

# ANNALES

DE LA

# SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

---

QUATRIÈME ANNÉE. — 1875-1876



LYON

ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE

C. RIOTOR, rue de la Barre, 12.

---

1877

## SÉANCE DU 24 FÉVRIER 1876

PRÉSIDENTE DE M. SARGNON

M. Gab. Roux, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance, dont la rédaction est adoptée.

L'admission de M. Ochs (de Tenay) présenté à la dernière séance, comme membre titulaire, est prononcée.

Sont déposés sur le bureau :

1° *Bulletin de la Soc. bot. de France*, t. XXII, 1875 : n° 3 du Compte-rendu des séances et un fascicule de la *Revue bibliographique* (analysé à la séance suivante) ;

2° *Revue savoisiennne*, 1876, n° 3.

Communications :

1° M. SAINT-LAGER donne lecture du mémoire suivant qui lui est adressé par M. Magnin, secrétaire-général, actuellement à Paris.

ÉTUDE SUR LES LICHENS RÉCOLTÉS PAR M. BOUDEILLE DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE DE LA VALLÉE DE L'UBAYE (BASSES-ALPES), par M. le docteur Ant. Magnin.

Les recherches de M. Boudeille (1) dans la partie supérieure du bassin de l'Ubaye ont été l'objet de plusieurs communications publiées dans nos *Annales* : M. Saint-Lager vous a parlé avec éloge des récoltes phanérogamiques faites par notre correspondant dans cette partie peu connue du bassin de la Durance (2) ; M. Debat vous a entretenu de la nombreuse série de Mousses trouvées par M. Boudeille dans la même région (3) ; enfin, plus récemment, et à différentes reprises, j'ai adressé aux Sociétés

---

(1) M. Boudeille, qui s'était retiré à Grenoble, où il continuait avec la même ardeur ses recherches botaniques, est décédé le 9 mars 1877. (*Note ajoutée pendant l'impression*).

(2) *Ann. de la Soc. bot. de Lyon*, t. II, pp. 96 et 108.

(3) *Ann. de la Soc. bot. de Lyon*, t. III, p. 53.

botaniques de France et de Lyon des notes sur les Lichens provenant des mêmes localités (1).

Je viens aujourd'hui vous présenter le tableau de la végétation lichénologique du bassin de l'Ubaye, tel que le nombre relativement restreint des échantillons adressés par M. Boudeille me permet de l'établir.

J'ai reçu, en effet, de ce botaniste, 200 échantillons environ de lichens récoltés pendant les années 1873-1875, et représentant à peu près 70 espèces; certainement un grand nombre de lichens même communs ont échappé à notre collègue peu familiarisé avec ce genre de recherches; mais ce nombre de 70 espèces, bien que peu considérable, est suffisant pour donner une idée des caractères de la flore lichénologique de cette partie des Alpes, d'autant plus que M. Boudeille a eu souvent le bonheur de mettre la main sur des espèces caractéristiques et dont la dispersion géographique présente un grand intérêt.

#### I. TOPOGRAPHIE ET GÉOLOGIE.

La région explorée par M. Boudeille, comprend exactement la partie moyenne du bassin principal de l'Ubaye et tout le bassin secondaire de son affluent, l'Ubayette.

En remontant l'Ubaye, qui, à partir de son embouchure dans la Durance, se dirige d'abord de l'O. à l'E., puis au-dessus de Barcelonnette du S.-O. au N.-E., on arrive à Condamine-Châtelard, village situé à 1300<sup>m</sup> d'altitude; c'est la limite la plus inférieure des explorations de M. Boudeille. L'Ubaye passe ensuite sous les rochers et le fort de Tournoux (1720<sup>m</sup>), puis à Saint-Paul (1470<sup>m</sup>) et à Serennes (1495<sup>m</sup>), pour remonter plus au Nord prendre sa source dans les contre-forts méridionaux du massif du mont Viso; M. Boudeille ne paraît pas avoir exploré cette partie de la vallée de l'Ubaye, située en amont de Serennes; en revanche, notre confrère a visité avec soin le vallon de Fouillouse et la vallée de l'Ubayette.

---

(1) *Ann. de la Soc. bot. de Lyon*, t. IV, pp. 43, 84. — *Bull. de la Soc. bot. de France*, t. XXIII, p. 54.

Consulter aussi, sur la flore de la vallée de Barcelonnette, la note de M. Gacogne mentionnant la découverte d'une nouvelle localité du rarissime *Astragalus alopecuroides* par notre correspondant, M. Lannes. (*Ann. Soc. bot. Lyon*, t. IV, p. 86.)

Le vallon ou la combe de Fouillouse se détache de l'Ubaye au niveau de Serennes, se dirige vers l'Est et remonte jusqu'au pied du Vallonnet et des rochers de Saint-Ours (3060<sup>m</sup>). La vallée de l'Ubayette, qui se jette dans l'Ubaye sous le fort de Tournoux, se dirige aussi d'abord de l'O. à l'E. ; en la remontant, on rencontre successivement Meyronnes (1600<sup>m</sup>), Larche (1700<sup>m</sup>), puis le col de Larche (1995), frontière et passage de la route d'Italie ; sous le col, l'Ubayette s'infléchit vers le sud et remonte jusqu'au Lauzaunier (2800<sup>m</sup> environ), vers les lacs du même nom, sur le bord desquels M. Boudeille a fait d'importantes trouvailles surtout en Mousses. Je dois signaler aussi la chaîne de montagne qui sépare le vallon de Fouillouse de la vallée de l'Ubayette et dont M. Boudeille a exploré principalement : le col et les rochers de Mirandol (2460<sup>m</sup>), les rochers de Saint-Ours, et les localités suivantes qu'on peut considérer comme leur prolongement, le Vallonnet, le col de la Portiole et le col de Soltron (ou Sautron), situés à 2600<sup>m</sup> environ d'altitude.

Quant à la constitution géologique de cette région, je ne puis mieux faire que de renvoyer aux renseignements donnés par M. Saint-Lager dans la note déjà citée (1), me bornant à rappeler que les terrains prédominants sont les calcaires, les schistes argilo-calcaires et les grès de la formation nummulitique ; au-dessus de Serennes et de Fouillouse, apparaissent les marnes noires schisteuses des terrains jurassiques ; c'est donc une région essentiellement calcaire. En effet, comme on le verra, la plupart des Lichens croissant sur la terre ou les rochers sont des espèces calcicoles : quelques-uns cependant, comme le *Leccidea geographica*, très-abondant dans plusieurs localités, témoignent de la présence d'un substratum plus ou moins siliceux qui est probablement le grès nummulitique.

## II. ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES.

### CLADONIÉS.

CLADONIA Hoffm.

Cl. aleicornis Floerk.

Bois de Condamine ; bois de Tournoux (1500<sup>m</sup>).

Cl. pyxidata Fr.

Bois de Condamine.

---

(1) *Ann. Soc. bot. Lyon*, t. III, p. 56.

*Var. pocillum* (Ach.).

Bois de Condamine.

*Cl. furcata* Hffm.

Cascade du Lauzannier (2000<sup>m</sup>); bois de Tournoux.

*Var. scabriuscula* (Del.).

Bois de Tournoux.

#### SIPHULÉS.

THAMNOLIA Ach.

*Th. vermicularis* Schær. *Cladonia amaurocraea*  $\beta$  *vermicularis* (Sw.)

Krb. *Syst.* 26.

Rochers élevés de la Portiole (2600<sup>m</sup>).

*Var. taurica* (Wulf.).

Sommet du vallon de Fouillouse (2400<sup>m</sup>).

Ces deux Lichens sont toujours stériles; cependant Massalongo aurait observé une fois leurs apothécies (Nyl. *Syn.*, p. 265); ils sont considérés par beaucoup de lichénologues comme des *Cladonia* déformés.

Le *Thamnolia* est indiqué comme habitant les régions alpines de l'Europe; il peut cependant descendre assez bas, puisqu'on le trouve au Pilat, au chirat de Botte et même à Vaugneray (Balbis, *Fl. lyon.*, II, p. 163); d'après Grognot, il existerait, mais très-rare, au Grand-Montôt en Morvan (*Fl. crypt. S.-et-Loire*, p. 93). J'en ai vu des échantillons venant des Pyrénées, de Barèges, des H.-Alpes, du mont Pilat (herb. Mus. Paris); du Grand-Saint Bernard, mont Cenis, Lautaret, Pilat (herb. Lortet). L'abbé Ravaut l'indique à la Moucherolle (*Bull. Soc. bot. France*, 1860, session de Grenoble, pp. 764-768).

La forme *taurica*, bien plus rare, se reconnaît à son thalle cespiteux, ventru-subulé, subrameux, à extrémités souvent tordues. M. Ravaut l'indique sur les rochers granitiques de la Bérarde (*loc. cit.*); Reuter l'a trouvé bien plus près de nous, au sommet du Reculet, au Brezon (Müller Arg. *Princip.*, p. 22).

#### USNÉÉS.

USNEA Hffm.

*U. barbata* D. C., f. *hirta* Fr.

Forêt de Meyronnes (2000<sup>m</sup>).

CHLOREA Nyl.

*Ch. vulpina* Nyl. *Evernia* Ach., *Cornicularia* D. C.

Forêt de Meyronnes, sur les mélèzes.

Briançon, mont Cenis, Valais (herb. Mus. Par.); Villars d'Arène, au Mélézet près Guillestre (Ravaut); Pilat, sur les arbres (Gilibert in Balbis *l. c.* 167).

## RAMALINÉS.

## ALECTORIA Ach.

A. ochroleuca Nyl. *Cornicularia* D. C., *Bryopogon* Krb.

Sommet du bois de Fouillouse (2200<sup>m</sup>). Très-rare.

Caractéristique de la région alpine (Nylander); Belledonne, Taillefer (Ravaud), etc.

## EVERNIA Ach.

## E. furfuracea Mann.

Mélèzes dans la forêt de Condamine (1400<sup>m</sup>). Très-commun.

## CÉTRARIÉS.

## CETRARIA Ach.

## C. islandica Ach.

Bois de Condamine. Très-commun.

Pariset, Belledonne, etc. (Ravaud); Gazons courts du mont Jura, toute la chaîne de la Dôle au Reculet, communs au-dessus des forêts (Müller Arg. *l. c.* p. 27); dans les bois parmi les rochers à Pilat (Balbis *l. c.* p. 116); existe aussi dans la S.-et Loire, à Montarnu, mais rare (Grognot *l. c.* p. 54).

Var. *crispa* Ach.

Rochers élevés de la Portiole (2600<sup>m</sup>).

Cette forme peut cependant se retrouver plus bas, puisqu'elle existe dans la S.-et-Loire, sur les coteaux calcaires de Givry (Grognot *l. c.* p. 55) et dans la Marne, sur les terrains crayeux de Cheniers (Brisson, *Lich. Marne*, n° 46).

La forme voisine *angustata* Hepp. se trouve dans les pâturages élevés du Colombier (Müller Arg.).

C. aculeata Fr. Var. *spadicea*. *Cornicularia spadicea* Ach.

Col de Soltron (2600<sup>m</sup>).

Répandu sur les coteaux secs, stériles et montagneux, mais d'une façon inégale; il paraît rare dans les montagnes du Dauphiné, du Jura: Taillefer (Ravaud), Buchillon près Rolle (Rapin *in* Müller Arg.); il devient plus abondant dans le Lyonnais, très-commun dans les lieux stériles et montagneux de la Saône-et-Loire (Grognot *l. c.* p. 55), de la Marne (Brisson), etc.

Je l'ai vu des Vosges, de Fontainebleau, de Vire (var. *spadicea* et *muricella* Ach.), de la Lozère, de Bordeaux (var. *acanthella* Ach.), de la Teste de Buch (var. *porrescens* Nyl.), des Hautes-Pyrénées (herb. Mus. Paris).

## PLATYSMA Hffm.

*P. nivale* Nyl.

Lieux gazonnés du Valonnet de Meyronnes (2400<sup>m</sup>); col de Soltron.

Grenoble, Taillefer, etc. (Ravaud); au Brezon (Reuter *in* Müll. Arg.); Pilat (Balbis).

J'ai vu dans l'herbier du Muséum de Paris des échantillons venant des environs de Barcelonnette (Requien), de Vire, des H.-Alpes et des H.-Pyrénées.

*P. juniperinum* Nyl.

Rochers élevés de Mirandol (2600<sup>m</sup>).

Parisot, etc. (Ravaud); le Reculet, Brezon (Reuter *in* Müll. Arg.); hautes montagnes du Morvan, mais rare (Grognot).

Lozère, H.-Alpes, Alpes, Pyrénées, Barèges (H. M. P.).

*Var. pinastri* Nyl.

Forêt de la Sylve à Meyronnes; Larche (1740<sup>m</sup>); très-commun.

Troncs des sapins: Dôle, Reculet, Salève, Voirons (Müll.); Pilat (Balbis); hautes montagnes du Morvan (Grognot); Briançon, Vosges, Lozère (H. M. P.).

## PELTIGÉRÉS

## PELTIGERA Hffm.

*P. rufescens* Hffm.

Bois de la Condamine.

*P. canina* Hffm.

Bois de la Condamine.

## SOLORINA Ach.

*S. saccata* Ach.

Rochers de l'Écluse à Serennes (1600<sup>m</sup>).

*S. crocea* Ach. ?

Détritus des schistes à Serennes.

## PARMÉLIÉS.

## PARMELIA Ach.

*P. saxatilis* Ach.

Écorce, bois de Fouillouse (1800<sup>m</sup>).

*P. olivacea* Ach.

Rochers du Châtelard-Condamine.

*P. conspersa var. stenophylla* Ach.

Rochers du Châtelard-Condamine.

## PHYSICIA Fr.

*Ph. chrysophthalma* D. C. *Borrera* Ach.

Environs de Condamine (1350<sup>m</sup>); vers le pont Ripert sur l'Ubaye; route d'Italie près de Larche (1700<sup>m</sup>).

Comme on le voit par l'indication de cette localité, le *Ph. chrysophthalma* qui habite fréquemment les arbres de nos environs et surtout des vergers, remonte assez haut dans la vallée de l'Ubaye : mais il y est souvent déformé et méconnaissable, et presque toujours stérile.

*Ph. parietina* De Not. *Xanthoria* Th. Fr.

Écorce de saule à Larche.

*Var. lychnea* Nyl.

Écorce de saule à Larche.

*Ph. ciliaris* D. C. *Anaptychia* Krb.

Bois de la Condamine, très-commun; branches sèches de mélèze au-dessus de Condamine; rochers à Serennes.

*Ph. speciosa* Fr.

Sur rochers et branches de *Prunus spinosa* aux Glaisolles (1400<sup>m</sup>).

*Ph. pulvernenta* Fr.

Écorce de frêne, à Saint-Paul; écorces de saule, à Larche.

*Var. muscigena* Schaer.

Très-commun sur mousses aux environs de Condamine; sur rochers de la Rissolle près Saint-Paul.

*Ph. stellaris* Fr.

Écorces d'arbres à Saint-Paul; écorces de frêne à Serennes.

*Var. caesia* Fr.

Écorce de saule à Condamine.

*Ph. obscura* Fr.

Écorce d'arbres à Condamine.

## GYROPHORÉS.

## UMBILICARIA Hffm.

*U. atropruinosa* var.  $\delta$  *microphylla* Schaer.

Rochers à Condamine.

## LÉCANORÉS.

## PANNARIA Delise.

*P. lanuginosa* Ach. *Amphiloma* Nyl.

Mousses des environs de Condamine.

## AMPHILOMA Fr.

**A. murorum** (Hffm.) Voy. Wedd. (*Bull. Soc. bot. Fr.*, 1876, p. 87).

Pierres des vieux murs sur la route d'Italie près de Larche (1700<sup>m</sup>).

*Var. miniatum* (Hffm.).

Très-commun sur les rochers de Condamine.

Je n'ai rien reçu qui se rapporte à l'*Amph. callopismum* Krb.

## PLACODIUM Hill.

**Pl. circinatum** Pers. *Pl. radiosum* D. C.

Rochers de Condamine.

**Pl. ochroleucum** D. C. *Squammaria saxicola* Nyl.

Rochers de Condamine ; rochers de la Rissolle près Saint-Paul.

**Pl. inflatum** Schl. **b alphoplaca** Wahlb. *Squam. alphoplaca* Duby.

Rochers du Châtelard-Condamine.

**Pl. chrysoleucum** Ach. *Squam. Nyl.* ; *Lecan. rubina* Rbh.

Rochers du Châtelard-Condamine (1400<sup>m</sup>) ; rochers du Châtelet à Serennes ; rochers de Saint-Ours (3000<sup>m</sup>).

Espèce tout à fait alpine ; les échantillons du Châtelard-Condamine et du Châtelet de Serennes se rapportent au *Squam. rubina* Hffm. forme plus fréquente, indiquée sur les rochers granitiques de l'Alpe du mont de Lans, etc. (Ravaud) ; la plante de Saint-Ours est la forme alpine, *Squam. chrysoleuca* Duby, indiquée seulement au Galibier par l'abbé Ravaud.

Mont Dovre (Norvège), Alpes rhétiques, Alpes suisses, Saint-Bernard, Alpes du Dauphiné (fréquent), Sierra-Nevada, etc. (H. M. P.).

## PSOROMA Ach.

**Ps. fulgens** Hepp. *Fulgentia vulgaris* Mass.

Rochers du Châtelard-Condamine.

**Ps. melanophthalma** Mass. *Squammaria* D. C.

Environs de Condamine.

**Ps. lentigera** Mass. *Squammaria* D. C.

Environs de Condamine.

**Ps. Lamarekii** Mass. *Ps. Lagascæ* Fr.

Commun sur les rochers à Condamine.

Se retrouve au Brezon (Reuter in Müll.) ; au Pilat ; sur les rochers calcaires de Dezize (Grognot) etc.

## LECANORA Ach.

## L. atra Ach.

Rochers de la Rissolle près Saint-Paul; rochers de Condamine.

## L. subfusca Ach.

Écorces aux environs de Condamine.

## Var. rupestris Ach.

Schistes des environs de Condamine.

## Var. intumescens Rabenh.

Écorce de pins dans le bois de Fouillouse.

## ACAROSPORA Mass.

A. cervina Krb. *Lecanora* Ach. *Squammaria* Duby.

Schistes aux environs de Condamine (1350<sup>m</sup>).

Taillefer, le Pic-du-Bec, etc. (Ravaud).

## URCEOLARIA Ach.

## U. scruposa Ach.

Terre des environs de Condamine.

## Var. bryophila Schaer.

Mousses sur rochers de Châtelard-Condamine.

## Var. cretacea Schaer.

Rochers de Condamine.

ASPICILIA Mass. *Urceolaria* Ach.

## A. cinerea Mass.

Très-commun sur schistes des environs de Condamine.

## A. verrucosa Krb.

Mousses des environs de Condamine.

## A. ocellata Krb. var. ?

Rochers des environs de Condamine.

Rochers calc. du Dauphiné (Ravaud), de la vallée du Rhône, des env. de Mâcon, etc.

## LÉCIDÉS.

## PSORA Hall.

## Ps. lurida Fr.

Sur la terre, aux environs de Condamine.

Terre des rochers calcaires du Dauphiné (Ravaud), des environs de Genève (Müll.), de la Saône-et-Loire, etc.

## THALLOIDIMA Mass.

**Th. candidum** Mass. *Lecidea* Ach., *Psora* Hffm.

Sur la terre, aux environs de Condamine, très-commun; schistes de la Rissolle sur la route de Saint-Paul (1500<sup>m</sup>).

Hab. aussi de préférence les terrains calcaires du Dauphiné (Ravaud), Salève (Müll.), Saône-et-Loire, Pyrénées, etc.

**Th. vesiculare** Mass. *Lecidea* Ach.

Sur la terre, dans la plaine de Lauzon près de Condamine.

## BILIMBIA De Not.

**B. sanguineo-atra** Krb.

Bois de Tournoux (1600<sup>m</sup>).

**B. milliaria** Krb. *Lecidea vernalis* var. *milliaria* Nyl.

Écorces de pins dans le bois de Tournoux.

## GYALOLECHIA Mass.

**G. Schistidii** Anzi (*Catal. lichen.*, 1860, p. 38). — *Lecidea luteo-alba*, var. *muscicola* p.p. Schær. (*Enumer.*, p. 147). — *Patellaria Schistidii* Müll. Arg. (*Princ.*, p. 56).

Sur *Schistidium apocarpum* couvrant les rochers qui avoisinent Châtelard-Condamine (1400<sup>m</sup>).

Les deux seules localités connues avant la découverte de M. Boudelle étaient celles de Bormio, dans la vallée de l'Adda, à l'altitude de 1223<sup>m</sup>, où M. Anzi l'avait trouvé sur des touffes de *Schistidium apocarpum* couvrant les rochers calcaires, et les plus hautes crêtes du Reculet et du Colombier où MM. Reuter et Müller l'avaient recueilli sur des gazons de *Schistidium*.

Je crois devoir compléter les renseignements que j'ai déjà donnés sur cette espèce dans de précédentes communications (1), en reproduisant sa diagnose d'après M. Müller :

Thallus (an alienus ?) primum continuus, tenuis, dein leproso-granulosus, umbrinus (Grimmiaceis instratus); apothecia (1-1 1/2<sup>mm</sup> lata) approximata, vitellino-aurantiaca, matura modice convexa, margine proprio (gonidiis plane destituto) paulo dilutiore integro, demum subreclinato tenui cincta; lamina sporigera vitreo-hyalina; hypothecium grumulosum, pallidum, luteolum; asci lineari-obovoides, apice subpachydermi; paraphyses apice parte ascos superante intense aureo-viridulæ ibidemque clavato incrassatæ. Sporæ in ascis 8-næ, vitreo-hyalinæ (15-24<sup>µm</sup> longæ), 2-loculares, sæpius 4-plo raro 5-plo longiores quam latæ.

(1) *Ann. Soc. bot. Lyon*, t. IV, p. 85. — *Bull. Soc. bot. de France*, t. XXIII, p. 55.

## BIATORA Mass.

*B. rupestris*  $\alpha$  *calva* Rabh.

Rochers, environs de Condamine.

## DIPLOTOMMA Fw.

*D. calcareum* Krb. *Lecidea calcarea* Ach.

Rochers des environs de Condamine.

## BUELLIA Krb.

*B. parasema* Krb. *Lecidea* Ach. *L. disciformis* Nyl.Rochers, schistes de Condamine (1350<sup>m</sup>); écorce de pins, bois de Tournoux (1500<sup>m</sup>).

## LECIDEA Ach. emend.

*L. confluens* Ach.

Rochers, environs de Condamine.

## RHIZOCARPON Ram.

*R. geographicum*,  $\delta$  *alpicolum* Schær. *Lecidea alpicola* Hepp.Rochers de Serennes (1600<sup>m</sup>); rochers de Saint-Ours (3000<sup>m</sup>).*Var. pulverulenta* Schær.Rochers au sommet du Vallonnet (2200<sup>m</sup>).

Je n'ai pas vu un seul échantillon du type (*Lecidea atrovirens* Ach.) dans tout l'envoi de M. Boudelle; M. Ravaud n'indique cependant que le type et le *Lec. Morio* Schær. sur les rochers des environs de Grenoble, à Taillefer, au Pic-du-Bec, etc. On sait que le *Rh. geographicum atrovirens* est très-commun sur toutes les roches siliceuses. M. Müller signale le type et la var. *alpicolum* croissant tous deux sur les blocs erratiques du Salève.

## PYRÉNOCARPÉS.

## ENDOCARPUM Hedw.

*E. complicatum* Ach.

Rochers des Barraques près Condamine.

*E. rufescens* Ach.

Rochers près Condamine.

## PERTUSARIA Wulfenii D. C.

Environs de Condamine.

## COLLÉMACÉS.

## SYNALYSSA symphorea Nyl.

Rochers de la Rissolle sur la route de Saint-Paul (1500<sup>m</sup>).

OMPHALARIA pulvinata Nyl.

Rochers du Châtelard.

COLLEMA melænum Ach.

Rochers de la Condamine.

*C. crispum* Hoffm. var.  $\gamma$  *cristatum* Ach.

Rochers de Condamine.

*C. lutosum* Ach.

Rochers de Condamine.

LEPTOGIUM palmatum Nyl.

Rochers de Condamine.

La disposition des Lichens contenus dans l'énumération systématique précédente suivant les localités parcourues successivement par le botaniste qui visiterait cette région, donnera une idée plus juste de leur distribution géographique.

Dans les environs immédiats de Condamine (1300-1350<sup>m</sup>) le botaniste récoltera :

Sur les écorces d'arbres :

*Evernia furfuracea.*

*Physcia chrysophthalma.*

— *ciliaris.*

*Physcia obscura.*

*Lecanora subfusca.*

*Pertusaria Wulfenii.*

Sur les mousses :

*Peltigera rufescens.*

— *canina.*

*Pannaria lanuginosa.*

*Physcia muscigena.*

Sur la terre :

*Cladonia pyxidata.*

— v. *pocillum.*

— *fimbriata.*

— *alcicornis.*

*Cetraria islandica.*

*Psora lentigera.*

*Urceolaria scruposa.*

— *verrucosa.*

*Psora lurida.*

*Thalloidima candidum.*

— *vesiculare.*

*Endocarpon complicatum.*

— *rufescens.*

*Collema melænum.*

— *lutosum.*

*Leptogium palmatum.*

Sur les rochers :

*Placodium miniatum.*

— *circinatum.*

— *ochroleucum.*

*Psoroma Lamarckii.*

*Lecanora atra.*

— *subfusca.*

— *cervina.*

*Urceolaria cretacea.*

— *cinerea.*

*Lecidea rupestris.*

— *parasema.*

— *confluens.*

*Collema crispum.*

Les rochers du Châtelard-Condamine (1,400<sup>m</sup>), bien exposés, supportent les espèces suivantes, dont quelques-unes ont un caractère méridional :

<i>Parmelia olivacea.</i>	<i>Psoroma fulgens.</i>
— <i>conspersa.</i>	— <i>Lamarckii.</i>
— <i>v. stenophylla.</i>	<i>Urceolaria bryophila.</i>
<i>Placodium alphoplacum.</i>	<i>Omphalaria pulvinata.</i>
<i>Squammaria lentigera.</i>	<i>Gyalolechia Schistidii.</i>

Dans les bois qui avoisinent Tournoux (1,500<sup>m</sup>) on rencontre les espèces terricoles et lignicoles suivantes :

<i>Cladonia alpicornis.</i>	<i>Lecidea sanguineo-atra.</i>
— <i>furcata.</i>	— <i>milliaria.</i>
— <i>v. scabriuscula.</i>	— <i>parasema.</i>

En continuant à remonter l'Ubaye, on récolte dans les environs de la Rissolle et de Saint-Paul (1,500<sup>m</sup>) :

<i>Physcia pulverulenta.</i>	<i>Placodium ochroleucum.</i>
— <i>stellaris.</i>	<i>Lecanora atra.</i>
— <i>muscigena.</i>	<i>Thalloidima candidum.</i>
<i>Synalyssa symphorea.</i>	

Plus haut, à Serennes (1,600<sup>m</sup>), commencent à apparaître :

<i>Rhizocarpon geographicum</i> $\delta$ <i>alpicolum.</i>
<i>Squammaria rubina.</i>

et dans les endroits ombragés : *Solorina saccata*, *S. crocea* ; sur les arbres : *Physcia stellaris*, *Anaptychia ciliaris*.

En remontant le vallon de Fouillouse (1,800-2,400<sup>m</sup>), où l'on trouve abondamment *Parmelia saxatilis*, *Cladonia*, etc., on arrive aux stations des :

<i>Thamnomia taurica.</i>
<i>Alectoria ochroleuca.</i>

Si, en face du fort de Tournoux on prend la vallée de l'Ubayette, on trouve successivement :

Dans la forêt et au Vallonnet de Meyronne (2,000-2,400<sup>m</sup>) :

<i>Platysma pinastri.</i>	<i>Rhizocarpon alpicolum.</i>
<i>Usnea barbata.</i>	<i>Platysma nivale.</i>
<i>Chlorea vulpina.</i>	

Dans les environs de Larche (1,700-1,750<sup>m</sup>) :

<i>Placodium murorum.</i>	<i>Physcia lychnea.</i>
<i>Physcia chrysothralma.</i>	— <i>pulverulenta.</i>
— <i>parietina.</i>	<i>Platysma pinastri.</i>

Si l'on fait l'ascension des cols de la Portiole et de Soltron,

situés au-dessus de Larche, à 2,600<sup>m</sup> environ, on récoltera sur le premier :

*Thamnia vermicularis.*  
*Cetraria islandica* var. *crispa.*

et sur le second :

*Cetraria aculeata*  
*Platysma nivale.*

Enfin, sur les rochers de Mirandol (2,600<sup>m</sup>) on pourra récolter le *Platysma juniperinum*, et sur les rochers de Saint-Ours (3,000<sup>m</sup>) :

*Rhizocarpum alpicolum.*  
*Placodium chrysoleucum.*

### III. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Le premier fait qui ressort de l'examen des énumérations qui précèdent, c'est que les espèces méridionales remontent le long de la vallée de l'Ubaye jusque vers 1,400<sup>m</sup> d'altitude ; si l'on compare, en effet, notre liste avec celle donnée par M. Nylander (*Syn.*, p. 72), on verra que ce savant indique comme espèces les plus caractéristiques du bassin méditerranéen :

*Omphalaria pulvinata,*  
*Squammaria Lagasce,*  
*Urceolaria ocellata,*

qui se rencontrent abondamment aux environs de la Condamine.

Plus haut, la Flore prend un caractère franchement montagnard ; les espèces suivantes de notre énumération sont données comme propres aux régions subalpines et alpines :

*Alectoria ochroleuca,*                      *Solorina crocea,*  
*Platysma nivale,*                        *Squammaria chrysoleuca.*

Ce résultat concorde exactement avec ceux auxquels sont arrivés MM. Saint-Lager et Debat par l'étude des Phanérogames et des Mousses provenant des mêmes localités. M. Saint-Lager a fait ressortir l'analogie qui existe entre la végétation des environs de la Condamine et celle des environs de Gap dont le caractère méridional est très-accusé (1). M. Debat de son côté, a donné dans le mémoire déjà cité (tableau B) la liste

---

(1) *Ann. Soc. bot. Lyon*, t. II.

d'une série de Mousses méridionales provenant des environs de Condamine.

Si nous étudions nos Lichens au point de vue de leur relation avec la composition minéralogique du sol, nous voyons qu'un grand nombre sont franchement calcicoles; nous signalons spécialement :

<i>Squammaria lentigera</i> ,	<i>Endocarpon rufescens</i> ,
<i>Psoroma fulgens</i> ,	<i>Collema melænium</i> ,
<i>Lecidea lurida</i> ,	<i>Synalysa symphorea</i> ,
— <i>vesicularis</i> ,	

qui sont donnés comme particuliers aux terrains calcaires par M. Nylander (*Syn.*, p. 73), et les espèces suivantes :

<i>Placodium circinatum</i> ,	<i>Biatora rupestris</i> ,
<i>Aspicilla ocellata</i> ,	<i>Lecidea calcarea</i> , etc.,
<i>Thalloidima candidum</i> ,	

qui, d'après nos observations, se trouvent dans nos environs, surtout sur les sols calcaires.

Cependant nos listes comprennent aussi des espèces silicicoles, telles que *Umbilicaria*, et surtout *Lecidea geographica* dont la var. *alpicola* paraît très-abondante dans plusieurs localités explorées par M. Boudeille. Un fait qui mérite aussi d'être signalé, c'est que tous les *Amphiloma* que j'ai reçus se rapportent à l'*A. murorum*, plante des substratums siliceux (Voyez Weddel in *Bull. Soc. bot. France*, 1876, p. 89); je n'ai vu aucun échantillon d'*A. callopisma*, si abondamment répandu sur tous les murs et tous les rochers calcaires du mont d'Or lyonnais, du Jura, du Bugey, du Dauphiné, etc., et qui certainement n'aurait pas échappé à M. Boudeille.

Malgré la présence de ces quelques espèces calcifuges on peut donc conclure, comme M. Debat l'a fait pour les Mousses, que « à côté d'espèces indifférentes à la nature du sol, ce qui domine c'est une Flore calcicole. »

Mais ce n'est pas la végétation typique des calcaires purs secondaires (calcaires à entroques, corallien, craie blanche, etc.) caractérisée par l'abondance des *Amphiloma callopisma*, *Verrucaria rupestris calciseda*, *Urceolaria contorta calcarea*, *Hoffmanni*, etc.; c'est plutôt une végétation mixte, analogue à celle des calcaires de transition, et due à des conditions particulières dont le *Lecidea geographica* var. *pulverulenta*

Schær. est un curieux exemple (voy. Nylander, *Syn.*, p. 75, en note) : la présence sur les rochers du Vallonnet de cette variation intéressante d'un type nettement silicicole sous l'influence d'une modification du substratum, confirme encore cette manière de voir.

Je termine en notant quelques espèces qui ne se trouvent pas mentionnées dans la liste des cryptogames des environs de Grenoble et des sommets qui l'avoisinent, dressée par M. l'abbé Ravaud, liste qui du reste et ainsi qu'on pouvait s'y attendre, offre beaucoup d'analogie avec la nôtre; ce sont :

<i>Cetraria Pinastris.</i>	<i>Urceolaria verrucosa.</i>
<i>Physcia chrysophthalma.</i>	<i>Gyalolechia Schistulii.</i>
<i>Solorinella asteriscus.</i>	<i>Rhizocarpon alpicolum.</i>
<i>Psoroma Lamarkii.</i>	<i>Endocarpon rufescens.</i>
<i>Urceolaria cinerea.</i>	

## 2° ANALYSE DU MÉMOIRE SUR L'HISTOTAXIE DES FEUILLES DE GRAMINÉES DE M. DUVAL-JOUVE, par M. Debat.

L'objet de la présente étude est, d'après l'auteur lui-même, de constater les principales dispositions des tissus dans les feuilles de graminées, et de déterminer, autant que possible, le rapport de certaines dispositions avec les fonctions imposées par le milieu.

Laissant de côté les considérations historiques qui, malgré l'intérêt qu'elles présentent, nous entraîneraient dans de trop longs détails, nous indiquerons tout d'abord la disposition histotaxique des feuilles de graminées, telle que l'auteur a pu la constater sur une section transversale. On voit : 1° à l'extérieur une enveloppe cellulaire constituant l'épiderme; 2° à l'intérieur un mésophylle composé : de *faisceaux fibro-vasculaires* de divers degrés; de *groupes fibreux*, sous-jacents à l'épiderme, placés soit au-dessus, soit au-dessous des précédents, ou contre les marges des feuilles; d'un *parenchyme vert* remplissant l'intervalle; en outre, chez certaines espèces, on découvre un parenchyme incolore et un tissu étoilé à canaux aérifères.

*Épiderme.* — Les cellules de l'épiderme affectent trois formes différentes : 1° cellules recouvrant le tissu fibreux, très-étroites, à parois très-épaisses, avec ou sans expansions exodermiques; 2° cellules recouvrant le parenchyme, plus larges que les précédentes, à parois médiocrement épaisses, l'externe en général lisse, avec stomates; 3° cellules bulliformes, à grandes dimensions, parois minces, et configuration caractéristique. Ces trois espèces de cellules, par suite de la place qu'elles occupent, déterminent sur le limbe extérieur de la feuille des bandes allongées dans la direction des nervures et alternant les unes avec les autres. La répartition des bandes allongées constituées par les cellules bulliformes étant très-variée, mais constante suivant l'espèce, nous en signalerons les diverses particularités. Elles sont résumées dans le tableau suivant :