



Bulletin
de la

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON



Lichens alpins : restauration et étude de la collection de la Station Alpine Joseph Fourier (Université Grenoble Alpes, France)

Juliette Asta¹, Christophe Perrier² et Natacha Clairet³

¹ Laboratoire d'Écologie Alpine, UMR 5553, Université Grenoble Alpes, 2233 rue de la Piscine, Domaine Universitaire, F-38610 Gières - juliette.asta@orange.fr

² Station Alpine Joseph Fourier, UMS 3370, Université Grenoble Alpes, 2233 rue de la Piscine, Domaine Universitaire, F-38610 Gières

³ 5 résidence La Claie, Saint-Pierre-d'Allevard, F-38830 Crêts-en-Belledonne.

Résumé. – La collection de lichens de la station alpine du Lautaret établie par Georges Clauzade et Yves Rondon constitue un témoignage des premières recherches lichénologiques réalisées dans la région. Riche de 450 échantillons de plus de 300 espèces, elle inclut la présence de près de 60 espèces d'assez rares à extrêmement rares dont certaines ont été trouvées pour la première fois en France dans la région du Lautaret.

Mots clés. – Collection de lichens, station alpine du Lautaret (France), Clauzade, Rondon.

Alpine lichens: restoration and study of the Joseph Fourier Alpine Station's collection (Grenoble Alps University, France)

Abstract. – The lichen collection of the alpine station of Lautaret developed by Georges Clauzade and Yves Rondon is a testimony to the early lichenological researches conducted in the region. Rich of 450 samples, with about 300 species, it includes nearly 60 of rare to very rare species which some have been observed for the first time in the area of the Lautaret.

Key words. – Lichen collection, alpine station of Lautaret (France), Clauzade, Rondon.

Préambule. – Cet article n'aurait pu voir le jour sans la bienveillance de Serge Aubert (1966-2015), professeur à l'Université Joseph Fourier, directeur de la Station Alpine Joseph Fourier (SAJF) et membre du Laboratoire d'Écologie Alpine (LECA), dont l'intérêt pour cette collection et la connaissance de la biodiversité du secteur du col du Lautaret (Hautes-Alpes) nous a permis de réaliser ce travail.

INTRODUCTION

La lichénologie à l'Université de Grenoble fut initiée par le Pr Paul Ozenda avec son arrivée en 1954 (ASTA, 1998). Sous son impulsion, Lucie Kofler (1910-2004), entrée en 1947 à l'université comme assistante dans le laboratoire du Pr René de Litardière (alors directeur de l'Institut de Botanique), soutient en 1958 sa thèse intitulée « *Contribution à l'étude biologique des mousses cultivées in vitro : germination des spores, croissance et développement du protonema chez Funaria hygrometrica* » (KOFLER, 1959). Parallèlement, elle mène plusieurs études sur les lichens de montagne (KOFLER, 1954) et les genres *Lecanora* et *Letharia* (KOFLER, 1952, 1956) et collecte de nombreux spécimens lors de voyages en Irlande, Grèce, aux Îles Lampari et au Spitzberg. Mais c'est surtout pendant son stage postdoctoral à l'Université du Basutoland (actuel Lesotho) qu'elle se spécialise sur les lichens,

collectant en Afrique du Sud, Swaziland, Lesotho et Zimbabwe. Cette collection de référence, riche de plus de 1 000 échantillons, est conservée au *Botanical Museum* de Lund (LD). Plusieurs espèces portent son nom, entre autres *Pleurosticta koflerae* (Clauzade et Poelt) Elix et Lumbsch (= ex *Parmelia koflerae* Clauzade et Poelt). Ce lichen a été collecté par Lucie Kofler dans la région du col du Lautaret, sur l'arête des Clochettes (dite encore Crête des Clochettes), à 2300 m, et décrit initialement par Georges Clauzade et Josef Poelt (1961).

À la fin de sa carrière, Lucie Kofler est la première à s'intéresser à l'influence des pollutions, en particulier du fluor, sur la germination des spores de lichens (KOFLER *et al.*, 1968), problématique qui sera au cœur du travail des thèses de 3^e cycle et d'état de Juliette Asta, sous la responsabilité du Pr Paul Ozenda (ASTA, 1970, 1980).

Dans le cadre des activités de la Station alpine du Lautaret (col du Lautaret, Hautes-Alpes), Lucie Kofler et Paul Ozenda invitent Georges Clauzade (1914-2002) et Yves Rondon (1914-2006) à passer une quinzaine de jours sur le site pendant trois années consécutives : 1955, 1956 et 1957. En août 1957, le Dr Josef Poelt (1924-1995) et le Pr Carlos das Neves Tavares (1914-1972) les accompagnent. Ils parcourent essentiellement le secteur du col du Lautaret (2058 m) et du col du Galibier (2642 m) afin d'étudier les lichens de la zone alpine (CLAUZADE & RONDON, 1959), étude qu'ils complètent lors d'autres séjours dans cette partie des Alpes (CLAUZADE & RONDON, 1966). Ils réunissent une collection de près de 450 échantillons, déposée au sein de la Station alpine du Lautaret (actuellement Station Alpine Joseph Fourier), qui fait l'objet de cette publication.

MÉTHODOLOGIE

La collection de lichens avait été laissée à l'abandon durant une quarantaine d'années, dans les tiroirs d'un meuble du Chalet Mirande au Jardin botanique alpin du Lautaret (col du Lautaret, Hautes-Alpes). Dans le cadre d'un projet d'étude de la biodiversité du secteur de la Station alpine Joseph Fourier (communes de Villar-d'Arène et Le Monétier-les-Bains, département des Hautes-Alpes), une remise en état de cette collection a été décidée. La première phase a consisté à dépoussiérer et protéger les échantillons en les plaçant dans des boîtes LAB (un échantillon par boîte), puis à inventorier et numéroter ces échantillons, en les intégrant dans l'herbier de l'Université (acronyme officiel **GR** référencé dans l'*Index Herbariorum*, voir THIERS). Dans un deuxième temps, une révision de l'ensemble des échantillons a été entreprise par Juliette Asta en 2011 et 2012.

Les noms scientifiques ont été corrigés et actualisés d'après ROUX *et al.* (2017).

Autant que faire se peut, les localisations des récoltes sont indiquées par le nom des communes (avant la fusion de 2017). La figure 1 indique les communes où ont été réalisées les collectes dans l'ensemble du département des Hautes-Alpes. Pour les précisions géographiques, sont retranscrits les textes manuscrits des étiquettes d'origine. Trois points entre crochets [...] indiquent que nous n'avons pas pu déchiffrer le texte. Toutefois, certaines montagnes, les crêtes, les cols, etc. sont souvent à cheval sur les deux principales communes du secteur, Le Monétier-les-Bains et Villar-d'Arène, sans qu'il soit possible de trancher. Nous avons alors indiqué les deux. La localité « col du Lautaret », bien que située sur les communes de Villar-d'Arène et Le Monétier-



Figure 1. Localisation des principales communes où ont été réalisées les récoltes dans le département des Hautes-Alpes. Le carré noir correspond au secteur du col du Lautaret (Figure 2). © Géoportail, IGN, 2017.



Figure 2. Localisation des principaux lieux-dits où ont été effectuées les récoltes des échantillons dans le secteur géographique du Lautaret.

les-Bains, représentait une entité géographique propre facilement identifiable. Nous avons choisi de conserver ce qui était écrit sur l'étiquette, sans précision de commune. La figure 2 localise les sites de récoltes dans le secteur du col du Lautaret.

INVENTAIRE TAXINOMIQUE

La systématique des lichens étant soumise actuellement à de nombreux changements, et nombre d'espèces étant dans une position non résolue, nous avons préféré présenter l'inventaire taxinomique de la collection par ordre alphabétique des genres, puis des espèces. Nous avons remplacé dans le texte des étiquettes originales, afin d'en faciliter la lecture, le W de West par sa traduction française, Ouest. L'unité de la taille des spores [μm] a été rajoutée.

Abréviations utilisées : s.l.p. : sans localité précise ; s.d. : sans date ; [] : indique une insertion des auteurs.

Acarospora A. Massal. 1852

Acarospora badiofusca (Nyl.) Th. Fr. subsp. *badiofusca*

GR003182 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Surface horizontale de calcaires liasiques \pm décalcifiés en surface, visités par les oiseaux. Versant du Petit Galibier (2600 m). 8.VIII.1956.

GR003184 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes du flysch décalcifiés en surface. Crête de Chaillol (2650 m). 23.VIII.1955.

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. var. *cervina* (A. Massal) Cl. Roux

GR003187 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Dalle de calcaire liasique à peu près horizontale, au ras du sol à 300 m au N[ord] de la table d'orientation du Lautaret (2100 m). 15.VIII.1957.

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. var. *glaucocarpa*

GR003178 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Tufs de la Guisane (exp[osé] N[ord]) au N[ord-]E[st] du col du Lautaret (1900 m). 14.VIII.1957.

GR003206 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Surface \pm horizontale d'un rocher de calcaire liasique. Alpe du Lauzet (1900 m). 10.VIII.1956.

Acarospora helvetica H. Magn.

GR003195 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Grès très légèrement calcaires (flysch). Rive droite du torrent de Rochemore (2200 m). 26.VII.1956

Acarospora hospitans H. Magn.

GR003202 - Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes du flysch. Crête de Chaillol (2500 m). 5.VIII.1957.

GR003203 - Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée au N[ord]. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 4.VIII.1958. [sur *Aspicilia mashiginensis*].

GR003204 - Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique verticale exposée à l'Ou[est]. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

Acarospora normanii H. Magn. [Très rare. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction]

GR003189 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes du flysch. Crête de Chaillol (2500 m). 5.VIII.1957.

GR003198 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaires liasiques décalcifiés en surface exposés au N[ord]. Versant N[ord] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 27.VII.1956.



Figure 3. *Aspicilia calcarea* (L.) Mudd. © J. Asta.



Figure 4. *Aspicilia polychroma* Anzi subsp. *polychroma*. © J. Asta.

Acarospora scabra (Pers.) Th. Fr.

GR003205 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sur calcaire, face verticale Ou[est] du bloc. Pont de l'Alpe, r[ive] g[auche] du torrent près du sentier de l'Alpe du Lauzet. 15.VIII.1953.

Acarospora sinopica (Wahlenb.) Körb.

GR003199 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de quartzites ferrugineuse en surface exposée au N[ord]. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 30.VII.1956.

Acarospora veronensis A. Massal.

GR003190 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surface horizontale de grès (flysch). Bloc de rochers dans la combe de Rochemoire (2100 m). 2.VIII.1956.

GR003194 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Grès très légèrement calcaires (flysch). Rive droite du torrent de Rochemoire (2200 m). 26.VII.1956.

GR003197 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Grès légèrement calcaires (flysch). Extrémité E[st] de la Crête de Chaillol. 27.VII.1956.

GR003201 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surface à peu près horizontale. Bloc de schiste granité près des sources de la Guisane (2100 m) à l'E[st] du col du Lautaret. 21.VIII.1955.

Alectoria Ach. 1809

Alectoria ochroleuca (Hoffm.) A. Massal.

GR003349 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Gros blocs sous les Clochettes. VII.1951.

Anaptychia Körb. 1848

Anaptychia bryorum Poelt [Très rare. Patrimonial d'intérêt international. En danger d'extinction]

GR003446 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Débris végétaux. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

Anaptychia ciliaris (L.) Körb. ex A. Massal.

GR003445 - Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Tronc des mélèzes. Assez abondant. Au-dessus de Villar-d'Arène. 13.VIII.1950.

Arthrorhaphis Th. Fr. 1860

Arthrorhaphis alpina (Schaer.) R. Sant.

GR003124 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sol acide. Épaulement central de Combeynot (2500 m). 4.VIII.1957.

Aspicilia A. Massal. 1852

Aspicilia caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) Arnold

GR003272 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Pierre sur le sol (schistes métamorphiques). Arête des Clochettes (2400 m). 1.VIII.1957.

GR003279 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs granitiques près des sources de la Guisane (2100 m). 20-27 × 11-16 [µm]. 12.VIII.1955.

GR003287 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs de schistes métamorphiques près des sources de la Guisane (2100 m). 12.VIII.1955.

Aspicilia calcarea (L.) Mudd (chémo. *calcarea*) (Figure 3)

GR003264 - Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires liasiques. Versant N[ord] de la butte (2089 m) situé à l'E[st] du col du Lautaret. 3.VIII.1957.

GR003270 - Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Dalle de schistes calcaires 30°S[ud]. Extrémité E[st] de la montagne de Chaillol. Versant S[ud] (2400 m). 1.VIII.1958.

Aspicilia candida (Anzi) Hue (chémo. *candida*)

GR003255 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Bloc calcaire. Versant S[ud] de la Crête du Galibier (2500 m). 18-24 × 12-16 [µm]. 17.VIII.1955.

GR003258 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Grès calcaire exposé E[st]. Rive droite du Torrent de Rochemoire (2200 m). 6.VIII. 1956.

GR003263 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée N[ord]. Mine des Clochettes (2550 m). 28.VIII.1955.

GR003269 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaire liasique mylonitisé¹ exposé E[st]. Serre Orel (2100 m). 3.VIII.1957.

GR003276 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Bloc erratique calcaire ± décalcifé en surface. Sommet du bois de Mélèze de Fontenil (1800 m). 16.VIII.1955.

GR003277 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires liasiques. Versant N[ord] de la butte (2089 m) situé à l'E[st] du col du Lautaret. 3.VIII.1957.

GR003284 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surface calcaire inclinée vers le N[ord]. Bloc de rochers au-dessous de la Mandette (2200 m). 7.VIII.1957.

GR003285 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes ± calcaires du flysch. Crête de Chaillol. 23.VIII.1955.

***Aspicilia cinerea* (L.) Körb.**

GR003256 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sommet d'un rocher granitique. Haute Vallée de la Romanche près du pont de Valfourche (2100 m). 17-21 × 12-14 [µm]. 31.VII.1956.

GR003280 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposé N[ord]-[Ouest]. Mine des Clochettes (2550 m). 2.VIII.1958. [avec *Aspicilia mashiginensis* et *Aspicilia rosulata*].

Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp. subsp. *hoffmanniana

GR003259 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Schistes gréseux légèrement calcaires inclinés 70°S. Extrémité E[st] de la Montagne de Chaillol. Versant S[ud]. 1.VIII.1958.

***Aspicilia mashiginensis* (Zahlbr.) Oksner**

GR003203 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée N[ord]. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 4.VIII.1958. [avec *Acarospora hospitans*].

GR003266 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée N[ord]-[Ouest]. Mine des Clochettes (2550 m). 2.VIII.1958.

GR003280 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée N[ord]-[Ouest]. Mine des Clochettes (2550 m). 2.VIII.1958. [avec *Aspicilia cinerea* et *Aspicilia rosulata*].

***Aspicilia polychroma* Anzi subsp. *polychroma* (chémo. *polychroma*)** (Figure 4)

GR003288 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Grès du flysch. Versant S[ud] de la montagne de Chaillol (2400 m) près de son extrémité E[st]. 1.VIII.1958. [avec *Aspicilia desertorum* (Kremp.) Mereschk. *nom. illeg.* mal développé. **Rare. Patrimonial d'intérêt national**].

***Aspicilia polychroma* Anzi subsp. *polychroma* (chémo. *verruculosa*)**

GR003289 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée [Ouest]. Arête des Clochettes (2300 m). 2.VIII.1958.

***Aspicilia rosulata* Koerb.** [Extrêmement rare : une seule station connue en France. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction].

GR003273 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée [Ouest]. Épaulement central de Combeynot au S[ud]-[Ouest] du col du Lautaret (2300 m). 30.VII.1956.

GR003280 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposé N[ord]-[Ouest]. Mine des Clochettes (2550 m). 2.VIII.1958. [avec *Aspicilia mashiginensis* et *Aspicilia cinerea*].

***Aspicilia supertegens* Arnold**

GR003260 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Pierres (schistes métamorphiques) immergées dans le lit de la Guisane à l'E[st] du col du Lautaret (2000 m). 11.VIII.1957.

GR003265 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Pierres granitiques dans le lit de la Guisane à l'E[st] du col du Lautaret (2000 m). 6.VIII.1957.

1 - Qualifie une roche qui a subi un dynamométamorphisme, c'est-à-dire qui a été broyée et métamorphisée.

GR003271 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée [Ouest]. Versant N[ord] de l'arête des Clochettes (2200 m). 21.VIII.1955.

GR003278 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée au N[ord]. Versant N[ord] du Gros Ane (2300 m). 25.VIII. 1955.

GR003286 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs de schistes granitisés près des sources de la Guisane (2100 m). 15.VIII.1955.

***Aspicilia verrucosa* (Ach.) Kôrb. subsp. mutabilis (Ach.) Cl. Roux**

GR003281 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Débris végétaux. Versant N[ord] de Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

GR003282 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sur humus et débris végétaux. Talus ombrés et humides du *Vaccinietum*. Bord du Grand Lac au-dessus du Pont de l'Alpe. 17.VIII.1951.

***Bellemeria Hafellner* et Cl. Roux 1984**

***Bellemeria alpina* (Sommerf.) Clauzade et Cl. Roux**

GR003232 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Bloc de protogine près des sources de la Guisane (2100 m). 15-18 × 9-10 [µm]. 11.VIII.1955.

GR003240 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs granitiques au pied et sur le versant N[ord] des Clochettes (2100 m). 21.VIII.1955.

***Bellemeria subcandida* (Arnold) Hafellner et Cl. Roux**

GR003215 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi calcaire exposée [Ouest]. Blocs de rochers au-dessous de la Mandette (2200 m). 18-21 x 9-12 [µm], gris. 7.VIII.1957.

***Biatora* Ach. 1809**

***Biatora vernalis* (L.) Fr. [Assez rare]**

GR003111 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Mousses. Sol siliceux sur le versant N[ord] et à la base des Clochettes (2100 m). 21.VIII.1955.

***Bilimbia* De Not. 1846**

***Bilimbia lobulata* (Sommerf.) Hafellner et Coppins**

GR003126 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre ± calcaire sur calcaire liasique. Versant N[ord] du Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 12.VIII.1955.

***Brodoa* Goward 1987**

***Brodoa intestiniformis* (Vill.) Goward (Figure 5)**

GR003294 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surface à peu près horizontale de protogine. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 4.VIII.1957.

GR003299 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs morainiques siliceux, oulettes [= excavations] du Combeynot. IX.1949.

***Bryonora* Poelt 1983**

***Bryonora castanea* (Hepp) Poelt [Assez rare]**

GR003252 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Mousses. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

***Bryonora rhypariza* (Nyl.) Poelt [Très rare. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction]**

GR003228 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surface granitique inclinée vers le N[ord]. Épaulement central de Combeynot (2500 m). 4.VIII.1957.

***Bryoria* Brodo et D. Hawksw. 1977**

Bryoria chalybeiformis* (L.) Brodo et D. Hawksw. morpho. *chalybeiformis

GR003333 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sur *Umbilicaria subglabra*. Paroi granitique exposée au S[ud], près du pont de Valfourche (2100 m). Haute-Vallée de la Romanche. 31.VII.1956.



Figure 5. *Brodoa intestinformis* (Vill.) Goward. © J. Asta.



Figure 6. *Caloplaca velana* (A. Massal.) Du Rietz. sur *C. variabilis* (Pers.) Müll. Arg. © J. Asta.

Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. morpho. *fuscescens

GR003334 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Sur les mousses, *Vaccinietum*. Pente nord du Serre Orel. VII.1951.

GR003335 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Troncs de mélèzes. Forêt de mélèzes, rive droite du Tabuc. 1700 m. Le Casset. 22.VIII.1951.

Buellia Zahlbr. 1908

***Buellia spuria* (Schaer.) Anzi**

GR003418 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Crête des Clochettes (2500 m). 14-15 × 6-7 [µm], I+. 28.VIII.1955.

***Buellia triseptata* A. Nordin [Assez rare]**

GR003417 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Mousses. Épaulement central du Combeynot (2400 m). 4.VIII.1957.

Calicium Pers.

***Calicium notarisii* (Tul.) M. Prieto et Wedin [Rare]**

GR003058 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Abondant sur les troncs de mélèze. Le Casset, 1600 m. 23.VIII.1951.

Caloplaca Th. Fr. 1860

***Caloplaca ammiospila* (Wahlenb.) H. Olivier**

GR003375 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Mousses. Schistes liasiques exposés au N[ord] à l'extrémité E[st] de la crête de Chaillol (2400 m). 5.VIII.1956.

GR003376 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Débris végétaux. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 30.VII.1956.

***Caloplaca anchon-phoeniceon* Poelt et Clauzade**

GR003365 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Grès ± calcaire. Versant S[ud] de la crête de Chaillol près de la route du Galibier (2300 m). 6.VIII.1957.

***Caloplaca arenaria* (Pers.) Müll. Arg.**

GR003363 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Schiste du flysch exposé N[ord]-E[st]. Rive droite du torrent de Rochemore (2200 m). 26.VII.1956.

GR003368 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes et grès liasiques exposés S[ud]. Extrémité S[ud]-E[st] de la crête de Chaillol (2400 m). 12-16 × 3-4 [µm]. 6.VIII.1957.

GR003369 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Grès siliceux. Combe de Rochemore (2100 m). 11.VIII.1955.

***Caloplaca atroflava* (Turner) Mong.**

GR003364 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Bloc granitique. Versant N[ord] de Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 12.VIII.1955.

***Caloplaca australis* (Arnold) Zahlbr. [Assez rare]**

GR003390 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Calcite en surplomb exposé N[ord]. Bloc de calcaire liasique sur le versant N[ord] du Galibier à 500 m à l'E[st] du col (2650 m). 7.VIII.1957.

Caloplaca biatorina* (A. Massal.) J. Steiner subsp. *biatorina

GR003404 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires liasiques exposées S[ud]. Versant S[ud] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 12.VIII.1956.

***Caloplaca cacuminum* Poelt. [Rare. Patrimonial d'intérêt national]**

GR003387 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques. Serre Orel (2100 m). 9-12 × 4-5 [µm]. 2.VIII.1957.

***Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr.**

GR003381 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Tronc et branches d'*Alnus viridis* (Chaix) D.C. Près-Brunet (1900 m). 3.VIII.1958.

***Caloplaca cerinoides* (Anzi) Jatta. [Rare]**

GR003379 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Grès siliceux du flysch. Surface d'un bloc de rocher. Combe de Roche Noire (2100 m). 2.VIII.1956.

GR003380 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de porphyre exposée S[ud]. Versant [Ouest] du Gros Ane (2300 m). 15.VIII.1955.

***Caloplaca chalybaea* (Fr.) Müll. Arg.**

GR003362 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Dalle de calcaire liasique à peu près horizontale et au ras du sol à 300 m au N[ord] de la table d'orientation du Lautaret (2100 m). 15.VIII.1957.

***Caloplaca coccinea* (Müll. Arg.) Poelt.**

GR003384 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de calcaire liasique exposée [Ouest]. Rocher près de la Mandette (2200 m). 7.VIII.1957.

GR003386 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de calcaire liasique exposée à l'E[st]. Serre Orel (2100 m). 10-12 × 4-5 [µm]. 2.VIII.1957.

***Caloplaca crenulatella* (Nyl.) H. Olivier**

GR003395 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaire liasique exposé S[ud] à 300 m au N[ord] de la table d'orientation du Lautaret (2100 m). 15.VIII.1957.

GR003396 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques fortement inclinés vers l'E[st] Serre Orel (2100 m), 18-21 × 5-7 [µm]. 2.VIII.1957.

GR003397 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaires liasiques exposés N[ord]. Versant N[ord] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 6.VIII.1957.

GR003398 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaire liasique exposé E[st]. Serre Orel (2200 m).

GR003399 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaire liasique près de la Mandette (2200 m) 16-21 × 7-9 [µm]. 7.VIII.1957.

GR003400 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schiste gréseux ± calcaires versant S[ud] de la Crête de Chaillol (2300 m). 21-24 × 6 [µm]. 6.VIII.1957.

GR003401 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques fortement inclinés vers l'E[st]. Serre Orel (2100 m). 18-21 × 6 [µm]. 2.VIII.1957.

***Caloplaca decipiens* (Arnold) Blomb. et Forssell.**

GR003405 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Paroi de schistes calcaires liasiques exposée à l'[Ouest]. Rocher sous le versant S[ud] et à l'extrémité E[st] de la crête de Chaillol (2300 m). 5.VIII.1957.

***Caloplaca epithallina* Lyngé**

GR003356 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Paroi exposée au S[ud] au sommet d'un rocher. Haute Vallée de la Romanche près du pont de Valfourche (2100 m). Parasite sur *Lecideia lapicida*. 31.VII.1956.

GR003357 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Grès du flysch. Extrémité S[ud]-E[st] de la crête de Chaillol (2400 m). Sur *Rhizoplaca melanophthalma*. 5.VIII.1957.

***Caloplaca insularis* Poelt**

GR003370 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes gréseux ± calcaire. Versant S[ud]. Crête de Chaillol (2300 m). 8-15 × 7-9 [µm]. Sur *Aspicilia calcarea*. 6.VIII.1957.

***Caloplaca lecideina* (Müll. Arg.) Clauzade et Rondon**

GR003358 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Pierre calcaire sur le sol. Versant N[ord] du Galibier à 500 m à l'E[st] du col (2600 m). 7.VIII.1957.

GR003359 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Surfaces calcaires liasiques ± inclinées vers le N[ord] [Ouest]. Base de l'épaulement central du Combeynot (2100 m). 28.VII.1956.

***Caloplaca paulii* Poelt.**

GR003391 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée à l'[Ouest]. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

GR003392 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi du calcaire liasique (blocs) exposée au N[ord] sur le versant N[ord] du Galibier à 500 m à l'E[st] du col (2650 m). 7.VIII.1957.

GR003393 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes calcaires liasiques. Extrémité S[ud]-E[st] de la Crête de Chaillol (2400 m). 12-18 × 6-9 [µm]. 5.VIII.1957.

Caloplaca percrocata (Arnold) J. [Assez rare]

GR003366 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes calcaires exposés N[ord-]E[st]. Extrémité E[st] de la crête de Chaillol (2300 m). 6.VIII.1957.

GR003367 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires liasiques exposés N[ord]. Versant N[ord] de la butte (2089 m) à l'Est du col de Lautaret (2050 m). 15-18 × 7-9 [µm]. septum 4-5 [µm]. 3.VIII.1957.

Caloplaca pusilla (A. Massal.) Zahlbr.

GR003414 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Calcaires liasiques exposés E[st] près du sommet du Serre-Orel (2100 m). 12.VIII.1957.

Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr.

GR003374 – Hautes-Alpes : Arvieux. Souche de mélèze. Bord de la N[ationale] 202. La Casse Déserte (2250 m). 9.VIII.1957.

Caloplaca saxifragarum Poelt

GR003373 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Débris végétaux. Épaulement central du Combeynot (2300 m). 30.VII.1956.

Caloplaca schistidii (Anzi) Zahlbr.

GR003389 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi calcaire liasique exposée S[ud-][Ouest]. Rochers au N[ord] du Pont de l'Alpe (1800 m). 10.VIII.1956.

Caloplaca schoeferi Poelt [Assez rare]

GR003372 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Débris végétaux. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

Caloplaca stillicidiorum (Vahl) Lynge

GR003382 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes liasiques exposés E[st]. Extrémité E[st] de la crête de Chaillol (2400 m). 5.VIII.1956.

Caloplaca subsoluta (Nyl.) Zahlbr.

GR003394 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Calcaire liasique exposé au N[ord]. Rochers sur le versant N[ord] du Galbier à 500 m à l'E[st] du col (2650 m). 7.VIII.1957.

Caloplaca tirolensis Zahlbr.

GR003371 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Débris végétaux. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg. **morpho. ocellulata**

GR003361 – Savoie : Valloire. Surface horizontale de calcaire liasique sur le versant N[ord] du Petit Galibier (2500 m). 8.VIII.1956.

Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg. **morpho. variabilis**

GR003360 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi calcaire exposée S[ud-][Ouest]. Bloc de rocher en aval de la Mandette (2200 m). 7.VIII.1957.

GR003377 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi calcaire exposée [Ouest]. Bloc de Rocher. La Mandette (2250 m). 7.VIII.1957.

GR003378 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques fortement inclinés vers l'E[st]. Serre Orel (2100 m). 12 × 6 [µm]. 2.VIII.1957.

GR003383 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires liasiques fortement inclinés vers l'E[st]. Versant E[st] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 3.VIII.1957.

Caloplaca velana (A. Massal.) Du Rietz. (Figure 6)

GR003385 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques en surplomb. Versant N[ord] du Galibier à 500 m à l'E[st] du col (2650 m). 7.VIII.1957.

GR003388 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Cargneules triasiques. Sommet du Petit Galibier (2650 m). 7.VIII.1957.

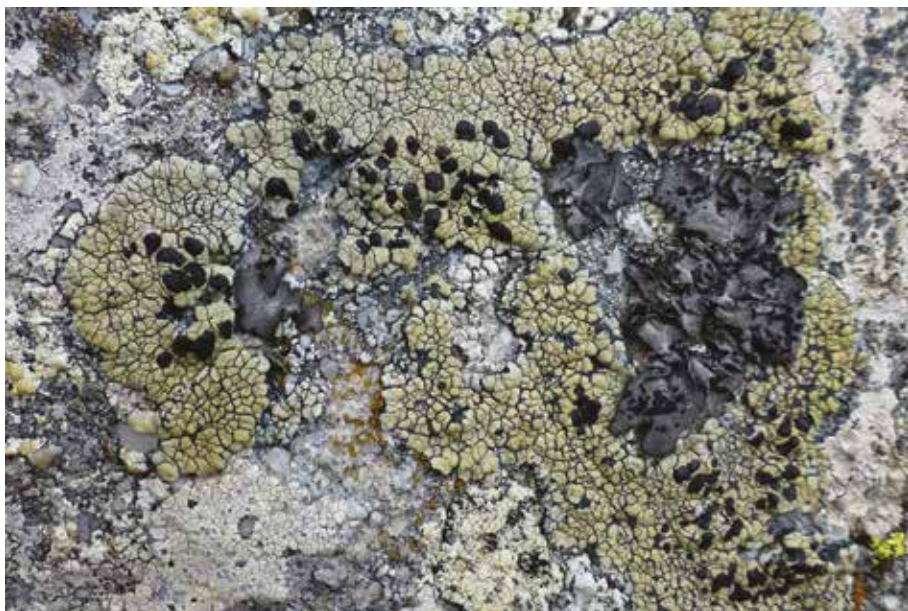


Figure 7. *Calvitimela armeniaca* (DC.) Hafellner. © J. Asta.



Figure 8. *Dermatocarpon miniatum* (L.) Mann. var. *miniatum* morpho. *miniatum*. © J. Asta.

Calvitimela Hafellner 2001

***Calvitimela armeniaca* (DC.) Hafellner** (Figure 7)

GR003145 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi siliceuse exposée N[ord]. Versant du Gros Ane (2300 m). 15.VIII.1955.

Candelariella Müll. Arg. 1894

***Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr. subsp. *aurella* (chémo. *aurella*)**

GR003310 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaires liasiques exposés au S[ud]. Versant S[ud] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 27.VII.1956.

***Carbonea* (Hertel) Hertel 1983**

***Carbonea vorticosa* (Flörke) Hertel** [Assez rare]

GR003136 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Paroi de grès liasique exposée S[ud]-E[st]. Rochers au S[ud]-E[st] de l'extrémité de la crête de Chaillol (2300 m). 27.VII.1956.

GR003173 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Bloc granitique au pied et sur le versant N[ord] de la crête des Clochettes (2100 m). 11-12 × 3-5 [µm]. 12.VIII.1956.

***Cetraria* Ach. 1803**

Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr. morpho. *aculeata

GR003330 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Terre des landes, au col et au-dessus. Base du Combeynot. VIII.1950.

Cetraria ericetorum* Opiz subsp. *ericetorum

GR003331 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Terre et débris végétaux, ou mousses de la lande à *Vaccinium*. Avec *C. islandica*. Base du Combeynot. P[araphénylène] diam[ètre] = 0. VII.1950.

Cetraria islandica* (L.) Ach. subsp. *islandica* morpho. *islandica

GR003323 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Forme claire, de lumière faible. Terre un peu ombrée par les mélèzes. Au-dessus de Villar-d'Arène. 13.VII.1951.

GR003332 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Forme foncée, de lumière forte. Landes, base du Combeynot. VIII.1950.

Cladonia P. Browne 1756

***Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot.**

GR003023 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Pentcs moussues. Versant N[ord] de Serre Orel (2100 m) et mousses des rochers du Bec de l'Homme à la base des escarpements. VII.1951.

***Cladonia chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng.**

GR003019 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. *Vaccinietum*. Base de la combe de Laurichard (2000 m). 13.VIII.1957.

***Cladonia fimbriata* (L.) Fr.**

GR003025 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. *Vaccinietum*. Bas de la combe de Laurichard (2000 m). 13.VIII.1957.

Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. subsp. *furcata

GR003012 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sol acide parmi *Vaccinium myrtillus*. Pentcs fortement inclinées vers l'Ouest au N[ord]-Ouest de l'arête des Clochettes (2200 m). 10.VIII.1957.

***Cladonia macroceras* (Delise) Hav.**

GR003013 – Hautes-Alpes : Névache. Sol sur schistes permien. Rive g[auche] de la Clarée un peu en aval du lac de la Clarée (2200 m). 22.VIII.1955.

GR003018 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. *Vaccinietum*. Base de la combe de Laurichard (2000 m). 13.VIII.1957.

GR003024 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sol siliceux exposé N[ord]. Moraine de la combe de Laurichard (2200 m). 3.VIII.1956.

GR003029 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Terre siliceuse abritée du soleil, près du pont de Valfourche, H[au]te vallée de la Romanche (2100 m). 31.VIII.1956.

Cladonia macrophyllodes Nyl. [Assez rare]

GR003005 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sol acide. Pentes N[ord] à *Vaccinium*. Épaulement central de Combeynot. Alt. 2300 m. 11.VIII.1955.

Cladonia mitis Sandst. **chémo mitis**

GR003022 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. *Vaccinietum*. Base de la combe de Laurichard (2000 m). 13.VIII.1957.

Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.

GR003004 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. *Vaccinietum* exposé N[ord] à 50 m au N[ord] de la table d'orientation du Lautaret. Alt. 2100 m. 15.VIII.1956.

Cladonia ramulosa (With.) J. R. Laundon

GR003008 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Terre siliceuse exposée N[ord]. Moraine de la Combe de Laurichard (2200 m). 3.VIII.1956.

Cladonia rangiferina (L.) F. H. Wigg.

GR003015 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sol acide parmi *Vaccinium myrtillus*. Pentes très inclinées vers l'[Ouest] au N[ord-][Ouest] de l'arête des Clochettes (2200 m). 10.VIII.1957.

Cladonia uncialis (L.) Wigg. **subsp. uncialis**

GR003011 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Faille moussue de paroi verticale [Ouest]. Les Rochilles. 2500 m. 26.VIII.1952.

Cladonia verticillata (Hoffm.) Schaer.

GR003026 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. *Vaccinietum* entre la base de l'arête des Clochettes et la Guisane (2000 m). 25.VII.1965.

Collema P. Browne 1756

Collema flaccidum (Ach.) Ach.

GR003043 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi calcaire liasique ± décalcifiée en surface et exposée au N[ord]. Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

Cornicularia (Schreb.) Hoffm. 1792

Cornicularia normoerica (Gunnerus) Du Rietz

GR003329 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Rochers des crêtes ou des gros blocs exposés au-dessus du col. Bloc SiO₂, escarpement que traverse la route du Galibier après le torrent des Roches Noires. 2480 m. Avec *Pseudephebe pubescens*, *Melanelia stygia*. 8.VII.1951.

Cystocoleus Thwaites 1849

Cystocoleus ebeneus (Dillwyn) Thwait. [Assez rare]

GR003081 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi verticale granitique exposée au N[ord]. Base de l'épaulement central de Combeynot (2100 m). 13.VIII.1957.

Dactylospora Körb. 1855

Dactylospora saxatilis (Schaer.) Hafellner **var. saxatilis**

GR003419 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Parasite sur *Pertusaria flavicans*. Calcaires liasiques exposés N[ord]. Serre Orel (2100 m). 28.VIII.1955.

Dermatocarpon Eschw. 1824

Dermatocarpon complicatum (Lightf.) W. Mann.

GR003036 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Anfractuosités de rochers Bois de mélèze, au-dessus de Villar-d'Arène. 13.VII.1951.

GR003037 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Fissure de rochers granitiques humides près du torrent du Combeynot (2000 m). [s.d.].

GR003051 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Paroi granitique exposée S[ud]. Rocher près du pont de Valfourche. Haute vallée de la Romanche (2100 m). 31.VII.1956.

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

GR003052 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique exposée à l'[Ouest]. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1956.

Dermatocarpon luridum* (With.) J. R. Laundon var. *luridum

GR003042 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Roches granitiques immergées. Lit de la Guisane à l'E[st] du col du Lautaret (2000 m). 11.VIII.1957.

***Dermatocarpon miniatum* (L.) Mann. var. *miniatum* morpho. *miniatum* (Figure 8)**

GR003063 – Hautes-Alpes : Vallouise. Cal[caire] nummulitique, versant nord, à la cabane du Jas Lacroix, 1950 m ; Vallée de la Selle. 22.VII.1953.

***Dermatocarpon miniatum* (L.) Mann. var. *circodes* (Ach.) Zahlbr. [Très rare. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction]**

GR003064 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Parois calcaires liasiques à 300 m au N[ord] de la table d'orientation du Lautaret (2100 m). 15.VIII.1957.

***Dermatocarpon rivulorum* (Arnold) Dalla Torre et Sarnth.**

GR003049 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Roches granitiques immergées. Lit de la Guisane à l'E[st] du col du Lautaret (2000 m). 11.VIII.1957.

GR003047 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Calcaire exposé au N[ord] (bas), base de l'épaulement central de Combeynot (2100 m). 13.VIII.1957. [avec *Polyblastia cupularis*]

***Dimelaena* Norman 1853**

***Dimelaena oreina* (Ach.) Norman**

GR003431 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Quartzite. Près [du] pont de l'Alpe. VIII.1951.

***Diploschistes* Norman 1853**

Diploschistes gypsaceus* (Ach.) Zahlbr. morpho. *gypsaceus

GR003079 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi de calcaire liasique exp[osée] N[ord]. Versant N[ord] de Serre Orel. 2.VIII.1957.

***Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant.**

GR003083 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Pentes N[ord] de Combeynot. [s.d.].

***Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman morpho. *violarius* (Pers. ex Ach.) Zahlbr.**

GR003084 – Hautes-Alpes : Névache. Schistes permien un peu en amont du poste météorologique des Rochilles (2200 m). 22.VIII.1955.

***Diplotomma* Flot. 1849**

***Diplotomma hedinii* (H. Magn.) P. Clerc et Cl. Roux**

GR003413 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Cargneules du sommet du Petit Galibier (2600 m). 4.VIII.1956.

GR003416 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi calcaire liasique exposée N[ord]. Serre Orel (2100 m). 28.VIII.1955. [écotype saxicole-calcicole].

***Eiglera* Hafellner 1984**

***Eiglera flavida* (Hepp) Hafellner**

GR003220 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Dalle granitique inclinée vers le N[ord]. Gros Ane (2300 m). 18-24 × 10-12 [µm]. 4.VIII.1957.



Figure 9. *Lecidea lapicida* (Ach.) Ach. var. *pantherina*. Ach. © J. Asta.



Figure10. *Lecidella carpathica* Körb. chémo. *carpathica*. © J. Asta.

***Evernia* Ach. 1809**

***Evernia divaricata* (L.) Ach.**

GR003343 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Sur mousses, *Dryas*, etc. Rebord de talus. Pente nord de Serre Orel. IX.1951. [note manuscrite postérieure : Crête de Chaillol, côté N[ord], 2600 m (1952)].

***Evernia prunastri* (L.) Ach. (chémo. *prunastri*)**

GR003342 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Tronc de mélèze, sous-bois clair. Au-dessus de Villar-d'Arène (1700 m). 13.VII.1951.

***Farnoldia* Hertel 1983**

Farnoldia micropsis* (A. Massal.) Hertel var. *micropsis

GR003147 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Surfaces ± inclinées. Bas ± calcaires liasiques. Versant N[ord] du Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 28.VII.1956.

GR003154 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Lias calcaire. Versant N[ord] de Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 18-30 × 12-15 [µm], noir bleu ou noir. 12.VIII.1955.

GR003172 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Cagneules. Sommet du Petit Galibier (2650 m). (forme très ornithocrophile). 7.VIII.1957.

***Flavocetraria* Kärnefelt et A. Thell 1994**

***Flavocetraria cucullata* (Bell.) Kärnefelt et Thell.**

GR003328 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. En compagnie de *Cetraria nivalis*, sur les mousses et les débris de végétaux. *Vaccinietum*, pentes fraîches descendant vers la Guisane, sous le col. VIII.1950.

***Flavocetraria nivalis* (L.) Kärnefelt et Thell.**

GR003341 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. En compagnie de *Cetraria cucullata*, sur les mousses, les débris de végétaux. *Vaccinietum*, pentes fraîches descendant vers la Guisane, sous le col. VIII.1950.

***Flavoparmelia* Hale 1986**

***Flavoparmelia caperata* (L.) Hale**

GR003297 – Hautes-Alpes : Champoléon. Mélèze. 19.VI.1953.

***Fuscidea* V. Wirth et Vězda 1972**

***Fuscidea kochiana* (Hepp) V. Wirth et Vězda**

GR003140 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Quartzites au S[ud-][Ouest] du Camp des Rochilles. 9-13 × 5-8 [µm], brun noir à brun clair. 19.VIII.1955.

GR003151 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique N[ord]. Versant N[ord] du Gros Ane (2300 m). 5-6 × 10-12 [µm], brun foncé, brunâtre clair, brun noir. 15.VIII.1955.

***Fuscopannaria* P.M. Jørg. 1993**

***Fuscopannaria praetermissa* (Nyl.) P.M. Jørg. [Assez rare]**

GR003086 – [s.l.p], [s.d.].

***Gowardia* Halonen, Myllys, Velmala et Hyvärinen 2009**

***Gowardia nigricans* (Ach.) Halonen, Myllys, Velmala et Hyvärinen. [Rare. Patrimonial d'intérêt national]**

GR003336 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. *Vaccinium*. Base de l'épaule central de Combeynot (2100 m). 13.VIII.1957.

***Gyalecta* Ach. 1808**

***Gyalecta foveolaris* (Ach.) Schaer. [Très rare. Patrimonial d'intérêt national. En danger d'extinction]**

GR003077 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Débris végétaux. Versant N[ord] de la butte (2089 m) à l'E[st] du col du Lautaret. 3.VIII.1957.

Gyalecta peziza (Mont.) Anzi [Extrêmement rare, seule station connue en France. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction]

GR003080 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Terre siliceuse. Épaulement central de Combeynot (2300 m). 30.VII.1956.

Hypogymnia (Nyl.) Nyl. 1896

Hypogymnia austerodes (Nyl.) Räsänen [Rare. Patrimonial d'intérêt national. En danger d'extinction]

GR003290 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Débris végétaux. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

Hypogymnia physodes (L.) Nyl.

GR003311 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Troncs de mélèzes. Forêt de mélèzes sur la rive droite du Tabuc. 1700 m. 22.VIII.1951.

GR003317 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Surface d'un rocher granitique. Crête des Clochettes (2400 m). 9.VIII.1956.

Hypogymnia vittata (Ach.) Parriquer [Assez rare]

GR003305 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Protogine moussue. Épaulement central de Combeynot (2300 m). 4.VIII.1957.

Lecanora Ach. 1809

Lecanora alpigena (Ach.) Cl. Roux

GR003209 – Savoie : Valloire. Schistes permien exposés [Ouest] au S[ud-][Ouest] du col des Rochilles (2100 m). 10.VIII.1955.

GR003225 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes calcaires décalcifiés en surface. Extrémité S[ud-]E[st] de la crête de Chaillol (2500 m). 5.VIII.1957.

GR003233 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Blocs de grès. Combe de Roche-noire (2200 m). 20.VIII.1955.

Lecanora cenisia Ach. morpho. *cenisia*

GR003217 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Surface granitique en surplomb exposée au N[ord-]E[st]. Blocs de rochers. Près-Brunet. 29.VII.1956.

Lecanora chlarotera Nyl. 1872 subsp. *chlarotera* f. *chlarotera*

GR003245 – Hautes-Alpes : Aiguilles. Aiguilles-en-Queyras, sur *Pinus cembra*. Pente N[ord]. 10.VIII.1957.

Lecanora concolor Ramond

GR003254 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Blocs granitiques sur le versant N[ord] et à la base des Clochettes (2200 m). 21.VIII.1955.

GR003449 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Gros blocs sous les Clochettes. VII.1951.

Lecanora dispersoareolata (Schaer.) Lamy

GR003275 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Blocs calcaires. Versant S[ud] de la crête du Galibier (2500 m). 17.VIII.1955.

Lecanora epibryon (Ach.) Ach. var. *epibryon*

GR003249 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Marnes gypseuses. Col du Galibier (2600 m) 16-18 × 12-10. 17.VIII.1955.

Lecanora formosa (Bagl. et Carestia) Knoph et Leuckert [Rare. Patrimonial d'intérêt national]

GR003142 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Surfaces calcaires ± horizontales, ± calcaires liasiques. Versant N[ord] du Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 12-15 × 6-8 [µm], brun à grisâtre. 28.VII.1956.

GR003164 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi de porphyre exposé N[ord]. Versant N[ord] du Gros Ane (2300 m). 5-7 × 10-13, vert. 15.VIII.1955.

***Lecanora frustulosa* (Dicks.) Ach.**

GR003218 – Hautes-Alpes : Vallouise. Bloc granitique ombragé. Bord de la N94 E, 1 km au S[ud-]E[st] d'Ailefroide (1500 m). 26.VIII.1955.

GR003226 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Surface granitique inclinée vers le S[ud]. Rocher près du pont de Valfourche. Haute Vallée de la Romanche (2100 m). 31.VII.1956.

***Lecanora gangaleoides* Nyl.**

GR003213 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes du flysch fortement inclinés vers l'E[st] et exposés au N[ord]. Extrémité E[st] de la crête de Chaillol (2400 m). 5.VIII.1957.

GR003242 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Grès du flysch exposés au N[ord]. Crête de Chaillol (2500 m). 5.VIII.1956.

GR003250 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Granite. Bloc glaciaire des pentes en dessous de Combeynot. 20.VIII.1951.

***Lecanora intricata* (Ach.) Ach.**

GR003236 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Grès du flysch exposés N[ord]. Extrémité E[st] de la crête de Chaillol (2500 m). 5.VIII.1957.

Lecanora marginata* (Schaer.) Hertel et Rambold chémo. *marginata

GR003150 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes ± calcaires du flysch. Crête de Chaillol (2650 m) 12 × 6 [µm], vert foncé. 23.VIII.1955.

GR003155 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée [Ouest]. Crête des Clochettes (2400 m). 28.VIII.1955.

***Lecanora orbicularis* (Schaer.) Vain. [Rare. Patrimonial d'intérêt international]**

GR003283 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Grès du flysch. Paroi exposée N[ord]. Crête de Chaillol (2650 m). 23.VIII.1955.

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

GR003214 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Grès du flysch exposés à l'E[st]. Rochers au S[ud-]E[st] de l'extrémité E[st] de la crête de Chaillol. 27.VII.1956.

GR003224 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaire liasique décalcifié en surface au N[ord] de la butte (2089 m) situé à l'E[st] du Lautaret. 30.VII.1956.

***Lecanora strobilina* (Spreng.) Kieff.**

GR003229 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Base d'un tronc de mélèze. Bois de mélèze du Fontenil (1700 m). Le Lauzet. 16.VIII.1955.

***Lecanora subintricata* (Nyl.) Th. Fr. [Assez rare]**

GR003253 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Branche morte de mélèze. Près-Brunet (2100 m) à l'E[st] du col du Lautaret. 2.VIII.1956.

***Lecanora umbrosa* Degel. [Assez rare]**

GR003241 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires décalcifiés en surface exposés au N[ord]. Versant E[st] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 27.VII.1956.

***Lecanora varia* (Hoffm.) Ach.**

GR003237 – Hautes-Alpes : Névache. Vieille souche de *Pinus cembra* ? Rive droite de la Clarée, Crépin (2100 m), Névache. 10-15 × 4-5 (10-12 × 3-4) [µm], vert foncé. 22.VIII.1955.

***Lecanora viridiatra* (Stenh.) Nyl. ex Zahlbr. [Assez rare]**

GR003137 – Savoie : Valloire. Quartzites. Pentas au S[ud-][Ouest] du col des Rochilles (2300 m). 19.VIII.1955.



Figure 11. *Lepra corallina* (L.) Hafellner. © J. Asta.

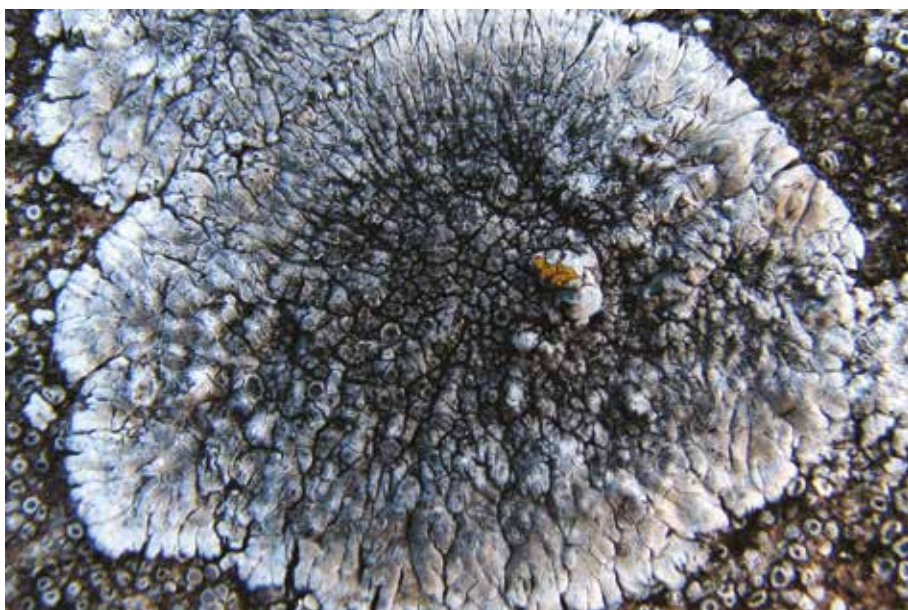


Figure 12. *Lobothallia radiosa* (Hoffm.) Hafellner. © J. Asta.

***Lecidea* Ach. 1803**

Lecidea atrobrunnea* (Ramond ex Lam. et DC.) Schaer. subsp. *atrobrunnea

GR003160 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Rochers entre le torrent de Roche-Noire et la route du Galibier. [s.d.].

GR003170 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Protogine. Versant N[ord] de Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2300 m). 11.VIII.1955.

***Lecidea confluens* (Weber) Ach.**

GR003148 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Blocs granitiques sur le versant N[ord] et aux pieds des Clochettes (2100 m). 21.VIII.1955.

GR003153 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique exposée [Ouest]. Crête des Clochettes (2400 m). 28.VIII.1955.

***Lecidea lapicida* (Ach.) Ach. var. *pantherina* Ach. (Figure 9)**

GR003135 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique exposée [Ouest]. Crête des Clochettes (2550 m). 28.VIII.1955.

GR003139 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi de schistes granitiques exposée N[ord]. Mine des Clochettes (2550 m). 28.VIII.1955.

GR003162 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Schistes calcaires (liasiques ?) décalcifiés en surface. Bas de l'épaulement central de Combeynot (2100 m). 11.VIII.1955. [avec *Lecidella anomaloides*]

GR003168 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique exposée N[ord]. Versant N[ord] du Gros Ane (2300 m). 15.VIII.1955.

***Lecidea lithophila* (Ach.) Ach.**

GR003156 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Calcaire liasique décalcifié en surface. Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

***Lecidea obluridata* Nyl.**

GR003134 – Hautes-Alpes : Pelvoux. Bloc granitique. Refuge Carnon (3170 m). Vert bleu, bleuâtre à noir brun, $12 \times 3-4$ [μm]. 26.VIII.1955.

***Lecidea plana* (J. Lahm) Nyl.**

GR003157 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Schistes gréseux \pm calcaires décalcifiés en surface. Versant S[ud] et extrémité E[st] de la montagne de Chaillol (2300 m). 14.VIII.1957.

***Lecidea siderolithica* Müll. Arg. [Très rare. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction]**

GR003174 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi de porphyre \pm ferrugineuse en surface exposée [Ouest]. Versant N[ord] de l'épaulement central de Combeynot (2300 m). $9-12 \times 4-5$ [μm], vert foncé à brun. 3.VIII.1956.

***Lecidea silacea* Ach.**

GR003175 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Roche granitique altérée riche en limonite. Crête sur le versant exposé [Ouest] de la combe de Laurichard (2200 m). 11.VIII.1955.

Lecidea tessellata* Flörke var. *tessellata

GR003166 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Schistes \pm calcaires décalcifiés en surface. Versant S[ud] de la crête du Galibier (2500 m). noir vert ou gris brun, $10-12 \times 5-6$ [μm]. 17.VIII.1955.

GR003176 – Hautes-Alpes : Pelvoux. Blocs Granitiques. Refuge Caron (3170 m). $10-9 \times 8-7$ et (7-8) [μm], vert bleu à grisâtre. 26.VIII.1955.

***Lecidea umbonata* (Hepp) Mudd.**

GR003171 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires liasiques exposés N[ord]. Versant N[ord] de la butte (2089 m) situé à l'E[st] du Lautaret. 15.VIII.1956.

***Lecidella* Körb. 1855**

***Lecidella anomaloides* (A. Massal.) Hertel et H. Kilius**

GR003162 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Schiste calcaire (liasique ?) décalcifié en surface. Bas de l'épaulement central de Combeynot (2100 m). 11.VIII.1955. [avec *Lecidea lapicida* var. *pantherina*]

***Lecidella carpathica* Körb. chémo. *carpathica* (Figure 10)**

GR003159 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Blocs et cailloux granitiques du col avec *Aspicilia caesiocinerea*, *Rhizoc[arpon] geographi[cum]*. 20.VIII.1951.

Lecidella stigmatea* (Ach.) Hertel et Leuckert chémo. *micacea

GR003158 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Surface calcaire basique légèrement inclinée au N[ord]. Bord du lac du Clos des Vaches (2300 m). 10.VIII.1956.

Lecidella stigmatea* (Ach.) Hertel et Leuckert chémo. *stigmatea

GR003141 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Schiste calcaire. Extrémité [Ouest] du Petit Galibier (2500 m). 15-10 [µm], bleu vert. 14.VIII.1955.

GR003169 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Blocs calcaires liasiques au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 12-18 × 7-9 [µm], K-. 29.VIII.1955.

***Lecidella wulfenii* (Hepp) Körb.**

GR003120 - Savoie : Valloire. Base morte de *Carex curvula*. Versant N[ord] du Grand Galibier (2600 m). 9-10 × 15-18 [µm]. Vert-bleu ou brun. K- Cl-. 8.VIII.1956.

GR003133 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Mousses. Arête des Clochettes (2300 m). 12-16 × 6-9 [µm], vert brun. 3.VIII.1957.

***Lecidoma* Gotth. Schneid. et Hertel 1981**

***Lecidoma demissum* (Rutstr.) Gotth. Schneider et Hertel**

GR003112 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Terre siliceuse. Pente [Ouest] versant [Ouest] de l'épaulement central de Combeynot (2300 m). 3.VIII.1956.

***Lepra* Chevall.**

***Lepra corallina* (L.) Hafellner (Figure 11)**

GR003239 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique exposée N[ord-][Ouest]. Versant [Ouest] de l'épaulement central du Combeynot (2300 m). 3.VIII.1956.

***Lepra schaereri* (Hafellner) Hafellner [Très rare. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction]**

GR003210 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique exposée au N[ord]. Arête des Clochettes (2400 m). 3.VIII.1957.

***Lepra stalactiza* (Nyl.) Hafellner [Rare. Patrimonial d'intérêt national]**

GR003211 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Rocher granitique en surplomb près du sol. Épaulement central de Combeynot (2500 m). 4.VIII.1957.

***Lepraria* Ach. 1803**

***Lepraria neglecta* (Nyl.) Lettau**

GR003443 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Sol siliceux parmi les mousses. Début du vallon du Fontenil (1600 m). 16.VIII.1955.

GR003444 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sommet d'un rocher granitique près du pont de Valfourche. Haute Vallée de la Romanche (2100 m). 31.VII.1956.

***Leptogium* (Ach.) Gray**

***Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl.**

GR003092 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sur les blocs de rochers, bois de mélèzes au-dessus de Villar-d'Arène. 13.VII.1951.

***Letharia* (Th. Fr.) Zahlbr. 1892**

***Letharia vulpina* (L.) Hue**

GR003346 – Hautes-Alpes : Saint-Chaffrey. Troncs de mélèzes. Serre Ratier 2000 m environ. Et le Casset, 1600 m, mélèze, août 1951. IV.1950.

GR003350 – [s.l.p.] [s.d.]

***Lobaria* (Schreb.) Hoffm. 1796**

***Lobaria linita* (Ach.) Rabenh. [Rare]**

GR003078 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Bas de rochers ombragés par l'herbe. Face Nord. Bord de la Romanche en amont de l'Alpe de Villar-d'Arène. 30.VII.1951.

***Lobothallia* (Clauzade et Cl. Roux) Hafellner 1991**

***Lobothallia alphoplaca* (Wahlenb.) Hafellner**

GR003257 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes gréseux du flysch. Crête de Chaillol (2650 m). 23.VIII.1955.

***Lobothallia radiosa* (Hoffm.) Hafellner (Figure 12)**

GR003261 – Hautes-Alpes : Le Lautaret. Calcaire liasique exposé S[ud]-E[st]. Butte cotée 2089 à l'E[st] du col du Lautaret. 30.VIII.1955.

***Melanelia* Essl. 1978**

***Melanelia hepaticozon* (Ach.) Thell.**

GR003326 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Rochers de l'épaul[ement] central de Combeynot, 2600 m environ. 18.VII.1951. [avec *Pseudephebe pubescens*]

***Melanelia stygia* (L.) Essl. (Figure 13)**

GR003308 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Pointes de rochers siliceux, au-dessus du col. Base du Combeynot. Avec *Umbilicaria cylindrica*, *U. polyphylla*, *Bryoria fuscescens* morpho. *lanestris*, etc. IX.1949.

***Melanelixia* O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch 2004**

***Melanelixia glabra* (Schaer.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch**

GR003319 – Isère : Le Freney-d'Oisans. Tronc d'*Acer pseudoplatanus*. Bord de la route du Chambon au Freney. Alt. 900 m environ. 4.VIII.1953.

***Melanohalea* O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch 2004**

***Melanohalea elegantula* (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch s. l. éco. saxicole [Assez rare]**

GR003296 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes calcaires liasiques très inclinés vers l'Ouest et exposés au Nord. Extrémité Est de la crête de Chaillol (2500 m). 5.VIII.1956.

GR003301 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Arête granitique des Clochettes (2300 m). 11.VIII.1957.

***Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch**

GR003313 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Branches et troncs de *Sorbus aucuparia*. Rive droite de la Guisane (*Alnetum*). 2000 m. Lautaret. 8.VII.1953.

***Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch**

GR003306 – Isère : Le Freney-d'Oisans. Tronc d'*Acer pseudoplatanus*. Bord de la route du Chambon au Freney. Alt. 900 m environ. 4.VIII.1953.

***Micarea* Fr. 1825**

***Micarea assimilata* (Nyl.) Coppins [Rare. Patrimonial d'intérêt national. En danger d'extinction]**

GR003121 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Sol calcaire sur gypse et carginoles triasiques. Petit Galibier (2650 m). 12-18 × 5-6 [µm]. 7.VIII.1957.



Figure 13. *Melanelia stygia* (L.) Essl. © J. Asta.



Figure 14. *Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau morpho. *teretiuscula*. © J. Asta.

Miriquidica Hertel et Rambold 1987

***Miriquidica garovaglii* (Schaer.) Hertel et Rambold**

GR003144 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Quartzites au S[ud-][Ouest] du Camp des Rochilles (2300 m). 12-18 × 6-8 [µm]. 17.VIII.1955.

GR003167 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs granitiques ± mylonitisés. Versant N[ord] et base des Clochettes. 21.VIII.1955.

Moelleropsis Gyeln. 1939

***Moelleropsis nebulosa* (Hoffm.) Gyeln.**

GR003087 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre humide siliceuse avec *Salix retusa*. Versant N[ord] du Gros Ane (2200 m). 15.VIII.1955.

***Montanelia* Divakar, A. Crespo, Wedin et Essl.**

***Montanelia soreliata* (Ach.) Divakar, A. Crespo, Wedin et Essl. [Assez rare]**

GR003302 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Gros blocs granitiques. Près de la Romanche. Valfourche (Plan de l'Alpe de Villar-d'Arène) 2100 m. 11.VIII.1953. [avec *Umbilicaria polyphylla*]

Mycobilimbia Rehm 1890

***Mycobilimbia pilularis* (Körb.) Hafellner et Türk**

GR003099 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Mousses. Base de l'épaulement central de Combeynot (2100 m). 13.VIII.1955.

GR003107 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Mousses. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957

Myriolecis Clements (1999)

Myriolecis albescens* (Hoffm.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch morpho. *albescens

GR003235 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Cagneules triasiques. Sommet du Petit Galibier (2650 m). 7.VIII.1957.

GR003243 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surfaces ± inclinées. Blocs calcaires liasiques. Versant N[ord] du Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 28.VII.1956.

***Myriolecis crenulata* (Hook.) Šliwa, Zhao Xin et Lumbsch**

GR003227 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Cagneules triasiques. Sommet du Petit Galibier (2650 m). 7.VIII.1957.

***Myriolecis dispersa* f. *pruinosa* (Anzi) Cl. Roux comb. provis.**

GR003251 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

Nephroma Ach. 1809

***Nephroma parile* (Ach.) Ach.**

GR003085 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sous un rocher. Butte rive gauche de la Guisane, pente nord, raide (*Vaccinium*). Alt. 2020 m. 15.VIII.1957.

GR003088 – Isère : Valjouffrey. Mousse de rochers, sous-bois d'épicéas, pente Nord, au-dessus du hameau des Faures (1200 m environ). 23.VI.1951.

***Nephroma resupinatum* (L.) Ach.**

GR003093 – Isère : Valjouffrey. Brindilles basses des *Epicea*. Pente Nord au-dessus du hameau des Faures, Valjouffrey. 23.VI.1951.

Ochrolechia A. Massal.

***Ochrolechia androgyna* (Hoffm.) Arnold.**

GR003223 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Mousses. Base de l'épaulement central de Combeynot (2100 m). 13.VIII.1957.

Ochrolechia frigida (Sw.) Lyngbe morpho. *frigida* [Assez rare]

GR003212 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Mousses. Épaulement central de Combeynot (2600 m). 4.VIII.1957.

Ochrolechia upsaliensis (L.) A. Massal. [Assez rare dans l'ensemble]

GR003208 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre siliceuse. Pente exposée N[ord-][Ouest]. Versant [Ouest] de l'épaulement central de Combeynot (2500 m). 3.VIII.1956.

GR003248 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Débris de rameaux de *Vaccinium*. Pente au nord de la table d'orientation. 14.VIII.1957.

Ophioparma Norman 1853

Ophioparma ventosa (L.) Norman

GR003316 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. En grosses plaques sur le quartz. Haut des rochers de l'épaulement central du Combeynot. 18.VII.1951.

Orphniospora Körb. 1874

Orphniospora mosigii (Körb.) Hertel et Rambold

GR003146 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée N[ord-][Ouest]. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

Parmelia Ach. 1803

Parmelia omphalodes (L.) Ach. subsp. *omphalodes*

GR003291 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sol acide. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 4.VIII.1957.

Parmelia saxatilis (L.) Ach. s.l.

GR003295 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Coiffant un coussinet de mousse. En haut de la crête de Chaillol (2650 m), côté nord. 4.VII.1951.

GR003300 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Rochers et mousses des rochers. Base du Combeynot. VIII.1951.

Parmelia sulcata Taylor

GR003318 – Hautes-Alpes : Champoléon. Mélèze. 19.VI.1953.

Parmeliopsis (Nyl.) Nyl. 1866

Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.

GR003298 – Hautes-Alpes : La Grave. Bas de tronc mort de mélèze. Au-dessus de la Grave. Alt. 1700 m. 18.8.1952.

GR003304 – Hautes-Alpes : Aiguilles. Souche de mélèze à 0,3 m du sol. Rive gauche du Guil à 1 km à l'E[st] d'Aiguilles (1500 m). 9.VIII.1957.

Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold morpho. *hyperopta*

GR003293 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Troncs de mélèzes, forêts de mélèzes sur la rive droite du Tabuc. 1700 m. 22.VIII.1951.

Peltigera Willd. 1787

Peltigera aphthosa (L.) Willd.

GR003095 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. *Vaccinietum* sous la route du Galibier à 1 km au N[ord-][Ouest] du Lautaret (2150 m). 14.VIII.1957.

Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg.

GR003090 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Bois de mélèzes clair, au-dessus de Villar-d'Arène 1800 m. VII.1951.

Peltigera membranacea (Ach.) Nyl.

GR003089 – Hautes-Alpes : Vallouise. Rocher moussu, pente Nord. [cabane de] Jas Lacroix ; Vallée de Prelles. 22.VII.1953.

***Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm.**

GR003076 – Hautes-Alpes : La Grave. Rochers sous mélèzes. Assez ombragé. 1850 m. Sous le glacier de la Meije. 7.VII.1953.

***Peltigera rufescens* (Weiss) Humb.**

GR003098 – Hautes-Alpes : La Grave. Bas du mélèzin à l'ubac. Vallée de la Romanche. Les Fréaux. 17.VIII.1956.

***Pertusaria* DC. 1805**

***Pertusaria flavicans* Lamy**

GR003238 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Bloc erratique calcaire ± décalcifié en surface en haut du bois de mélèze du Fontenil (1800 m). 16.VIII.1955.

GR003246 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes calcaires liasiques exposés N[ord]. Crête de Chaillol (2600 m). 5.VIII.1955.

***Pertusaria glomerata* (Ach.) Schaer.** [Rare. Patrimonial d'intérêt national. En danger d'extinction]

GR003247 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Mousses. Versant N[ord] de Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

***Phaeophyscia* Moberg 1977**

***Phaeophyscia endococcina* (Körb.) Moberg.**

GR003448 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique exposée S[ud]. Versant [Ouest] du Gros Ane (2400 m). 15.VIII.1955.

***Phaeophyscia sciastra* (Ach.) Moberg**

GR003447 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sommet d'un rocher granitique près du Pont de Valfourche. Haute Vallée de la Romanche (2100 m). 31.VII.1956.

***Phaeorrhiza* H. Mayrhofer et Poelt 1979**

***Phaeorrhiza nimbose* (Fr.) H. Mayrhofer et Poelt**

GR003425 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Sol calcaire. Versant N[ord] de Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

GR003426 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sol acide. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 4.VIII.1957.

***Physcia* (Schreb.) Michx. 1803**

***Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.**

GR003437 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Tronc des mélèzes. Bois au-dessus de Villar-d'Arène. 13.VII.1951.

Physcia caesia* (Hoffm.) Fűrnr. var. *caesia

GR003435 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes gréseux ± calcaires, décalcifiés en surface. Extrémité S[ud]-E[st] de la crête de Chaillol (2400 m). 5.VIII.1957.

***Physcia caesia* (Hoffm.) Fűrnr. var. *caesiella* (B. de Lesd.) Clauzade et Cl. Roux**

GR003434 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes gréseux ± calcaires, décalcifiés en surface. Extrémité S[ud]-E[st] de la Crête de Chaillol (2400 m). 5.VIII.1957.

Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau morpho. *dubia

GR003441 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sommet d'un rocher granitique près du pont de Valfourche. Haute Vallée de la Romanche (2100 m). 31.VII.1956.

GR003442 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Surface de blocs granitiques et porphyriques. Sources de la Guisane (2100 m). 21.VII.1955.

***Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau morpho. *teretiuscula* (Figure 14)**

GR003433 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes gréseux ± calcaires décalcifiés en surface. Extrémité S[ud]-E[st] de la crête de Chaillol (2400 m). 5.VIII.1957.



Figure 15. *Pleopsidium flavum* (Bellardi) Körb. © J. Asta.



Figure 16. *Pseudephebe pubescens* (L.) M. Choisy. © J. Asta.

Physcia stellaris (L.) Nyl.

GR003436 – Hautes-Alpes : Champoléon. Rameau mort de mélèze. Vallée menant au col de la Venasque. 1900 m. 19.VII.1953.

Physcia tenella (Scop.) DC.

GR003439 – Isère : Bourg-d'Oisans. Tronc d'*Acer pseudoplatanus*. Bord de la route du Chambon à Bourg-d'Oisans. Alt. 900 m environ. 4.VIII.1953.

Physconia Poelt 1965

Physconia distorta (With.) J. R. Laundon var. *distorta*

GR003440 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Troncs de mélèzes, bois au-dessus de Villar-d'Arène. 13.VIII.1951.

Physconia muscigena (Ach.) Poelt var. *muscigena*

GR003432 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Mousse sur rocher, sous-bois clair de mélèzes. Au-dessus de Villar-d'Arène. 13.VII.195.

GR003438 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Mousses. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

Placidium A. Massal. 1855

Placidium rufescens (Ach.) A. Massal.

GR003035 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Mousses et Collemacées parmi les *Vaccinium*. Épaulement austral de Combeynot (2200 m). 30.VII.1956.

Pleopsidium Körb. 1855

Pleopsidium chlorophanum (Wahlenb.) Zopf

GR003191 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Paroi de schistes serpentiniteux sur le versant N[ord-] Ou[est] de Neige Cordier (3550 m). 26.VIII.1955.

GR003193 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée au N[ord]. Épaulement central de Combeynot (2300 m). 30.VII.1956.

Pleopsidium flavum (Bellardi) Körb. (Figure 15)

GR003185 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Faces lisses des rochers siliceux durs. Gros blocs près de la bergerie de la Guisane (carrière). VII.1950.

GR003188 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée S[ud-]E[st], épaulement central de Combeynot (2400 m). 30.VII.1956.

Pleurosticta Petr. 1931

Pleurosticta koferae (Clauzade et Poelt) Elix et Lumbsch [Extrêmement rare. Patrimonial d'intérêt international en danger critique d'extinction. Deux stations seulement connues en France dont une a probablement disparu (P. Clerc, non publié)]

GR003314 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surfaces granitiques lég[èremen]t inclinées vers le N[ord]. Crête des Clochettes (2300 m). 9.VIII.1956.

Polyblastia A. Massal. 1852

Polyblastia cupularis A. Massal.

GR003048 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques fortement inclinés vers l'E[st]. Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

GR003056 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaire liasique exposé N[ord] au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 30-38 × 20-24 [µm]. 27.VII.1956.

Polyblastia fuscoargillacea Anzi morpho. *cinerea*

GR003041 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surface horizontale de calcaire liasique sur le versant N[ord] du Petit Galibier (2500 m). Sp[ore] 30-40 × 24 [µm]. 8.VIII.1956.

GR003065 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires liasiques exposés N[ord]. Versant N[ord] de la butte (2089 m) située à l'Est du col du Lautaret. 3.VIII.1957.

Polyblastia fuscoargillacea Anzi morpho. *fuscoargillacea*

GR003059 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaire liasique incliné 15° vers le N[ord]. Versant N[ord] du Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 28.VII.1956.

GR003066 – Savoie : Valloire. Calcaire liasique en surplomb. Bloc de rocher sur le versant N[ord] du Galibier à 500 m à l'E[st] du col (2650 m). 7.VIII.1957.

Polyblastia sendtneri Kremp. [Assez rare]

GR003040 – Savoie : Valloire. Sol tourbeux. Versant N[ord] du Galibier à 500 m à l'E[st] du col (2650 m). 7.VIII.1957.

Polysporina Vězda 1978

Polysporina urceolata (Anzi) Brodo

GR003186 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques. Versant S[ud] du Galibier (2400 m). 4.VIII.1956.

GR003200 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaires liasiques exposés S[ud]-E[st]. Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

Porpidia Körb. 1855

Porpidia cinereoatra (Ach.) Hertel et Knoph subsp. *cinereoatra*

GR003152 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surface gréseuse ± ferrugineuse (bas) légèrement inclinée au N[ord]. Versant N[ord] de Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 27.VII.1956.

Porpidia macrocarpa (DC.) Hertel et A. J. Schwab (chémo. *macrocarpa*)

GR003163 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs granitiques près des sources de la Guisane (2100 m). 16-20 × 7-10 [µm], noire un peu verdâtre à brun foncé. 29.VIII.1955.

Porpidia speirea (Ach.) Kremp. var. *speirea*

GR003161 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée [Ouest]. Crête des Clochettes (2400 m). 28.VIII.1955.

Porpidia superba (Körb.) Hertel et Knoph morpho. *superba* [Assez rare]

GR003165 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi de schistes métamorphiques exposée au N[ord] près du sol. Épaulement central de Combeynot (2300 m). 24-30 × 10-12 [µm]. 30.VII.1956.

Protoblastenia (Zahlbr.) J. Steiner 1911

Protoblastenia calva (Dicks.) Zahlbr. var. *calva*

GR003353 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes liasiques ± décalcifiés. Versant N[ord] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 28.VII.1956.

Protoblastenia incrustans (DC.) J. Steiner (éco. *incrustans*)

GR003354 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi calcaire liasique exposée [Ouest]. Rochers au-dessous [de] la Mandette (2200 m). 7.VIII.1957.

Protoblastenia rupestris (Scop.) J. Steiner subsp. *rupestris*

GR003351 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires liasiques ± décalcifiés en surface. Versant N[ord] de la butte (2089 m) à l'E[st] du col du Lautaret. 3.VIII.1957.

GR003352 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Schistes calcaires liasiques inclinés vers le S[ud]-E[st]. Roches situées sur le versant S[ud] de la crête de Chaillol près de la route du Galibier (2300 m). 6.VIII.1957.

Protoblastenia terricola (Anzi) Lyngé [Assez Rare]

GR003355 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre calcaire sur carnegules et gypse triasique. Petit Galibier (2650 m). 7.VIII.1957.

Protopannaria (Gyeln.) P.M. Jørg. et S. Ekman 2000

Protopannaria pezizoides (Weber) P. M. Jørg. et S. Ekman

GR003091 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre siliceuse parmi les *Vaccinium*. Épaulement central de Combeynot (2300 m). 30.VII.1956.

Protoparmelia M. Choisy 1929

Protoparmelia badia (Hoffm.) Hafellner

GR003244 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Grès, rochers à ras du sol. Col du Galibier. 30.VII.1951.

Protoparmeliopsis M. Choisy

Protoparmeliopsis bolcana (Pollini) Lumbsch

GR003267 – [s.l.p.], [s.d.]

Protoparmeliopsis laatokkaensis (Räsänen) Moberg et R. Sant. [Assez rare]

GR003219 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Surface horizontale de schiste gréseux. Calcaires liasiques sur le versant S[ud] de la crête de Chaillol près de la route du Galibier (2300 m). 6.VIII.1957.

Protoparmeliopsis muralis (Schreb.) M. Choisy var. *muralis*

GR003274 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Cailloux et blocs siliceux. 20.VIII.1951.

Pseudephebe M. Choisy 1930

Pseudephebe minuscula (Nyl. ex Arnold) Brodo et D. Hawksw. [Rare. Patrimonial d'intérêt national]

GR003321 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs granitiques au-dessus et au N[ord] du lac du Combeynot (2600 m). 16.VIII.1955.

Pseudephebe pubescens (L.) M. Choisy (Figure 16)

GR003315 – Hautes-Alpes : Champoléon. Col des Prelles 2800 m (au-dessus d'Orcieres). 15.VI.1953.

Pseudevernia Zopf 1903

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf chémo. *furfuracea*

GR003307 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Tronc de mélèze, au-dessus de Villar-d'Arène. Peu commune. Avec *Usnea hirta*, *Evernia prunastri*. 13.VII.1951.

GR003312 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sur la mousse contre les rochers. Arête de la Pyramide de Laurichard (2700 m). 22.VII.1951.

Psora Hoffm. 1796

Psora decipiens (Hedw.) Hoffm.

GR003113 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre des rochers calcaires. Eboulis près du Galibier (1949) et en bas de la pyramide de Laurichard. VII.1949.

Psora globifera (Ach.) A. Massal.

GR003109 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Fente dans les schistes gréseux du flysch. Extrémité E[st] de la crête de Chaillol (2300 m). 5.VIII.1955.

Psora rubiformis (Ach.) Hook. [Peu commun]

GR003102 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Fente de rochers porphyriques. Arête des Clochettes. 2300 m. 3.VIII.1957.

Psorinia Gotth. Schneid.

Psorinia conglomerata (Ach.) Gotth. Schneid.

GR003106 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Fente dans un rocher granitique exposé E[st]. Versant N[ord] de l'épaulement central du Combeynot. 12-15 × 3-5 [µm]. Vert brun foncé, 80 µm. 3.VIII.1956.



Figure 17. *Ramalina capitata* var. *strepsilis*
(Ach.) Ach. © J. Asta.



Figure 18. *Rhizoplaca chrysoleuca*
(Sm.) Zopf. © J. Asta.

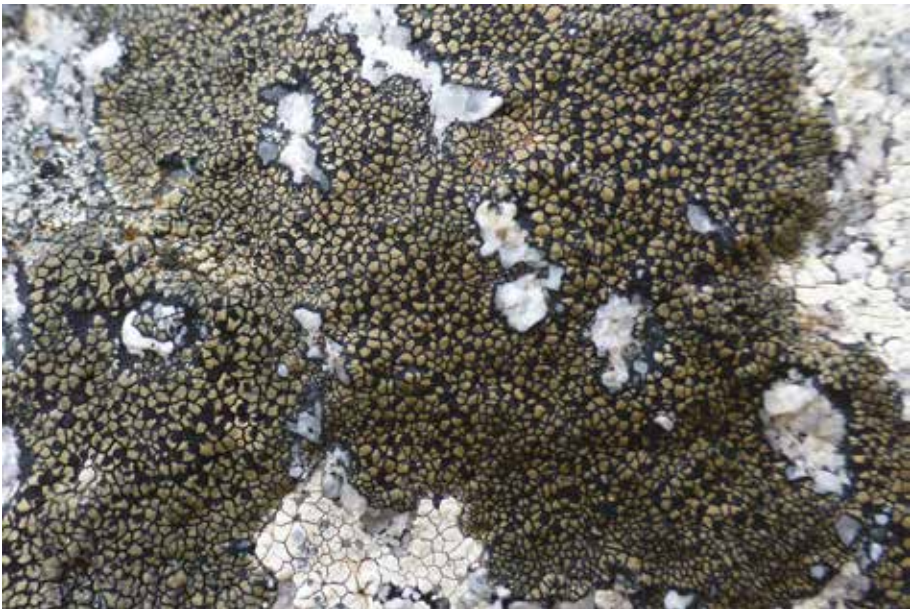


Figure 19. *Sporastatia testudinea* (Ach.) A. Massal. © J. Asta.

GR003118 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Protogine altérée. Versant N[ord] des Clochettes (2400 m). 21.VIII.1955.

GR003119 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Fentes dans les schistes granitisés du sommet de Neige Cordier (3610 m). 26.VIII.1955.

***Psoroma* Ach. ex Michx. 1803**

***Psoroma hypnorum* (Vahl) Gray**

GR003097 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Terre et mousse humide au bas des rochers. Pentas Nord à droite de la Carrière. Col du Lautaret. 20.VIII.1951.

***Ramalina* Fr. 1817**

***Ramalina capitata* var. *strepilis* (Ach.) Ach.** (Figure 17)

GR003339 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Haut des rochers avec *Lecanora rubina*. Grès d'arête rocheuse. Montagne de Côté Plaine au-dessus de la route du Galibier. Alt. : 2400 m environ. 4.VII.1951.

GR003340 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Paroi granitique exposée au S[ud] près du sommet d'un rocher. Haute-vallée de la Romanche près du pont de Valfourche (2100 m). 31.VII.1956.

GR003347 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Crête (granite, protogine) des Clochettes (2300 m). 28.VIII.1955.

***Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach.**

GR003338 – Gard : Valleraugue. Mêlèze. Forêt de Serreyrède. Mont Aigoual 1350 m. VII.1952.

Ramalina fraxinea* (L.) Ach. morpho. *fraxinea

GR003337 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Troncs de mélèzes, au-dessus de Villar-d'Arène, stérile. 13.VII.1951.

***Rhizocarpon* Ramond ex DC. 1805**

***Rhizocarpon alpicola* (Anzi) Rabenh.**

GR003132 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs granitiques au pied et sur le versant N[ord] de la crête des Clochettes (2100 m). 12.VIII.1956.

***Rhizocarpon atroflavescens* Lynge** [Assez rare]

GR003104 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Schistes gréseux très légèrement calcaires (flysch). Montagne de Côté Plaine. 4.VII.1951.

Rhizocarpon badioatrum* (Flörke ex Spreng.) Th. Fr. var. *badioatrum

GR003125 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Blocs granitiques au pied et sur le versant N[ord] des Clochettes (2100 m). 21.VIII.1955.

***Rhizocarpon caeruleoalbum* (Kremp.) Zahlbr.** [Assez rare]

GR003103 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires fortement inclinés vers l'E[st]. Versant S[ud] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 27.VII.1956.

***Rhizocarpon disporum* (Naeg. ex Hepp) Müll. Arg.**

GR003115 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée N[ord-][Ouest]. Versant N[ord] des Clochettes (2200 m). 21.VIII.1955.

GR003117 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Quartzite exposé au S[ud-][Ouest]. Crête des Clochettes (2400 m) 3.VIII.1957

***Rhizocarpon effiguratum* (Anzi) Th. Fr.** [Assez rare]

GR003131 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée S[ud-][Ouest]. Arête des Clochettes (2400 m). 3.VIII.1957.

***Rhizocarpon lavatum* (Fr.) Hazsl.**

GR003108 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Pierre granitique. Éboulis sur le versant N[ord] des Clochettes (2200 m). 21.VIII.1955.

GR003114 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Pierre (granite) sur le sol. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 4.VIII.1957.

***Rhizocarpon petraeum* (Wulfen) A. Massal.**

GR003100 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Rochers granitiques ± altérées. Versant N[ord] de Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 27.VII.1956.

***Rhizocarpon polycarpum* (Hepp) Th. Fr.**

GR003105 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Blocs de protogine au bord de la Guisane à l'E[st] du col du Lautaret (2000 m). 15.VIII.1955.

***Rhizocarpon umbilicatum* (Ramond) Flagey (chémo. *umbilicatum*)**

GR003122 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi calcaire liasique exposée N[ord]. Serre Orel (2100 m). 28.VIII.1955.

GR003129 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Dalle calcaire liasique inclinée vers le N[ord] [Ouest]. Versant N[ord] de Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 27.VII.1956.

GR003130 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Schistes métamorphiques altérés légèrement calcaires. Épaulement central du Combeynot (2400 m). 4.VIII.1957.

***Rhizoplaca* Zopf 1905**

***Rhizoplaca chrysoleuca* (Sm.) Zopf (Figure 18)**

GR003216 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Coiffe les sommets de certains blocs, avec *Ramalina capitata* var. *strepilis* ou couvre les parois de blocs exposés, souvent avec *Umbilicaria decussata* à partir d'une certaine altitude. Silice. Grès du flysch, montagne de Côté Plaine. 4.VII.1951.

***Rhizoplaca melanophthalma* (DC.) Leuckert et Poelt**

GR003221 – Hautes-Alpes : Vallouise. Crête schisteuse. Col des Bouchiers, 2930 m. Th+ K = 0. 22.VII.1953.

***Rinodina* (Ach.) Gray 1821**

Rinodina bischoffii* (Hepp) A. Massal. subsp. *bischoffii

GR003412 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaires liasiques exposés S[ud]-E[st]. Versant S[ud] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 27.VII.1956.

GR003421 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes calcaires. Versant S[sud] de la Crête de Chaillol près de la route du Galibier (2300 m). 18-21 × 12 [µm]. 6.VIII.1957.

***Rinodina calcarea* (Arnold) Arnold [Peu commun]**

GR003424 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaires liasiques exposés au S[ud]-E[st] sur le versant S[ud] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 27.VII.1956.

***Rinodina lecanorina* (A. Massal.) A. Massal.**

GR003420 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes légèrement calcaires fortement inclinés vers l'E[st]. Crête de Chaillol (2400 m). 6.VIII.1957.

GR003422 – Hautes-Alpes : Cervières. Brèche dolomitique au-dessus du col de l'Izoard (2400 m). 9.VIII.1957.

***Rinodina milvina* (Wahlenb.) Th. Fr.**

GR003423 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Blocs de protogine. La Guisane (2100 m). 11.VIII.1955.

***Rinodina mniaraea* (Ach.) Kőrb. var. *cinnamomea* Th. Fr.**

GR003427 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Sol acide. Épaulement central de Combeynot (2300 m). 4.VIII.1957

Rinodina mniaraea* (Ach.) Körb. var. *mniaraea

GR003428 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Mousses et débris végétaux sur schistes liasiques. Versant N[ord] de la butte (2089 m) à l'E[st] du col du Lautaret. 3.VIII.1957.

GR003429 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Débris végétaux. Sol acide. Épaulement central du Combeynot (2400 m). 4.VIII.1957.

***Rinodina turfacea* (Wahlenb.) Körb.**

GR003430 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Mousses. Arête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

***Sarcogyne* Flot. 1850**

***Sarcogyne algoviae* H. Magn**

GR003196 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes calcaires fortement inclinés vers l'E. Crête de Chaillol (2500 m). 6.VIII.1957.

***Sarcogyne clavus* (DC.) Kremp.**

GR003207 – [s.l.p.] [s.d.]

***Sarcogyne regularis* Körb. var. *macroloma* (Flörke ex Körb.) Golubk.**

GR003177 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaires liasiques exposés Ou[est]. Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

GR003180 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Surface calcaire légèrement inclinée vers le N[ord]Ou[est]. Calcaires liasiques. Versant N[ord] du Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 27.VII.1956.

***Sarcogyne regularis* Körb. var. *platycarpoides* (Anzi) Golubk. [Rare. Patrimonial d'intérêt international]**

GR003179 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques sur la rive gauche de la Guisane (2000 m) à l'Est du col du Lautaret. 3.VIII.1957.

***Schaereria* Körb. 1855**

Schaereria fuscocinerea* (Nyl.) Clauzade et Cl. Roux morpho. *fuscocinerea

GR003138 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée [Ouest]. Crête des Clochettes (2300 m). 3.VIII.1957.

***Scytinium* (Ach.) Gray 1821**

***Scytinium pulvinatum* (Hoffm.) Otálora, P.M. Jörg. et Wedin**

GR003082 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre siliceuse parmi les *Vaccinium*. Épaulement central de Combeynot (2300 m). 30.VII.1956.

***Seiophora* Fröden (2004)**

***Seiophora contortuplicatus* (Ach.) Fröden**

GR003411 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Paroi schisteuse calcaire exposée au S[ud]. Versant S[ud] de la crête de Chaillol près de la route du Galibier (2400 m). 5.VIII.1957.

***Solorina* Ach. 1808**

***Solorina crocea* (L.) Ach.**

GR003094 – Savoie : Bonneval-sur-Arc. Petits talus moussu, humide, ombré. Col de l'Iseran (Savoie). 2770 m. 11.IX.1951.

GR003096 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sur la mousse au bas des rochers, en station humide et froide. Base des escarpements [Ouest] des Rochilles. Alt. 2500 m. 26.VIII.1952.

***Sphaerophorus* Pers. 1794**

***Sphaerophorus fragilis* (L.) Pers.**

GR003034 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Rebord de paroi rocheuse orientée au Nord. Alt. 2250 m. Épaulement central de Combeynot. 13.IX.1951.

GR003044 – Gard : Valleraugue. Rochers du versant ouest du Mont Aigoual (Gard). Alt. 1400 m. VII.1952.



Figure 20. *Squamarina gypsacea* (Sm.) Poelt. © J. Asta.



Figure 21. *Tephromela atra* (Huds.) Hafellner var. *atra*. © J. Asta.

***Sphaerophorus globosus* (Huds.) Vain.**

GR003050 – Gard : Valleraugue. Rochers du versant ouest du Mont Aigoual (Gard). Alt. 1400 m. VII.1952.

***Sporastatia* A. Massal. 1854**

***Sporastatia polyspora* (Nyl.) Grumann**

GR003183 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Rochers porphyriques exposés N[ord]. Versant N[ord]. Gros Ane (2300 m). 15.VIII.1955.

***Sporastatia testudinea* (Ach.) A. Massal. (Figure 19)**

GR003181 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Rochers siliceux très durs. Quartz des éboulis de gros blocs au-dessus de la route du Galibier un peu avant le col. 8.VII.1951.

***Squamarina* Poelt 1958**

***Squamarina gypsacea* (Sm.) Poelt (Figure 20)**

GR003268 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Fentes dans un bloc de calcaire liasique. La Mandette (2250 m). 7.VIII.1957.

***Squamarina lamarckii* (DC.) Poelt**

GR003262 – [s.l.p.], [s.d.].

***Staurothele* Norman 1853**

***Staurothele clopimoides* (Arnold) J. Steiner**

GR003045 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Bas d'un gros bloc de granite, sur la pelouse au-dessous du col, côté Briançon. 17.VII.1951.

GR003068 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Pierres granitiques immergées. Lit de la Guisane à l'E[st] du col du Lautaret (2000 m). 11.VIII.1957.

***Staurothele fissa* (Taylor) Zwackh.**

GR003067 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Quartz. Lit de la Guisane à l'E[st] du col du Lautaret (2030 m). 3.VIII.1957.

***Stereocaulon* Hoffm. 1796**

***Stereocaulon alpinum* Laur.**

GR003014 – [s.l.p.], [s.d.]

***Tephromela* M. Choisy 1929**

***Tephromela atra* (Huds.) Hafellner var. *atra* (Figure 21)**

GR003234 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes gréseux du flysch. Extrémité E[st] de la Crête de Chaillol (2400 m). 5.VIII.1957. [avec *Rinodina milvina*].

***Thamnolia* Ach. ex Schaer. 1850**

***Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. (chémo. *vermicularis*)**

GR003344 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre et mousses, endroits frais, pente Est de Serre Orel. VII.1951.

***Thelidium* A. Massal. 1855**

***Thelidium decipiens* (Nyl.) Kremp.**

GR003069 - Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaires liasiques au-dessus des sources de la Guisane (2100 m) au S[ud] du col du Lautaret. 30 × 17 [µm]. 12.VIII.1955.

***Thelidium obscurum* (Garov.) Zschacke** [Très rare. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction]

GR003039 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Schistes calcaires liasiques décalcifiés en surface. Versant N[ord] de la butte (2089 m) à l'E[st] du col du Lautaret. 3.VIII.1957.

***Thelidium papulare* (Fr.) Arnold**

GR003075 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques. Versant N[ord] du Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957

***Thelidium subrimulatum* (Nyl.) Zschacke** [Assez rare]

GR003060 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaire liasique au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 12.VIII.1955.

***Thelidium ungeri* (Flot.) Körb.**

GR003055 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaire liasique exposé N (surtout dans les fentes). Bas de l'épaulement central de Combeynot (2100 m). 27.VII.1956.

GR003073 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaires liasiques exposé N[ord], versant N[ord] du Petit Galibier (2500 m). 8.VIII.1956.

***Thelocarpon* Nyl.**

***Thelocarpon impressellum* Nyl.** [Extrêmement rare. Deux stations connues en France. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction]

GR003192 – Savoie : Valloire. Sol tourbeux. Versant N[ord] du Galibier à 500 m au N[ord]-[Ouest] du col (2650 m). 7.VIII.1957.

***Thelopsis* Nyl. 1855**

***Thelopsis melathelia* Nyl.** [Très rare. Patrimonial d'intérêt international. En danger critique d'extinction]

GR003057 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Sol acide. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 4.VIII.1957.

***Toninia* A. Massal. 1852**

***Toninia candida* (Weber) Th. Fr.**

GR003127 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre calcaire entre des feuillettes des schistes permians. Les Rochilles (2200 m) entre le lac de la Clarée et la station météorologique. 22.VIII.1955.

GR003128 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre calcaire sur calcaires liasiques. Versant S[ud] du Grand Galibier (2400 m). 4.VIII.1956.

***Toninia squalida* (Ach.) A. Massal.**

GR003101 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Fente dans les schistes granitiques du sommet de Neige Cordier (3610 m). 26.VIII.1955.

GR003110 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre. Versant N[ord] du Combeynot au-dessus des sources de la Guisane (2200 m). 11.VIII.1955.

GR003116 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre siliceuse. Pente exposée [Ouest], versant [Ouest] de l'épaulement central du Combeynot (2200 m). 3.VIII.1956.

GR003123 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Terre moussue sur schistes du flysch. Combe de Roche-Noire (2100 m). 11.VIII.1955.

***Trapelia* M. Choisy**

***Trapelia coarctata* (Sm.) M. Choisy**

GR003143 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaire liasique décalcifié. Versant N[ord] de la butte (2089 m) à l'E[st] du col du Lautaret. 6.VIII.1957.

***Tremolecia* M. Choisy 1953**

***Tremolecia atrata* (Ach.) Hertel**

GR003149 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi granitique exposée N[ord]. Versant N[ord] du Gros Ane (2300 m). 15.VIII.1955.

GR003175 : Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Poche granitique altéré riche en limonite. Crête sur le versant exposé [Ouest] de la Combe de Laurichard (2200 m). 11.VIII.1955

***Umbilicaria* Hoffm. 1789**

Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey var. *crustulosa

GR003017 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Paroi légèrement en surplomb. Quartzites à droite de la route du Galibier. 26.VII.1951.

***Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise ex Duby**

GR003020 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Bloc de granit sur la pelouse en dessous du col ; dans une fissure. Formes à peu près monophylles de stations abritées. 17.VII.1951.

GR003016 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Épaulement central de Combeynot. 18.VIII.1951.

***Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise ex Duby var. *mesenteriformis* (Wulfen) Ozenda et Clauzade**

GR003027 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Rochers siliceux exposés, grès de l'arête, montagnes de Côté Plaine. 4.VII.1951.

***Umbilicaria deusta* (L.) Baumg.**

GR003010 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Blocs granitiques parsemant les pelouses du col, dans les endroits un peu abrités. Oulettes du Combeynot. VIII.1950.

***Umbilicaria leiocarpa* DC.**

GR003032 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Parois de quartzite exposées N[ord] et S[ud]. Rochers au pied du pic de la Bruyère (2400 m). 10.VIII.1956.

***Umbilicaria microphylla* (Laur.) A. Massal. [Assez rare]**

GR003031 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Paroi granitique verticale exposée E[st]. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 3.VIII.1956.

***Umbilicaria nylanderiana* (Zahlbr.) H. Magn.**

GR003007 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Paroi granitique exposée S[ud]. Rochers près du pont de Valfourche. Haute vallée de la Romanche (2100 m) 31.VII.1956.

GR003009 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Commun sur les rochers siliceux au-dessus du col [du Lautaret], à partir de 2300 m environ. Épaulement central de Combeynot. 18.VII.1951.

***Umbilicaria pallens* (Nyl.) Poelt**

GR003001 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Forme des peuplements denses sur les gros blocs granitiques ou gréseux. Pentes au-dessus du refuge de l'Alpe du Villar-d'Arène. 23.VIII.1951.

***Umbilicaria polyphylla* (L.) Baumg.**

GR003002 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Valfourche. Plan de l'Alpe de Villar-d'Arène. 10.VIII.1953.

GR003003 – Gard : Valleraugue. Rochers au Mont Aigoual (commun). Alt. 1450 m. VII.1952.

***Umbilicaria ruebeliana* (Du Rietz et Frey) Frey morpho. *ruebeliana* [Assez rare]**

GR003006 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Épaulement central de Combeynot 2400 m environ. Paroi verticale lisse orientée vers les moraines (E[st].S[ud].E[st]) avec *Pleopsidium chlorophanum* au-dessus. 18.VII.1951.

GR003033 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Route du Galibier. [s.d.].

***Umbilicaria subglabra* (Nyl.) Harm. (Figure 22)**

GR003021 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Grès de la montagne de Côté Plaine, sous la crête de Chaillol (avec *Umbilicaria pallens*). 8.VII.1951.

***Umbilicaria vellea* (L.) Hoffm**

GR003028 – Hautes-Alpes : Le Monêtier-les-Bains. Rainure un peu moussue. Paroi de l'épaulement au col du Combeynot côté carrière. 2400 m environ. 18.VII.1951.

Umbilicaria virginis* Schaer. var. *virginis

GR003030 – Hautes-Alpes : Pelvoux. Petit bloc en bordure de glacier. Situation découverte. Pic Coolidge. Alt. 3600 m. 25.VII.1953.



Figure 22. *Umbilicaria subglabra* (Nyl.) Harm. © J. Asta.



Figure 23. *Varicellaria lactea* Schmitt et Lumbsh. © J. Asta.

Usnea Dill. ex Adans. 1763

Usnea dasypoga (Ach.) Nyl.

GR003345 – Médulle K-. [s.l.], [s.d.]

Usnea sp.

GR003348 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Branche de mélèze au-dessus de Villar-d'Arène 1700 m. 13.VII.1951.

Varicellaria Nyl. 1858

Varicellaria lactea Schmitt et Lumbsh. (Figure 23)

GR003222 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Chloritoschistes. Paroi verticale exposée au N[ord]. Épaulement central de Combeynot (2300 m). 30.VII.1956.

GR003230 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Schistes du flysch. Crête de Chaillol (2650 m). 23.VIII.1955.

Varicellaria rhodocarpa (Körb.) Th. Fr. [Rare. Patrimonial d'intérêt national]

GR003231 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Débris végétaux. Épaulement central de Combeynot (2400 m). 4.VIII.1957.

Verrucaria Schrad. 1794

Verrucaria aethiobola Wahlenb.

GR003053 - Savoie : Valloire. Calcaire liasique en surplomb. Bloc de rocher sur le versant N[ord] du Galibier à 500 m à l'E[st] du col (2600 m). 7.VIII.1957.

Verrucaria fischeri Müll. Arg.

GR003062 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaires liasiques exposés N[ord] au-dessus des sources de la Guisane (2100 m). 12-15 × 10-11 [µm]. 27.VII.1956.

Verrucaria latebrosa Körb. [Rare. Patrimonial d'intérêt national]

GR003071 - Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Pierre granitique immergée. Lit de la Guisane à l'E[st] du col du Lautaret (2000 m). 24 × 16 [µm]. 11.VIII.1957.

Verrucaria margacea (Wahlenb.) Wahlenb.

GR003074 - Hautes-Alpes : col du Lautaret. Pierre granitique immergée. Lit de la Guisane à l'E[st] du col du Lautaret (2000 m). 12.VIII.1957.

Verrucaria sphaerospora Anzi

GR003061 – Hautes-Alpes : Cervières. Cargneules exposées au-dessus du col de l'Izoard (2400 m). 9.VIII.1957.

GR003070 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaire liasique exposé [Ouest]. Bloc de rocher au-dessous de la Mandette (2300 m). 7.VIII.1957.

GR003072 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Calcaire liasique exposé N[ord] dans le *Vaccinietum* à quelques mètres au N[ord] de la table d'orientation du Lautaret (2100 m). 15.VIII.1957.

Verrucaria viridula (Schrad.) Ach.

GR003038 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaires liasiques exposés E[st] (forme à thalle réduit ?). Serre Orel (2100 m). 2.VIII.1957.

GR003046 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Grès siliceux légèrement calcaire (flysch) exposés à l'E[st]. Rive droite du torrent de Rochemoire (2200 m). 6.VIII.1956.

GR003054 – Hautes-Alpes : col du Lautaret. Grès calcaire ± décalcifié en surface. Versant N[ord] de la butte (2089 m) située à l'E[st] du col du Lautaret. 30-33 × 17-18 [µm]. 27.VII.1956.

Vulpicida J.-E. Mattsson et M.J. Lai 1993

Vulpicida pinastris (Scop) J.-E. Mattsson et M. J. Lai

GR003327 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Troncs de mélèzes. Le Casset (1600 m). 23.VIII.1951.

***Vulpicida juniperinus* (L.) J.-E. Mattsson et M. J. Lai**

GR003324 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains ou Villar-d'Arène. Parmi les mousses et l'herbe des rochers. Avec *Flavocetraria nivalis* - *F cucullata*, mais au-dessus de la limite inférieure de ces deux lichens. Côté nord de la crête de Chaillol, près du sommet. 2650 m. 4.VII.1951.

GR003325 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Creux de rocher exposé N[ord]. Bloc granitique près du pont de Valfourche. Haute Vallée de la Romanche. 3.VII.1956

***Xanthoparmelia* (Vain.) Hale 1974**

***Xanthoparmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Hale** (Figure 24)

GR003322 – [s.l.p.] [s.d.]

***Xanthoparmelia stenophylla* (Ach.) Ahti et D. Hawksw. (chémo. *stenophylla*)**

GR003303 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Granite des éboulis du Combeynot, au-dessus de la carrière, contre les escarpements rocheux. Et Clochettes. 18.VII.1951.

GR003309 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Haut du couloir ouest, près de l'arête des Clochettes. 9.VIII.1957.

***Xanthoparmelia verruculifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch**

GR003292 – Hautes-Alpes : La Grave. Tronc de Peuplier pyramidal. Route du Chambon, limite Isère/H[au]tes-Alpes. 4.VIII.1953.

GR003320 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Blocs [de] grès sur croupe. Crête de Chaillol avec *Rhizoplaca melanophthalma*, *Physcia caesia*. 2400 m. 5.VII.1953.

***Xanthoria* (Fr.) Th. Fr. 1861**

***Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr.**

GR003409 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Mousses. Schistes liasiques exposés E[st]. Extrémité E[st] de la crête de Chaillol (2400 m). 5.VIII.1956.

GR003410 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Tronc de saule au bord de la Romanche. Hameau du Pied du col, 1800 m. VII. 1949.

GR003415 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Bas des troncs de mélèzes, au bord du sentier d'Arsine. Le Casset. 24.VIII.1951.

Xanthoria elegans* (Link.) Th. Fr. subsp. *elegans* var. *elegans (Figure 25)

GR003402 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. SiO₂, roches en situation découverte au-dessus de Villar-d'Arène, 1800 m. 13.VII.1951.

GR003403 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Calcaire dur. Situation découverte. Pont de l'Alpe. 15-VIII-1953.

Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. subsp. *parietina

GR003407 – Hautes-Alpes : Villar-d'Arène. Troncs de mélèzes, à faible hauteur, peu abondante. Au-dessus de Villar-d'Arène. 13.VII.1951.

***Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Rieber**

GR003408 – Hautes-Alpes : Névache. Branche de *Pinus cembra* à 1,5 m du sol. Rive droite de la Clarée en aval de Crépin (2100 m). 22.VIII.1955.

***Xanthoria soredata* (Vain.) Poelt.**

GR003406 – Hautes-Alpes : Le Monétier-les-Bains. Schistes calcaires liasiques exposés au N[ord]. Versant N[ord] de Serre Orel (2100 m). 12.VIII.1957.

Remarques. – De nombreux échantillons de Georges Clauzade et Yves Rondon, récoltés dans le secteur du Lautaret, ont été dispersés dans différentes institutions, et leur étude permettrait sans nul doute de compléter la répartition et la connaissance des lichens de cette région des Alpes. Selon Claude Roux (comm. pers.), des spécimens des cols du Lautaret et du Galibier, collectés par Clauzade, anciennement conservés à

Marseille (MARSSJ), se trouvent actuellement à Aix-en-Provence (AIX). De même, la collection Rondon, qui compte plus d'un millier de spécimens, est actuellement au Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (G). Quant à Josef Poelt et Carlos das Neves Tavares, nous avons pu localiser des échantillons du premier au *Botanische Staatssammlung* de Munich (M), la collection du second étant abritée au *Museu Nacional de História Natural e da Ciência* de l'Université de Lisbonne (LISU).

Par ailleurs, MARTÍNEZ et BURGAS (1998) signalent la présence de *Solorina octospora* (Arnold) Arnold sur Le Monétier-les-Bains, Serre Orel, 2100 m, d'après une récolte de Rondon déposée au Musée d'Histoire naturelle d'Helsinki (H). Des échantillons de ce taxon, récoltés également par Rondon, sont aussi présents à Genève (G-G-230148/1 : Hautes-Alpes, Monétier-les-Bains, Le Lautaret, versant nord de la Butte de Serre Orel, 27.VIII.1970 ; G-G-230150/1 : Hautes-Alpes, Le Lautaret, épaulement central de Combeynot, VIII.1956) et à Stockholm (S-F-142365 : *Gallia, Montes Alpium*, Le Lautaret, *prope* Monétier-les-Bains, *in latere septent. montis* Butte de Serre Orel, alt. 2100 m s. m., 27.VIII.1970). Cette espèce est cependant absente de la collection de la Station alpine.

CONCLUSION

Délaissée durant plusieurs années, la collection de lichens de la Station alpine du Lautaret a pu faire l'objet d'une remise en état et d'une révision de la nomenclature. Malgré la dégradation de certains échantillons, l'intérêt de cette collection est indéniable. Élaborée par Georges Clauzade et Yves Rondon dans les années 1955 à 1957, elle constitue un témoignage certain des premières recherches lichénologiques réalisées dans la région, car riche de 450 échantillons de plus de 300 espèces de montagne. À côté d'une majorité d'espèces assez communes, elle inclut la présence de près de 60 espèces d'assez rares à extrêmement rares. Ainsi, pour *Aspicilia rosulata* et *Gyalecta peziza*, la région du Lautaret est la seule station connue en France. De même la station de l'arête des Clochettes est le seul site connu avec certitude où l'espèce *Pleurosticta koflerae* (ex *Parmelia koflerae*), décrite ici en hommage à Lucie Kofler, a été récoltée. *Thelocarpon impressellum* n'était connu que de la région du Galibier avant d'être découvert récemment en Haute-Savoie (ROUX *et al.*, 2017), *Thelopsis melathelia* est connu seulement dans les Hautes-Alpes et les Pyrénées-Atlantiques (ROUX *et al.*, 2017). Les travaux lichénologiques conduits au Lautaret ont été les premiers d'une longue série de recherches conduites dans les Alpes (ASTA et ROUX, 1977 ; ASTA, 1998) puis dans toute la France.

Remerciements. – Les auteurs tiennent à remercier M. Jean-Gabriel Valay, actuel directeur de la Station Alpine Joseph Fourier, le Dr. Andreas Beck (conservateur des lichens et bryophytes, Botanische Staatssammlung München) pour ses recherches d'échantillons de Josef Poelt, M. Claude Roux pour ses informations sur la collection de George Clauzade et la détermination de quelques échantillons problématiques ainsi que les deux relecteurs, Mme Chantal Van Haluwyn et M. Nicolas Van Vooren.



Figure 24. *Xanthoparmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Hale. © J. Asta.



Figure 25. *Xanthoria elegans* (Link.) Th.Fr. subsp. *elegans* var. *elegans*. © J. Asta.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ASTA J., 1970. *Étude lichénologique des différents étages de végétation dans la région de Grenoble*. Université de Grenoble, Thèse de Université de Grenoble, Thèse de 3^e cycle, 167 p.
- ASTA J., 1980. *Flore et végétation lichénique des Alpes Nord-Occidentales : écologie, biogéographie, écophysiologie, biodétection de la pollution fluorée*. Université de Grenoble, Thèse de Doctorat d'État, tome I : 249 p., 49 fig., 71 tableaux, et tome II (regroupant 13 publications).
- ASTA J., 1998. Brève histoire de la lichénologie dans les Alpes françaises nord-occidentales. *Écologie*, 29 (1-2) : 261-265.
- ASTA J. & ROUX C., 1977. Étude écologique et phytosociologique de la végétation lichénique des roches plus ou moins décalcifiées en surface aux étages subalpin et alpin des Alpes françaises. *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Marseille*, 37 : 23-81.
- CLAUZADE G. & POELT J., 1961. *Parmelia koflerae* nova species. *Nova Hedwigia*, 3(2/3) : 367-373.
- CLAUZADE G. & RONDON Y., 1959. Aperçu sur la végétation alpine dans la région du Lautaret et du Galibier. *Revue Bryologique et Lichénologique*, 28(3-4) : 363-399.
- CLAUZADE G. & RONDON Y., 1966. Compléments à l'étude de la végétation lichénique dans la région du Lautaret et du Galibier. *Revista da Faculdade de Ciencias, Universidade de Lisboa*, 2 ser., C, 14 : 13-18.
- KOFLER L., 1952. Remarques sur les stations et le comportement de deux lichens du genre *Letharia* Hue dans les Alpes du Dauphiné. 77^e Congrès des Sociétés Savantes : 249-253.
- KOFLER L., 1954. Les lichens des étages alpin et nival. In : *Etudes botaniques de l'étage alpin, particulièrement en France ; travaux du comité scientifique du CAF lors du 8^e Congrès International de Botanique Paris, Nice, Bayeux* : 97-106.
- KOFLER L., 1956. Remarques sur les *Lecanora* corticoles du groupe *subfusca*. Leur répartition dans les Alpes du Dauphiné. *Revue Bryologique et Lichénologique*, 25(1-2) : 167-182.
- KOFLER L., 1959. Contribution à l'étude biologique des mousses cultivées *in vitro* : germination des spores, croissance et développement du protonéma chez *Funaria hygrometrica*. *Revue Bryologique et Lichénologique*, 28 : 1-202.
- KOFLER L., JACQUARD F. & MARTIN J.F., 1968. Influence de fumées d'usines sur la germination des spores de certains lichens. *Bulletin de la Société Botanique de France*, 115(2) : 219-230.
- MARTÍNEZ I. & BURGAS A. R., 1998. Revision of the genus *Solorina* (Lichenes) in Europe based on spore size variation. *Annales Botanici Fennici*, 35: 137-142.
- ROUX C., MONNAT J.-Y., GONNET D., GONNET O., POUMARAT S., ESNAULT J., BERTRAND M., GARDIENNET A., MASSON D., BAUVET C., LAGRANDE J., DERRIEN M.-C., HOUMEAU J.-M., DIEDERICH P., VAUDORE D., RAGOT R., CARLIER G., VAN HALUWYN C., CHIPON B., VALLADE J., FAROU J.-L., LORELLA B., BOSSIER X., Père NAVARRO-ROSINES, GUEIDAN C., BOISSIERE J.-C., CAUGANT C., FERREZ Y., AGNELLO G., LOHEZIC-LE DEVEHAT F., FRACHON C., OFFERHAUS B., QUELEN Y., GUILLOUX F., PRIOU J.-P., SUSSEY J.-M., MASSE L. J.-C. †, LENCROZ M., VILKS A., MARTIN B., MARTIN J.-L., CLERC P., ASTA J., BLONDEL E., BOUMIER R., REMY C., BRICAUD O., MENARD T., WIRTH V., DUFRENE P., ENGLER R., LACOUX D., FLORENCE E., JULIEN F., MARY J., VERMEULEN J.-C., MONTAVONT J.-P., GAVERIAUX J.-P., CARTEREAU M., DROUARD F., BIBAS M., MAGGI F., DEMEULANT J., CHAPUIS L., DAVOUST M., LAGABRIELLE J., LERAT C., BEGUINOT J., BAUBET R. †, DESCHATRES R. †, DELARUE D., DESCHEEMACKER A., HAIRIE F., SERUSIAUX E., HUGUENY P., LEPRINCE J.-H. & SCHMITT A., 2017. *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. 2^e édition revue et augmentée*. Édité. Association française de lichénologie (A. F. L.), Fontainebleau, 1581 p.
- THIERS B. [constamment mis à jour]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33, rue Bossuet, F-69006 LYON

Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

<http://www.linneenne-lyon.org> — email : secretariat@linneenne-lyon.org

Groupe de Roanne : Maison des anciens combattants, 18, rue de Cadore, F-42300 ROANNE

Rédaction : Marie-Claire PIGNAL

Conception graphique de couverture : Nicolas VAN VOOREN



Tome 88 Fascicule 1-2 Janvier - Février 2019

SOMMAIRE

- Asta J., Perrier C. & Claret N. – Lichens alpins : restauration et étude de la collection de la Station Alpine Joseph Fourier (Université Grenoble Alpes, France) 5-50
- Cerda J.A. – Descriptions d'un nouveau genre : *Xanthocorpus* gen. nov. et d'une nouvelle espèce du Venezuela : *Xanthocorpus bleuzeni* sp. nov. (Lepidoptera, Noctuoidea, Erebidae, Arctiinae, Arctiini, Euchromiina). Sixième note 51-58
- Couverture : *Rhizoplaca chrysoleuca* (Sm.) Zopf (Le Monêtier-les-Bains, Hautes-Alpes).
Crédit J. Asta

CONTENTS

- Asta J., Perrier C. & Claret N. – Alpine lichens: restoration and study of the Joseph Fourier Alpine Station's collection (Grenoble Alps University, France) 5-50
- Cerda J.A. – Descriptions of a new genus: *Xanthocorpus* gen. nov. and of a new species from Venezuela: *Xanthocorpus bleuzeni* sp. nov. Sixth note 51-58

Prix 10 euros

ISSN 2554-5280 - N° d'inscription à la CPPAP : 0719G85671

Imprimé par Imprimerie Brailly, 69564 Saint-Genis-Laval Cedex

Imprimé en France • Dépôt légal : janvier 2019

Copyright © 2019 SLL. Tous droits réservés pour tous pays sauf accord préalable.