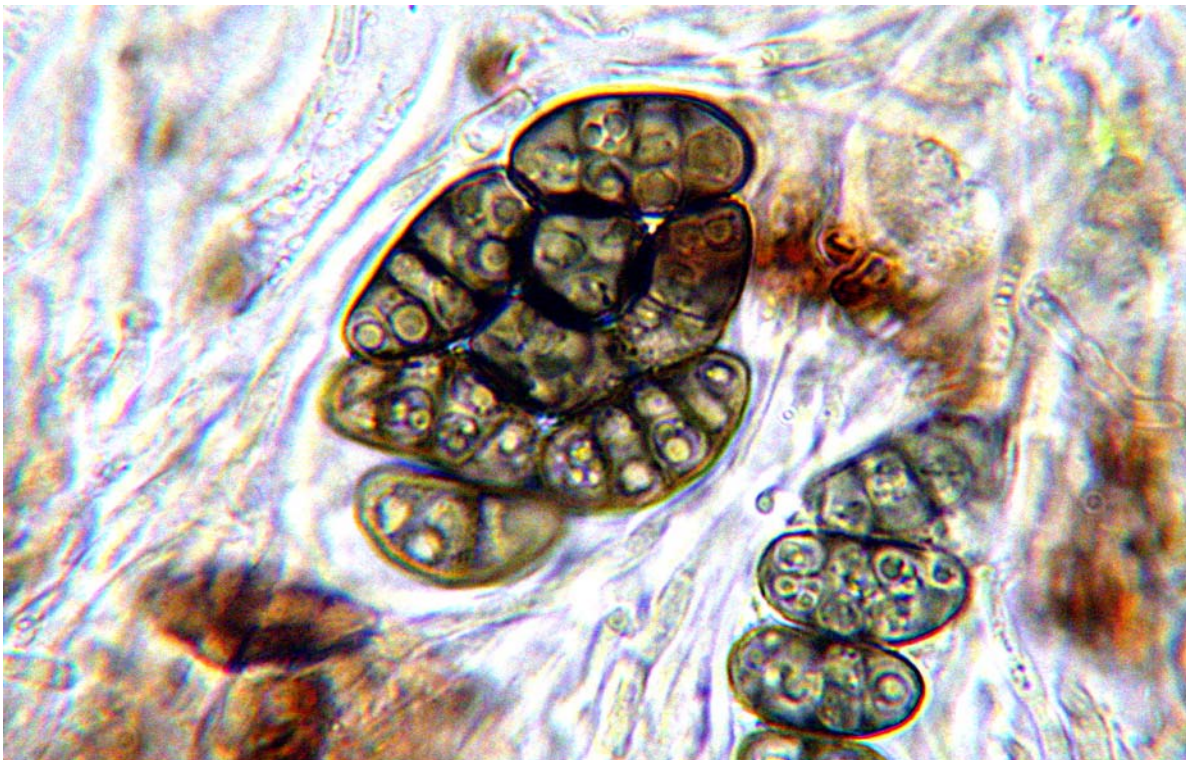
Diplotomma chlorophaeum (Leight.) Szatala



Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, mais souvent délimité par une ligne hypothalline noire.
Apothécies noires, peu saillantes, denses dans la partie centrale du thalle.

Spores



Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores ellipsoïdales, d'abord à trois cloisons puis submurales, brunes, par huit, de 14 - 25 x 6 - 10 µm. Grandissement x 1000.

Diplotomma chlorophaeum (Leight.) Szatala

Genre : *Diplotomma* vient du grec “**diplo**” = double et du grec “**tom**” = partie, section, article, (de l'apparence de la marge de l'apothécie “yeux doubles” selon Franck S. Dobson).

Espèce : *chlorophaeum* vient du grec “**Chlor**” = vert jaune et du grec “**phaea**” = sombre assombri, brun sombre tirant sur le vert.

Synonymes : *Buellia chlorophaea* (Hepp ex Leight.) Lettau, *Buellia myriocarpa* var. *chlorophaea* (Hepp. ex Leight.) Th. Fr., *Buellia porphyrica* (Arnold) Mong., *Diplotomma porphyricum* Arnold, *Diplotomma porphyricum* var. *cinereum* Bagl., *Lecidea chlorophaea* Hepp ex Leight., *Rhizocarpon chlorophaeum* (Hepp. ex Leight.) Müll. Arg.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé**, non lobé au pourtour mais assez bien délimité, souvent entouré par une **ligne hypothalline noire**, fendillé-aréolé, peu **épais**, **gris blanchâtre**. **Apothécies noires** (0,2 - 0,6 mm) rarement pruineuses, **peu** ou légèrement **saillantes** avec un disque plan devenant convexe et un rebord propre disparaissant à maturité.

Observation au microscope : Épithécium et hypothécium brun. **Spores** ellipsoïdales, **au début à trois cloisons puis légèrement murales, brunes**, par huit, de 14 - 25 x 6 - 10 µm.

Réactions chimiques : K + jaune puis rouge sang (thalle et médulle)
C - (thalle et médulle), KC - (thalle et médulle)
P + jaune orange (médulle)
I + violet ou I - (médulle) et I + bleu (asques + tholus).

Récoltes : Herb.JMS N° 1673B

- **Date** : 12.09.02 **Lieu** : 85440 Talmont-St-Hilaire, anse de la mine des Sards, sur le bord de mer.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcifuge**, mais aussi sur roche légèrement calcaire, souvent sur mortier, tuiles ou pierres. Dans des stations bien exposées au soleil et à la lumière. Assez peu commun mais localement abondant. De l'étage adlittoral à l'étage montagnard.

- **Support** : sur rocher cristallin vertical, au bord de mer, battu par les vagues et les embruns.

Remarques : *Buellia glaucoatra* est K - et P- (thalle et médulle).

Bibliographie :

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 220 - n° 94)

Dobson F.S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 168, n° 2)

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. 724 - n° 2069)

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. 239, n° 4)

Roux C., Coste C., Bricaud O. et Masson D., 2006 - Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de la région Languedoc-Roussillon (France méridionale). *Bull. Soc. linn. Provence*, 57 : 85 - 200 (p. 97, n° 138)

Lecanora helicopsis (Wahlenb. ex Ach.) Ach.



Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, granuleux, crevasse-aréolé, plus ou moins épais.

Apothécies



Photographie Jean Michel SUSSEY

Apothécies non pruineuses, avec un rebord thallin entier et mince et un disque concave puis plan ou légèrement convexe, variant du brun au noir.

Lecanora helicopis (Wahlenb. ex Ach.) Ach.

Genre : *Lecanora* vient du grec “**lekanon**” = petite coupe pour boire de “**ora**”= forme, beauté (à cause des apothécies en forme de coupes avec de jolies couleurs).

Espèce : du grec “**helicop**” = aux yeux vifs

Synonymes : *Lecania helicopis* (Wahlenb.) Clauzade. et Cl. Roux, *Lecania prosechoides* (Nyl.) H. Olivier, *Lecania prosechoidiza* (Nyl.) A.L. Sm., *Lecanora prosechoides* Nyl., *Lecanora prosechoidiza* Nyl., *Lecidea helicopis* Wahlenb., *Lecidora prosechoides* (Nyl.) Motyka

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour, granuleux, crevasse-aréolé**, plus ou moins épais, gris à gris foncé. **Apothécies** (0,2 - 1 mm) non pruineuses, au début immergées puis saillantes, avec un **rebord thallin entier et mince** disparaissant plus ou moins à la fin. Disque de l'apothécie concave, plan et enfin plus ou moins convexe, brun à brun rouge foncé ou noir.

Observation au microscope : Épithécium brunâtre olivacé. Hypothécium gris clair. Hyménium incolore de 40 - 45 µm. Spores ellipsoïdales, simples, à 0 - 1 cloison, assez souvent guttulées, par huit, de 8 - 17 x 4 - 7 µm.

Réactions chimiques : K - (thalle et apothécies) et **K + jaune (épithécium sous microscope)**
C - et KC - (thalle et apothécie)
P - (thalle et apothécie)
N - (épithécium) / I + bleu (asques)

Récoltes : **Herb.JMS. N° 2122** (don de Françoise Drouard)

- **Date** : 23.08.07 **Lieu** : 29129 Camaret-sur-Mer, pointe de Pen Hir, presque île de Crozon **Alt.** : 30 m.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcifuge, marin**. Sur rochers mouillés par les embruns, à l'étage supralittoral supérieur. Littoral de l'Atlantique, de la Manche et de la Mer du Nord.

- **Support** : Rochers au bord d'une falaise.

Remarques : *Lecanora helicopis* possède des apothécies avec un disque noir non pruineux et un rebord qui tend à disparaître à la fin. Ses spores possèdent assez souvent une cloison ou semblent en posséder une. Son **épithécium est N - et K + jaune sous le microscope**. *Lecanora actophila* **n'a jamais de spores à une cloison**, le disque de ses apothécies est de couleur claire au début et foncée à la fin, le rebord thallin est persistant. Son **épithécium est N + rouge pourpre sous le microscope et K -**.

Bibliographie :

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 416 n° 78a)

Dobson F.S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 224, n° 27)

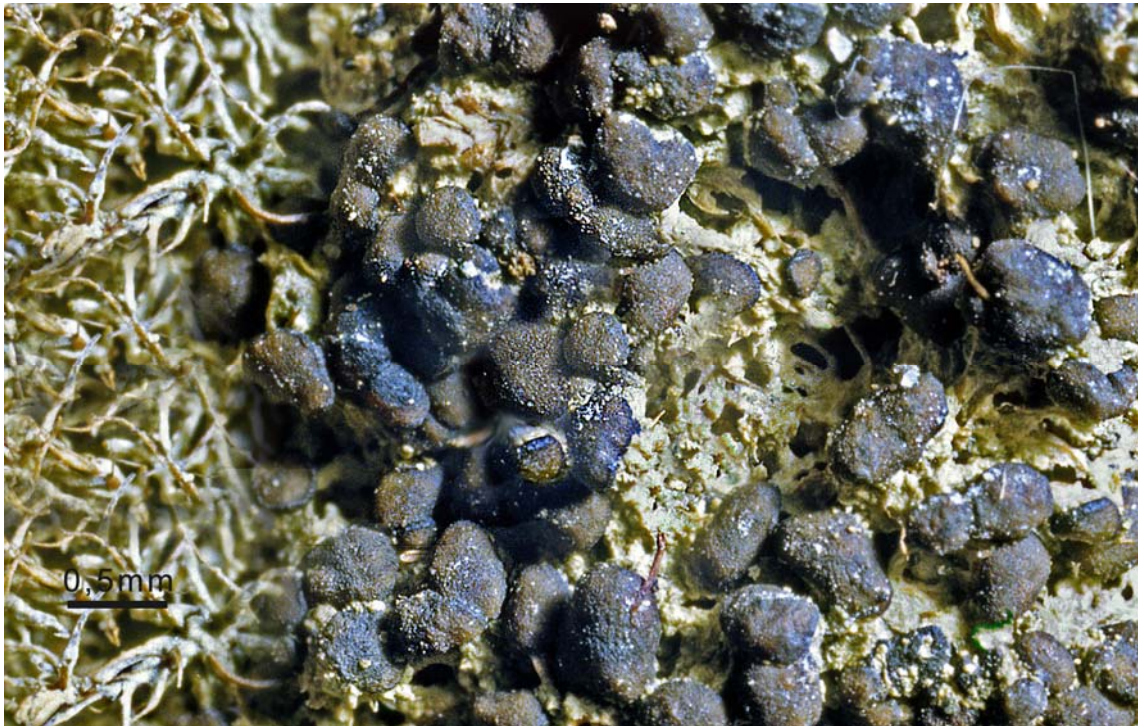
Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 575, n° 1534)

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. 307, n° 34)

Roux C., 1987 - *Livre rouge des espèces marines et littorales menacées en France. II. Lichens maritimes* (p. 327 - 345) In. *Beaufort F. (de), Livre rouge des espèces menacées en France. Tome 2 : Espèces marines et littorales menacées*. Secrétariat Faune Flore édit., Paris, 356 p. (p. 354)

Roux C. et coll., 2008 - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire, inédit, 921p. (p. 403)

Lecidea hypnorum (Lib.)



Photographie Jean-Paul MONTAVONT

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, mince, membraneux, peu visible avec des apothécies brun foncé ou presque noires devenant convexes et immarginées.

Spores



Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores ellipsoïdales, simples, incolores, à périspore verruqueuse, par huit, de 9 - 19 x 3 - 7 μm. Grandissement x 1000.

Lecidea hypnorum (Lib.)

Genre : *Lecidea* vient du grec “**lec**” = écuelle, assiette.

Espèce : *hypnorum* vient du grec “**hypnos**”= mousse, des mousses.

Synonymes : *Biatora atrofusca* Flörke ex Hepp, *Biatora atrofusca* var. *templetonii* (Taylor) Walt. Watson, *Biatora cartilaginea* Lönnr., *Biatora fusca* var. *atrofusca* (Hepp) Stein, *Biatora fusca* var. *templetonii* (Taylor) Oksner, *Biatora fusca* var. *tristior* (Nyl.) Hellb., *Biatorina atrofusca* Lönnr., *Bilimbia templetonii* (Taylor) Mudd, *Lecidea atrofusca* (Hepp) Mudd, *Lecidea fusca* Schaer., *Lecidea fusca* var. *atrofusca* (Lönnr.) Th. Fr., *Lecidea fusca* var. *sanguineoatra* Th. Fr., *Lecidea fusca* var. *templotenii* (Taylor) Vain., *Lecidea hypnorum* Lib., *Lecidea sanguineoatra* sensu Nyl. et auct. p.p. [non (Wulfen) Ach.], *Lecidea sanguineoatra* var. *templetonii* (Taylor) Vain., *Lecidea sphaeroides* var. *fusca* Schaer, *Lecidea templetonii* Taylor, *Mycobilimbia hypnorum* (Lib.) Karl & Hafellner

Observation à la loupe : **Thalle crustacé, non lobé au pourtour**, mince, membraneux, souvent peu visible, blanchâtre ou gris pâle. **Nombreuses apothécies** (0,3 - 1,2 mm) lécidéines, à disque plat, de **brun foncé à presque noir** et rebord propre concolore, devenant **convexes et immarginées**.

Observation au microscope : Épithécium incolore, brun pâle ou brun rougeâtre. Hypothécium brun rougeâtre. **Hyménium** contenant de **petits granules vert bleu ou bleu violacé**. **Spores ellipsoïdales, simples, non cloisonnées** (quelques unes, très peu nombreuses, à 1 ou 3 cloisons), incolores, de 9 - 19 x 3 - 7 µm. **Paraphyses** simples (1,5 - 1,7 µm) **non ou à peine renflées** au sommet (jusqu'à 2,5 µm).

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

I + bleu intense (tholus) et I + bleu clair (le reste de l'hyménium)

Récolte : **Herb.JMS N° 1528** (don de Renée Baubet)

- **Date** : 01.04.98 **Lieu** : 74290 Talloires, Roc des Chères **Alt.** : 480 m.

- **Écologie, répartition** : **Muscicole, détritique**. Sur vieilles mousses mourantes et débris végétaux, sur des sols de préférence calcaires, ou sur la base de troncs. Dans des stations ombragées ou au soleil. De l'étage mésoméditerranéen supérieur à l'étage subalpin supérieur.

- **Support** : Sur mousses.

Remarques : *Mycobilimbia berengeriana* a le sommet des **paraphyses renflées** (6 µm) et **ne possède pas de granules vert bleu ou bleu violacé** dans son hyménium. Ses spores sont presque **toutes à 3 cloisons** alors que les spores de *Lecidea hypnorum* sont **dépourvues de cloison** (seules quelques unes peuvent avoir 1 ou 3 cloisons).

Bibliographie :

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 452, n° 40)

Dobson F.S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 236, n° 3)

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

Nimis P. L. et Martellos S., 2004 - *Keys to the lichens of Italy. I. Terricolous species*. Edizioni Goliardiche, Trieste, 341 p. (p. 235, n° 179)

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 364, n° 840)

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. 329, n° 25)

Roux C. et coll., 2008 - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire, inédit, 921p. (p. 432)

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 2). Ulmer, Stuttgart, 1006 p. (p. 599)

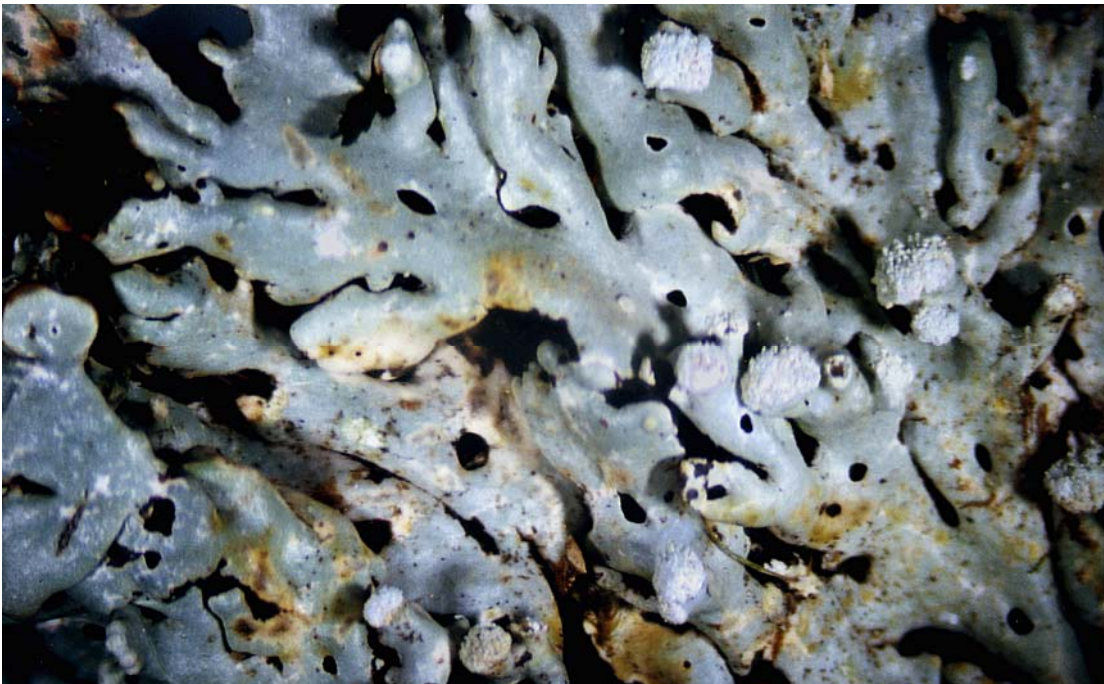
Menegazzia terebrata (Hoffm.) A. Massal.



Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle foliacé, à lobes allongés, étroits et très ramifiés. L'exemplaire de la photo est sur la paroi inclinée d'un rocher moussu.

Lobes et perforations



Photographie Jean Michel SUSSEY

Lobes allongés, étroits et perforés. Sorales maniciformes à l'extrémité des lobes latéraux courts.

Menegazzia terebrata (Hoffm.) A. Massal.

Genre : *Menegazzia* en hommage à Luigi Menegazzi malacologue italien du XIX^e siècle.

Espèce : *terebrata* vient du latin "terebrat" = percé, tarière (en rapport aux perforations du thalle).

Synonymes : *Imbricaria terebrata* (Hoffm.) Körb., *Lobaria terebrata* Hoffm., *Menegazzia pertusa* (Schrank) Stein, *Parmelia ceratophylla* var. *pertusa* (Schrank) Rabenh., *Parmelia diatrypa* (Ach.) Ach., *Parmelia pertusa* (Schrank) Schaer., *Parmelia terebrata* (Hoffm.) Martius,

Observation à la loupe : **Thalle foliacé** (jusqu'à 10 cm de diamètre), à face supérieure gris clair ou glaucescente, mate, luisante et légèrement brune à l'extrémité des lobes aplatie et arrondie; lobes très allongés, assez étroits (1 - 3 mm), très ramifiés, en grande partie creux et convexes. **Soralies** (1 - 2 mm), **maniciformes** (en manchette) à **l'extrémité de lobes latéraux courts**. **Perforations dispersées** sur la totalité du thalle, plus ou moins ovales ou circulaires (0,1 - 0,5 x 0,1 - 0,3 mm) **ne traversant pas complètement le thalle**. Face inférieure non perforée, **fortement plissée**, noire et brune sur le pourtour du thalle, **sans rhizines**. Apothécies (1 - 4 mm) rares avec un disque brun châtaigne luisant.

Observation au microscope : Épithécium brun et hyménium incolore. **Spores** ellipsoïdales, incolores, **par deux**, de 50 - 70 x 30 - 36 µm.

Réactions chimiques : K + jaune puis rouge brun (thalle et médulle)
P + orange (médulle)

Récolte : Herbar R B N° 1041

- **Date** : 27.08.99 **Lieu** : 19290 Chavagnac, pont des Bauches, chemin des lichens **Alt.** : 842 m.

- **Écologie, répartition** : **Corticole**, plus rarement lignicole ou **saxicole** (rochers moussus). Dans des stations en forêts très humides, protégées du vent. Étage collinéen et montagnard. **Assez rare**.

- **Support** : sur un rocher non calcaire et moussu sur une paroi verticale exposée au nord-ouest.

Remarques : *Menegazzia subsimilis* (H. Magn.) R. Sant. Se caractérise par des lobes brillants munis de soralies apicales ou laminales, lacérées, labriformes, en éventail, dactyliformes, perforées au sommet à maturité. *Hypogymnia physodes* n'a pas de perforations et ses soralies sont labriformes.

Bibliographie :

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eùropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spec. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 508)

Clerc P., 2004 - *Menegazzia subsimilis* (Ascomycète lichénisé) nouveau pour la Suisse, la Chine, la Scandinavie (Norvège), la France et la côte est des Etats-Unis. *Meylania*, 29 : 11 - 18.

Dobson F.S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 265)

Jahns H. M., 1989 - *Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe*. Delachaux et Niestlé, édit., Lausanne, 258 p., 655 pl. (p. 196, n° 442)

Moberg R., Holmasen I., 1992 - *Flechten von Nord- und Mitteleuropa. Ein Bestimmungsbuch*. G. Fischer, Stuttgart, 237 p. (p. 98)

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. 612, n° 1672)

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. 371, n°1)

Roux C., Coste C., Bricaud O. et Masson D., 2006 - Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de la région Languedoc-Roussillon (France méridionale). *Bull. Soc. linn. Provence*, 57 : 85 - 200 (p. 140, n° 712)

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer, Stuttgart, 1006 p. (p. 574)

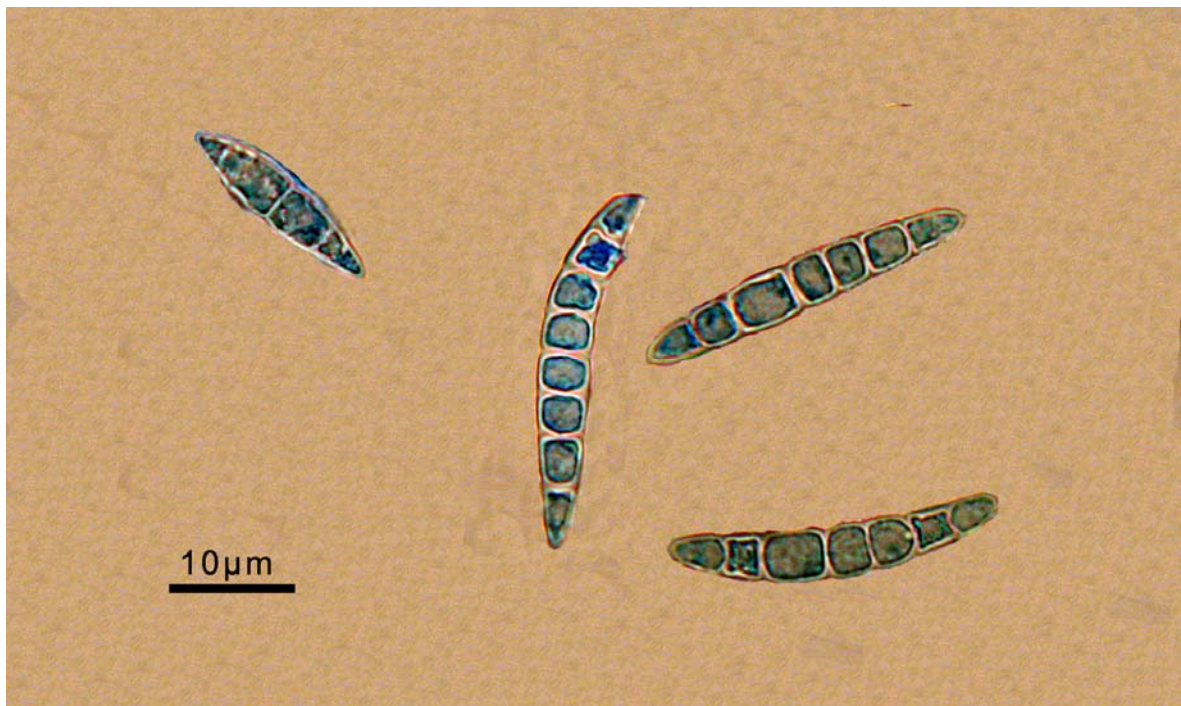
Micarea lignaria (Ach.) Hedl. var. lignaria



Photographie Jean-Paul MONTAVONT

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, sans ligne hypothalline noire, aréolé-verruqueux, assez épais, avec des apothécies noires, non pruineuses, légèrement saillantes.

Spores



Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores fusiformes, à 3 - 7 cloisons, incolores, par huit, de 16 - 38 x 4 - 7 µm, parfois un peu incurvées. Grandissement x 1000. Coloration : bleu au lactophénol.

Micarea lignaria (Ach.) Hedl. var. lignaria

Genre : *Micarea* vient du latin “mica” = miette, corpuscule, petit grain

Espèce : *lignaria* vient du latin “ligna” = du bois, lignicole

Synonymes : *Bacidia arceutina* f. *brevispora* Wheldon & Travis, *Bacidia gomphillacea* (Nyl.) Zahlbr., *Bacidia granulans* sensu H.Magn., *Bacidia lignaria* (Ach.) Lettau, *Bacidia meizospora* (Harm.) Zahlbr., *Bacidia milliaria* (Fr.) Körb., *Bacidia nigrata* Nyl., *Bilimbia gomphillacea* Nyl., *Bilimbia lignaria* (Ach.) A.Massal, *Bilimbia milliaria* (Fr.) Th.Fr., *Lecidea geomaea* Taylor, *Lecidea lignaria* Ach., *Lecidea meizospora* Harm., *Lecidea milliaria* Fr., *Lecidea milliaria* var. *saxigena* Leight, *Micarea gomphillacea* (Nyl.) Vezda, *Micarea lignaria* f. *gomphillacea* (Nyl.) Hedl., *Patellaria lignaria* (Ach.) Spreng., *Patellaria milliaria* (Fr.) Wallr.

Observation à la loupe : Thalle crustacé habituellement **granuleux**, formé de granules (0,1 - 0,3 mm), épars, contigus ou agglomérés, plus rarement en partie à l'intérieur du substrat, quelquefois aréolé, dépourvu de soralies, blanc gris, vert, ou également gris bleuâtre ou gris brun. **Apothécies** (0,2 - 0,9 mm), **immarginées**, fréquentes, subglobuleuses ou **hémisphériques, noires**, rarement (formes sciaphiles) gris bleuâtre, à base étroite ou courtement pédonculée.

Observation au microscope : **Épithécium brun verdâtre** ou vert. Hyménium contenant parfois des granules violets (K+ vert). Hypothécium à partie supérieure vert de gris ou verdâtre brun et à partie inférieure incolore ou brun très clair. Paraphyses anastomosées, simples ou un peu ramifiées, légèrement renflées à l'extrémité. **Spores fusiformes** à paroi mince, parfois un **peu incurvées**, à (0) 3 - 7 cloisons, incolores, par huit, de 16 - 36 (38) x 4 - 7µm.

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

P + rouge orangé (thalle) et P- (épithécium)

N + rouge (épithécium)

I + bleu (tholus avec un canal intérieur bleu plus foncé)

Récolte : **Herb. JMS N° 1506** (don de Renée Baubet)

- **Date :** 21.12.92 **Lieu :** 63130 Royat, sommet du Puy-de-Dôme **Alt. :** 1460 m.

- **Écologie, répartition :** **Terricole, muscicole, humicole**, plus rarement corticole ou saxicole calcifuge. Sur substrat acide et restant humide, dans des stations à l'ombre. Étage montagnard et subalpin.

- **Support :** Sur mousses sur le sol.

Remarques : La variété *endoleuca* (Leight.) dont le thalle est K - ,C + (orangé), KC + (rouge orangé), P - est plus rare, plus océanique. Elle n'a pas encore été signalée en France.

Bibliographie :

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 511, n° 3)

Dobson F.S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 270, n° 10)

Escalon P. 1998 - *Précis de myconymie*. Fédération mycologique Dauphiné-Savoie, 150p. (p. 67, 73)

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

Nimis P. L. et Martellos S., 2004 - *Keys to the lichens of Italy. I. Terricolous species*. Edizioni Goliardiche, Trieste, 341 p. (p. 230, n° 178)

Suite de la bibliographie de *Micarea lignaria* var. *lignaria* page 24

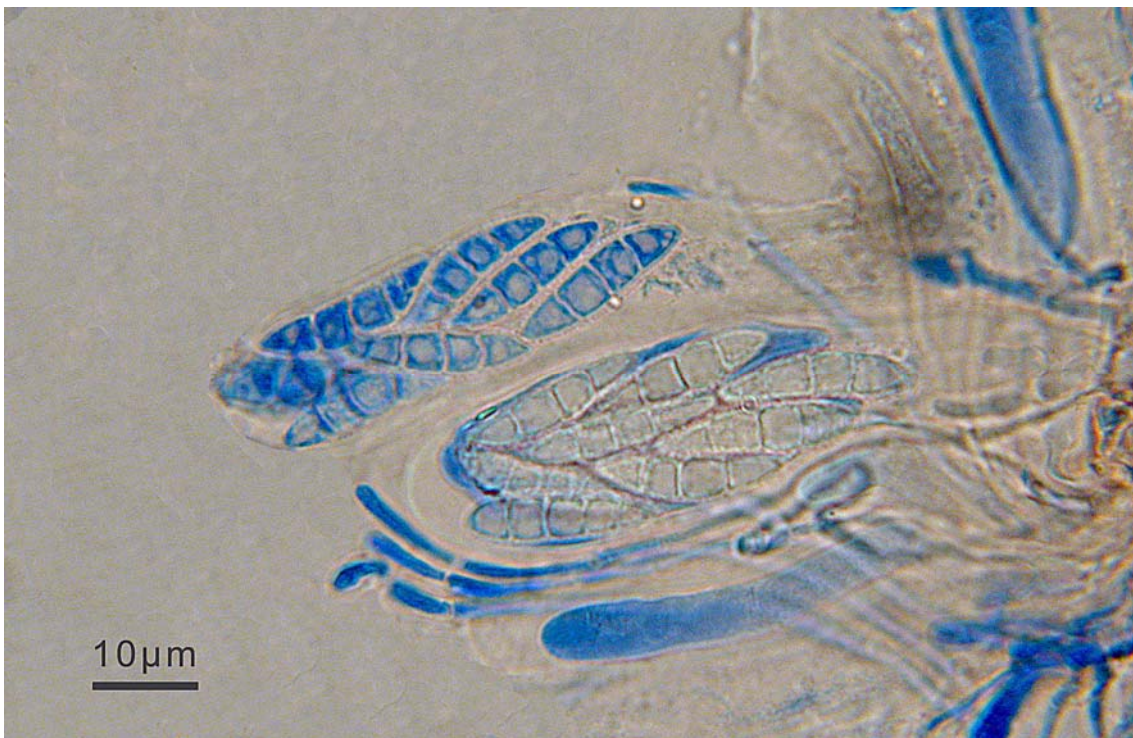
***Mycobilimbia tetramera* (De Not.) Hafellner et Türk**



Photographie Jean-Paul MONTAVONT

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, finement granuleux avec de nombreuses apothécies au début plates et à rebord épais puis convexes et imarginées.

Asques, paraphyses et spores



Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores courtement fusiformes, à 3, rarement 4 ou 5 cloisons, à cellules rectangulaires, incolores, par huit, de 15 - 30 x 4 - 9 µm. Grandissement x 1000. Coloration : bleu au lactophénol.

Mycobilimbia tetramera (De Not.) Hafellner et Türk

Genre : *Mycobilimbia* vient du grec “myco” = champignon, du latin “bi” = double et de “limb” = bord.

Espèce : *tetramera* vient du grec “tetra” = quatre. En “quatre parties” en raison des spores la plupart à quatre cellules.

Synonymes : *Bacidia fusca* (A.Massal.) Du Rietz, *Bacidia indurata* Zahlbr., *Bacidia obscurata* (Sommerf.) Zahlbr., *Bacidia tetramera* (De Not.) Coppins, *Biatora fusca* auct. [non (Schaer.) Th.Fr.], *Biatora tetramera* (De Not.) Coppins, *Bilimbia fusca* A.Massal., *Bilimbia obscurata* (Sommerf.) Th.Fr., *Bilimbia tetramera* De Not., *Bilimbia triplicans* (Nyl.) Elenkin, *Lecidea obscurella* (Sommerf.) Nyl., *Lecidea triplicans* (Nyl.) Nyl., *Mycobilimbia fusca* (A.Massal.) Hafellner & V.Wirth, *Mycobilimbia obscurata* (Sommerf.) Rehm, *Patellaria obscurata* (Sommerf.)

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour, finement granuleux, vert blanchâtre ou gris pâle, avec des nombreuses apothécies (0,4 - 1,2 mm) plus ou moins turbinées, au début à disque plat ou concave et rebord épais puis à la fin convexes et immarginées, presque subglobuleuses, brun roux ou brun noir.

Observation au microscope : Épithécium incolore ou légèrement brun olive; hypothécium brun roux. Spores courtement fusiformes, à 3, plus rarement 1, 4 ou 5 cloisons à cellules rectangulaires, incolores, par huit, de 15 - 30 x 4 - 9 µm. Paraphyses simples, cylindriques, d'environ 2 µm d'épaisseur.

Réactions chimiques : K - , C - , KC - , P - (thalle) / K - , N - (épithécium et hypothécium).
I + bleu foncé (tholus) et I + bleu clair (le reste de l'asque).

Récolte : Herb.JMS N° 2099

- **Date** : 19.08.07 **Lieu** : 29221 Tréflezy, dune de Keremma **Alt.** : 1 m.(bord de mer).

- **Écologie, répartition** : **Détritique ou muscicole**, rarement corticole ou saxicole, quelquefois lichénicole (sur *Peltigera*). Dans des stations exposées à la lumière et au soleil ainsi qu'à la pluie. De l'étage supraméditerranéen ou collinéen à l'étage subalpin (exceptionnellement dès l'adlittoral). Régions tempérées froides.

- **Support** : Sur la mousse sur le sol de la dune constituée de sable plus ou moins calcaire (débris de coquillages) et colonisée par les plantes et herbes du bord de mer.

Remarques : *Bacidia bagliettoana* a des spores franchement aciculaires plus longues et beaucoup plus minces (2 - 3 µm de largeur) et à 5 - 11 cloisons.

Bibliographie :

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 190, n° 16)

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

Nimis P. L. et Martellos S., 2004 - *Keys to the lichens of Italy. I. Terricolous species*. Edizioni Goliardiche, Trieste, 341 p. (p. 232, n° 171)

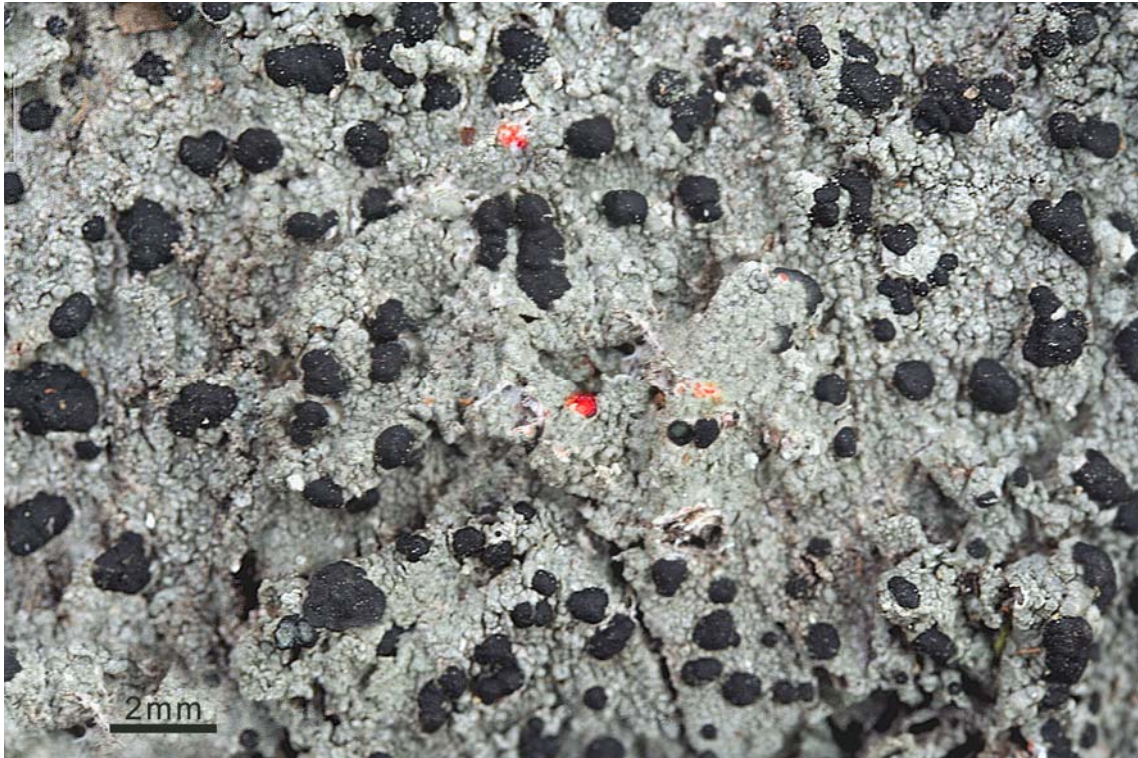
Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 407, n° 1023)

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. 120, n° 5)

Roux C., Coste C., Bricaud O. et Masson D., 2006 - Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de la région Languedoc-Roussillon (France méridionale). *Bull. Soc. linn. Provence*, 57 : 85 - 200 (p. 142, n° 732)

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 2). Ulmer, Stuttgart, 1006 p. (p. 596)

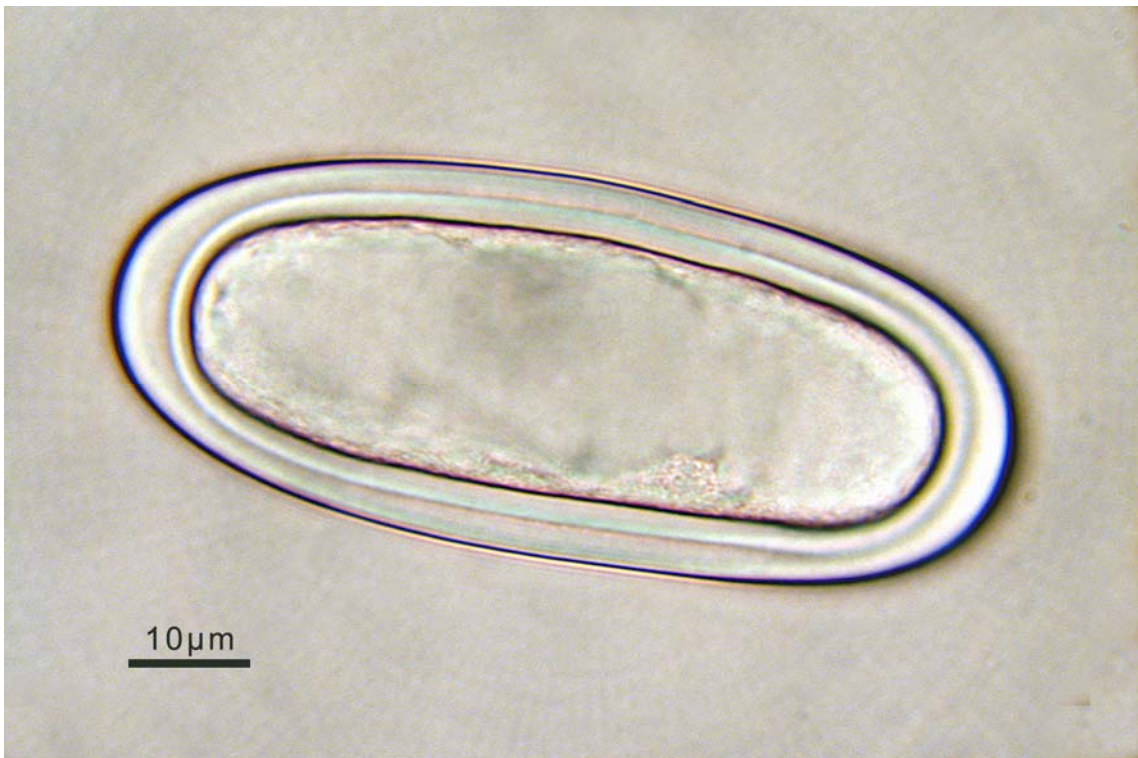
***Mycoblastus sanguinarius* (L.) Norman**



Photographie Jean-Louis et Bernadette MARTIN

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, verruqueux-granuleux, assez épais, avec des apothécies noires, convexes et immarginées. Médulle sous-apothéciale rouge.

Spore



Photographie Jean Michel SUSSEY

Spore cylindrique, incolore, par une dans l'asque, grande, de 70 - 100 x 30 - 50 µm.

Mycoblastus sanguinarius (L.) Norman

Genre : *Mycoblastus* vient du grec “mykes” = champignon et de “blastos” = pousse, germe.

Espèce : *sanguinarius* vient du latin “sanguinis” = sang et du suffixe “arius” = relatif à, évoquant, en français terminaison : “aire” = sanguinaire (à cause de taches rouges du thalle).

Synonymes : *Biatora sanguinaria* (L.) Hepp., *Heterothecium sanguinarium* (L.) Tuck., *Lecanora sanguinaria* (L.) Ach., *Lecidea didymospora* Stirt., *Lecidea sanguinaria* (L.) A. Massal., *Lecidea sanguinaria* var. *endorhoda* Th. Fr., *Lichen sanguinarius* L., *Megalospora sanguinaria* (L.) Körb., *Mycoblastus sanguinarius* var. *endorhodus* (Th. Fr.) Stein, *Oedemocarpus sanguinarius* (L.) Trevis. *Patellaria sanguinaria* (L.) Humb., *Sphaeria sanguinaria* (L.) Tode, *Verrucaria sanguinaria* (L.) Humb.

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour, verruqueux-granuleux, assez épais, de gris pâle ou foncé jusqu'à gris verdâtre. Apothécies (0,5 - 2,5 mm) assez nombreuses, devenant rapidement convexes, noires, à rebord propre disparaissant à maturité. La médulle sous-apothéciale est d'un beau rouge sang. Pycnides souvent présentes. Quelquefois présence de rares soralies.

Observation au microscope : Épithécium noir bleuâtre. Hyménium verdâtre. Hypothécium rouge. Spores cylindriques, incolores, par une (rarement trois), de 70 - 100 x 30 - 50 µm.

Réactions chimiques : K + jaune (thalle) et K + rouge vif (hypothécium et faux tissus sous l'apothécie)

C - (thalle) / P + jaune (thalle)

Récolte : Herb. JMS N° 2144 (don de Jean-Louis et Bernadette MARTIN)

- **Date :** 15.07.07 **Lieu :** Skodje (Norvège) **Coordonnées :** 6°49 E et 62°29 N **Alt. :** 50 m env.

- **Écologie, répartition :** Corticole. À la base des troncs de vieux arbres (*Larix*, *Betula*, *Picea*, *Abies*), rarement lignicole ou saxicole-calcifuge. Dans des stations ombragées et battues par la pluie. Assez rare. Dans nos régions, de l'étage montagnard à subalpin, jamais en région méditerranéenne ; dans le nord de l'Europe peut se trouver à de faible altitude (compensation par la latitude).

- **Support :** sur écorce de résineux.

Remarques : se différencie des autres *Mycoblastus* par la présence de la médulle rouge sous les apothécies.

Bibliographie :

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 523, n° 1)

Dobson F.S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 275, n° 4)

Holien H. et Tønsberg T., 2008 - Norsk lavflora. Tapir akademisk forlag, Trondheim, 224 p. (p. 174)

Moberg R. et Holmasen I., 1992 - *Flechten von Nord- und Mitteleuropa. Ein Bestimmungsbuch*. G. Fischer, Stuttgart, 237 p. (p. 45)

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

Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Masson édit., Paris, 801 p. (p. 395, n° 958)

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. 391, n° 4)

Roux C. et coll., 2008 - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire, inédit, 921p. (p. 529)

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 1). Ulmer, Stuttgart, 1006 p. (p. 602)

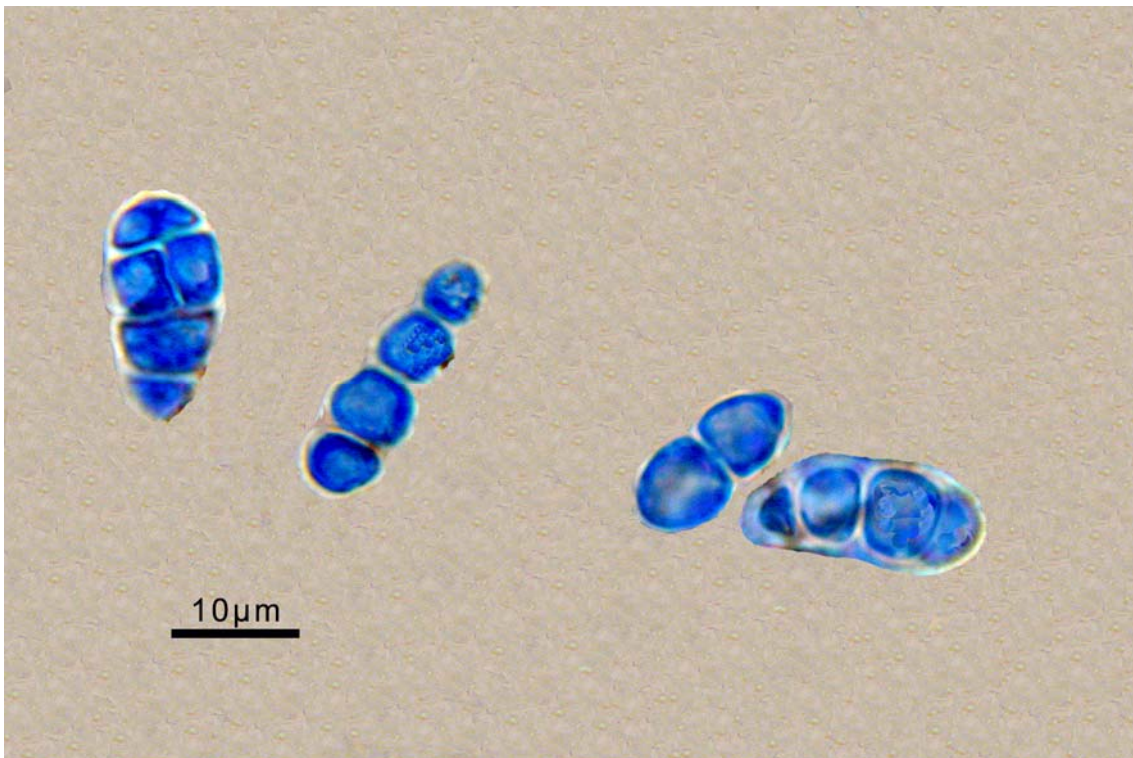
Rhizocarpon oederi (Weber) Körb.



Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, sans ligne hypothalline noire, fendillé-aréolé, assez épais, avec des apothécies noires, non pruineuses, légèrement saillantes.

Spores



Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores ellipsoïdales, à trois cloisons et même submurales, incolores, par huit, de 12 - 28 x 3 - 11 µm. Grandissement x 1000. Coloration : bleu au lactophénol.

Rhizocarpon oederi (Weber) Körb.

Genre : *Rhizocarpon* vient du grec “rhizo” = racine, rhizome, et de “carpo” = fruit, semence.

Espèce : *oederi* en hommage à M. George OEDER scientifique du 18^e siècle.

Synonymes : *Biatora oederi* (Weber) Hepp, *Buellia oederi* (Weber) Rostr., *Diplotomma oederi* (Weber) Jatta, *Lecidea atroalba* var. *oxydata* Fr., *Lichen koenigii* Retz., *Rhizocarpon petraeum* var. *oederi* (Weber) Körb., *Verrucaria oederi* (Weber) Hoffm.

Observation à la loupe : **Thalle crustacé** (jusqu'à 5 cm de diamètre), non lobé au pourtour, sans ligne hypothalline noire, **fendillé-aréolé**, avec des aréoles (0,4 - 0,8 mm), anguleuses, **rouge ferrugineux**. **Apothécies** (0,3 - 0,7 mm) **noires, habituellement umbonnées, plissées ou vermiculées** (gyreuses) comme celles des *Umbilicaria*, saillantes, le plus souvent au centre du thalle.

Observation au microscope : Épithécium noir bleuâtre ou noir verdâtre, hyménium incolore ou légèrement verdâtre, hypothécium brun foncé. **Spores** à (1) **3 cloisons** ou même submurales, **restant incolores**, par huit, de 12 - 28 x 3 - 11 µm.

Réactions chimiques : K - (thalle)
I + bleu (médulle)

Récolte : Herb.JMS N° 2121

- **Date** : 22.08.07 **Lieu** : 29237 Commana, anciennes ardoisières **Alt.** : 330 m.

- **Écologie, répartition** : **Saxicole, calcifuge**. Sur des **roches acides ou très acides, riches en oxyde de fer**, ou sur pierres ou cailloux au sol, dans des stations bien éclairées, ensoleillées et soumises aux intempéries. De l'étage collinéen à l'étage subalpin. Régions tempérées froides.

- **Support** : sur une pierre siliceuse au sol.

Remarques : *Rhizocarpon oederi* est caractérisé par son thalle rouge ferrugineux, ses **apothécies** noires **umbonnées** et ses **spores à 3 cloisons** ou même submurales restant incolores. *Tremolecia atrata* lui ressemble mais ses **apothécies sont lisses et ses spores simples**.

Bibliographie :

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 674, n° 46)

Dobson F.S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 388, n° 6)

Jahns H. M., 1989 - *Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe*. Delachaux et Niestlé, édit., Lausanne, 258 p., 655 pl. (p. 457, n° 460)

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. 430, n° 1109)

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. 539, n° 21)

Roux C., Coste C., Bricaud O. et Masson D., 2006 - Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de la région Languedoc-Roussillon (France méridionale). *Bull. Soc. linn. Provence*, 57 : 85 - 200 (p. 167, n° 1085)

Tiévant P., 2001 - *Guide des lichens*. Delachaux et Niestlé édit., Paris, 304 p. (p. 253)

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome2). Ulmer, Stuttgart, 1006 p. (p. 814 et 815)

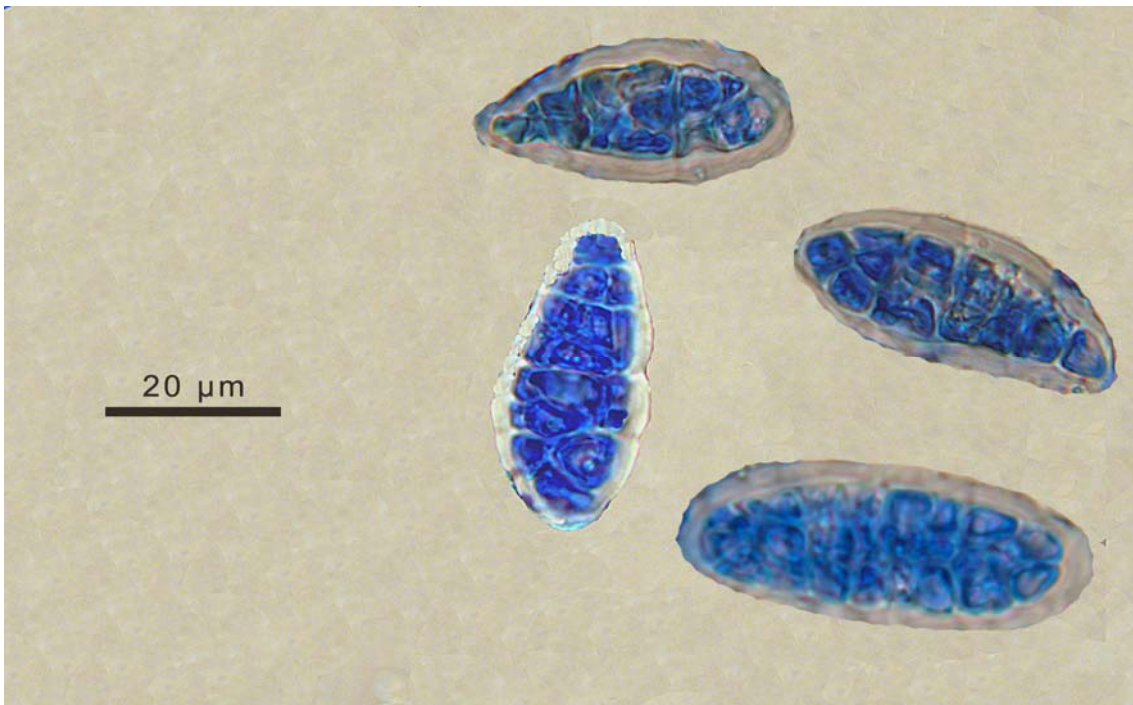
Rhizocarpon petraeum (Wulfen) A. Massal.



Photographie Jean Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, fendillé-aréolé, plus ou moins épais, avec des apothécies noires, non pruineuses, enfoncées dans le thalle, avec un faux rebord thallin disparaissant et un rebord propre persistant, concolore au thalle.

Spores



Photographie Jean Michel SUSSEY

Spores murales, de 11 à 22 cellules, longtemps incolores, à la fin gris clair ou vert clair, par huit, de 20 - 50 x 10 - 24 µm. Grandissement x 1000. Coloration : bleu lactophénolé.

Rhizocarpon petraeum (Wulfen) A. Massal.

Genre : *Rhizocarpon* : du grec “rhizo” = racine, rhizome et de “carpo” = fruit, semence.

Espèce : *petraeum* vient du latin “petri” = de pierre, dur.

Synonymes : *Buellia concentrica* auct., *Lecidea petraea* (Wulfen) Ach., *Rhizocarpon concentricum* auct., *Rhizocarpon excentricum* (Ach.) Arnold, *Rhizocarpon perlutum* auct. non (Nyl.) Zahlbr., *Rhizocarpon petraeum* var. *albicans* Jatta, *Rhizocarpon petraeum* var. *dealbatum* A.Massal., *Rhizocarpon petraeum* var. *fuscum* Flot., *Rhizocarpon petraeum* var. *lapicida* A.Massal., *Rhizocarpon petraeum* var. *orbiculare* A.Massal., *Rhizocarpon petraeum* var. *subconcentricum* Körb., *Rhizocarpon subconcentricum* (Körb.) Körb., *Rhizocarpon variegatum* J.Steiner

Observation à la loupe : Thalle crustacé, non lobé au pourtour, épilithique, fendillé-aréolé (aréoles 0,6 - 2 mm), plus ou moins épais, de blanc de craie jusqu'à gris. Hypothalle noir peu développé. Apothécies (0,5 - 1,8 mm), noires, non pruineuses, longtemps enfoncées dans le thalle, entourées au moins au début d'un rebord dont la partie externe est concolore au thalle et pruineuse (faux rebord thallin) et la partie interne un rebord propre pas très épais mais persistant.

Observation au microscope : Épithécium brun olivacé, hyménium (80 - 140 µm) incolore, hypothécium brun foncé. Spores murales, à 11 jusqu'à 22 cellules, longtemps incolores, à la fin gris clair ou vert clair, de 20 - 50 x 10 - 24 µm. Excipulum contenant des cristaux visibles en lumière polarisée.

Réactions chimiques : K + jaune (médulle)

P + jaune orange (médulle)

Récolte : Herb.JMS. N°1356

- **Date :** 29.08.00 **Lieu :** 74300 Flaine - Vernand, Combe enverse, sur le bord gauche de la route qui monte à Flaine, juste avant l'arrivée au col **Alt.:** 1820 m.

- **Écologie, répartition :** **Saxicole**, plus ou moins calcicole, mais aussi sur des substrats acides contenant des traces de calcaire. Sur rochers, blocs ou pierres et mortier, dans des stations bien éclairées. De l'étage supraméditerranéen à l'étage alpin.

- **Support :** Rocher acide mais contenant des traces de calcaire.

Remarques : Les apothécies sont parfois regroupées en cercles concentriques.

Bibliographie :

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

Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Ockcidenta Eüropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. 7, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. 675, n° 54)

Dobson F.S., 2005 - *Lichens. An illustrated guide to the british and irish species*. The Richmond Publishing Co. Ltd., England, 480 p. (p. 389, n° 7)

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. 433, n° 1118)

Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. 535, n° 7)

Roux C., Coste C., Bricaud O. et Masson D., 2006 - Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de la région Languedoc-Roussillon (France méridionale). *Bull. Soc. linn. Provence*, 57 : 85 - 200 (p. 167, n° 1087)

Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 2). Ulmer, Stuttgart, 1006 p. (p. 814)

Rhizocarpon richardii (Lamy ex. Nyl.) Zahlbr.
subsp. constrictum (Malme) Cl. Roux comb. nov.*

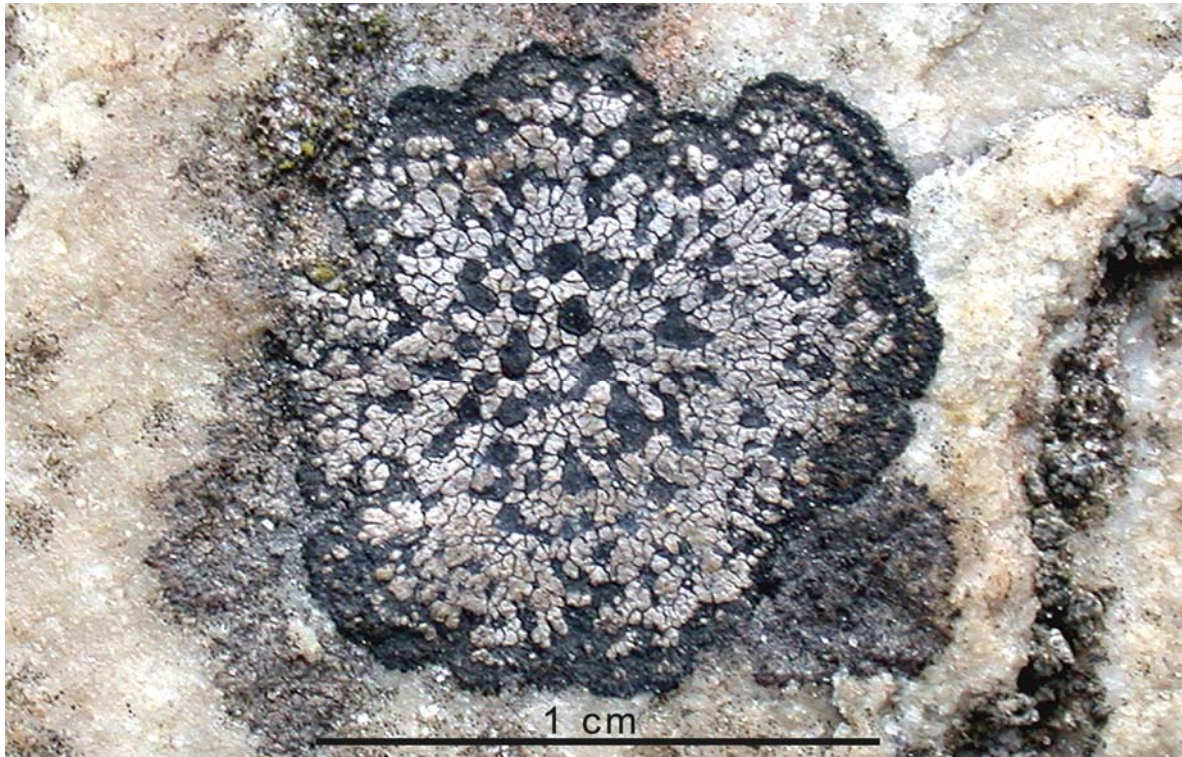


Photo Jean-Michel SUSSEY

Thalle crustacé, non lobé au pourtour, mais bien délimité par un hypothalle noir, avec des apothécies noires ± saillantes et un rebord ± persistant

Spores :



Photo Jean-Michel SUSSEY

Spores incolores, par huit, de 16-30x8-14 μm, à une cloisons, mais présentant souvent quelques cloisons secondaires fines, d'où certaines spores à quelques cloisons ou même, submurales (sur la photo, la spore de gauche montre une cloison secondaire). Grandissement x 1000.

Rhizocarpon richardii (Lamy ex. Nyl.) Zahlbr.
subsp. constrictum (Malme) Cl. Roux comb. nov.*

Genre : *Rhizocarpon* vient du grec “rhizo” = racine, rhizome, et de “carpo” = fruit, semence, spore.

Espèce : *richardii* en hommage au lichénologue RICHARD.

Sous-espèce : *constrictum* vient du latin “constrictus” = lié, étranglé, resserré, compact (sans doute parce qu'il est toujours entouré par une large ligne hypothalline noire).

Synonymes : *Rhizocarpon atlanticum* I.M. Lamb., *Rhizocarpon constrictum* Malme

Observation à la loupe : Thalle crustacé (jusqu'à 8 cm de diamètre), épilithique, non lobé au pourtour, mais bien délimité par un hypothalle noir, formant de petites rosettes pouvant se rejoindre, fendillé-aréolé, brun ou gris brun avec une légère nuance de gris violet et des apothécies noires au début peu saillantes puis à la fin plus ou moins saillantes, à disque plat ou légèrement convexe et un rebord mince plus ou moins persistant.

Observation au microscope : Epithécium de vert olivacé foncé à gris noir. Hypothécium brun rougeâtre foncé. Spores en général à 1 cloison principale (mais des cloisons secondaires fines peuvent apparaître dans les cellules de certaines d'entre elles), incolores (légèrement grise à maturité), par huit, de 18 - 39 x 11 - 20 µm.

Réactions chimiques : K - (thalle : cortex et médulle)

C + ou au moins KC + rouge (médulle du thalle avec de l'acide gyrophorique)

I + indigo (médulle)

Récolte : Herbier JMS. N°2082

- **Date :** 23.08.07 **Lieu :** 29129 Camaret-sur-Mer, presqu'île de Crozon, pointe de Pen Hir **Alt. :** 30 m.

- **Écologie, répartition :** Saxicole, calcifuge. Très commun dans des sites exposés à la lumière et aux intempéries, sur les rochers et les cailloux ou les galets sur le sol en bord de mer, dans le nord et l'ouest de l'Europe.

- **Support :** rocher acide émergeant au ras du sol.

Remarques : Les réactions de l'exemplaire récolté sont C + rouge fugace (médulle du thalle) et C - et KC - (cortex du thalle). Il s'agit d'un lichen essentiellement maritime des côtes atlantiques et des mers du nord de l'Europe. Cependant il a été trouvé sur le littoral atlantique espagnol dans la région de Séville et en région méditerranéenne près de la Ciotat, calanque de Figuerolles dans les Bouches du Rhône.

La sous-espèce *richardii*, beaucoup plus rare, s'établit à l'intérieur des terres, loin des influences maritimes ; elle s'en distingue en outre (Clauzade et Roux, 1985 : 671) par ses spores devenant assez rapidement brunes, à cloisons secondaires plus nombreuses (spores à la fin submurales ou même murales). Elle n'est connue avec certitude qu'en France, dans les Deux-Sèvres (Richard, 1878 : 37; localité type : Champbrille, sur micaschiste) et la Seine-et-Marne (Boissière, 1990 : 191). Les deux sous-espèces ne sont pas distinguées par Purvis et al. (1992) dont la description correspond à la subsp. *constrictum*.

- ***Note de Claude Roux :** La nouvelle combinaison *Rhizocarpon richardii* subsp. *constrictum* proposée dans Clauzade et Roux (1987 : 207) étant nomenclaturalement invalide (basion non cité), elle est validée ici même :

Rhizocarpon richardii (Lamy ex. Nyl.) Zahlbr. subsp. *constrictum* (Malme) Cl. Roux comb. nov. Bas. *Rhizocarpon constrictum* Malme in Svensk. Bot. Tidsskrift, 13(1) : 30 (1919).

Bibliographie : voir page suivante

Bibliographie de *Rhizocarpon richardii* subsp. *constrictum*

- Bricaud O., Coste C., Ménard T., et Roux C., 1991 - Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale (Corse comprise) : espèces nouvelles et intéressantes (V). *Bull. Soc. linn. Provence*, **42** : 141 - 152 (p. **149**, n° **54**)
- Clauzade G. et Roux C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n° spéc. **7**, S.B.C.O. édit., St-Sulpice-de-Royan, 893 p. (p. **671**, n° **33**)
- Clauzade G. et Roux C., 1987. - Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Suplemento 2a. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, sér. nouv., 18 : 177-214 (p. **207**)
- Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. **540**, n° **25**)
- Roux C. et coll., 2008 - *Catalogue des lichens de France*. Version provisoire, inédit, 921p. (p. **745**)

Suite de la bibliographie de *Micarea lignaria* var. *lignaria* page 24

- Ozenda P. et Clauzade G., 1970 - *Les Lichens. Étude biologique et flore illustrée*. Massonédit., Paris, 801 p. (p. **405**, n° **1011**)
- Purvis O. W., Coppins B. J., Hawksworth D. L., James P. W. et Moore D. M., 1992 - *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications and British Lichen Society, London, 710 p. (p. **378**, n° **14**)
- Roux C., Coste C., Bricaud O. et Masson D., 2006 - Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de la région Languedoc-Roussillon (France méridionale). *Bull. Soc. linn. Provence*, **57** : 85 - 200 (p. **140**, n° **718**)
- Tiévant P., 2001 - *Guide des lichens*. Delachaux et Niestlé édit., Paris, 304 p. (p. **179**)
- Wirth V., 1995 - *Die Flechten Baden-Württembergs* (tome 2). Ulmer, Stuttgart, 1006 p. (p. **585**)