

LE  
**NATURALISTE**  
CANADIEN



---

VOL. LXXXI (XXV de la 3e série)

1954

LE  
NATURALISTE  
CANADIEN

Fondé en 1868 par l'abbé L. Provancher



PUBLICATION DE  
L'UNIVERSITÉ LAVAL  
QUÉBEC, CANADA.



Bulletin de recherches, observations et découvertes se rapportant  
à l'histoire naturelle et aux sciences en général, publié avec  
l'aide du Gouvernement de la province de Québec.

---

# LE NATURALISTE CANADIEN

---

## BUREAU DE DIRECTION

Directeur et administrateur

L'abbé J.-W. LAVERDIÈRE

Secrétaire de la rédaction

Dr Yves DESMARAIS

Administrateur adjoint

René BUREAU

## Comités

- Bio-chimie:* MM. Elphège BOIS  
Joseph RISI  
Louis CLOUTIER
- Botanique:* MM. Omer CARON  
L.-Z. ROUSSEAU  
René POMERLEAU
- Entomologie:* MM. Georges MAHEUX  
Georges GAUTHIER  
Paul MORISSET
- Géologie:* MM. J.-W. LAVERDIÈRE  
Carl FAESSLER  
Paul-Émile AUGER
- Zoologie:* MM. Jean-Louis TREMBLAY  
Robert DOLBEC  
Richard BERNARD

# LE NATURALISTE CANADIEN

Québec, Janvier-Février 1954

VOL. LXXXI

(Troisième série, Vol. XXV)

Nos 1-2

## FLORE DESMIDIALE DE LA RÉGION DES TROIS-RIVIÈRES,

par F. IRÉNÉE-MARIE, I.C.

*Pointe-du-Lac, P.Q.*

Ce travail a été entrepris et publié avec l'aide de l'Office de Recherches Scientifiques, Ministère du Commerce et de l'Industrie de la Province de Québec.

Au cours d'une série de cinq articles, dont le premier paraissait en décembre 1944, dans le *Naturaliste Canadien*, nous avons mentionné, pour la région des Trois-Rivières, 414 espèces, variétés ou formes de Desmidiées, dont 86 étaient alors nouvelles pour la Province, 37 nouvelles pour l'Amérique du Nord, et 26 nouvelles pour la Science. Et nous ajoutions: « Il est à présumer que le nombre de 527 entités, découvertes en deux années complètes de recherches laborieuses autour de Montréal, aurait été largement dépassé dans les mêmes conditions de travail dans la région des Trois-Rivières. »

Cette présomption devient aujourd'hui une certitude. Grâce à l'aide substantielle qui nous a été accordée par l'Office de Recherches Scientifiques de la Province de Québec, nous avons pu étudier 90 pièces d'eau dans la région, entre le 20 juillet et le 17 septembre. Nous avons retenu les résultats des analyses de 75 de ces pièces d'eau. Les 15 autres n'ont rien fourni d'intéressant en fait de Desmidiées.

Nous avons visité de nouveau les quelques 25 lacs examinés antérieurement, à partir de 1940. Nous avons délaissé systématiquement la plupart des cours d'eau; nous n'en avons retenu que 4, parce que toujours ils sont très pauvres, et peuplés uniquement de quelques-unes des espèces les plus abondantes des lacs où ces cours d'eau prennent leur source. Nous avons l'assurance main-

tenant, à la suite d'une identification laborieuse, que le nombre des entités mentionnées depuis 1944, pour la région des Trois-Rivières, est presque doublé, et dépasse très largement celui des Desmidiées des environs de Montréal.

Il est absolument certain que dans les lacs visités, un très grand nombre de Desmidiées nous ont échappé, surtout parce qu'elles sont saisonnières et que nous n'avons pu visiter assidûment tous ces lacs durant toute une saison. Et même l'aurions-nous fait, nous n'aurions pu examiner attentivement tous les recoins, baies retirées, grèves herbeuses, îlots flottants de plantes aquatiques, de chacun des lacs dont certains sont très grands, et où nombre d'espèces se sont probablement localisées depuis des siècles. Il est également sûr que beaucoup d'espèces benthiques, plutôt rares sur les rivages, n'ont pas été remarquées, ou sont rapportées comme des curiosités dans nos relevés, parce que nous n'avons pu nous astreindre à pêcher au filet.

De plus nous n'avons visité qu'un très petit nombre, peut-être même pas le tiers des innombrables lacs de la région, seulement ceux qui sont abordables en voiture, et nous nous sommes limité aux lacs de la rive nord du St-Laurent. Le territoire qu'on désigne généralement sous le nom de Mauricie comprend certainement plus de 300 lacs; nous n'en avons visité que 80, compris dans la ligne fermée joignant le lac Pierre-Paul dans St-Tite; A-la-Tortue dans St-Théophile-du-Lac; Trototechaud dans N.-D.-du-Mont-Carmel; Des Iles, dans St-Boniface; Aux Sangsues et Patterson dans St-Elie; La Coureuse et Jackson dans le canton Belleau; Parker et La Pêche dans le Canton du Cap-La-Madeleine; Picard et Lamarre dans St-Jean-des-Piles; Castor et A-la-Truite dans St-Jacques-des-Piles, pour revenir au lac Pierre-Paul, et tous les lacs circonscrits par la ligne joignant les précédents. Ce territoire représente plus de 260 milles carrés et ne comprend qu'une bien petite partie du bassin de la rivière St-Maurice, pas même le quart de ce bassin et seulement sa partie sud-est, la mieux connue. Lors de notre première étude publiée dans le *Naturaliste Canadien*, Vol. LXXI, Nos 11 & 12, pp. 273-288, nous avons compris un territoire 5 fois plus grand, englobant une très grande surface au sud du St-Laurent, et une grande partie des comtés de

Maskinongé, Champlain et St-Maurice, que nous avons traversés à l'occasion de voyages accidentels durant les vacances pendant trois années consécutives. Cette fois-ci, en moins de temps, et en couvrant 5 fois moins de superficie, nous avons récolté avec plus de soin, dans trois fois plus de lacs, rapportant de chacun un plus grand nombre de récoltes. Il est à espérer que ce travail pourra servir de base aux études desmidiologiques subséquentes de la région, et qu'on pourra se contenter de publier en addenda les découvertes ultérieures faites dans la Mauricie.

Nous donnons ci-après la liste des pièces d'eau visitées et le pH de ces eaux au moment de nos récoltes. Dans la suite, nous ne mentionnerons plus ces eaux que par leur numéro d'ordre.

- |   |  |
|---|--|
| 1. De l'Aqueduc St-Boniface: pH 6.8                     | 21. Descôteaux, laquet près de St-Tite: pH 6.8 |
| 2. Attoka: pH 5.4                                       | 22. Dessureaux, laquet près de St-Tite: pH 6.8 |
| 3. Laquet à droite du lac Garant: pH 6.8                | 23. Droite: pH 7.6                             |
| 4. Laquet entre l. Perchaude et A-la-Truite: pH 7.5     | 24. Garrot: pH 7.6                             |
| 5. Laquet près du l. A-la-Truite: pH 7.5                | 25. Giguère: pH 7.0                            |
| 6. Laquet près de la pointe sud du lac La Pêche: pH 6.5 | 26. Goulet: pH 7.0                             |
| 7. Marais au nord l. Lovell: pH 4.8                     | 27. Henri, laquets près de St-Gérard: pH 6.8   |
| 8. La Coureuse: pH 6.8                                  | 28. Houde: pH 6.8                              |
| 9. Rosette: pH 7.0                                      | 29. Des Iles: pH 6.8                           |
| 10. Marais, à l'est du l. des Piles: pH 6.2             | 30. Jackson: pH 7.2                            |
| 11. Béland: pH 7.0                                      | 31. Laquet au sud du l. Garant: pH 6.8         |
| 12. Bell: pH 7.3  | 32. Lambert: pH ?                              |
| 13. Bill: pH 6.8  | 33. Long: pH 7.0                               |
| 14. Affluent de la R. Cachée                            | 34. Petit-lac-Long: pH 6.5                     |
| 15. Laquet près l. Pierre-Paul: pH 5.2                  | 35. Lovell: pH 6.5                             |
| 16. Caron: pH 6.0                                       | 36. Laquet au nord du l. Mongrain: pH 7.2      |
| 17. Castor à l'ouest du l. Magnan: pH 6.3               | 37. Magnan: pH 7.6                             |
| 18. Castor au sud du l. Giguère: pH 7.0                 | 38. Lamarre: pH 7.0                            |
| 19. Chrétien: pH 7.0                                    | 39. Martel: pH 6.4                             |
| 20. La Coureuse: pH 7.2                                 | 40. Mondor: pH 6.8                             |
|   | 41. Mongrain: pH 7.0                           |
|   | 42. Des Neiges: pH 7.0                         |
|   | 43. Olscamp: pH 7.6                            |
|   | 44. Patterson: pH 7.2                          |
|   | 45. La Pêche: pH 7.5                           |

- |   |  |
|---|--|
| <p>46. Picard au sud-ouest du l. Goulet: pH 5.5<br/>         47. Picard au nord-ouest du l. Lamarre: pH 7.1<br/>         48. Pierre-Paul: pH 7.0<br/>         49. Décharge du l. des Piles: pH 7.5<br/>         50. Bélanger: pH 8.0<br/>         51. Aux Sangsues: pH 7.0<br/>         52. Anse-à-Sauvageau, ½ mille au sud du l. Olscamp.<br/>         53. Rivière Shawinigan: pH 7.0<br/>         54. Des Six: pH 7.3<br/>         55. Des Souches: pH 7.8<br/>         56. Souris: pH 6.8<br/>         57. Des Sucreries: pH 7.0<br/>         58. Héroux<br/>         59. Trototchaud: pH 5.8<br/>         60. Trudel: pH 7.0<br/>         61. A-la-Truite: pH 7.3<br/>         62. A-la-Vase près St-Hélie: pH 6.5</p> | <p>63. A-la-Vase près du l. La Coureuse: pH 6.7<br/>         64. Vert: pH 8.0<br/>         65. Castor au nord-ouest de St-Paulin: pH 7.4<br/>         66. Laquet au nord-est du l. Trudel: pH 6.5<br/>         67. Laquet (2e après l. Mongrain): pH. 6.4<br/>         68. Laquet à l'ouest du lac A-la-Tortue: pH 7.5<br/>         69. Marais près du l. Castor de St-Paulin: pH 5.5<br/>         70. Marais près du l. Castor de St-Paulin: pH 5.8<br/>         71. Gaucher de St-Paulin: pH 6.5<br/>         72. Perchaude: pH 7.4<br/>         73. Brûlé: pH 7.0<br/>         74. Laquet près du l. Trudel: pH 6.0<br/>         75. Petit lac la Pêche: pH 6.5</p> |
|---|--|

#### CLOSTERIUM Nitzsch.

Le nombre des Closterium publiés en 1944 pour la région des Trois-Rivières n'était que de 52; mais après une étude plus complète, nous avons porté ce nombre à 106, dont 14 sont nouveaux pour la Science, 18 sont nouveaux pour l'Amérique du Nord; 21 sont nouveaux pour le Canada et 25 sont nouveaux pour la province de Québec.

Ces chiffres sont loin de ceux que laisse entendre un article publié dans « Canadian Journal of Botany » de mars 1952, où l'on peut lire:

« By way of contrast, over seventy species and varieties are known to occur in Quebec. » On aurait pu dire à cette époque: « Over ninety », car pour notre compte, nous en avons publié 71 dans la Flore Desmidiale de la région de Montréal, en 1939, 7 autres nouveaux pour le Québec en 1944 dans le Naturaliste Canadien, Vol. LXXI, Nos 11 & 12, et 3 autres dans le N.C. Vol. LXXVIII, Nos 7 & 8, ce qui fait bien 81, avant que nous publiions les 13 derniers dans Hydrobiologia, Vol. IV, Nos 1 & 2 de 1952, soit: 94. C'est déjà passablement loin des « over seventy known

to occur in Quebec ». Le nombre des *Closterium* connus et dûment publiés pour la Province est actuellement de 119. De ce nombre, 13 seulement n'ont pas encore été trouvés dans la région des Trois-Rivières.

Dans la suite des quelques articles que nous publierons ici, nous utiliserons les abréviations suivantes:

- L. : Longueur totale.
- l. : Largeur maximum.
- B. : Largeur des bouts à 6.5  $\mu$  de l'Extrémité.
- Bd. : Nombre de bandes dans le chloroplaste.
- St. : Nombre de stries ou de côtes visibles à la fois.
- Su. : Nombre des sutures.
- Bc. : Nombre des bandes de croissance.
- Py. : Nombre des pyrénoides dans chaque hémisomate.
- C. : Courbure en degrés de circonférence.
- Ct. : Nombre des corpuscules trépidants.
  
- Is. : Largeur de l'isthme;
- On. : Nombre des ondulations de la marge de l'hémisomate;
- G. : Nombre des granules sur la marge de l'hémisomate (Chez les *Penium*);
- T. : Nombre des tubercules visibles à la fois sur un sommet;
- (cs). : Avec les épines;
- (ss). : Sans les épines;
- F.D. : Flore Desmidiace de la Région de Montréal.
- N.C. : Le Naturaliste Canadien, publié à l'Université Laval de Québec.
- H. : Hydrobiologia, publié à La Haye, Hollande.

Nous indiquerons si une plante est rare ou commune par un chiffre entre parenthèses désignant le nombre des pièces d'eau de la région où cette plante a été récoltée. Quand une plante peu commune a été trouvée dans moins de 6 lacs, nous donnerons les numéros de ces lacs. Les particularités indiquées par Bd, Py, Ct, sont quelquefois problématiques, vu que le matériel étudié a été formolé depuis plus d'un an. Les dimensions indiquées sont les mesures extrêmes trouvées pour l'espèce. Ces dimensions sont exprimées en microns ( $\mu$ ). Nous n'avons ordinairement figuré que les plantes non encore décrites dans la Flore Desmidiace, dans le Naturaliste Canadien ou dans Hydrobiologia, à moins de particularités intéressantes nouvellement découvertes, non encore publiées et qu'un dessin peut aider à mieux faire comprendre.

1.— *Closterium abruptum* W. West. (18).

F.D.: p. 78, ff. 13, 14, Pl. 3.

L.: 180-200; l.: 14.5 — 15.5; B.: 5.5 — 6.2; Bd.: 5-6; Su.: 0-1; Py.: 4-5; C.: 42° — 46°; Ct.: 1.

2.— *C. acerosum* (Schr.) Ehr. (Lacs Nos 49 & 50).

F.D.: p. 71, ff. 9, 11, Pl. 6.

L.: 455-520; l.: 38.6 — 47.5; B.: 5-6; Bd.: 5-6; Su.: 2-3; Bc.: 0-3; Py.: 9-12; C.: 20° — 28°; Ct.:  $\pm$  10.

Nous avons trouvé cette espèce rare en abondance parmi les mousses inondées, sur les rives du lac Bélanger, et à l'état erratique dans la décharge du lac Des Piles, sur des mousses attachées à des pierres.

3.— *C. acerosum* (Schr.) Ehr., var. *elongatum* Bréb. (L. No 50).

F.D.: p. 72, f. 6, Pl. 6.

L.: 515-1020; l.: 37-52; B.: 6 — 6.5; Bd.: 5-6; St.: 12-15 en 10 mu; Su.: 1-2; Bc.: 0-1; Py.: 13-15; C.: 30° — 35°; Ct.:  $\pm$  12.

Dans la région de Montréal, nous n'avons jamais remarqué de stries chez cette variété. Sur les spécimens récoltés dans la région des Trois-Rivières, nous avons constaté de nombreuses stries très fines et très serrées, formées de points contigus vers les extrémités; les points se rapprochent et viennent à se réunir en s'éloignant des bouts, pour former des lignes continues. Ce sont les plus grands spécimens que nous ayons récoltés jusqu'à présent. Fig. 6, Pl. 3; (6b: à l'échelle b).

4.— *C. acutum* (Lyngb.) Bréb. (L. Nos 15, 57, 50).

F.D.: p. 81, ff. 25, 26, Pl. 3.

L.: 75-165; l.: 4.5 — 8; B.: 2.6 — 3.2; Su.: 0-1; Py.: 4-5; C.: 32° — 43°; Ct.: 4-5.

5.— *C. angustatum* Kutz. (34).

F.D.: p. 60, ff. 9, 10, Pl. 2.

L.: 375-500; l.: 19.5 — 26; B.: 13.5 — 19.5; St.: 4-5; Su.: 1-3; Bc.: 1-4; Py.: 4-8; C.: 30° — 45°; Ct.: 10-12.

La membrane est ordinairement brun-clair, mais d'une teinte plus foncée chez les spécimens ou les hémisomates plus anciens.

Cette espèce est rare dans la région de Montréal; elle devient plus commune vers le nord de la Province.

6.— *C. angustatum* Kutz., var. *angustatum* West. (L. Nos 53, 60).

H.: Vol. IV, Nos 1 & 2, p. 4, f. 1, Pl. 1.

L.: 280-450; l.: 19.3 — 22; B.: 13.8 — 17; Bd.: 4-5; St.: 6-7; Su.: 3-5; Be.: 1-3; Py.: 13-15; C.: 22° — 26°; Ct.: 8-10.

Cette variété a été trouvée au Lac-St-Jean en 1942; c'était alors sa première mention pour l'Amérique du Nord, depuis sa description par W. West pour l'Irlande en 1912 (?). Elle est assez différente du type dont elle dépend. Sa nomenclature présente un de ces cas condamnant la coutume blâmable qui tend à s'introduire dans la botanique, de répéter à la suite du nom d'une plante, le nom de cette plante précédé du mot *variété*, pour désigner le type. Ainsi, au lieu d'écrire simplement *Closterium Pritchardianum*, on fera suivre ce nom des mots *varietas Pritchardianum*. C'est une perte de temps et d'espace sans aucune utilité; et de plus cette répétition contient *nécessairement* un élément de fausseté qu'il convient de signaler.

Par sa définition même, une variété doit toujours se distinguer du type par quelques caractères particuliers. Tous les caractères généraux du type doivent se retrouver dans les variétés à un degré plus ou moins prononcé; mais le contraire n'est pas vrai: les caractères particuliers d'une variété ne doivent pas se retrouver dans le type, autrement plus rien ne différencierait les deux taxa; ils se confondraient totalement et il n'y aurait plus de possibilité de distinguer le type de sa variété, et l'expression « épithète variétale » n'aurait plus aucun sens.

C'est quelquefois non seulement une erreur psychologique, mais encore une erreur de nomenclature, quand il existe une variété de même nom que la plante typique, comme dans le cas de *Closterium angustatum* Kutz., var. *angustatum* West, ou de *Closterium acerosum* (Schr.) Ehr., var. *acerosum* Cooke. Dans le premier cas, l'expression *C. angustatum*, var. *angustatum* West désigne une entité distincte du *C. angustatum* Kutz.; et dans le

deuxième cas, *C. acerosum*, var. *acerosum* Cooke désigne non le type, mais *C. acerosum*, var. *elongatum* Bréb. Et les exemples sont nombreux où la répétition absolument inutile d'ailleurs, du mot variété suivi du nom du type ne sert qu'à semer la confusion dans la nomenclature en allongeant la terminologie d'une façon erronée.

Les raisons, s'il en existe, qui militeraient en faveur de la répétition du nom du type comme variété, après ce nom du type, demanderaient aussi qu'on fasse suivre le nom variétal de celui de la forme typique, surtout quand une plante possède une ou plusieurs formes autres que le forme typique. Il faudrait par exemple écrire: *Micrasterias apiculata* (Ehr.) Men., var. *apiculata*, forma *apiculata*, pour le désigner le type, car il existe un *Micrasterias apiculata* (Ehr.) Men., var. *fimbriata* (Ralfs) Ndt., forma *spinosa* (Biss.) W. et G. S. West. Et si cette règle doit s'appliquer au type d'une plante qui possède des variétés et des formes, pourquoi ne s'appliquerait-elle pas à toutes les plantes, puisque un jour ou l'autre, on est exposé à découvrir une variété ou une forme pour toutes les plantes actuellement sans variété ou sans forme ?

Dans une étude publiée dernièrement à Ottawa, la répétition inutile ou fautive du mot *variété*, suivi du type, a allongé de 138 mots un article dont la lecture était rendue déjà fatigante par l'absence de toute capitalisation, ce qui représente environ 12 lignes sur un texte descriptif de 12 pages. A ce compte-là, un article moyen de 40 pages serait allongé de 40 lignes, soit d'à peu près une grande page: gaspillage de typographie et de papier, c'est-à-dire d'argent pour l'auteur ou l'éditeur, et de temps pour les lecteurs!

Une autre coutume analogue, également à rejeter, est celle qui fut introduite par Kirchner dans son « Kryptogamen-flora von Schlesien Zweit. Bd. Erste Hafte. Algen Breslau, 1878, où il employa au moins 5 fois l'expression « var. typicum » à la suite d'un nom pour désigner le type. L'année suivante, Klebs se faisait le protagoniste de cette formule dans son « Desmidiaceen Ostpreuse », où il l'employa plus de 25 fois, c'est-à-dire chaque fois qu'une plante possède dans son travail, une variété ou une forme différente du type. Puis vint le tour de Raciborski, lequel

employa cette expression pour les plantes déjà nommées par Klebs. On trouve l'emploi de cette tournure au moins 11 fois dans son « De nonnullis novis vel minus cognitis que in Polonica inventae sunt, 1885 ». Il l'a aussi employée au moins deux fois dans un de ses écrits en polonais publié en 1889.

William-Bar. Turner, dans son magistral ouvrage intitulé « *Algae Dulcis Indiae Orientalis* — 1892 » emploie quelquefois le mot *typica* ou *typicum*, mais il ne le fait pas précéder des mots « *varietas* » ou « *forma* », à moins que ce ne soit pour citer une description de l'un de ses prédécesseurs.

Les mots *varietas typica* ajoutés au nom d'une plante ou d'un animal n'ajoutent à ce nom absolument aucun élément de compréhension, et peuvent en certaines circonstances présenter une erreur de nomenclature, comme par exemple pour le *Cosmarium cambricum*, var. *typicum* où cette expression est équivalente à *Cosmarium Venus*; et dans le cas de *Closterium intermedium*, var. *typicum* où cette expression équivaut à var. *hibernicum*. etc.

D'autres ont cru bien faire en ajoutant à la suite du nom d'une plante l'expression « var. genuina ». Cela est également à rejeter parce qu'il en résulte de la confusion, attendu qu'un certain nombre de plantes ou d'animaux possèdent une variété « genuina » toute différente de leur type, comme par exemple: *Cosmarium Brebissonii*, var. *genuina* qui est équivalent à la forma *confusa* de l'espèce *C. margaritaceum*, etc.

Les West ont évité avec soin de tomber dans l'une ou l'autre des manies blâmables que nous venons de signaler, se rappelant qu'il est toujours plus simple de nommer une plante par son nom spécifique sans rien ajouter pour désigner le type. En général, pour se conformer à l'Article 4 de International Rules of Botanical Nomenclature: Britt. Avril 1947, p. 4, il convient de se rappeler les points suivants essentiels en nomenclature:

a) Viser à la fixité des noms:

b) Éviter ou rejeter l'usage de formes et de noms qui peuvent causer des erreurs ou des ambiguïtés, et jeter la Science dans la confusion . . . comme la répétition inutile du mot « *varietas* » suivi du nom spécifique d'une plante, pour en désigner le type; la répétition inutile de l'expression « var. *typicum* » ou « var. *genuina* » à la suite d'un type.

Concluons que tout ce qu'on ajoute au nom d'une plante pour en désigner le type est inutile, quand ce n'est pas plus ou moins nuisible. Inutile de compliquer la nomenclature en profitant de toutes les licences accordées par les congrès de botanique pour ménager certains ouvrages anciens d'une certaine notoriété, afin de n'avoir pas à les corriger; pour ménager la susceptibilité de certains auteurs contemporains, par reconnaissance pour les progrès que la Science peut leur devoir à cause de leurs travaux. Que ce qui est fait reste fait: mais qu'on nomme le type d'une plante sans rien de plus, par le nom latin qui lui a été attribué, en exigeant toujours la *diagnose latine* reconnue comme absolument nécessaire à la validité d'une description d'entité nouvelle, comme terrain d'entente entre les nations, et cela suffit!

7.— *C. angustatum* Kutz., var. *claratum* Hast. (L. Nos 53 & 60).

F.D.: p. 60, f. 11, Pl. 2.

L.: 400-580; l.: 22.5 — 29.8; B.: 15.8 — 21; St.: 3-4; Py.: 6-7; Su.: 2-5; Be.: 2-3; C.: 37° — 42°; Ct.:  $\pm$  10.

8.— *C. Archerianum* Cleve. (24).

F.D.: p. 58, f. 4, Pl. 7.

L.: 205-255; l.: 19.3 — 25; B.: 4.8 — 6; St.: 12-16; Su.: 2-3; Py.: 5-6; C.: 128° — 130°; Ct.: 0-1.

Quelques spécimens de la région ont des stries extrêmement faibles, mais leur nombre ne semble pas être différent de celui qu'on relève sur les spécimens normaux.

9.— *C. Archerianum* Cleve, forma *major*, f. nov. (10).

L.: 380-440; l.: 36.5 — 42; B.: 6.5 — 8.8; St.: 11-13; Su.: 1-4; Py.: 5-6; C.: 98° — 130°; Ct.: 0-1.

Cette forme est semblable au type en tous ses caractères principaux, cependant elle est en moyenne deux fois plus grande, avec des stries toujours plus nombreuses et très apparentes. Nous la connaissons depuis longtemps, mais nous avons toujours hésité à la séparer du type. Ses grandes dimensions nous portent à penser qu'il vaut mieux opérer la ségrégation pour faciliter la classification des spécimens. Fig. 1, Pl. I.

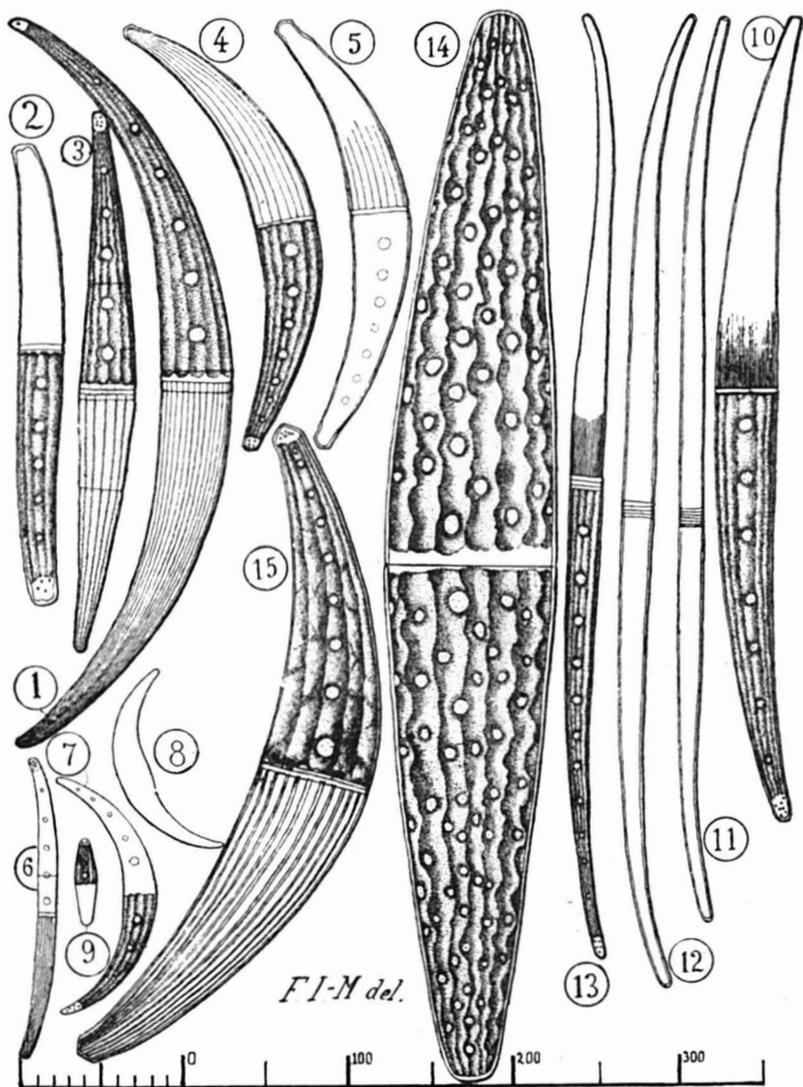


Planche I. 1. *C. Archerianum* Cleve, forma *major*, f. nov.—2. *C. Baillyanum* Bréb., var. *parvulum* Gronb., forma W. et G. S. West.—4 & 5. *C. dilatatum* W. et G. S. West.—6. *C. juncidium* Ralfs, var. *minor* Roy.—7 & 8. *C. Leibleinii* Kutz.—9. *C. Libellula* Focke, forma *minus* (Heim.) G. Beck.—10. *C. laterale* Ndt., var. *simplicius* Hugues.—11 & 12. *C. lineatum* Ehr., forma *laeve*, f. nov.—13. *C. lineatum* Ehr., forma *sigmoideum*, f. nov.—14. *C. Lunula* (Müll.) Nitzsch., var. *carinthiacum* Beck-Mannag.—15. *C. Malmei* Borge.

*Forma similis typi omnibus praecipuis notis, sed bis major, striis 2-pluribus et valde perspicuis.*

10.— *C. Baillyanum* Bréb. (39).

N.C.: Vol. LXXI, Nos 11 & 12, pp. 283-287; ff. 1 & 2, Pl. I.  
L.: 415-595; l.: 41.5 — 54; B.: 16-19; Bd.: 5-8; Su.: 4-6; C.:  
23° — 53°; Ct.: 7-9.

Cette espèce est moins commune dans la région que *C. didymotocum* qui lui ressemble. Elle a été trouvée à l'état erratique dans la région de Montréal et dans celle du lac-St-Jean, mais pas dans celle de Québec. Dans la région des Trois-Rivières, elle est souvent mêlée à ses diverses variétés.

11.— *C. Baillyanum* Bréb., forma *asperulatum* (W. et G. S. West), nov. nom. (= *C. Baillyanum* f. *stellata* Gronb.) (L. Nos 8, 13, 22).

N.C.: Vol. LXXI, p. 286, f. 7, Pl. 1 (Sub nom, f. *stellata* Gronb.)

L.: 395-435; l.: 41-48; B.: 15 — 17.5; Bd.: 4-5; Su.: 3-5; Py.: 5-7; C.: 39° — 48°; Ct.: 5-8.

Nous nous sommes souvent demandé si la variété *asperulatum* W. & W. de l'espèce *C. didymotocum* ne serait pas identique à la forme *stellata* Gronb., de l'espèce *C. Baillyanum*. Nous croyons que R. Gronblad est de cet avis, et il expose de très bonnes raisons pour unifier ces deux plantes (Acta Soc. pro Faun. et Flor. Fenn.: 46, Nos 5 — 1919). Le caractère principal qui devrait les séparer provient de la définition même des espèces *C. didymotocum* et *C. Baillyanum*, cette dernière espèce n'ayant jamais de ceintures de croissance, tandis que l'espèce *C. didymotocum* en est toujours pourvue; le second caractère serait la forme de la membrane qui est striée chez *C. didymotocum*, et jamais chez *C. Baillyanum*. Or dans le dessin que les West donnent de la var. *asperulatum*, à la Pl. XII, Figs 5-6 de leur Monographie, la var. *asperulatum* ne porte pas de ceinture de croissance, et la membrane n'est pas striée; elle ne doit donc pas être rapportée à l'espèce *C. didymotocum*, mais bien à *C. Baillyanum*. On sait que les West ont toujours confondu les deux espèces *C. didymotocum* et

*C. Baillyanum* sous le premier nom. Il était donc tout naturel pour eux de rapporter leur variété *asperulatum* à *C. didymotocum*.

Maintenant, il reste une question de priorité à élucider. Le travail des West sur *C. didymotocum* et sa variété *asperulatum* (1904) est antérieur à celui de R. Gronblad sur *C. Baillyanum*, forma *stellata* (1919), où R. Gronblad fait, d'une manière experte et indiscutable, la ségrégation de *C. Baillanum* et de *C. didymotocum*. D'après l'Article 54, Section 9 de « International Rules of Nomenclature », nous croyons que la variété *asperulatum* West et G. S. West doit être transférée avec son même nom variétal dans l'espèce *C. Baillyanum* et s'appeler *C. Baillyanum*, var. *asperulatum* (W. et W.). Et nous trouvons bien regrettable que ce transfert doivent être signé par un autre que par M. Rolf Gronblad qui aurait pourtant si bien mérité d'attacher son nom à cette correction algologique, dont il est l'instigateur.

12.— *C. Baillyanum* Bréb., var. *parvulum* Gronb. (L. Nos 8, 13, 41).

N.C.: Vol. LXXI, p. 287, f. 5, Pl. 1. Étude.

L.: 293-395; l.: 25-32; B.: 15.3 — 17.5; Bd.: 4; Su.: 2-3;

Py.: 6-7; C.: 32° — 48°; Ct.: 5-7.

Cette variété est généralement deux fois plus petite que le type.

13.— *C. Baillyanum* Bréb., var. *parvulum* Gronb., forma *sigmoideum* f. nov. (L. No 8).

L.: 290; l.: 27; B.: 13.5; Bd.: 4; Su.: 3; Py.: 5; Ct.: 4.

Nous n'avons trouvé cette forme qu'une fois, parmi un grand nombre de spécimens de la variété *parvulum* recueillis dans 12 récoltes faites au lac La Coureuse. Elle diffère de la variété *parvulum* Gronb. par ses dimensions plus faibles et sa courbure sigmoïde. Fig. 2, Pl. I.

*Forma differens a varietate parvulo Gronb. dimensionibus minoribus.*

- 14.— *C. Baillyanum* Bréb., forma *sigmoideum* Irénée-Marie.  
 N.C.: Vol. LXXI, Nos 11 & 12, p. 286, f. 8, Pl. I.  
 L.: 400-450; l.: 40-44; B.: 17-18; Bd.: 5-7; Su.: 2-4; Py.:  
 4-5; Ct.: 5-7.

Nous n'avons pas retrouvé cette forme dans nos récoltes de 1950. Les dimensions que nous donnons ici sont celles des plantes trouvées dans la région en 1944, et nous ne savons plus dans quelle pièce d'eau. Les spécimens montés ne portent que la mention de « Région des Trois-Rivières ».

- 15.— *C. Cornu* Ehr. (L. No 27).  
 N.C.: Vol. LXXVIII, Nos 7-8, p. 210, ff. 6, 7, Pl. III,  
 L.: 110-145; l.: 6.8 — 7.6; B.: 2.2 — 3; Py.: 4-5; C.: 30° —  
 35°; Ct.: 1.

Cette espèce pourtant ubiquiste semble rare dans la Province de Québec. Elle n'y était connue à date que dans une seule station, le lac Beauport. Nous y avons ajouté le lac d'Henri dans St-Gérard-des-Laurentides.

- 16.— *C. costatum* Corda. (42).  
 F.D.: p. 64, ff. 3, 4, 5 Pl. 1.  
 L.: 370-540; l.: 34.5 — 54.7; B.: 11-15.3; Bd.: 5-6; St.:  
 8-9; Su.: 2-5; Bc.: 1-2; Py.: 7.9; C.: 56° — 80°; Ct.:  $\pm$  10.

Cette espèce est très abondamment représentée dans la région, avec une forme décrite par les West sans dénomination spéciale, depuis plus de 50 ans. Nous la décrivons ci-après.

- 17.— *C. costatum* Corda, forma W. et G. S. West. (L. Nos 36, 38, 44, 55, 56). Some North American Desmids, p. 237, f.: 24, P. XIII.  
 L.: 212-320; l.: 30-35.4; B.: 10-11.3; Bd.: 4.5; St.: 6-7; Su.:  
 3-8; Bc.: 1-2; Py.: 5-7; C.: 22° — 35°; Ct.: 5-7.

La forme que nous avons trouvée semble identique à celle qui a été illustrée par les West dans « Some North American Des-

mids », planche 13, figure 24. Mais elle s'en distingue cependant par ses extrémités légèrement plus larges; on sait que cette dimension varie un peu avec la manière de la mesurer. Nos spécimens sont légèrement plus longs et plus larges, mais leur facies est bien celui de la forme des West. Ils semblent être des formes extrêmes de l'espèce *C. costatum*, et dans le type de cette espèce nous avons admis des plantes dont la longueur n'est que de 232  $\mu$  et la largeur de 34.5  $\mu$ . les bouts mesurant 10.5  $\mu$ . Mais là où la différence est constante et sensible, c'est dans la courbure variant chez le type, de 48° à 80°, alors que d'après le dessin des West, elle se situe chez leur *forma* entre 45° et 48°, tandis que peu de nos spécimens de la *forma* West atteignent une courbure de 35°. La membrane est légèrement ponctuée entre les côtes. Fig. 3, Pl. I.

18.— *C. cuspidatum* Bailey. (L. Nos 8, 61, 63).

N.C.: Vol. LXXIX, No 1, pp. 33-45. f. 14, 15, 16, Pl. I.

L.: 124 — 155.4; l.: 50-55.5; B.: 14.5 — 16.1; Su.: 0-1; C.: 165° — 230°; Long. des épines: 13.1 — 16.2.

Nous avons trouvé trois nouvelles stations pour cette espèce; deux sont très riches. Nous en avons recueilli autant de spécimens que nous avons voulu. Nous en avons monté en préparations plus d'une quinzaine. Par l'état des chloroplastes nous pouvons juger que la saison de prolifération était à peine passée (24 août-2 septembre). Environ le tiers des spécimens portent une protubérance très visible au milieu de la marge extérieure. Mais il ne nous semble pas que cette anomalie soit un caractère variétal ou formel suffisant pour justifier une dénomination spéciale. Nous savons maintenant que l'espèce n'est pas la plus rare chez nous et qu'elle forme des colonies abondantes comme certaines autres espèces de *Closterium*. Il faut les récolter dans le temps et les lieux voulus, probablement du commencement d'août au milieu de ce mois. M. le Professeur J. Brunel de l'Université de Montréal en a trouvé des spécimens vivants dans la région du Mont-Tremblant, durant le cours de l'été de 1950. Nous regrettons de ne pas connaître la date exacte de la récolte. L'espèce a été également trouvée par M. E. O. Hugues en Ontario avant

1951, mais là encore, nous ignorons à quelle date de l'année se situe la récolte.

19.— *C. Cynthia* De Not. (7).

F.D.: p. 58, f. 21, Pl. 4.

L.: 108 — 165.8; l.: 12 — 17.7; B.: 4.8 — 6.4; Bd.: 3; St.: 12-14; Su.: 1-3; Bc.: 0-3; Py.: 6-7; C.: 135° — 150°; Ct.: 0-1.

20.— *C. Dianae* Ehr. (17).

F.D.: p. 66, ff. 13, 14, 15, Pl. 5.

L.: 302-351; l.: 24-29; B.: 5.5 — 6.4; Su.: 1; Py.: 5-6; C.: 108° — 155°; Ct.:  $\pm$  12.

Les spécimens vides ont la membrane teintée de jaune ou de brun-clair. Les sommets sont tronqués obliquement comme nous les avons figurés dans la F.D., Pl. 4. Un certain nombre de spécimens portent de 1 à 5 sutures très rapprochées. Nous n'avions pas remarqué la chose sur les spécimens des environs de Montréal, ni sur les spécimens récoltés dans la région de Québec ou du Lac-St-Jean. Cependant beaucoup d'auteurs figurent l'espèce avec des sutures: Ralfs (Brit. Desm. Planche XXVIII, F. 5); Horacio Wood (Fresh-Water Alg. of the U.S., p. 114); Hassall (A History of the Brit. Freshw. Alg., Vol. II, Pl. LXXXIV, Fig. 5); F. E. Fritsch (Contribut. to Our Knowl. of the Freshw. Alg. of Africa, p. 164); J. Hylander (The Algae of Conn., Pl. VIII, Fig. 14); W. et G. S. West (A Monog. of the Brit. Desm. Pl. XV, Figs 1-2); G. W. Prescott (Papers of Mich. Acad. of Sc. Arts and Lett. Vol. XXVI, Fig 9, Pl. I); J. Sampaio (Desm. Portug. Pl. III, Fig.4). Nous mentionnons des auteurs pris dans tous les âges de l'Algologie et dans divers pays.

21.— *C. Dianae* Ehr., var. *arcuatum* (Bréb.) Rabenh. (L. Nos 8 & 41).

F.D.: p. 66, ff. 1, 2, 3, Pl. 4.

L.: 135-153; l.: 13.5 — 17; B.: 5 — 6.8; Su.: 1-3; Py.: 4-5; C.: 145° — 154°; Ct.:  $\pm$  11.

Le plus souvent cette variété est mêlée au type. Dans le lac N° 41, la variété *arcuatum* est très commune alors que le type

est plutôt rare. Les membranes vides sont ordinairement d'une belle couleur brun-clair, et laissent voir plus d'une suture.

22.— *C. didymotocum* Ralfs (non Corda). (21).

F.D.: p. 59, ff. 6-b et 16, P. 2.

L.: 470-640; l.: 50.5 — 58; B.: 17.5 — 21.5; St.: 24-42; Su.: 7-9; Bc.: 2; Py.:  $\pm$  12; C.: 20° — 25°; Ct.: 6-7.

Voir l'étude sur cette espèce dans le N. C. Vol. LXXI, Nos 11 & 12, p. 276, et pp. 283-287.

Nous avons monté en préparations permanentes un certain nombre de *C. didymotocum* dont la longueur dépasse les plus grands spécimens de *C. didymotocum*, forma *maxima* Gronb. Ainsi, nous en avons d'une longueur égale à 640 mu, et dont la largeur est de 58 mu. Mais nous ne voulons pas les classer dans la forme *maxima* parce qu'ils n'ont pas la forme allongée de cette forme, due au rapport entre leur longueur et leur largeur, comme la comprend son auteur.

23.— *C. didymotocum* Ralfs (non Corda), forma *maxima* Gronb. (L. No 7).

Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, Vol. XLVI, No 5, Figs 17-18, Tabl. I.

L.: 595-625; l.: 46-52; B.: 19.3 — 21.2; St.:  $\pm$  55; Su.: 4-5; Bc.: 1-3; Py.:  $\pm$  18; C.: 27° — 33°; Ct.:  $\pm$  7.

Variété de forme plus allongée que le type, plus longue par rapport à sa largeur que chez le type. Les extrémités sont entourées d'un anneau jaunâtre comme chez le type. La membrane est très finement striée, et les stries ne sont visibles que sur les membranes vides. Il est probable que cette variété est plus commune que ne le laisse croire la littérature algologique. Nous l'avons déjà parmi nos préparations de *C. didymotocum* typiques pour la région et nous ne l'avons pas remarquée. Cette forme est probablement nouvelle pour l'Amérique du Nord. Fig. 6a, b, Pl. 3, (b Échelle b).

24.— *C. didymotocum* Ralfs (non Corda), forma *crassa* Gronb. (L. Nos 24 & 47).

H.: Vol. IV, Nos 1-2, p. 8, Fig. 6, Pl. I.

L.: 375-459; l.: 55 — 64.5; B.: 23.5 — 25.8; St.: 55-70; Su.: 3-5; Be.: 0-1; Py. 7-9; C.: 28° — 30°; Ct.: 4-6.

Le dessin que nous donnons de cette forme dans H. Vol. IV, Pl. 1 Fig. 6 semble s'écarter notablement de celui de R. Gronblad: Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, Vol. XLVI, No 5, mais la différence n'est qu'apparente, et vient de ce que notre dessin est fait dans le plan vertical de la courbure, ce qui fait paraître les deux côtés comme presque semblables et égaux. Notre plante rabattue dans son plan de courbure présente un aspect assez différent, plus allongé, moins fusiforme, absolument semblable au dessin de R. Gronblad (Op. Cit.).

- 25.— *C. dilatatum* W. et G. S. West. (L. Nos 2, 13, 27, 45, 60, 61).  
Some North American Desmids, p. 237, ff, 20-22, Pl XIII.  
L.: 261-270; l.: 33 — 35.4; B.: 9.7 — 10; Bd.: 5-7; St.: 6-7;  
Su.: 1-2; Py.: 6-8; C.: 100° — 120°; Ct.: 4-6.

La description que donnent les West de leur espèce nouvelle est succincte; nous la traduisons en la complétant d'après leurs dessins:

*Closterium* mediocre, de longueur égale à 8 fois son diamètre; de courbure modérée (le dessin des West comporte 100°), atténué vers les pôles, lesquels sont légèrement dilatés et anguleux-convexes: leur membrane est épaissie sur les côtés près des sommets. Elle est incolore et délicatement striée.

L'espèce qui s'en rapproche le plus semble être *C. lagoense*; mais *C. dilatatum* a moins de stries, et elles sont beaucoup moins apparentes. La dilatation des pôles chez les deux espèces est de forme très différente. On pourrait aussi la comparer à *C. costatum* qui lui ressemble peut-être davantage. Mais l'ornementation de la membrane est de nature différente: chez *C. dilatatum* la membrane est striée très faiblement; chez *C. costatum*, la membrane est ornée de côtes très apparentes.

Depuis sa description en 1895, l'espèce *C. dilatatum* a été signalée par C. J. Hylander pour le Connecticut en 1928, et par

Wailes pour la Colombie Canadienne après 1923. Elle est nouvelle pour le Québec. Figs 4 et 5, Pl. I.

- 26.— *C. eboracense* Turn. (L. Nos 15, 29, 35, 44, 55, 56).  
 H.: Vol. IV, Nos 1 & 2, p. 8, ff. 7 & 8, Pl. I.  
 L.: 240-280; l.: 36 — 52.5; B.: 10.5 — 18; Bd.: 5-8; Su.: 0-1; Py.: 5-6; C.: 100° — 130°; Ct.:  $\pm$  7.

Nos spécimens nous paraissent un peu grands pour l'espèce, mais pas sensiblement supérieurs à ceux de la région du Lac-St-Jean. Cette espèce est facilement confondue avec les espèces *C. moniliferum*, *C. Ehrenbergii*, ou *C. malinvernianum*, si l'on ne se donne pas la peine de bien mesurer les dimensions, la largeur des sommets et la courbure. La forme arrondie des extrémités est cependant assez caractéristique, autant que la nature lisse de la membrane, et les 5 ou 6 pyrénoides en ligne médiane, comme chez *C. moniliferum*. Cette espèce n'avait pas encore été signalée dans la Mauricie.

- 27.— *C. Ehrenbergii* Men. (11).  
 F.D.: p. 67, ff.: 3, 4, 5, Pl. 5.  
 L.: 310-540; l.: 62.5 — 136; B.: 13.5 — 17; Bd.: 7-9; Su.: 0-1; C.: 105° — 137°; Ct.:  $\pm$  7.

- 28.— *C. Ehrenbergii* Men., forma *sigmoideum* Irénée-Marie. (L. Nos 47 & 58).  
 F.D.: p. 67, f. 4, Pl. 8.  
 L.: 355-580; l.: 70-109; B.: 14 — 15.5; Bd.:  $\pm$  8; Py.: très nombreux; Ct.:  $\pm$  6.

La forme sigmoïde chez l'espèce *C. Ehrenbergii* n'est pas très rare dans les deux lacs Picard et Héroux, mais elle n'a pas été remarquée dans les autres lacs de la région. Les spécimens de cette forme sont beaucoup plus grands que les spécimens de même forme recueillis autour de Montréal.

- 29.— *C. gracile* Bréb. (29).  
 F.D.: p. 83, ff. 15, 16, Pl. 3.

L.: 152-205; l.: 3.3 — 3.5; B.: 2.3 — 2.5; Py.: 5-7; C.: 30° — 35°; Ct.:  $\pm$  3.

30.— *C. gracile* Bréb., var. *elongatum* W. et G. S. West. (15).

F.D.: p. 84, f. 12, Pl. 7.

L.: 350 — 465; l.: 3.3 — 6.5; B.: 2.5 — 3.8; Su.: 0-1; Py.: 8-12; Ct.: 0-5.

Les plus longs spécimens de cette variété que nous avons récoltés jusqu'à date proviennent du lac Bélanger. Cependant G. M. Smith en a trouvé de plus grands encore, mesurant même 480  $\mu$  de longueur et d'une largeur de 8  $\mu$ ! près des extrémités. Cette dernière dimension nous semble exagérée.

31.— *C. gracile* Bréb., var. *intermedium* Irénée-Marie. (18).

F.D.: p. 84, ff. 17-18, Pl. 3.

L.: 210-255; l.: 5.3 — 6.6; B.: 5-6; Py.:  $\pm$  6; Ct.: 0-3.

32.— *C. gracile* Bréb., var. *tenuis* (Lemm.) W. et G. S. West.

(L. No 3).

F.D.: p. 83, ff. 19 & 20, Pl. 3.

L.: 85-106; l.: 3.2 — 4.3; B.: 2 — 2.3; Py.: 4-5; C.: 25° — 32°; Ct.:  $\pm$  4.

33.— *C. idiosporum* W. et G. S. West. (L. Nos 2, 5, 37, 59).

F.D.: p. 79, ff. 4, 5, 9, Pl. 3.

L.: 170-240; l.: 10-11; B.: 2.5 — 3; Su.: 0-1; Py.: 3-5; C.: 26° — 29°; Ct.: 4-6.

34.— *C. incurvum* Bréb. (27).

F.D.: p. 69, ff. 13, 14, Pl. 7.

L.: 42-55; l.: 6.4 — 10; Bd.: 3; Py.: 1-2; C.: 195° — 200°; Ct.: 1.

Cette variété est inscrite comme une espèce distincte dans la F.D., dans la Monographie des West, et dans beaucoup d'écrits modernes sérieux. Nous avons reçu quelques protestations au sujet d'un paragraphe (le dernier de la page 208, Nos 7-8 du vol. LXXVIII du N.C.) publié l'an dernier relativement à cette plante. « Il est prématuré » nous écrit un algologue américain, « d'accepter sans réserve le transfert de cette espèce comme variété de

*Closterium Venus*. Les deux espèces sont trop distinctes ». Et nous pensons de même. Il conviendrait de corriger le dernier paragraphe p. 221 du N. C. Vol. LXXVIII, Nos 7-8, pour revenir tout simplement au nom donné par Brébisson, et suivre la F.D. p. 69, comme nous l'avons déjà fait dans H. Vol. IV, pp. 8-10.

35.— *C. incurvum* Bréb., var. *latior* Irénée-Marie. (L. Nos 7, 41, 43, 47, 49).

H.: Vol. IV, Nos 1 & 2, p. 10, ff. 9 & 10, Pl. I. (Sub nom. *C. incurvum forma latior*).

L.: 53 — 61.2; l.: 14 — 16.1; B.: 5.6 — 6.4; Bd.: 3; Py.: 4-5; C.: 188° — 190°; Ct.:  $\pm$  4.

Cette forme décrite dans H. Vol. IV, Nos 1-2, p. 10, d'une seule récolte, a été retrouvée dans la Mauricie dans 7 lacs assez éloignés les uns des autres. Cette plante appartient certainement à une variété fixée et non à une simple forme, et il faut lui donner le titre de *varietas latior*.

36.— *C. intermedium* Ralfs. (38).

F.D.: p. 61, ff. 6, 7, 8, Pl. I.

L.: 215-402; l.: 21-26; B.: 9.7 — 10.5; St.: 7.9; Su.: 2-4; Bc.: 2-4; Py.: 5-6; C.: 35° — 42°; Ct.: 1-3.

37.— *C. Jenneri* Ralfs. (22).

F.D.: p. 68, ff. 16, 17, 18, Pl. 7.

L.: 95-113; l.: 9.7 — 13; B.: 2.8 — 6; Bd.: 5-6; Su.: 1; Py.: 5-12; C.: 130° — 153°; Ct.: 1.

38.— *C. Jenneri* Ralfs, var. *robustum* G. S. West. (L. Nos 36, 39, 52, 53, 58).

F.D.: p. 69, f. 10, Pl. 4.

L.: 62-110; l.: 13-16; B.: 7 — 8.4; Py.: 3-4; C.: 110° — 135°; Ct.: 1.

La forme plus large représentée dans la F.D. à la planche 4, fig. 11 a été trouvée dans les récoltes faites au lac Martel; elle était beaucoup plus commune que le type en cet endroit.

39.— *C. juncidium* Ralfs. (12).

F.D.: p. 61, ff. 21, 22, Pl. 3.

L.: 254-310; l.: 7.5 — 10; B.: 4.8 — 6; St.: 6-7; Su.: 1-3; Bc.: 2-3; Py.: 6-7; C.: 30° — 35°; Ct.: 5-12.

- 40.— *C. juncidium* Ralfs, var. *brevior* Roy. (L. No 3).  
 Monog. of the Brit. Desm. Vol. 1, p. 129, ff. 15-16, Pl. XIV.  
 L.: 180-200; l.: 12-13; B.: 6 — 6.4; St.: 7-9; Su.: 1-3; Bc.:  
 1-2; C.: 25° — 35°; Ct.:  $\pm$  5.

Cellule généralement plus large que le type. Les stries sont ordinairement très faibles, et passent facilement inaperçues. Certains auteurs la nomme var. *brevius*. C'est une erreur de nomenclature à éviter, car Roy l'a nommée var. *brevior* dans le « Journal of Botany, p. 336, (1890) ». Ce nom doit être maintenu. Depuis sa description, elle a été mentionnée en 1908 sous le nom fautif de var. *brevius* par A. Cushman; en 1930, par McInteer, pour le Kentucky; par G. H. Wailes pour la Colombie Canadienne, la même année; en 1931, par G. W. Prescott pour l'Iowa; par L. O. Borge pour la Suède, en 1936; en 1942 sous le nom fautif de var. *brevius*, par R. Gronblad, pour la Laponie; par Cedercreutz, en 1943 pour le Labrador; par Messikommer, la même année sous le nom fautif de var. *brevius*; par H. Crosdale pour le New Hampshire en 1948; sous le nom fautif de var. *brevius*, par E. O. Hugues en 1952, pour l'Ontario et le nord du Canada. Cette variété est nouvelle pour le Québec. Fig. 6, Pl. I.

- 41.— *C. juncidium* Ralfs, var. *elongatum* Roy & Bissett. (L. Nos 15 & 41).  
 H.: Vol. IV, Nos 1-2, p. 11, f. 11, Pl. I.  
 L.: 457-525; l.: 11 — 12.3; B.: 6.8 — 7.6; St.: 5-8; Su.: 0-1;  
 Py.: 5.8; Ct.: 5-8.

La membrane est jaunâtre dans l'hémisomate jeune, et brune dans le plus ancien.

- 42.— *C. Kutzingii* Bréb. (22).  
 F.D.: p. 79, ff. 15, 16, Pl. I.  
 L.: 380-785; l.: 16 — 23.5; B.: 4 — 4.7; St.: 13-20; Py.: 5-7;  
 Ct.: 7-10.

Nous avons trouvé au lac Magnan, au nord-ouest du lac Goulet, ce que nous croyons être les plus grands spécimens de cette

espèce récoltés au Canada, et peut-être en Amérique du Nord. Sur ces grands spécimens, les stries sont bien visibles, les pyrénofides et les corpuscules trépidants, nombreux et faciles à compter. Il est à remarquer également que les grands spécimens ont la membrane souvent brune ou jaunâtre, alors que chez les spécimens plus petits, la membrane est ordinairement incolore. Peut-être conviendrait-il d'en faire une forme *major*. Il sera toujours temps d'y revenir ultérieurement, si cette même grande forme se retrouve dans d'autres régions.

43.— *C. Kutzingii* Bréb., forma *sigmoideum* Irénée-Marie. (L. Nos 2 & 29).

F.D.: p. 80, f. 2, Pl. 8.

L.: 380-710; l.: 16.5 — 23; B.: 4.4 — 4.6; St.: 12 — 18;

Py.: 5-6; Ct.:  $\pm$  7.

44.— *C. lanceolatum* Kutz. (6).

F.D.: p. 72, ff. 12-15; Pl. 2.

L.: 222-310; l.: 34 — 40.5; B.: 7-8; Bd.: 7-8; Su.: 0-1; Py.:

6-7; C.: 45° — 52°; Ct.:  $\pm$  9.

Cette espèce rare a été récoltée en abondance dans un laquet près du lac La Pêche. Nous l'avions récoltée en 1940 au même endroit et à la même époque de l'année, le 2 septembre.

45.— *C. laterale* Ndt., var. *simplicius* E. O. Hugues. (L. No 66).

Closterium in Central Canada: Can. Journ. of Bot.: Vol. XXX, p. 278 (1952).

L.: 500-550; l.: 35 — 38.6; B.: 7.8 — 8; Bd.: 5-6; St.:  $\pm$

40; Su.: 1-4; Py.: 7-8; C.: 35° — 40°0; Ct.:  $\pm$  8.

Nous ne croyons pouvoir mieux faire que de rattacher à la variété *simplicius* de l'espèce *laterale*, un Closterium qui se présente en abondance dans un laquet situé à moins d'un demi-mille au nord du lac Trudel. Les stries sont très nombreuses, très fines et peu visibles. Pour la forme générale, cette variété se rapprocherait de l'espèce *C. intermedium*, mais pas pour l'ornementation de la membrane, parce que dans cette dernière espèce, les stries sont 3-4 fois moins nombreuses et beaucoup plus distinctes; et

ses dimensions sont ordinairement deux fois moindres que chez *C. laterale*, var, *simplicius* Hugues. Cette variété est nouvelle pour le Québec. Fig. 10, Pl. I.

46.— *C. Leibleinii* Kutz. (46).

F.D.: p. 65, ff. 12, 13, Pl. 4; ff. 6, 7, 8, 9, 16, Pl. 5.

L.: 122-193; l.: 17.7 — 25.8; B.: 3.4 — 5.6; Su.: 1; Py.: 5-6;

C.: 140° — 155°; Ct.: ± 7.

Cette espèce n'a pas été mentionnée dans l'article sur les Desmidiées de la Mauricie, publié dans le N.C.: Vol. LXXI, Nos 11 & 12, p. 278. Nous avons trouvé au lac Mongrain une grande quantité de petits *Closterium* que nous ne croyons pas devoir séparer du type, mais qui en diffèrent un peu et se rapprochent sensiblement de *Closterium Venus* (Kut.) Bréb., comme le font voir les figures 7 & 8 de la planche I.

47.— *C. Libellula* Focke. (26).

F.D.: p. 81, f. 12, Pl. 3.

L.: 205 — 325; l.: 39-45; B.: 15 — 17.8; Bd.: 5-6; Su.: 1-3;

Py.: ± 5; C.: 20° — 25°; Ct.: ± 6.

48.— *C. Libellula* Focke, var. *intermedium* Roy & Bissett. (16).

F.D.: p. 82, f. 11, Pl. 3.

L.: 110-135; l.: 22.5 — 25.5; B.: 10 — 11.8; Bd.: 4-5; Py.: 4-5;

C.: 23° — 27°; Ct.: ± 5.

49.— *C. Libellula* Focke, var. *interruptum* W. et G. S. West. (L. Nos 29 & 40).

N.C.: Vol. LXXI, Nos 11 & 12, p. 282, ff. 13 et 14.

L.: 135 — 222; l.: 26-40; B.: 13 — 18.6; Bd.: 4-6; Py.: ± 5;

C.: 23° — 26°; Ct.: ± 6.

50.— *C. Libellula* Focke, forma *minus* (Heim.) G. Beck. (8)'

Die Algen Karntens: G. Beck-Mannagetta (1951). p. 265.

L.: 58-61; l.: 13.7 — 15.3; B.: 8 — 9.7; Bd.: ± 4; Su.: 0-1;

Py.: 2-3; C.: 28° — 36°; Ct.: 1 — 3.

Très petit *Closterium* de même forme que *C. Libellula*, var. *intermedium*, mais deux fois plus petit. Les sommets sont arrondis, renfermant une vacuole avec 1-3 corpuscules trépidants. Le chloroplaste est formé de 3-5 bandes, et orné d'un rang de 2-3

pyrénoïdes centraux; il est ordinairement coupé en deux par un espace libre rempli de liquide incolore. Les deux côtés sont également courbés suivant un arc d'environ 30°.

Cette forme a été signalée par Schmidle (*Hedwigia*: 33-34, p. 86), sous le nom de *Closterioides minus* Heim. en 1894; par Gunt, Beck-Mannagetta (*Beihefte zum Bot. Centralb.*, Bd. XLVII — 1931, p. 265), avec toute sa synonymie. Nous l'avions déjà trouvée dans les eaux du grand lac Mistassini (*N.C. Vol. LXXI*, Nos 8-10, p. 250), mais nous n'avions pas su la reconnaître. Cette petite plante est facilement confondue avec *C. Navicula* (Bréb.) Lutkem. ou avec une petite Diatomée de même forme, du genre *Navicula*. Son plus proche allié est certainement *C. Navicula* (Bréb.) Lutkem., dont il se distingue par ses extrémités plus aiguës, par sa courbure plus prononcée et le plus petit nombre des bandes de ses chloroplastes. Il semble que plusieurs auteurs anciens et modernes ont confondu les deux plantes dont l'exacte identification requiert une grande attention. Cette forme est nouvelle pour l'Amérique. Fig. 9, Pl. I.

51.— *C. lineatum* Ehr. (31).

F.D.: p. 74, f. 2, Pl. I.

L.: 500-900; l.: 19 — 32; B.: 6.8 — 11.5; Bd.: 5-6; St.: 12-21; Su.: 1-4; Py.:  $\pm$  10; C.: 32° — 41°; Ct.:  $\pm$  7.

Les spécimens recueillis dans les lacs dont les eaux sont riches en sels de fer ont la membrane d'une couleur brune beaucoup plus foncée que celle des spécimens recueillis dans les lacs d'un pH moins élevé. Nous avons assez souvent trouvé des spécimens, perdus parmi les *C. lineatum* typiques, aussi longs, mais moins larges et sans stries. Nous en avons fait une forme *laeve*.

52.— *C. lineatum* Ehr., var. *costatum* Wolle. (12).

F.D.: p. 74, f. 1, Pl. I.

L.: 465-760; l.: 22-37; B.: 8— 11.3; Bd.: 5-6; Su.: 5-8; Py.:  $\pm$  9; C.: 22° — 52°; Ct.:  $\pm$  6.

Cette variété, rare autour de Montréal, est plutôt commune dans la Mauricie; dans certaines pièces d'eau (Nos 27, 53, 66, 73), les spécimens en sont très nombreux et très grands.

53.— *C. lineatum* Ehr., forma *laeve*, f. nov. (12).

L.: 465-760; l.: 14.5 — 19.3; B.: 6.3 — 6.5; Su.: 2-8; Be.: 0-2; Py.:  $\pm$  10; C.: 30° — 54°; Ct.:  $\pm$  7.

Cette forme est ordinairement moins large que le type, mais on en trouve des spécimens presque aussi larges que le type. La membrane est d'une couleur moins foncée, tirant sur le jaune-pâle. Le caractère distinctif de cette forme est l'absence complète de stries ou de côtes comme chez le type. Sa courbure est plus prononcée que chez le type, dépassant souvent 50°. Elle n'est pas sans de nombreux points de ressemblance avec *C. macilentum*; mais elle s'en distingue nettement par ses marges convergentes sur presque toute leur longueur, comme chez le *C. lineatum* typique, et par la couleur de sa membrane, laquelle est incolore chez *C. macilentum*. Il y a bien une variété de *C. macilentum* qui a la membrane colorée, de très grandes dimensions, et qui n'est jamais striée; mais alors les deux plantes se distinguent par la différence de leur courbure, et par la convergence des marges. Cette forme est assez commune, ayant été trouvée dans 12 lacs, mais jusqu'à date, elle était passée inaperçue et confondue sans doute avec des formes de *C. macilentum* ou de *C. lineatum*. Figs 11 et 12, Pl. I.

*Forma arctior quam typus, sed non semper. Membrana minus fuscâ, fere lutea, sine striis vel costis. Marginibus convergentibus per totam longitudinem.*

54.— *C. lineatum* Ehr., forma *sigmoideum*, f. nov. (L. No 22).

L.: 574; l.: 18; B.: 7; Bd.: 5; St.: 13; Su.: 3; Py.: 11; Ct.: 5.

Nous n'avons trouvé qu'un seul spécimen. Il nous a semblé dans les dimensions de l'espèce telle qu'elle se présente dans la région où elle dépasse ordinairement 600 mu. et atteint quelquefois 900 mu. Ce spécimen était parmi de nombreux *C. lineatum* typiques. Fig. 13, Pl. I.

*Omnibus notis typi, sed forma sigmoidea.*

55.— *C. littorale* Gay. (L. Nos 4, 15, 18, 36, 54, 67).

F.D.: p. 77, ff. 21, 22, 23, Pl. I.

L.: 165-215; l.: 18.2 — 21.5; B.: 2.7 — 4; Bd.: 6-7; Py.: 4-5;  
C.: 37° — 42°; Ct.:  $\pm$  8.

56.— *C. Lunula* (Müll.) Nitzsch. (44).

F.D.: p. 70, ff. 2-5, Pl. 6.

L.: 435-600; l.: 75-110; B.: 15 — 18.5; Bd.: 8.11; Su.: 1-0;  
Py.:  $\pm$  30; C.: 43° — 52°; Ct.:  $\pm$  20.

Il semble que les bouts des *C. Lunula* de la région soient plus largement arrondis que chez le spécimen figuré dans la F.D. Pl. 6 Fig. 3, et que dans la Monographie des West, Pl. XVIII, Figs. 8 et 9. Nous donnons le dessin d'une extrémité d'un spécimen de la région. Fig. 10, Pl. 2.

57.— *C. Lunula* (Mull.) Nitzsch, var. *biconvexum* Schm. (11).

F.D.: p. 71, f. 10, Pl. 6.

L.: 550-620; l.: 116-135; B.: 20 — 22.5; Bd.: 6-8; Su.: 0-1;

Py.:  $\pm$  25; C.: 35° — 55°; Ct.:  $\pm$  15.

58.— *C. Lunula* (Mull.) Nitzsch, var. *carinthiacum* Beck-Mannag.  
(L. No 46).

Beihefte zum Bot. Centralbl. Bd. XLVII — 1931, Abt. II.

L.: 650-660; l.: 95 — 103; B.: 30-32; Bd. 5-6; Py.: Nombreux; C.: 38° — 45°.

Nous donnons cette identification comme douteuse. Elle correspond très bien à la description de l'auteur dans « Die Algen Karntens » p. 266. La description latine y est détaillée et claire. Nous regrettons qu'elle ne soit pas accompagnée d'une figure. Les dimensions de nos plantes entrent parfaitement dans les mesures données par l'auteur.

Cette grande plante oblongue, vue dans le plan vertical de sa courbure, se rapproche par la forme et les dimensions, de la var. *biconvexum*. Elle ressemble également à *Netrium lamellosum* (Bréb.) Lutkem., mais elle est beaucoup plus grande: les bouts sont arrondis; les chloroplastes sont nettement séparés au milieu; leurs bords sont dentelés comme chez *Netrium oblongum* ou *N. lamellosum*; les dentelures sont au nombre de 10 à 15. La membrane est lisse et ne laisse pas de vacuoles aux sommets. La vue de côté diffère très peu de la vue dans le plan vertical de courbure. C'est cette dernière que nous représentons dans la planche I,

figure 14, parce que la plante repose généralement en cette position dans les préparations semi-permanentes au formol. Il convient de la comparer à *C. didymotocium* Ralfs (non Corda), f. *crassa* Gronb., moitié plus petit et dont la membrane est finement striée. (Cf. *Hydrob.* Vol. IV, Nos 1-2, p. 8). Elle est nouvelle pour l'Amérique du Nord. Fig. 14, Pl. I.

59.— *C. Lunula* (Müll.) Nitzsch, var. *coloratum* Klebs. (L. Nos 15, 27, 52, 53, 61, 63, 65).

H.: Vol. IV, Nos 1 & 2, p. 13, fig. 1, Pl. 2.

L.: 510-540; l.: 76.5 — 86; B.: 17.5 — 21; Bd.: 7-8; Su.: 1-3; Py.:  $\pm$  40; C.: 50° — 60°; Ct.:  $\pm$  20.

*Nota:* La description de la variété, dans H. Vol. IV, Nos 1 & 2, p. 13 porte: St.: 1-3 au lieu de Su.: 1-3; la membrane n'est pas striée.

60.— *C. Lunula* (Müll.) Nitzsch, var. *intermedium* Gutw. (12).

H.: Vol. IV, Nos 1-2, p. 13, f. 2, Pl. 2.

L.: 520-600; l.: 82-89.5; B.: 12 — 12.8; Bd.: 6-7; St.:  $\pm$  100; Py.:  $\pm$  35. C.: 50° — 55°; Ct.:  $\pm$  12.

Cette variété peut aisément être confondue avec la variété *coloratum*. Cependant la variété *intermedium* est plus allongée, et chez elle le rapport longueur/largeur est le plus souvent « supérieur » au même rapport dans la variété *coloratum*. Ainsi, ce rapport chez la variété *intermedium*, le plus souvent varie de 6.5 à 6.7, tandis qu'il varie de 6.2 à 6.3 dans la variété *coloratum*. Ce caractère a peu de valeur; mais il y a une différence plus apparente dans la nature de la membrane qui, chez la variété *intermedium* n'a pas de suture et est striée très finement, alors qu'elle est absolument lisse chez la variété *coloratum*. Mais ce caractère n'est observable que chez les cellules vides. La variété *intermedium* est plus commune dans la région que la var. *coloratum*.

61.— *C. Lunula* (Müll.) Nitzsch, var. *maximum* Borge. (18).

F.D.: p. 70, f. 1, Pl. 8.

L.: 690-900; l.: 140-180; B.: 22-30; Bd.: 6-10; Su.: 0-2; Py.:  $\pm$  45; C.: 52° — 105°; Ct.:  $\pm$  20.

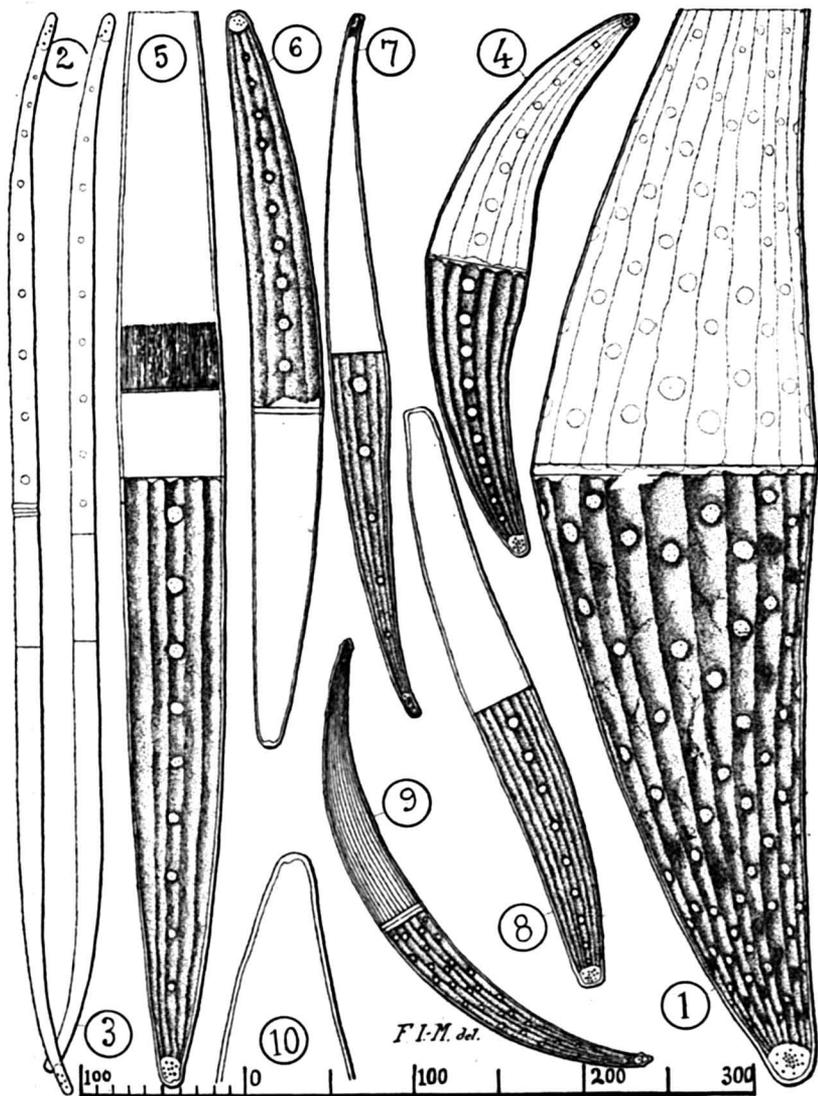


Planche II. 1. *C. Lunula* (Müll.) Nitzsch., var. *maximum* Borge.— 2. *C. macilentum* Bréb., var. *coloratum* Elenkin et Lobik.— 3. *C. macilentum* Bréb., var. *coloratum* Elenkin & Lobik, forma *sigmoideum*, f. n.— 4. *C. moniliferum* (Bory) Ehr.— 5. *C. Pritchardianum* Arch., forma *attenuata*, f. n.— 6. *C. Pseudolunula* Borge, var. *major*, v. n.— 7. *C. Ralfsii* Bréb., var. *hybridum* Rabenh., forma *laeve*, f. n.— 8. *C. spetsbergense* Borge, var. *laticeps* Gronb., forma *sigmoideum*, f. n.— 9. *C. nematodes* Josh., var. *proboscideum* Turn.

Comme pour le type, les bouts nous semblent plus larges que nous ne les avons figurés dans la F.D. Ces spécimens sont anguleux comme ceux de Borge (Regnellschen Expedition 1903, Tab. I) et de Cushman (The New England Species of Closterium: Torrey Bot. Club: Vol. 35, Pl. 5). Nous étions porté à croire plutôt fantaisistes les dessins de ces auteurs, représentant l'espèce *Closterium Lunula*. Nous donnons une figure de l'un des spécimens de la région, Fig. 1, Pl. 2.

62.— *C. macilentum* Bréb. (23).

F.D.: p. 60, f. 1, Pl. 7.

L.: 540-600; l.: 13 — 17.7; Su.: 1-4; Bc.: 1-3; Py.: 12-14;

C.: 43° — 45°; Ct.:  $\pm$  4.

Plusieurs de nos spécimens ne possèdent pas de bandes de croissance; l'un d'entre eux est insensiblement strié; peut-être faudra-t-il le rapprocher de la var. *substriatum*, mais nous n'osons juger sur un seul spécimen. Comme caractère distinctif de cette espèce, d'après le plus grand nombre des Algologues, il faut mentionner la membrane lisse et incolore.

63.— *C. macilentum* Bréb., var. *coloratum* Elenkin & Lobik.

(L. 59, 60, 73). L.: 570-655; l.: 15.8 — 16.3; B.: 6.4 —

6.8; Su.: 3-5; Bc.: 0-1; Py.:  $\pm$  9; C.: 28° — 30°; Ct.:  $\pm$  4.

Variété ressemblant au type et dont elle se distingue par la couleur brun-clair de la membrane qui n'est jamais striée; et par ses dimensions ordinairement plus grandes que chez le type. Il semble bien que cette forme est connue depuis longtemps, puisque F. Woole dès 1884 mentionne chez ce qu'il croit être le type, que la membrane est incolore ou jaunâtre. De même C. E. Taft dit: « Very faintly yellow in old specimens. » E. O. Hugues (Fresh-water Algae of the Maritime Provinces, p. 32) parle de spécimens brunâtres de 511  $\mu$  de longueur, qu'il considère comme trop petits pour entrer dans la variété *coloratum*. Il semble bien pourtant que de tels spécimens, si leur membrane est brunâtre, doivent être classés dans la variété *coloratum*, puisque le nom même de la variété dit qu'elle est basée premièrement sur sa couleur, et se-

conadairement seulement, sur ses dimensions plus grandes que celles du type. lesquelles dimensions peuvent accidentellement ne pas dépasser les plus grands spécimens typiques incolores de *C. macilentum*. Cette variété est nouvelle pour l'Amérique du Nord. Fig. 2, Pl. 2.

64.— *C. macilentum*, var. *coloratum* Elenkin & Lobik, forma *sigmoideum*, f. nov. (L. Nos 59 et 60).

L.: 640-720; l.: 16 — 16.5; B.: 7.2 — 7.4; Bd.: 2-3; Su.: 1; Bc.: 1; Py.: 9-13; Ct.: 3-5.

Nous avons trouvé deux spécimens de forme sigmoïde parmi les nombreux *C. macilentum*, var. *coloratum*, et ils semblent bien appartenir à cette variété, malgré leur forme sigmoïde. La membrane chez ces deux plantes est d'une belle couleur brun-clair comme chez la variété *coloratum*. Fig. 3, Pl. 2.

*Omnibus notis typi, sed forma sigmoidea.*

65.— *C. Malmei* Borge. (10).

Arkiv for Botanik, Band 19, No 17, pp. 71-139. Die Algen der ersten Regnellschen Exp. (1903).

L.: 330-450; l.: 54.7 — 65; B.: 14.5 — 16; Bd.: 4-5; St.: 11-13; Su.: 1-5; Py.:  $\pm$  10; C.: 100° — 140°; Ct.:  $\pm$  5.

Voici la description de L. O. Borge, complétée par celle de Cushman:

« Grand Closterium 5 à 6 fois plus long que large, la marge extérieure fortement et régulièrement courbée; la marge intérieure est moins courbée et sans renflement au milieu. Les extrémités sont atténuées régulièrement, puis légèrement dilatées et ensuite brusquement atténuées. La membrane est de couleur rouge-brun, portant de 11 à 13 côtes larges et très visibles.

Nous avons mentionné cette espèce dans notre liste publiée dans le N.C. Vol. XXIX, Nos 10 & 11, p. 252, mais nous n'en avons pas parlé dans notre article sur les Desmidiées du Lac-St-Jean publié dans Hydrobiologia Vol. IV, Nos 1 & 2, p.13, parce que nous ne l'avons pas retrouvée parmi nos préparations ni dans nos

récoltes de 1942. Cela tend à prouver qu'elle est plutôt rare dans la région. Il n'en est pas ainsi dans la Mauricie, où nous en avons localisé déjà 10 stations dont l'une, le lac Trototchaud, est particulièrement pourvue de cette espèce. Ceci est la première mention certaine pour l'espèce dans le Québec. Fig. 15, Pl. I.

66.— *C. moniliferum* (Bory) Ehr. (27).

F.D.: p. 66. f. 1, 2, Pl. 5.

L.: 225-365; l.: 34-66; B.: 10 — 11.7; Bd.: 5-6; Su.: 1; Py.:  $\pm$  8; C.:  $100^{\circ}$  —  $125^{\circ}$ ; Ct.:  $\pm$  10.

Peu de nos spécimens avaient des chloroplastes à chromatophores bien distincts. Les notes sur cette partie de la plante proviennent de spécimens cueillis récemment dans les lacs Nos 65 & 71. La forme la plus commune dans la région est celle que nous reproduisons ici. On remarquera qu'elle diffère légèrement de la forme qu'elle prend dans la tourbière de St-Hubert. Fig. 4, Pl. 2.

67.— *C. nasutum* Ndt. (L. Nos 29, 61).

H.: Vol. IV, Nos 1 & 2, p. 14, f. 3, Pl. 2.

L.: 330-410; l.: 70.8 — 72.4; B.: 16 — 19.3; Bd.: 5-6; Su.: 0-1; Py.: petits et nombreux; C.:  $30^{\circ}$  —  $40^{\circ}$ ; Ct.: 0-5.

68.— *C. Navicula* (Bréb.) Lutkem. (L. No 24).

N.C.: Vol. LXXI, Nos 11 & 12, p. 282, ff. 11, 12, Pl. I.

L.: 47-67; l.: 12.5 — 15.3; B.: 6 — 7.3; Bd.: 5-6; Py.: 1-3; C.:  $25^{\circ}$  —  $28^{\circ}$ ; Ct.: 2-3.

69.— *C. nematodes* Josh., var. *proboscideum* Turn. (L. No 60).

H.: Vol. IV, Nos 1-2, p. 14, (sed non forma comitat.).

L.: 270-350; l.: 28-35; B.: 5.5 — 6.5; Bd.: 4-5; St. 11-14; Su.: 1-4; Py.: éparpillés, petits et nombreux; C.:  $100^{\circ}$  —  $125^{\circ}$ ; Ct.: 3-4.

Il paraît certain que plusieurs des grands spécimens que nous avons trouvés dans la région du Lac-St-Jean, et décrits dans H. Vol. IV, p. 14, sous le nom de *C. nemathodes* (sic.) ,var. *proboscideum*, doivent être portés dans la forme *major* de cette variété. Le spécimen figuré dans H. Fig. 4, Pl. 2 appartient certainement

à la forme *major*. Nous donnons ici, Fig. 9, Pl. 2, un dessin de la variété de Turner.

70.— *C. nematodes* Josh., var. *proboscideum* Turn., forma *major*, f. nov. (L. No 60).

H.: Vol. IV, Nos 1-2, p. 14, f. 4, Pl. 2.

L.: 360-440; l.: 35-42.7; B.: 6.5 — 7.5; Bd.: 4-5; St.: 11-14; Su.: 1-3; Py.: petits et nombreux; C.: 100° — 130°; Ct.: 3-5.

Beaucoup de spécimens récoltés dans le lac Trudel sont sensiblement plus grands que ceux de la variété *proboscideum* de W. B. Turner. Nous croyons qu'il convient de désigner par un nom spécial les plus grands spécimens de cette variété qui s'écartent trop des dimensions données par W. B. Turner: Long.: 230-265 mu; largeur: 26-32mu. Il en existe aussi une forme *minor* Fritsch, dont les dimensions sont: Long.: 114-130 mu; largeur: 9-11 mu. Cette petite forme n'a guère plus du quart des dimensions de la forme *major*. Elle est encore inconnue dans la Province. La forme *major* est très abondante au lac Trudel, mêlée aux spécimens moins grands de la variété *proboscideum*. Hydrobiologia; Vol. IV, No 1 & 2, Fig. 4, Pl. 2.

*Forma bis major quam varietas proboscideum.*

71.— *C. parvulum* Naegeli. (20).

F.D.: p. 68, ff. 4, 5, 6, Pl. 4.

L.: 115-175; l.: 8 — 13.7; B.: 2.8 — 3; Bd.: 4-5; Py.: 4-5;

C.: 110° — 130°; Ct.:  $\pm$  8.

72.— *C. parvulum* Näeg., var. *angustatum* W. et G. S. West. (6).

F.D.: p. 68, ff. 7, 8, 9 Pl. 4.

L.: 87-102; l.: 7 — 7.5; B.: 2-3 — 3; Bd.: 3-4; Su.: 0-1;

Py.: 4-5; C.: 125° — 135°; Ct.:  $\pm$  6.

73.— *C. praelongum* Bréb. (8).

F.D.: p. 77, ff. 7, 8, Pl. 6.

L.: 670-720; l.: 19.3 — 20.1; B.: 6.3 — 6.5; Su.: 2-5; Py.:

$\pm$  10; C.: 29° — 31°; Ct.:  $\pm$  5.

Dans la F.D., on dit que la membrane est incolore. Ce n'est pas exact pour tous les spécimens que nous avons récoltés du-

rant la saison. Beaucoup de spécimens ont un hémisomate teinté de jaune, et quelques spécimens sont franchement bruns, comme les spécimens du lac Trototchaud, du lac Trudel et du lac Brûlé, dont les eaux sont particulièrement riches en fer.

74.— *C. Pritchardianum* Arch. (10).

F.D.: p. 73, f. 1, Pl. 6.

L.: 520-632; l.: 35.5 — 58; B.: 14-15; Bd.: 7.8; St.: fines et très nombreuses; Su.: 1-3; Bc.: 0-2; Py.:  $\pm$  8; C.: 36° — 38°; Ct.:  $\pm$  15.

75.— *C. Pritchardianum* Arch., forma *attenuata* f. nov. (L. Nos 9, 13, 24, 45, 58).

L.: 510-730; l.: 48.5 — 60; B.: 16-18; Bd.: 4-6; St.: fines et très nombreuses; Su.: 1-4; Bc.: 0-2; Py.:  $\pm$  9; C.: 36° — 38°; Ct.:  $\pm$  10.

Grande forme atténuée graduellement du milieu vers les extrémités; c'est là le caractère principal de la forme nouvelle. Les bouts sont très légèrement récurvés, tronqués avec un point de la membrane épaissi au sommet. La membrane est couverte de stries excessivement fines et presque inobservables sans l'usage de l'objectif à immersion. On en compte de 15 à 20 en 10  $\mu$ . Elles ne semblent pas faites de points. Beaucoup de spécimens n'ont pas de bandes de croissance; plusieurs en ont une et quelques rares spécimens de notre collection en ont deux. Les pyrénoides sont disposés en série médiane; ils sont grands et arrondis; comme chez le type, la membrane est jaune ou brun-clair. Fig. 5, Pl. 2.

*Magna forma gradatim attenuata a medio ad apicem. Extremis leviter recurvatis, truncatis et concretis ad apicem. Striis delicatissimis et visibilibus fere solum immersione; membrana lutea vel pellucida-fusca.*

76.— *C. pronum* Bréb. (L. No 10).

F.D.: p. 85, f. 9, Pl. 7.

L.: 350-385; l.: 6.5 — 8.6; B.: 1.2 — 2; Py.: 8-11; C.:  $\pm$  10°; Ct.:  $\pm$  5.

Quelques spécimens sont faiblement striés et légèrement teints de brun-pâle. Ces détails avaient été remarqués déjà par De Brébisson dès 1856; Liste des Desmidiées observées en Basse-Normandie. Mémoire de la Soc. imp. des Sc. Nat. de Cherbourg, IV, p. 157, Tab. 2, f. 42.

77.— *C. Pseudodiana* Roy. (30).

F.D.: p. 67, ff. 10, 11, 12, Pl. 5.

L.: 180-245; l.: 13 — 15.4; B.: 3-4; Py.: 5-6; C.: 75° — 85°;

Ct.:  $\pm$  8.

Cette espèce n'avait pas encore été mentionnée pour la Région.

78.— *C. Pseudolunula* Borge, var. *major*, var. nov. (L. Nos 22,45).

L.: 405-450; l.: 48 — 48.5; B.: 12.5 — 13; Bd.: 4; Su.: 1-3;

Py.:  $\pm$  10; C.: 43° — 45°; Ct.: 4-5.

Nous ne croyons pas devoir mieux faire que de rapprocher notre nouvelle plante, de l'espèce *C. Pseudolunula*. Cependant cette variété est environ deux fois plus grande que *C. Pseudolunula*; elle en a la forme générale, mais elle est plus allongée et plus courbée; la membrane en est lisse et incolore et porte de une à trois sutures. Les pyrénoides sont nombreux. Les bouts sont légèrement récurvés, un peu aplatis à l'extrémité et portent un épaississement léger de la membrane, comme chez *C. Pritchardianum*, f. *attenuata* cité plus haut. Elle se rapproche un peu de *C. Lunula*, var. *intermedium*, mais ses extrémités sont plus sensiblement récurvées et ses dimensions sont au moins deux fois moindres. Elle n'est pas sans ressemblance avec *C. spetsbergense*, dont elle possède les dimensions; mais elle se différencie nettement de cette espèce par la forme de ses extrémités. Fig. 6, Pl. 2.

*Varietas bis major quam typus et forma productiore. Membrana pellucida, 1-3 suturis ornata. Extremis levissime recurvatis, leviter laevigatis ad apices, tenui membranae concretione; pyrenoidibus quam in typo.*

79.— *C. Ralfsii* Bréb. (19).

F.D.: p. 75, f. 1, Pl. 2.

L.: 355-480; l.: 43-62; B.: 11-13; Bd.: 4-5; St.: 32-45; Su.:

0-2; Py.: 5-7; C.: 40° — 45°; Ct.: 4-5.

- 80.— *C. Ralfsii* Bréb., var. *hybridum* Rabenh. (44).  
 F.D.: p. 76, ff. 2, 3, Pl. 2.  
 L.: 340-625; l.: 43.5 — 55.5; B.: 10.5 — 13; Bd.: 5-7; St.:  
 25-28; Su.: 2-5; Py.: 6-9; C.: 35° — 52°; Ct.: 4-6.
- 81.— *C. Ralfsii* Bréb., var. *hybridum* Rabenh., f. *laeve*, f. nov. (L.  
 Nos 22, 53, 60).  
 L.: 385-520; l.: 36 — 43.5; B.: 6.4 — 8.2; Bd.: 4-5; Su.:  
 0-1; Py.: 4-6; C.: 27° — 35°; Ct.: 4-5.

Cette forme a été trouvée en abondance dans les lacs Nos 22, 53 et 60. Elle a la même longueur que la variété à laquelle elle appartient. Cependant sa largeur est moindre que celle de la variété *hybridum*; les bouts sont toujours plus étroits, plus atténués et plus sensiblement courbés. La membrane quoique lisse porte sur les extrémités des traces très légères de stries, sur une longueur de 10 à 15 mu, et qui ne s'étendent pas sur le reste de la membrane. La variété *simplicius* de l'espèce *C. laterale* se rapproche sensiblement de la forme *laeve*, mais elle s'en distingue nettement par sa membrane toujours lisse, excepté vers les sommets. Fig. 7 Pl. 2.

*Varietas eadem longitudine ac varietas hybridum, sed minore latitudine. Apicibus angustioribus et attenuiformibus et curvati-oribus; membrana levi, sed levissime striata per longitudinem circa 10-15 mu ad extremitatem.*

- 82.— *C. Ralfsii* Bréb., var. *immane* Cushm. (L. Nos 8, 13, 20, 29, 54).  
 F.D.: p. 76, f. 3, Pl. 7.  
 L.: 465-780; l.: 60.5 — 73; B.: 11-12; Bd.:  $\pm$  5; St.: 35-52;  
 Su.: 0-1; Py.: 6-8; C.: 42° — 51°; Ct.: 5-6.
- 83.— *C. Ralfsii* Bréb., var. *immane* Cushm., f. *sigmoideum*, f. nov. (L. Nos 13, 59, 73).  
 L.: 510-640; l.: 47.5 — 58; B.: 12 — 12.3; St.: 30-36; Su.:  
 5-7; Ct.: 5-6.

Cette forme est semblable au type à l'exception des extrémités qui sont tournées en sens inverse l'une de l'autre. Nous en

avons trouvé plusieurs spécimens dans des lacs particulièrement riches en Closterium. Fig. 1 Pl. 3.

*Forma separata a varietate immane forma sigmoidea.*

84.— *C. regulare* Bréb. (16).

F.D.: p. 64, f. 28, Pl. 3.

L.: 225-305; l.: 24-34; B.: 6.4 — 9.5; St.: 8-11; Su.: 1-4;  
Bc.: 0-3; Py.: 6-8; C.: 60° — 72°; Ct.: 7-12.

85.— *C. rostratum* Ehr. (24).

F.D.: p. 74, ff. 1, 2, 3, Pl. 3.

L.: 257-310; l.: 19 — 27.5; B.: 4.5 — 5.5; St.: 18-25; Su.:  
1; Py.: 4-5; C.: 32° — 43°; Ct.:  $\pm$  12.

86.— *C. setaceum* Ehr. (31).

F.D.: p. 80, ff. 17, 19, 20, Pl. 1.

L.: 252-425; l.: 7 — 10.3; B.: 1.8 — 2; St.:  $\pm$  10; Su.: 0-1;  
Py.: 2-3; Ct.:  $\pm$  3.

Certains spécimens ont la membrane brunâtre ou jaunâtre. Nous croyons que cette coloration est due à la présence du fer dans l'eau; les sels et oxydes de fer sont très communs dans la région.

87.— *C. Siliqua* W. et G. S. West. (L. Nos 58 & 74).

F.D.: p. 79, f. 10, Pl. 3.

L.: 215 — 231; l.: 21 — 22.5; B.: 4.5 — 5; Bd.: 5; Py.:  
6-7; C.: 20° — 25°; Ct.: 1.

Cette espèce est particulièrement commune dans les eaux du laquet No 74.

88.— *C. spetsbergense* Borge, var. *laticeps* Gronb. (L. Nos 4, 5, 45, 60).

H.: Vol. IV, Nos 1-2, p. 62, f. 7, Pl. 2.

L.: 400-475; l.: 44-48; B.: 12.7 — 13.5; Bd.: 5-7; Su.: 0-1;  
Py.: + 9; C.: 40° — 45°; Ct.: 10-15.

89.— *C. spetsbergense* Borge, var. *laticeps* Gronb., forma *sigmoideum*, f. nov. (L. No 60).

L.: 352; l.: 40; B.: 13.5; Bd.: 7; Su.: 1; Py.: 9; Ct.:  $\pm$  12.

Le seul spécimen sigmoïde trouvé parmi les cellules nombreuses de la variété *laticeps* est sensiblement plus court et presque aussi large que la plupart des spécimens de la variété *laticeps*. Fig. 8, Pl. 2.

*Omnibus notis typicis, sed forma sigmoidea.*

90.— *C. striolatum* Ehr. (24).

F.D.: p. 62, ff. 9, 10, 12, Pl. 1.

L.: 225-420; l.: 22.5 — 37; B.: 9.7; — 10; Bd.: 5-6; St.: 12-18; Su.: 1-5; Bc.: 0-3; Py.: 5-7; C.: 35° — 50°; Ct.:  $\pm$  10.

91.— *C. striolatum* Ehr., var. *erectum* Klebs. (L. Nos 1, 10, 30, 47, 74).

F.D.: p. 63, ff. 13, 14, Pl. 1.

L.: 255-370; l.: 22-35; B.: 8-13; St.: 12-16; Su.: 1-5; Bc.: 1-4; Py.: 5-6; C.: 40° — 55°; Ct.: 8-12.

La courbure est mesurée sans tenir compte de la partie centrale de la plante, qui est toujours droite, même quelquefois cambrée. Dans la mesure de l'arc, nous considérons la partie droite comme si elle continuait la courbe indiquée par les extrémités de la plante.

92.— *C. striolatum* Ehr., forma *recta* W. West. (L. No 10).

F.D.: p. 63, f. 15, Pl. 7.

L.: 260-275; l.: 30.5 — 32.5; B.: 9-12; Bd.: 4-5; St.: 15-20; Su.: 1-4; Bc.: 2-3; Py.: 5-6; C.: 10° — 12°; Ct.:  $\pm$  10.

Cette forme n'a été remarquée que dans un marais, mais en abondance, et avec une grande constance de forme et de dimensions.

93.— *C. striolatum* Ehr., forma *sigmoideum* Irénée-Marie. (L. No 43).

F.D.: p. 64, f. 11, Pl. 1.

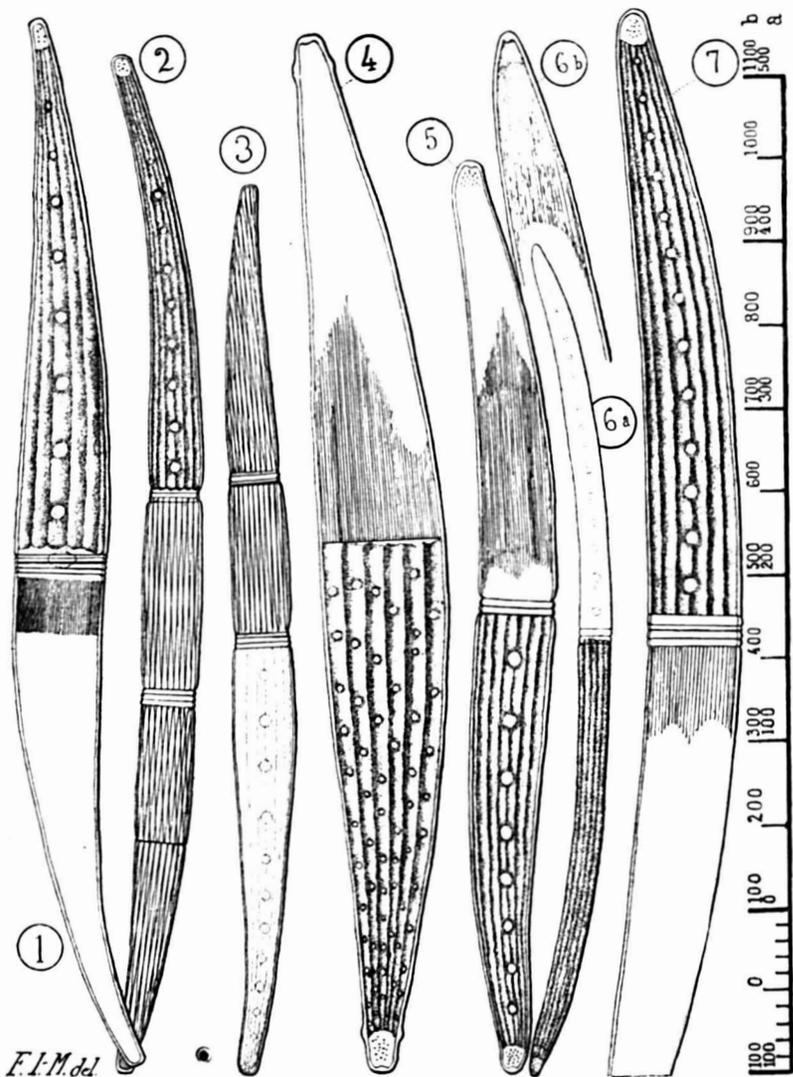
L.: 248-350; l.: 25 — 29.5; B.: 7 — 9.5; Bd.: 5-6; St.: 9-10; Su.: 1-4; Bc.: 1-2; Py.: 4-5; Ct.:  $\pm$  7.

- 94.— *C. striolatum* Ehr., var. *spirostriolatum*, var. nov. (L. Nos 60, 63, 66, 74).  
 L.: 385-620; l.: 35.4 — 38.6; B.: 10.8 — 12.3; Bd.: 6-8; St.: 10-13, Su.: 5-12; Bc.: 1-4; Py.: 8-12; C.: 25° — 36°; Ct.: 5-7.

Nous n'avons pu rattacher cette variété à l'espèce *C. decussatum* Kutz. Wolle la décrit (Desm. of the U.S. p. 41, Figs 9, 10, Pl. VII) après Kutzing, comme cylindrique et roulant dans le liquide; il dessine les stries croisées sur tous les points de la même façon; mais son dessin comme son texte nous présente une plante nullement conique, qui a plus l'allure d'un *Penium* que d'un *Closterium*. Notre nouvelle variété, au contraire, est courbée et conique; elle présente le phénomène de croisement des stries seulement chez les spécimens vides; et cet effet vient certainement de ce que toutes les stries sont inclinées également par rapport à une génératrice, et il n'apparaît que lorsque la vue microscopique plonge suffisamment pour permettre de voir simultanément les deux faces opposées de la plante, ce qui n'a lieu qu'aux faibles et moyens grossissements. Quand il y a un reste de protoplasme présent dans la cellule, il masque la membrane inférieure, et l'effet de croisement disparaît. On se rend ainsi compte facilement de la cause de l'apparence croisée des stries. Wolle laisse entendre que chez *C. decussatum* Kutz. l'effet de croisement pourrait fort bien avoir la même cause.

Cette variété doit être, il nous semble, rattachée à l'espèce *C. striolatum* dont elle a les dimensions. Elle est cependant souvent plus longue et plus large, et présente un rétrécissement marqué aux endroits où s'accumulent les sutures, toujours assez nombreuses. Fig. 2, Pl. 3.

*Forma curvata et turbinata; membrana ornata costis, quae videntur decussatae visibilibus in vacuis integumentis. Omnes striae aequaliter inflexae, et propter pellucidatem, striae inferioris frontis videntur decussatae habita ratione illarum superioris frontis. Dimensiones C. striolati sunt. Margines altera ad alteram probius accedunt in locis ubi plures suturae sunt.*



F. I. M. del.

Planche III. 1. *C. Ralsii* Bréb., var. *immane* Cushman, forma *sigmoideum*, f. n. — 2. *C. striolatum* Ehr., var. *spirostriolatum*, f. n. — 3. *C. striolatum* Ehr., var. *spirostriolatum*, forma *sigmoideum*, f. n. — 4. *C. subturgidum* Ndt. — 5. *C. turgidum* Ehr., forma *sigmoideum*, f. n. — 6. *C. didymotocum* Ralsf (non Corda), forma *maxima* Gronb. (6a: Échelle a; b: Échelle b). — 7. *C. turgidum* Ehr., var. *giganteum* Ndt. (Échelle b).

- 95.— *C. striolatum* Ehr., var. *spirostriolatum* Irénée-Marie, forma *sigmoideum*, f. nov. (L. No 60).  
L.: 538; l.: 38.6; B.: 12; St.: 12; Su.: 5; Bc.: 2.

Un seul spécimen de cette variété a été trouvé, ayant la forme sigmoïde. Il est peu représentatif de la variété *spirostriolatum*, mais il a été trouvé dans une récolte particulièrement riche en spécimens de cette variété, et il en a les dimensions; ses stries présentent l'effet de croisement propre à la variété *spirostriolatum*. Les formes sigmoïdes de l'espèce *C. striolatum* ayant leurs stries toutes parallèles à l'axe, ne présentent pas l'effet de décussation qu'on remarque chez la variété *spirostriolatum*. Fig. 3, Pl. 3.

*Forma omnibus nctis varietatis spirostriolati, sed sigmoidea.*

- 96.— *C. striolatum* Ehr., var. *subtruncatum* (W. et G. S. West) Krieger. (21).  
F.D.: p. 62, (Sub non. *C. subtruncatum* W. & W) ff. 23, 24, 27, Pl. 3.  
L.: 230-325; l.: 23.5 — 26.5; B.: 21-23; St.: 24-32; Bc.: 1-3; Py.: 6-8; C.: 65° — 70°; Ct.: 2-7.
- 97.— *C. subturgidum* Ndt. (L. Nos 52, 59).  
Arkiv for Botanik, Band 19, No 17, pp. 1-56, f. 15, Tab. 2.  
L.: 1250-1280; l.: 142-158; B.: 27-31.5; Bd.: 5-6; St.: 140-150; Py.: petits et nombreux; C.: 50° — 55°; Ct.:  $\pm$  15.

Voici comment Nordstedt définit l'espèce (1924-1925):

« Très grande plante à membrane subtilement striée, à raison de 9 à 10 stries par 10 mu; les pyrénoides éparpillés. » Et il complète cette diagnose sommaire par des figures partielles représentant les bouts. Il est de ce fait facile à expliquer pourquoi cette espèce n'a été mentionnée qu'une fois depuis sa description: vers 1930 par Nichols et Ackley, pour le Michigan. Nous pensons l'avoir trouvée nous-même en deux endroits de la Province de Québec, mais nous ne pouvons certifier que nous avons trouvé la plante décrite par Nordstedt. Nous la présentons comme douteuse. Comme nous le faisons remarquer dans un article antérieur (H. Vol. IV, Nos 1 & 2, p. 17), le *Closterium subturgidum*

est plus grand que sa variété *giganteum* (Cf. Description de la variété par son auteur). Les dessins incomplets de Nordstedt sont nos seuls moyens de distinguer, chez cette espèce le type de la variété. Les bouts portent des renflements très caractéristiques chez le type, et les dimensions sont au-dessus de l'ordinaire. Cette espèce ressemble assez peu à son allié *C. turgidum*, et à sa variété *giganteum*, dont les extrémités ne portent pas de renflements, du moins chez nos spécimens. D'ailleurs, il semble, d'après les dessins de Nordstedt, qu'une forme de *C. subturgidum* possède des extrémités sans renflements, comme la var. *giganteum*. Ceci est la première mention de l'espèce pour le Canada. Fig. 4, Pl. 3. (Echelle b).

98.— *C. subturgidum* Ndt., var. *giganteum* Ndt. (8).

H.: Vol. IV, Nos 1-2, p. 17, f. 1, Pl. 3.

L.: 635-762; l.: 89 — 94.5; B.: 35 — 38.5; Bd.: 5-7; St.:  $\pm$  85; Su.: 2-5; Py.:  $\pm$  50; C.: 43° — 52°; Ct.: 3-5.

Cette plante possède plusieurs des caractères de *C. Lunula*, var. *intermedium*. Les deux variétés ont la membrane finement striée, les bouts légèrement récurvés, les pyrénoides nombreux et éparpillés. Cependant elles présentent quelques différences fixes: la membrane de *C. Lunula*, var. *intermedium* est jaunâtre chez les spécimens adultes, tandis qu'elle reste incolore chez *C. subturgidum*, var. *giganteum*; les bandes des chloroplastes sont plus régulières chez *C. Lunula*, var. *intermedium*; elles ont une forte tendance à prendre une forme moutonnée chez *C. subturgidum*, var. *giganteum*. Cette dernière variété possède de une à cinq sutures, alors qu'on n'en voit pas chez *C. Lunula*, var. *intermedium*. Les zygospores sont encore inconnues chez ces deux variétés. Quand elles seront connues, il est probable qu'elles offriront un nouveau moyen de les différencier.

99.— *C. Toxon*. W. West. (L. Nos 3, 4, 22, 37, 62).

F.D.: p. 83, f. 2, Pl. 7.

L.: 172-193; l.: 9.7 — 10.5; B.: 5.6 — 6.4; Su.: 1-2; Bc.: 1-3; Py.: 5-8; C.: 12° — 18°; Ct.: 2-3.

- 100.— *C. tumidum* Johnson. (L. Nos 6 et 57).  
 F.D.: p. 78, f. 19, Pl. 4.  
 L.: 110 — 135; l.: 9.8 — 17.5; B.: 2-3.5; Bd.: 5-6; Py.: 2-4;  
 C.: 35° — 45°; Ct.: 1.
- 101.— *C. turgidum* Ehr. (9).  
 F.D.: p. 73, ff. 7, 8, Pl. 5.  
 L.: 690-980; l.: 54.7 — 64; B.: 14 — 21.5; Bd.: 7-8; St.:  $\pm$   
 45; Su.: 3-6; Bc.: 0-1; Py.: 8-10; C.: 37° — 56°; Ct.:  $\pm$   
 18.
- 102.— *C. turgidum* Ehr., forma *sigmoideum*, f. nov. (L. Nos 59 &  
 60).  
 L.: 515-710; l.: 48.3 — 52.5; B.: 12.5 — 15.5; Bd.: 6-7;  
 St.:  $\pm$  45; Su.: 0-3; Bc.: 0-1; Py.: 7-9; Ct.:  $\pm$  15.

Cette forme a été trouvée en deux endroits. Nous avons cru devoir la rattacher à l'espèce *C. turgidum* malgré les quelques différences secondaires qu'elle présente d'avec le type, surtout parce que nous l'avons trouvée parmi de nombreuses plantes typiques de cette espèce caractéristique. Fig. 5, Pl. 3.

*Forma distincta a specie turgidum forma sigmoidea.*

- 103.— *C. turgidum* Ehr. var. *giganteum* Ndt. (L. No 73).  
 Particula V. Desmidiaceae (Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam, Band I, pp. 71-79; et Arkiv for Bot. Bd 6, No 4).  
 L.: 1325-1580; l.: 100-105; B.: 27-30; St.: 35-40; Su.: 3-5;  
 Py.: 12-14; C.: 60° — 65°; Ct.:  $\pm$  12.

Cette variété a de si grands spécimens qu'ils sont visibles et même reconnaissables à l'œil nu. C'est le plus grand Closterium que nous ayons encore trouvé. Les extrémités sont moins recourvées que chez le type et portent dorsalement un semblant de dépression en approchant des sommets. Les stries sont très fines mais bien visibles. Les pyrénoides sont en ligne au centre du chloroplaste. Nous ne l'avons trouvé qu'en un seul endroit, mais en abondance. Dans « A Contribution to Our Knowledge of the Freshwater Algae of Columbia », p. 1092, G. S. West dit:

« Cette belle plante est apparemment confinée à l'Amérique du Sud. » Nos spécimens sont beaucoup plus grands que ceux qu'il a lui-même trouvés en Colombie.

Cette variété a été récoltée par C. E. Taft dans l'Oklahoma en 1934 (Trans. of the Mic. Soc. Vol. LIII, No 2, p. 96); par W. R. Taylor dans la Colombie en 1935 (Amer. Journ. of Bot. Vol. 22, Nov. p. 770); et par L. O. Borge (Arkiv for Bot. Bd. I, pp. 71-139, et Ark. for Bot. Band 6, No 41). C'est la première mention de cette variété pour le Canada. Fig. 7, Pl. 3, Echelle b.

104.— *C. Ulna* Focke. (L. Nos 6, 23, 57, 61, 72).

F.D.: p. 61, f. 8, Pl. 2.

L.: 540-555; l.: 16-19; B.: 7 — 7.2; St.: 7-8; Su.: 2-3; Bc.: 2-3; Py.: 8-9; C.: 20° — 25°; Ct.: 1.

105.— *C. Venus* Kutz. (33).

F.D.: p. 70, ff. 14, 15, 16, Pl. 4.

L.: 50-80; l.: 7 — 10.3; B.: 2.3 — 2.6; Py. 1-2; C.: 145° — 165°; Ct. :1-2.

Cette espèce est toujours moitié moins large que *C. incurvum* et ordinairement beaucoup moins courbée.

106.— *C. Venus* Kutz., forma *sigmoideum* Irénée-Marie. (L. No 59).

N.C.: Vol. LXXI, Nos 11-12, p. 287.

L.: 58; l.: 8.5; B.: 2.5 — 2.7; Bd.: 3; Py.: 1; Ct.: 5.

La membrane est légèrement colorée en jaune; mais les eaux du lac Trottochaud sont riches en sels de fer, et plusieurs espèces trouvées dans ses eaux ont une teinte jaunâtre, alors qu'ailleurs elles sont ordinairement incolores.

*Les formes sigmoïdes chez les Closterium.*

Dans une note sur les formes sigmoïdes (Hydrobiologia: Vol. IV, Nos 1 & 2, p. 18) nous disions, il y a quelque temps: « Il nous semble probable qu'avec de la patience, nous parviendrons à trouver ces formes sigmoïdes pour toutes les espèces connues de *Closterium* ». A titre de curiosité systématique, nous donnons ici la liste des formes sigmoïdes relevées depuis vingt ans dans

l'Amérique du Nord. Un peu d'attention de la part des algologues augmentera certainement le nombre de ces formes autrefois si rares, dont Lagerheim avait fait une espèce distincte, et qu'il faut nécessairement ramener à sa vraie valeur: c'est tout simplement *C. acerosum* (Schr.) Ehr. forma *sigmoideum* (Lager. et Ndt.) comb. nov. La forma *major* des West rentre facilement dans les dimensions ordinaires de *C. acerosum*; il n'y a pas lieu d'en former une entité particulière.

- |   |  |
|---|--|
| 1. <i>C. acerosum</i>                         | 11. <i>C. rostratum</i>  |
| 2. <i>C. Baillyanum</i>                       | 12. <i>C. setaceum</i>   |
| 3. <i>C. Baillyanum</i> var. <i>parrulum</i>  | 13. <i>C. spetsbergense</i>                                      |
| 4. <i>C. didymotocum</i>                      | 14. <i>C. striolatum</i>   |
| 5. <i>C. Ehrenbergii</i>                      | 15. <i>C. striolatum</i> var. <i>spirostriola-</i><br><i>tum</i> |
| 6. <i>C. Kutzingii</i>                        | 16. <i>C. Toxon</i>  |
| 7. <i>C. lineatum</i>                         | 17. <i>C. turgidum</i>   |
| 8. <i>C. macilentum</i> var. <i>coloratum</i> | 18. <i>C. Venus.</i>   |
| 9. <i>C. Ra'fsii</i> var. <i>hybridum</i>     |  |
| 10. <i>C. Ra'fsii</i> var. <i>immane</i>      |  |

## REVUE DES LIVRES

ROUNSEFELL, George A. and W. Harry EVERHART. Fishery Science: Its Methods and Applications. John Wiley and Sons. 44 pages, 106 illus. \$7.50.

Le Dr. G. A. Rounsefell, biologiste pour le U.S. Fish and Wildlife Service et le Dr. W. H. Everhart, professeur de zoologie à l'Université du Maine, viennent de publier un ouvrage de biologie aquatique qui devrait être très utile à tous ceux qui ont des problèmes pratiques à résoudre dans ce domaine. L'aspect de biologie pure ou théorique n'y est qu'esquissé. Les auteurs se sont efforcés surtout de présenter les problèmes qui se rapportent aux pêcheries et ils ont condensé en une dizaine de chapitres les méthodes ordinairement employées. Ils essaient de démontrer que les problèmes de pêcheries maritimes et d'eaux douces ne diffèrent pas essentiellement et que les mêmes méthodes d'étude peuvent être souvent employées dans les deux cas. Les auteurs posent le problème des populations naturelles et passent ensuite en revue les méthodes d'étude quantitatives et qualitatives. Le livre est bien illustré, comporte un glossaire des termes spécialisés, a une liste des principaux périodiques de pêcheries et a des références choisies à la fin de chacun des chapitres.

Yves DESMARAIS.

## LES SCIENCES NATURELLES EN SUISSE

par

Jean G. BEAR.

*Recteur de l'Université de Neuchâtel.*

La situation géographique de la Suisse, au carrefour des grandes voies de communication de l'Europe, fait que, de tout temps, notre pays a été ouvert aux courants intellectuels venus des pays limitrophes. Cette position privilégiée permettait ainsi aux fils des marchands de se rendre dans les universités italiennes, françaises et allemandes qui représentaient, au XVe siècle déjà, des foyers de la science européenne.

Plusieurs naturalistes suisses doivent cependant être considérés comme des précurseurs et ont exercé sur l'évolution ultérieure de la science une influence marquée.

Dans la deuxième moitié du XVIe siècle, Conrad Gessner, bourgeois de Zurich, publiait en cette ville cinq volumes in-folio sur les animaux, ouvrage monumental qui doit à juste titre être considéré comme le premier traité de zoologie connu. Presque à la même époque, à Bâle, Gaspard Bauhin faisait connaître ses idées sur la classification des plantes. Conceptions nouvelles dont s'est inspiré Linné et où se trouvent formulées, pour la première fois, les notions de l'espèce et du genre que le grand naturaliste suédois devait consacrer par la nomenclature binominale, qui est encore aujourd'hui la base de toutes les classifications. Vers la fin du XVIIe siècle, Jean-Jacques Scheuchzer publiait à Zurich les premières recherches sur les fossiles trouvés en Suisse, et renfermant la description d'une salamandre géante, que ce naturaliste avait pris par erreur pour les restes quelque peu laminés d'un homme antérieur au déluge !

Parmi les naturalistes du XVIIIe siècle dont l'influence sur la pensée scientifique a été la plus grande, il y a lieu de citer trois Genevois, à savoir Abraham Tremblay, Charles Bonnet et Augustin-Pyramus de Candolle. C'est à Tremblay que l'on doit la découverte du phénomène de multiplication par bourgeonnement qu'il étudia sur l'hydre d'eau douce. Il décrivit également l'ex-

traordinaire pouvoir de régénération de cet animal qui se laisse couper en morceaux capables chacun de reformer un individu complet. Intéressé par les recherches de son cousin sur les hydres, Bonnet reprend ses études sur les vers d'eau douce. Naturaliste philosophe, il entretenait une correspondance suivie, depuis l'âge de dix-huit ans déjà, avec le grand naturaliste français Réaumur qui, lui, étudiait surtout la biologie expérimentale des insectes. En faisant appel à des moyens expérimentaux très simples, mais rigoureux, Bonnet démontra l'existence, chez les pucerons, de la parthénogenèse. Découverte capitale qui introduisait la notion absolument nouvelle de reproduction sexuée en l'absence de mâles.

A.P. de Candolle s'est illustré par ses nombreux travaux sur l'anatomie et la biologie des plantes. Professeur pendant quelque temps à l'université de Montpellier, il rentra à Genève et prit une part importante à la création d'un jardin botanique ainsi qu'à l'installation d'un Musée d'histoire naturelle.

C'est encore à un Genevois, Horace-Benedict de Saussure, que l'on doit le premier essor de la géologie et, à l'instar des Gessner et des Scheuchzer, l'exploration des Alpes.

Au XIXe siècle, les théories de Louis Agassiz sur l'action des glaciers, non seulement attiraient les regards du monde savant sur Neuchâtel, mais donnaient un élan nouveau à l'étude des causes de l'érosion de la surface de la terre. Étudiant à la fois les poissons fossiles et vivants, Agassiz démontrait l'évolution de ce groupe de vertébrés. Appelé en 1846 aux États-Unis, il y termina sa carrière, non sans avoir au préalable donné là-bas une grande impulsion à l'enseignement de la zoologie et, en particulier, à l'étude des faunes marines. Vers la même époque à Zurich, Oswald Heer poursuivait ses recherches sur les plantes fossiles, domaine dans lequel il acquit une notoriété mondiale, ses recherches ayant constitué la base de la paléobotanique moderne.

Le zoologiste et anatomiste bâlois, K. L. Ruttimyer, créa le premier enseignement de l'anatomie comparée. Ses études sur les ossements retrouvés dans les stations lacustres lui permirent de formuler d'intéressantes hypothèses sur l'origine des animaux domestiques.

Dans la deuxième moitié du XIXe siècle, le Vaudois, F. A. Forel, entreprenait les premières recherches de l'innologie et d'hydrobiologie. Il fut également un innovateur et son étude sur le Léman, qui représente la première recherche complète faite d'un lac, fut établie grâce à des méthodes nouvelles ainsi qu'à des appareils créés par lui. Vers la fin du XIXe siècle, sous l'impulsion de F. Zschokke, apparaissait à Bâle une école de zoologistes des Alpes qui mit en évidence l'existence d'étages successifs de faunes superposés sous une même latitude et qui se trouvaient dans des conditions identiques aux faunes nordiques distribuées sous les latitudes différentes. Cette répartition verticale des faunes est classique dans nos montagnes.

C'est encore vers la fin du siècle dernier et au début du présent siècle que la structure des Alpes fit l'objet de recherches qui aboutirent à une première tentative de synthèse due à Arnold Heim de Zurich. Hans Schardt et Émile Argand de Neuchâtel, Maurice Lugeon de Lausanne, appliquèrent aux Alpes suisses la théorie de nappes de charriage complétant et généralisant ainsi les recherches de l'école de Grenoble.

La génétique trouva en Arnold Lang, de Zurich, un de ses pionniers en Suisse, tandis qu'à Neuchâtel, Otto Fuhrmann créait une école de parasitologie connue et appréciée bien au-delà de nos frontières. Le botaniste Robert Chodat, par l'étendue et la profondeur de son savoir, constituait à Genève une école de biologie végétale et de botanique systématique qui devait avoir une influence considérable sur tout le développement ultérieur de la botanique.

Encore plus que par le passé, les naturalistes suisses subissent les influences des civilisations limitrophes auxquelles sont venues s'ajouter en outre celles des pays scandinaves et anglo-saxons. Cependant, grâce à la structure fédéraliste de nos centres de recherches, il se trouve presque autant d'orientations différentes que de chercheurs. La physiologie, la cytologie et la cytogénétique, l'hérédité, l'étude de la sexualité, la structure intime du protoplasme, l'embryologie expérimentale, la parasitologie, l'anatomie comparée, font toutes l'objet de recherches particulières et nos géologues ne cessent d'approfondir les problèmes soulevés par les grands pionniers de la géologie suisse.

# LE NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mars-Avril 1954

VOL. LXXXI

(Troisième série, Vol. XXV)

Nos 3-4

## CALENDRIER PHÉNOLOGIQUE 1953 À LA POCATIÈRE

Albert PAYETTE

*Ste-Anne-de-la-Pocatière*

N.D.L.R. La Société Canadienne d'Histoire Naturelle de Ste-Anne-de-la-Pocatière publiait au cours de 1953 dans la « *Gazette des Campagnes* » un « *Carnet du Naturaliste* » où étaient rapportées les observations phéno-logiques de quelques naturalistes de la région<sup>1</sup>. Nous publions ici le résumé d'un discours de M. Albert Payette, dans lequel ce dernier fait une synthèse des observations recueillies.

La parution des premiers carnets a coïncidé avec le départ de la végétation, à la mi-avril. Les ornithophiles y ont enregistré l'arrivée d'oiseaux précurseurs comme l'alouette (28 février), la corneille d'Amérique (5 mars), le butor et le jaseur de Bohème (12 mars), le merle d'Amérique (20 mars), le pinson pourpre (27 mars), le goéland argenté (28 mars), l'outarde et le pinson niverolle (30 mars), le pluvier kildeer (1er avril), le pinson chanteur (3 avril), le mainate rouillé, le mainate bronzé, l'étourneau à ailes rouges et l'étourneau vacher (4 avril), le faucon des pigeons (10 avril), le canard huppé (12 avril) et le canard noir (15 avril).

Chez les insectes, les mouches de maison et le scarabe ont semblé s'éveiller les premiers au souffle du printemps, le 1er avril, suivis par le papillon vanesse de l'orme, le 10, et par la punaise des champs, le 15.

1.— Ont collaboré les personnes dont les noms suivent: Alarie, A., Bérubé, Z., Bilodeau, J., Blanchet, J. B., Campagna, E., Chevette, J. E., Chevette, M., Coulombe, L. J., Deschênes, abbé R., Dessureaux, L., Dumais, Mlle M., Duncan, J., Gagnon, A., Gagnon, P., Généreux, H., Godbout, E., Gourde, H., Hamel, A., Jean, Y., Lachance, J., Lavoie, G., Lizotte, E., Lord, L., Mittelholzer, A., Payette, A., Pelletier, A., Perrault, C., Richard, abbé O., Rochefort, B., Roussel, N., Tanguay, abbé R., et Tardif, abbé A.

Dans le règne végétal, notre érable à sucre, entaillé vers le 20 mars, finissait vers le milieu d'avril d'écouler sa liqueur généreuse.

Dès avant la disparition complète de la neige, le champignon gyromitre trouait le sol par-ci, par-là (10 avril), tandis que commençaient à fleurir certains crocus, le tussilage (10), le camarine noire (13), le noisetier, le tremble, l'aulne et quelques plaines (15 avril).

Puis, la neige revint, et le vent et la pluie. Parmi les visiteurs ailés que le mauvais temps n'a pas arrêtés, non plus que M. Tanguay, nous sont arrivés, durant la dernière partie d'avril, l'oie blanche (18), le grand héron bleu (21), le pic doré ou pivert (22), le roitelet à couronne rubis, le roitelet huppé, le grimpeur d'Amérique (23), le pinson pourpré (24), le pinson à gorge blanche (25), et, enfin, les hirondelles pourprées (28 avril).

Durant ce temps, les lacs du voisinage « calaient », et la vie reprenait dans les étangs, comme en a fait foi la punaise d'eau (30 avril) bercée par le coassement des grenouilles (24 avril).

Pour se mieux dégourdir, les vers sortaient de terre (22 avril), bravant les voitures et les Colosomes (26 avril).

Profitant des rares heures ensoleillées, les abeilles butinaient à qui mieux mieux sur les saules, l'érable rouge, l'érable argenté (24 avril), l'érable à Giguère (30 avril) et l'orme d'Amérique en fleurs (29 avril).

Sur les talus, la prêle des champs (25 avril) dressait sa sporange en massue.

« En mai, quand les brises roucoulent,  
Quand fleurissent toutes les fleurs » . . .  
Au carnet, les observateurs  
Doivent noter les faits, en foule!

Faisons place d'abord aux visiteurs à plumes, par ordre d'arrivée en nos parages: 1er mai: pinson des prés; 3: fauvette à croupion rouge, troglodyte, pinson de montagne, sitelle du Canada, fauvette noire et blanche, grive solitaire; 4: grive à dos olive, sitelle à poitrine rousse; 5: pinson à couronne rousse, butor d'Amérique, huard, bec-scie à poitrine rousse, héron de nuit; 6: buse, sar-

celle à ailes vertes, sarcelle à ailes blanches; 7: maubèche tachetée, busard des marais, martinet; 9: hirondelle des granges; 10: merle-chat, aigrette neigeuse; 12: hirondelle bicolore; 13: fauvette bleue à gorge noire, fauvette à poitrine noire, pinson à couronne blanche; 14: colibri; 16: alouette pipi ou farlouse; 17: charbonneret jaune, grive couronnée, goglu, petit moucherolle, fauvette à flancs marron, fauvette jaune; 18: grive rousse; 18 au 21: fauvette du Cap May, fauvette à queue rousse, fauvette d'Amérique, fauvette de Nashville, fauvette rayée, fauvette jaune, fauvette du Canada, viréo aux yeux rouges, viréo à tête bleue; 22: gros bec à poitrine rose, tangara écarlate; 25: moucherolle de la Caroline (tritri); 27: fauvette à tête cendrée. En somme, à part le jaseur du cèdre, qu'on a signalé le 2 juin, tous les oiseaux ont semblé s'être donné le mot de passe pour nous arriver avant la fin de mai.

Pour ce qui concerne les insectes, on a mentionné l'apparition des bourdons et la reprise des activités des fourmis, le 3 mai, l'éclosion des papillons du ver gris, le 4; une première piquûre de maringouin, le 5; le réveil des taupins adultes, de la punaise terne, de l'altise du navet et de la pomme de terre, des cicadelles, cochenilles et sauterelles, le 7; le début d'une terrible épidémie de chenilles à tentes, le 14, en même temps qu'une rage de maringouins, et l'arrivée du hanneton adulte, le 27 mai.

Sortis de leur grand somme, la marmotte et le porc-épic ont été surpris à rôder sur la montagne du Collège, le 3 mai.

On a rapporté, entre autres histoires de pêche, la capture du premier hareng, à Grande-Rivière, le 9 avril, celle de bars mesurant de 7 à 8 pouces, au quai de Ste-Anne, le 9 mai, ainsi que la prise, à la pêche à la ligne, d'un hareng de 10 pouces de long, au quai de Rivière-Ouelle, le 14 mai.

L'aventure d'un petit poisson, pris, bagué, relâché, puis repris, prouve qu'il peut devenir plus petit, même après un an de survie.

Enfin, voici une liste de plantes dont on a rapporté la floraison en mai, par ordre chronologique: 1er: Hamamelis de Virginie, orme chinois, peuplier de Caroline; 2: mélèze, peuplier beaumier, bouleaux; 4: violette des champs, jacinthes; 5: bourse-à-pasteur; 7: tulipes, narcisses, trille dressé, violette pâle, gadelier amer, génévrier horizontal; 10: populage des marais, érable à sucre,

érable de Norvège, bleuets, fraises, violette pubescente, petit daphné, sélaginelle des rochers, myrique beaumier, chèvrefeuille, gadelier glanduleux, violette à éperon crochu, pissentlits; 11: trille blanc; 14: catherinette, petites poires, gadelier sans épine, forsythia, faux-houx, sureau, ancolie du Canada; 15: cresson sauvage, euphrasie, groseiller sauvage; 17: pruniers, savoyane, sceau de Salomon; 19: myosotis, claytonie de Caroline, streptope rose, prunier à petites merises; 21: viorne faux-lantane, trille ondulé; 22: poiriers; 23: cerisiers de France, pommier, épinettes, thuya, mouron; 24: érable de Pennsylvanie, érable à épi, aralie salsepareille, cornouiller du Canada, maianthème, tabouret des champs, gui de l'épinette, génévrier de Virginie, génévrier commun, céraiste des champs, Corydalis, foin d'odeur; 25: cerisier à grappes, pomettier; 26: Clintonie, trientale, actée; 27: pins; 28: lilas, raison d'ours, aronie noire, muguet; 31: cenellier, sabot de la vierge, rhodora.

On a remarqué que la saison de végétation, d'abord sensiblement en avance sur les années précédentes, ne l'était plus en fin mai, à cause de la sécheresse grandissante.

Malgré cela, la vie a continué son cours tant bien que mal, et l'on a pu voir s'épanouir, durant le mois de juin, entre autres, les plantes suivantes: 1er: lotier corniculé, cognassier; 3: euphorbe cyprès, sorbier d'Amérique; 4: épine-vinette, cornouillier stolonifère, julienne des dames; 6: radis sauvage, rhubarbe, trèfle blanc, anémones, chêne, caragane, osmondes cannelle et de Clayton; 10: salsifis sauvage, bouton d'or, épervière piloselle, anis; 13: bermudienne, epervière orangée, trèfle rouge, jargeau, mil, rose; 14: marguerite des champs, framboisier, ancolie vulgaire, nerprun; 16: kalmia, petites pommes de terre ou graines rouges; 17: dactyle pelotonné, fétuques, orpin brûlant, mauve à feuilles rondes; 18: épervière vulgaire.

Chez les insectes, on a noté le retour des doryphores et des brûlots, le 13 juin, et la sortie générale des mouches-à-feu et des hannetons, le 16 juin.

Outre la sécheresse et les ravages causés par des insectes, dont les plus malfaisants ont été les chenilles à tente, on a mentionné quelques maladies épidémiques des plantes, telles les rouilles des céréales, dont les phases printanières sur l'épine-vinette et le nerprun furent menaçantes à la mi-juin. Par ailleurs, les rouilles,

très abondantes sur les génévriers, vers le milieu de mai, se sont transportées allègrement sur leurs hôtes complémentaires, particulièrement les amélanchiers, vers la mi-juin.

Il y a lieu de noter aussi la première cueillette de fraises des champs, la première miellée principale, à la mi-juin, le débu de fenaison, la maturation des fraises de jardin, en fin-juin.

En juillet, à la faveur d'une sécheresse plus intense et des vacances, les observations se sont faites plus rares et, souvent, à distance. On peut relever, pour Ste-Anne, la floraison d'un phlox et d'une camomille, le 7 juillet; le début de maturité des cerises à grappes, le 10; la floraison du laiteron des champs, le 18; la maturation des cerises de France, des framboises, des merises et des petites poires, le 20; la floraison de la tanaïse et de l'anaphale per-lée, le 30.

On a aussi mentionné des fléaux dus à des insectes ou à des microorganismes et qu'il serait peu à propos d'énumérer ici. Et le carnet se termine le 1er août par cette note: « Explosion de floraison de la verge d'or du Canada ».

Il eût été préférable que le carnet durât jusqu'à la fin de la saison de végétation, mais l'excessive sécheresse, qui rendait la vie presque impossible, a rebuté les plus fervents collaborateurs.

Maints arbres, comme les bouleaux, avaient jauni et perdu leurs feuilles bien avant le temps. Le campus de l'École d'Agriculture, naguère étincelant de pissenlits, qui ont pu tout à loisir semer leurs graines à tout vent, devenait un désert « en herbe ». Dans les champs, les vaches assoiffées, privées de trèfle et d'herbe tendre, devaient se contenter de déchiqeter des touffes de luzerne râche.

Les champignons devaient pousser en profondeur. Les oiseaux s'enfuyaient vers des cieux moins arides. Les abeilles s'épuisaient à butiner sur des fleurs qui se desséchaient. Et, comme ce n'est pas dans nos mœurs d'arroser, qu'on se fait couper l'eau si l'on veut s'en servir, il ne restait plus qu'à prier pour qu'un peu de pluie prévienne un désastre complet. On finit par être exaucé, de sorte qu'en septembre, il s'était reconstitué assez de verdure pour que tout se termine en splendeur automnale.

*Résumé et conclusions.*

En nous appuyant sur les données du carnet, nous pouvons, dès maintenant, délimiter *grosso modo*, pour notre région, les sous-saisons suivantes :

A — *Le temps des sucres*, ou fin d'hiver, qui va de la mi-mars à la mi-avril. Dès le début de mars, des oiseaux précurseurs, comme l'alouette, ont annoncé la fin de l'hiver; le merle d'Amérique nous est arrivé le 20 mars, au début de la « saison des sucres ».

B — *Le temps des tussilages*, ou début du printemps, de la mi-avril au milieu de mai. L'éveil, cette année, fut sensiblement en avance sur les années précédentes, éveil qui fut marqué par l'arrivée du canard noir, la floraison du tussilage, du noisetier, du tremble et de l'aulne.

C — *Le printemps des pissenlits*, du 15 mai au début de juin. Cette année, dès le 10 mai, ce fut la poussée générale du feuillage, l'arrivée en masse des oiseaux migrateurs et « le temps des pissenlits ».

D — *Le temps des lilas*, ou « vrai printemps » des poètes, fut en son temps, du 1er au 15 juin.

E — *L'été des marguerites*, de la mi-juin au début d'août, coïncida bien, cette année, avec le début de l'été.

F — *L'été des verges d'or*, qui s'étend depuis août jusqu'à l'automne. Cette saison fut marquée, cette année, par une sécheresse, qui, d'ailleurs, sévissait depuis le printemps.

Grâce aux données du « Carnet du Naturaliste », nous avons pu délimiter quelques sous-saisons sur la base de phénomènes biologiques. C'est en échelonnant les observations sur plusieurs années et en les compagant de façon objective qu'on obtiendra des renseignements susceptibles de mieux caractériser une région. D'où l'importance d'un carnet du naturaliste et l'opportunité de continuer cette œuvre à l'avenir.

(1) Nous référons, pour la définition et la description des saisons, à un texte de A. Hamel, en voie de publication.

# ÉTUDES SUR QUELQUES PLANTES AMÉRICAINES.— III

par

l'abbé Ernest LEPAGE<sup>1</sup>

*École d'Agriculture, Rimouski*

## 1.— LES VARIATIONS DU *Cornus stolonifera* Michx.

Nous ne traitons ici que des variations du var. *stolonifera*. Une forme, à tiges couchées et s'enracinant aux nœuds, a été décrite par VICTORIN (1944), sous le nom de forma *repens*. LEPAGE (1950) a désigné, sous le nom de forma *angustior*, la forme à feuilles elliptiques-lancéolées. Il n'est pas à notre connaissance cependant, que l'on ait signalé jusqu'ici des variations chez les fruits de ce Cornouiller. Au cours d'une récente expédition le long des rivières du versant ouest de la baie James, nous avons découvert deux variations de cette nature, qui méritent une désignation taxonomique.

**CORNUS STOLONIFERA** Michx. var. **STOLONIFERA**, forma **azurea**, nov. f.

*A typo differt drupa caerulea, in sicco pallido-rubra.*

ONTARIO: rivière Albany, dans un bois près du lac Washi, lat. 51° 28', long. 87°, 20 août 1952, Dutilly, Lepage & Duman 30554. — Attawapiskat, dans les buissons près de la rivière, 6 sept. 1952, Dutilly, Lepage & Duman 30825 (HOLOTYPE, Herbar National, Ottawa).

Normalement les fruits sont blancs avec, parfois, une légère teinte plombée; ici, les fruits sont d'un beau bleu, mais ils perdent malheureusement cette coloration au cours du séchage, soit sous presse, soit à l'air libre.

1. L'auteur remercie l'Arctic Institute of North America pour l'aide financière reçue par l'intermédiaire de cette organisme et provenant de l'Office of Naval Research.

CORNUS STOLONIFERA var. STOLONIFERA, forma **dolichocarpa**,  
nov. f.

*A varietate typica differt fructibus elongatis, nucleo 6 — 8 mm. alto, 3 — 4 mm. lato basi quasi stipitato.*

ONTARIO: rive nord de la rivière Albany, dans un bois décidu, en face de l'île Chipie, lat. 51° 30', long. 83° 27', 11 août 1952, Dutilly & Lepage 30365 (HOLOTYPE, Herbar National, Ottawa).

Chez la variété typique, les fruits sont globuleux et le noyau est aussi large et parfois un peu plus large que haut. Cette nouvelle forme possède des fruits oblongs, avec des noyaux de 6 à 8 mm. de hauteur par 3 à 4 mm. de largeur.

Ce phénomène de l'allongement des fruits a déjà été signalé par LEPAGE (1952), chez des arbustes produisant des baies, tels que *Vaccinium* et *Ribes*. Ici, ce sont des drupes qui sont affectées. Quoique rare, ce fait a cependant été constaté auparavant sur d'autres fruits à noyau; HEDRICK (1915) mentionne que le croisement des Cerisiers Yellow Spanish et White Heart, deux variétés horticoles du *Prunus Avium* L., ont produit la variété Elton dont les noyaux sont très allongés. En tout cas, le fait est à observer chez nos Cerisiers et nos Pruniers indigènes.

## 2.— LE *Plantago Major* L. À LA BAIE JAMES

Dans sa monographie des Plantaginacées, PILGER (1937) a classé sous deux sous-espèces les nombreuses variétés et formes du *Plantago major* L. Le subsp. *eumajor* Pilger, qu'on pourra dorénavant traiter comme subsp. *major*, sans le faire suivre d'un nom d'auteur, comprend les plantes à capsules plus ou moins coniques-atténuées à la partie supérieure et à graines peu nombreuses (6-10 (-12)). Sous le subsp. *pleiosperma* Pilger, sont comprises les plantes à capsules rondes à largement ellipsoïdes, non atténuées au sommet, mais plutôt déprimées, et à graines nombreuses.

Au subsp. *major*, appartient la variété suivante:

PLANTAGO MAJOR L. ssp. MAJOR, var. **Dumanii**, nov. var.

*Plantae mediocres vel minores. Foliorum lamina papyracea, rotundato-ovata usque ad ovatam, basi rotundata vel subcordata, raro breviter cuneato-angustata, 2-8 cm. longa, 2-6 cm. lata, glabra vel glabrescens, nervis tenuis, 3-5. Spicae pedunculus gracilis, erectus vel fere erectus, lamina aequilongus vel plerumque longior. Spica tenuis, 2-10 cm. longa. Bractee calycis 1.5-2.0 mm. longae. Capsula bene evoluta apice sepalorum circumscissa. Semina 7-12, 1.0-1.5 mm. longa.*

Plante de moyenne ou de petite taille. Limbe des feuilles papyracé, rond-ové jusqu'à ové, arrondi à la base ou subcordé, rarement cunéiforme (long. 2-8 cm.; larg. 2-6 cm.), glabre à glabrescent, 3-5-nervé. Pédoncule grêle, dressé ou presque, dépassant généralement les feuilles, mais parfois de même hauteur. Épi étroit, mesurant 2-10 cm. de longueur. Bractées du calice, 1.5 à 2.0 mm. de longueur. Capsule à maturité circumscindée à l'extrémité des sépales. Graines 7-12 (long. 1.0-1.5 mm.).

ONTARIO: rivière Marten Drinking, vers la lat. 52° et un peu à l'ouest de la long. 88°, dans le gazon à l'extrémité d'un sentier de portage, 26 août 1952, Dutilly, Lepage & Duman 30685 (HOLOTYPE, Herbar National, Ottawa).

Cette plante diffère du var. *major*, par ses feuilles plus minces, à nervures moins nombreuses et plus délicates, par ses pédoncules généralement plus longs que les feuilles et par ses bractées plus courtes (jusqu'à 2.5 mm. dans le var. *major*).

La variété décrite est peut-être plus rapprochée du var. *Pilgeri* Domin, mais, chez ce dernier, les feuilles sont généralement plus grandes et souvent elliptiques-ovées, les pédoncules ne dépassent pas les feuilles et les capsules ne contiennent que 6 à 8 (-10) graines.

Le reste de notre matériel de la baie James appartient au subsp. *pleiosperma* Pilger. Nous pouvons le partager en deux types bien distincts. D'abord, une plante robuste, à feuilles charnues (coriaces en herbar), de forme ovée à ovée-elliptique

(long. 9-16 cm.; larg. 5-10), arrondies à la base et munies de 5 à 7 fortes nervures. Les pédoncules robustes et fortement sillonnés au sommet mesurent jusqu'à 20 cm. de longueur. L'épi épais peut atteindre plus de 30 cm. de longueur. Les capsules sont circumscindées vers le tiers inférieur. Cette plante répond assez bien à la description du var. *pachyphylla* Pilger. Nous l'avons récoltée aux endroits suivants:

ONTARIO: Albany, baie James, 12 août 1946, Dutilly & Lepage 16199.— Attawapiskat, 20 juil. 1946, Dutilly & Lepage 15526.— Même endroit, 25 août 1946, Dutilly & Lepage 16520.— Même endroit, 5 sept. 1952, Dutilly, Lepage & Duman 30817, 30818, 30819. Même endroit, Dutilly, Lepage & Duman 30828.— Lac Attawapiskat, lat. 52° 14', long. 87° 53', 28 août 1952, Dutilly, Lepage & Duman 30709.

Cette plante est fréquente sur les rives argileuses des rivières, depuis l'estuaire jusqu'à fort loin à l'intérieur. Nous avons aussi une récolte qui représente une variation foliaire assez marquée pour recevoir une désignation taxonomique.

PLANTAGO MAJOR VAR. PACHYPHYLLA, forma **lancifolia**, nov. f.

*A varietate pachyphylla differt foliis lanceolatis usque ad anguste elliptica, apice basique acutis.*

ONTARIO: Moosonee, baie James, bord d'un chemin sur sol glaiseux, 21 juil. 1952, Lepage 30052 (HOLOTYPE, Herbar National, Ottawa).

Le second type de Plantain, rencontré à la Baie James, possède des feuilles dressées, étroites, non coriaces, et appartient au var. *ungavensis* Lepage (1951). Cette variété fut décrite d'après des récoltes qui n'avaient pas atteint leur parfaite maturité, bien que les capsules semblaient assez bien développées. Les graines petites, noirâtres et marginées,— nous l'avons découvert plus tard — peuvent se rencontrer aussi chez des spécimens, qui possèdent en même temps des capsules à graines rougeâtres, non

marginées et mesurant jusqu'à 1.2 mm. de longueur. Tout dépend du degré de maturité des capsules. Puisque le matériel ici en vue représente une population présentant des caractères assez homogènes, nous croyons opportun d'élargir un peu les cadres du var. *ungavensis*, tel que décrit d'abord, de manière à englober toute cette population du bassin de la baie James. Nous en donnons ci-après une description plus adéquate :

PLANTAGO MAJOR L., var. UNGAVENSIS Lepage, emend.

*Plantae mediocres vel minores. Foliorum lamina plerumque erecta, lanceolata usque ad anguste ovatam (2-10 cm. long.; 1-5 cm. lat.), apice acuta usque ad obtusam, basi acuta vel cuneata, aut subrotunda, glabra vel glabrescens, membranacea (nec coriacea), margine subintegra vel cum dentibus parvis plerumque basim versus, tenuiter 3 (rarius -5)-nervis. Petiolus angustus, lamina brevior usque ad longiorem. Spicae pedunculus gracilis, erectus aut fere erectus, aequans vel brevior, vel saepe longior quam folia, 6-19 cm. longus. Spica angusta, plerumque basi laxiflora, 2-7 (raro -12) cm. longa. Bractea bene carinata, brevior quam sepala. Corolla (0.5-1.0 mm. longa) apice obtusa vel rotundata. Capsula ovoidea usque ad ovato-ellipticam, ad tertiam partem inferiorem circumscissa. Semina (8-) 11-16, 0.6-1.2 mm. longa.*

QUÉBEC: rivière Fort George, 38 milles de l'embouchure, 13 août 1950, Lepage 12673 (holotype).— Eastmain, 29 août 1944, Dutilly & Lepage 13,526 (var. *scopulorum*, det. Fernald).— Même endroit, 14 sept. 1950, Lepage 13039.

ONTARIO: Moosonee, 16 juil. 1943, Dutilly & Lepage 11039.— Même endroit, 22 juin 1944, Dutilly & Lepage 12028.— Même endroit, 26 juin 1945, Dutilly & Lepage 14015.— Rivière Moose, 7 milles en haut de Moose Factory, 18 juil. 1952, Lepage 30007.— Albany, 12 août 1946, Dutilly & Lepage 16200.— Même endroit, 25 juil. 1952, Lepage 30151.— Rivière Albany, 15 milles en haut du poste, 8 août 1952, Dutilly & Lepage 30319.— Rivière Attawapiskat, lat. 52° 17', long. 86° 17', 31 août 1952, Dutilly, Lepage & Duman 30730.— Attawapiskat, 5 sept. 1952, Dutilly, Lepage & Duman 30820.

Le var. *scopulorum* Fries & Broberg est une plante à feuilles plus charnues, plus décombentes et à contour ondulé à sinué-denté; ses pédoncules (long. 4-11 cm.) sont beaucoup plus courts que les feuilles.

Le var. *ungavensis* se rapproche davantage du var. *paludosa* Béguinot, mais ce dernier possède un épi beaucoup plus long (7-24 cm.) et sa corolle souvent plus longue est plus atténuée et plus aiguë à l'apex.

### 3.— QUELQUES *Rumex* CRITIQUES

#### A.— Le complexe *Rumex occidentalis* S. Wats.

Durant le quart de siècle qui suivit la description du *Rumex occidentalis* par SERENO WATSON, en 1867, cette épithète spécifique servit à désigner à peu près toutes nos plantes indigènes, à périspère sans tubercule. En 1901, GREENE en isola trois espèces: *R. fenestratus*, *R. procerus* et *R. confinis*, mais un bon nombre de flores (GRAY'S MANUAL, 1908; BRITTON & BROWN, 1913; RYDBERG, 1932) continuèrent néanmoins de ne mentionner que le *R. occidentalis*. En 1937, RECHINGER écrivit une monographie du genre *Rumex* en Amérique. Après avoir restauré le *R. fenestratus* Greene et réduit au rang de variété de ce dernier le *R. procerus* Greene, il décrit la plante du Labrador sous le nom de *R. fenestratus* var. *labradoricus*.

Les deux espèces maintenues par RECHINGER (1937) se distinguent comme suit, d'après sa clef:

Valves more than 7 mm. long . . . . .	<i>R. fenestratus</i>
Valves to 5 mm. long . . . . .	<i>R. occidentalis</i>

Comme autres caractères importants, mentionnons:

*R. occidentalis*: valves tronquées ou légèrement émarginées à la base; akènes, 3 mm. de longueur par environ 1.5 mm. de largeur.  
*R. fenestratus*: valves cordées ou profondément émarginées à la base; akènes, 3.5-4 mm. de longueur par environ 2 mm. de largeur.  
 La dernière édition du GRAY'S MANUAL (1950) donne 2-3 mm. de

longueur pour les akènes du *R. fenestratus*, mais c'est évidemment une erreur.

La séparation de ces deux espèces est assez facile avec du matériel en bon état de maturité et provenant du sud de Québec ou de l'Ouest américain, du South Dakota, par exemple. Le problème se complique avec les plantes de la Baie James, ou même de l'Alberta. Le tableau suivant nous en donnera une idée:

BAIE JAMES	AILES DU FRUIT	AKÈNES
Lepage 12874	5-6.5 mm., base cordée	3.4-3.9 x 1.9-2.0 mm.
Lepage 12871	5-8 mm, base cordée	4 x 2.1 mm.
Lepage 12890	6-7 mm., base cordée	3.4-3.5 x 2 mm.
Dutilly & Lepage 16585	4-5 mm., base tronquée	3-3.9 x 1.9-2.3 mm.
Dutilly, Lepage & Duman 30891	5-5.5 mm., base cordée	3.4-3.6 x 2-2.4 mm.
Dutilly, Lepage & Duman 30837	5-5.5 mm. base cordée	3.5-3.6 x 1.5-1.8 mm.
Dutilly, Lepage & Duman 30855	env. 5 mm., base tronquée	3-3.5 x 1.5-2.1 mm.
Lepage 30095	5-6 mm., base cordée	3.5 x 1.9-2.0 mm.
ALBERTA		
Turner 6473a	env. 5 mm., base tronquée	4 x 2 mm.
Turner 2762	5-6 mm., base tronquée et cordée	3-3.5 x 2 mm.
Turner 6473	5-6 mm., base tronquée	3.8-4.2 x 2 mm.
Turner 7639	4-6.5 mm., base tronquée	4 x 1.8 mm.

Si l'on ne s'en tenait qu'aux dimensions des akènes, les récoltes citées plus haut pourraient se classer sous le *Rumex fenestratus*, mais une autre classification s'imposerait, si l'on voulait attacher plus d'importance aux dimensions des fruits ou à la forme de leur base. Les *Rumex occidentalis* et *R. fenestratus*, tels que définis par RECHINGER, nous apparaissent donc comme les deux extrêmes d'une seule espèce, possédant en plus une série de races intermédiaires. Le *Rumex procerus* Greene, plante de grande

taille, avec des fruits de petites dimensions, est déjà un premier chaînon entre les deux espèces précédentes. Les plantes de la Baie James et de l'Alberta nous en fournissent d'autres. La seule solution, qui nous paraît logique, c'est de grouper toutes ces variations sous le *R. occidentalis*, le nom le plus ancien.

**RUMEX OCCIDENTALIS** S. Watson, var. **occidentalis**. *R. occidentalis* S. Wats., Proc. Amer. Acad. Arts and Sci. 12: 253, (1877), *sensu* Reehinger, Field Museum of Nat. Hist. 17: 100-102, (1937).

**RUMEX OCCIDENTALIS**, var. **PRO CERUS** (Greene) J. T. Howell, Leaf. West. Bot. 5: 105, (1948); *R. procerus* Greene, Pittonia 4: 305, (1901); *R. fenestratus* var. *procerus* (Greene) Rech. f., Field Museum Nat. Hist. 17: 114, (1937).

**RUMEX OCCIDENTALIS**, var. **fenestratus** (Greene) nov. stat. *R. fenestratus* Greene, Pittonia 4: 306, (1901).

**RUMEX OCCIDENTALIS**, var. **labradoricus** (Rech. f.) nov. stat. *R. fenestratus* var. *labradoricus* Rech. f., Field Museum Nat. Hist. 17: 115, (1937).

B.—*Rumex mexicanus* vs *R. triangulivalvis*.

RECHINGER (1937) distingue ces deux espèces comme suit:  
Valves about 4 mm. long; nutlets about 2.5 mm. long. *R. mexicanus*

Valves about 3 mm. long; nutlets about 2 mm. long. *R. triangulivalvis*

En réalité, ces dimensions sont beaucoup plus variables. C'est pourquoi, nous croyons qu'il vaut mieux traiter la seconde épithète de la manière suivante:

**RUMEX MEXICANUS** Meisn., var. **triangulivalvis** (Danser) nov. stat. *Rl. salicifolius* Weinm., subsp. *triangulivalvis* Danser, Nederl. Kruidk. Arch. 1925: 415, (1926); *R. triangulivalvis* (Danser) Rech. f., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 40: 297, (1936).

4.— VARIATIONS DE l'*Hippuris vulgaris* ET DE l'*H. tetraphylla*

HIPPURIS VULGARIS L., Sp. pl. ed. I, p. 4, (1753).

C'est une plante fréquente et très variable, dont nous connaissons au moins les trois formes écologiques suivantes:

HIPPURIS VULGARIS L., forma **vulgaris**

C'est la forme commune des eaux peu profondes, en bordure des lacs, des rivières et des étangs.

HIPPURIS VULGARIS, forma FLUVIATILIS (Coss. & Germ.) Gluck

Se rencontre surtout dans les eaux courantes. Certains ruisseaux et petites rivières de la Baie James ont leur fond tapissé de cette plante à feuilles longues et molles.

HIPPURIS VULGARIS, forma LITORALIS Lindb. f.

D'après VESTERGREN (1907), les feuilles, au nombre de 6 à 8 par verticille, mesurent 12-17 mm. de longueur par 2-3 mm. de largeur. Nous avons cette plante des endroits suivants:

QUÉBEC: baie aux Oies, baie James, lat. 53° 57', 4 août 1950, Lepage 12969.— ONTARIO: Moose Factory, baie James, 18 juillet 1943, Dutilly & Lepage 11056.

Dans les localités susmentionnées, la plante croissait dans un habitat qui nous parut assez saumâtre. Il ne faut pas confondre cette forme à feuilles larges avec l'*H. tetraphylla*. Chez ce dernier, les feuilles, au nombre de 4 à 6 par verticille, ne dépassent guère la longueur des entrenœuds (mesures prises à mi-hauteur de la partie feuillée), tandis que chez le f. *litoralis*, les feuilles sont plus longues que les entrenœuds.

HIPPURIS TETRAPHYLLA L. f., Suppl. pl. syst. veg., p. 81, (1781).

Plante des régions maritimes qui croît dans les habitats franchement salins ou les mares très saumâtres. Cette espèce possède aussi une forme submergée, apparemment rare et vraisemblablement non décrite. Nous la désignons comme suit:

**HIPPURIS TETRAPHYLLA** L. f., forma **lacunarum** Dutilly & Lepage, nov. f.

*Folliis flaccidis, pellucidis, lineari-lanceolatis, usque ad 2.5 cm. longis et usque ad 3 mm. latis, 3-6 in verticillo.*

Feuilles molles, translucides, linéaires-lancéolées, mesurant jusqu'à 2.5 cm. de longueur et jusqu'à 3 mm. de largeur; les verticilles comptent de 3 à 6 feuilles.

**ONTARIO:** embouchure de la rivière Attawapiskat, lat. 52° 57', long. 82° 19', submergée dans une mare saumâtre, 9 sept. 1952, Dutilly, Lepage & Duman 30889 (HOLOTYPE, Herbarium National, Ottawa).

Nous remercions cordialement le Dr George H. Turner, du Fort Saskatchewan, Alberta, pour le prêt des spécimens d'herbier, ainsi que le Père Arthème Dutilly, O.M.I., de Catholic University of America, Washington, D.C., pour les références bibliographiques qu'il nous a fournies.

#### RÉFÉRENCES

- HEDRICK, U.P. 1915. The Cherries of New York. 22nd Ann. Rep. Vol. 2, Part II, State of N. Y., Dept. of Agr. Albany. J. B. Lyon Co.
- LEPAGE, ERNEST. 1950. Variations mineures de quelques plantes du nord-est du Canada et de l'Alaska. Nat. Canad. 77: 228-231.
- 1951. Entités nouvelles dans la flore du Québec. Nat. Canad. 78: 341-352.
- 1952. Études sur quelques plantes américaines. Nat. Canad. 79: 177-184.
- PILGER, ROBERT. 1937. Plantaginaceae, in A. Engler, Pflanzenreich, Heft 102: 1-466.
- VESTERGREN, T. 1907. Finlands *Hippuris*-former. Svensk Bot. Tidskrift Bd 1, pp. 132-133.
- VICTORIN, Frère MARIE-. 1944. Quelques entités phanérogamiques mineures de la flore du Québec. Nat. Canad. 71: 201-209.

# FLORE DESMIDIALE DE LA RÉGION DES TROIS-RIVIÈRES,

par FR. IRÉNÉE-MARIE, I.C. Dr. Sc.,

*Pointe-du-Lac, P. Q.*

2e PARTIE

## PENIUM et PLEUROTAENIUM

Dans cette deuxième partie, nous traiterons de deux groupes de Desmidiées presque cylindriques, comportant six espèces dans le premier groupe, et 16 espèces, 17 variétés et 5 formes dans le deuxième. Ces deux groupes sont si proches parents qu'un certain nombre d'entités du premier ont été longtemps classées parmi celles du second, et vice versa; et que certaines espèces comme *Pleurotaenium minutum* par exemple sont encore en litige, et qu'il faudra peut-être beaucoup de temps pour dirimer les questions qui les touchent.

PENIUM Bréb., 1844.

Jusqu'à maintenant, le genre *Penium* était représenté par trois espèces, dans la région des Trois-Rivières. Nous l'enrichissons de trois autres, dont une nous semble même nouvelle pour la Science.

Dans un article sur les *Penium* de la Nouvelle-Angleterre, J. A. Cushman en mentionne 17, dont 4 sont classés aujourd'hui parmi les *Closterium*, 2 parmi les *Cosmarium* et 2 parmi les *Pleurotaenium*. Il en reste donc 9 seulement. Avec ses 6 espèces, la région des Trois-Rivières fait assez bonne figure, puisque la région de Montréal n'en a encore fourni que quatre.

1.— *Penium denticulatum*, nov. sp. Lac No 8.

L.: 33-35; l.: 22-23; Is.: 20-20.5; B.: hémisphérique.

Cellule une fois et demie plus longue que large, cylindrique, aux bouts hémisphériques. Les deux hémisomates sont séparés par une dépression peu profonde. Les marges sont ornées de 12 à 14 légères dentelures produites par l'ornementation de la membrane qui consiste en autant de rangées de granules aplatis, disposés radialement autour des sommets, les granules les plus gros autour des sommets et diminuant de dimension en s'éloignant des sommets.

Nous avons cru bien faire de classer cette espèce parmi les *Penium*. Peut-être une étude plus approfondie, et la découverte de sa zygospore en feront-elles un *Cosmarium*, comme la chose s'est produite pour plus de la moitié des plantes qu'on avait cru devoir classer dans le genre *Penium*. Fig. 1, pl. I, à échelle double du reste de la planche.

Les espèces qui semblent s'en rapprocher davantage sont *Penium didymocarpum* Lund., qui en a les dimensions, mais non la forme des sommets, ni l'ornementation de la membrane. On pourrait en dire autant de l'espèce *P. phymatosporum*. Plusieurs formes de *Cosmarium* se rapprochent aussi de *Pen. denticulatum*; nous ne citerons que *C. curtum*, dont la membrane est simplement ponctuée.

*Cellula sexcupla longior quam latior, cylindrica, extremitatibus semirotondis; semicellulae ambae sejunctae depressione paulo alta; margines ornatae 12-14 denticulis factis ornementatione membranae consistentis in 12-14 ordinibus granulorum positis radialiter circum apices, granuli crassissimi propiores ad apices et decrescentes magnitudine cum accedunt ad apices.*

2.— *P. margaritaceum* (Ehr.) Bréb. (18).

F.D.: p. 87, f. 14, Pl. 8.

L.: 125.5 — 193; l.: 29-34; Is.: 23.5 — 29; B.: 22.5 — 25.8;  
Bc.: 2-5; Su.: 3-7; Py.: 6-8; Bd.: 8-10.

3.— *P. polymorphum* Perty. (7).

F.D.: p. 88, f. 14, Pl. 9.

L.: 53.5 — 57; l.: 22-24; Is.: 22.5 — 23.5; B.: 15.5 — 17.5;  
Su.: 1; Py.: 1.

4.— *P. rufescens* Cleve. Lac No 8.

F.D.: p. 88, f. 13, Pl. 9.

L.: 58 — 64.4; l.: 25.8 — 27.4; Is: 24.5 — 26.5; B.: circulaires; Bd.: 7-8; Membrane rouge-brique.

5.— *P. spirostriolatum* Barker. (18).

F.D.: p. 88, ff.: 10, 11, 12, Pl. 9.

L.: 274-364; l.: 28-29; Is.: Nul; B.: 16-23; St.: 10-12; Su.: 5-9; Bc.: 5-7; Membrane jaune-brun.

Nous n'avons pas trouvé de spécimens aussi grands que ceux que nous avons recueillis dans la région de Montréal.

6.— *P. crassum* (West) Irénée-Marie. Lac Nos 27, 28, 65.

N.C.: Vol. 79, No 1, p. 21, f. 2, Pl. 1. Étude, p. 19 à 22.

L.: 62-80; l.: 21 — 21.5; Is.: 13.8 — 17; B.: 13-14; Bd.: 4-5;

Py.: petits et nombreux: membrane incolore.

#### PLEUROTAENIUM Nägeli, 1849.

La région des Trois-Rivières nous avait fourni jusqu'à maintenant un groupe imposant de 14 entités distinctes de *Pleurotaenium*. C'était cependant sept de moins que nous en avions trouvé dans la région de Montréal. Cette fois-ci, la région des Trois-Rivières prend une éclatante revanche avec ses 38 entités, divisées en 16 espèces, 17 variétés et 5 formes. De ces 38 plantes, 7 sont nouvelles pour la Science, 11 sont nouvelles pour l'Amérique, 12 sont nouvelles pour la Province de Québec.

Nous ne décrivons que les espèces non décrites déjà dans le Naturaliste Canadien, la Flore Desmidiale ou Hydrobiologia.

1.— *P. baculiformiceps* R. Gronb. Lacs Nos 57 et 60.

N.C.: Vol. LXXIX, No 1, p. 12, f. 1, Pl. 1.

L.: 550-640; l.: 18-21; Is.: 15-16; B.: 15 — 15.5; Bd.: 3-4;

Py.: 14-16;

Cette espèce est une des plus rares encore trouvées dans la région.

2.— *P. constrictum* (Bailey) Lagerh. (7).

F.D.: p. 101, f. 4, Pl. 12.

L.: 410-480; l.: 45.5 — 48.3; Is.: 29 — 30.6; B.: 33 — 35.4;  
Bd.: 4-5; On.: 3-4; T.: 5-6.

Dans la F.D., cette plante porte la signature de Bailey. Or Bailey l'avait nommée *Docidium constrictum*, et c'est sous ce nom que J. Ralfs l'a introduite dans « British Desmidiaceae, » p. 218. Lagerheim l'a ramenée au genre *Pleurotaenium* dans « Ofvers. Sv. Vet.— Akad. Forh. No 7, p. 251 (1855). C'est donc par erreur que certains auteurs attribuent cette correction à H. Wood, qui ne la mentionne qu'en 1872 dans « A contrib. of the Hist. of the Freshwater Algae of North America ».

Nous trouvons dans « Transactions of the American Microscopical Society, Vol. LXI, No 1, » un *Pleurotaenium coroniferum* var. *extensus* (Borge) Krieger, figure 1, planche I, qui nous paraît être tout au plus une forme plus élaborée de l'espèce *P. constrictum* (Bailey) Lagerh. Ce qui donne au moins une apparence de raison à notre remarque, c'est que l'espèce *P. coroniferum* n'a encore jamais été trouvée dans l'Amérique du Nord, du moins à notre connaissance.

3.— *P. constrictum* (Bailey) Lagerh., var. *laeve*, var. nov. Lac No 20.

L.: 370-432; l.: 43.5 — 48; Is.: 26-29; B.: 32.5 — 35; Bd.:

3-5; Su.: 1; On.: 2-5; T.: 4-5; Constriction après la première ondulation: 35.5 — 38.6.

Variété dont les marges portent 2 ou 3 ondulations toujours moins prononcées que dans le type, les deux autres, nulles ou presque nulles, et chez quelques spécimens, une 5e ondulation vaguement esquissée. Les sommets moins larges que les bases, sont ornés de 4 ou 5 dents plus arrondies que chez le type. Les deux hémisomates sont unis par une suture qui déborde ou non à l'isthme. Les chloroplastes sont en 3-5 bandes, le plus souvent 4, ordinairement assez distinctes, avec des pyrénoides petits et dispersés. La membrane est granuleuse ou fortement ponctuée.

Cette variété a été trouvée en un seul lac, mais en assez grande abondance pour nous faire croire qu'elle appartient à une variété fixée. Figs 2 et 3, pl. I.

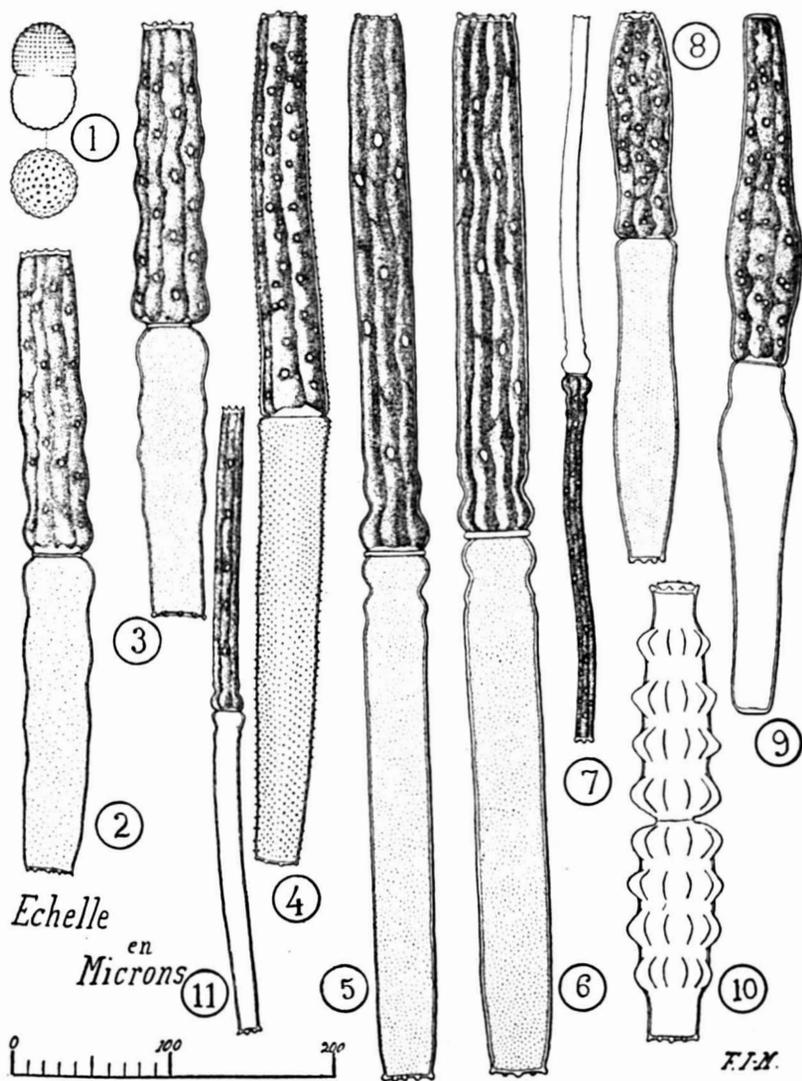


Planche I. 1. *Penium denticulatum*, nov. sp.— 2, 3. *Pleurotaenium constrictum* (Bail.) Lagerh., var. *laeve*, var. nov.— 4. *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *arcuata* Irénée-Marie, forma *granulata*, f. nov.— 5, 6. *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *columellaris*, var. nov.— 7. *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *elongatum* W. West, forma *minor*, f. nov.— 8. *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *tumidum* W. B. Turner.— 9. *P. metula* Lagerh., var. *canadense* var. nov.— 10. *P. nodosum* (Bailey) Lund, var. *latum*, var. nov.

Nota.— La fig. 1 est à une échelle double du reste de la Planche.

*Varietas marginibus gerentibus 2-3 undas, semper minus prominentes quam in type, duae aliae nullae aut fere nullae, et in pluribus specimenibus quinta unda infinite delineata; apices minus lati quam bases ornantur 4-5 dentibus rotundioribus quam typus. Ambo semicellulae junguntur sutura nonnunquam supereminenti in isthmo. Chloroplasti ponuntur in 4 fasciis plerumque satis diversis; pyrenoides parvi et numeri; membrana granulata vel punctata.*

4.— *P. coronatum* (Bréb.) Rabenh. (31).

F.D.: p. 97, ff. 1, 2, Pl. 12.

L.: 550-720; l.: 46-67; Is.: 39-55; Bd.: 6-7; Su.: déboradante;

On.: 5-9; T.: 6-8; Py.: petits et nombreux.

5.— *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary. (44).

F.D.: p. 97, ff. 5, 6, Pl. 11.

L.: 334.5 — 440; l.: 20 — 29.6; Is.: 16-22; B.: 16 — 19.5;

Bd.: 0-5; Py.: petits et nombreux; On.: 1-3; T.: 4-6.

Cette espèce est certainement l'une des plus communes du genre *Pleurotaenium* dans nos régions, et celle qui présente le plus de variétés et de formes; au moins une dizaine.

6.— *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *arcuata* Irénée-Marie (22).

N.C.: Vol. LXXIV, Nos 3 & 4, p. 104.

L.: 530-580; l.: 33-38.8; Is.: 30.6 — 35.4; B.: 27.4 — 29;

Bd.: indistinctes; Py.: petits et nombreux; On.: 1-2;

T.: 4-6.

La constriction médiane est quelquefois réduite à une simple coche entre les renflements des bases; et ces renflements sont chez beaucoup de spécimens, à peine perceptibles.

7.— *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *arcuata* Irénée-Marie, f. *granulata*, f. nov. (7).

Cette forme se rapproche sensiblement de la variété *arcuata* par ses hémisomates courbés, ses sinus resserrés entre des bases presque sans renflement. Elle s'en distingue par sa membrane

granuleuse qui donne aux marges une apparence denticulée. Il se peut que cette forme ne soit qu'un cas de tératologie chez la variété *arcuata*: on la trouve généralement parmi des spécimens de cette variété. Fig. 4, pl. I.

*Forma sejuncta a varietate arcuata per membranam granulosa.*

8.— *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *columellaris*, var. nov. (15).

L.: 590-664; l.: 44-46; Is.: 32 — 35.5; B.: 29 — 33.8; Bd.: 2-4; Su.: 1; Py.: 6-7; On.: 3-4; T.: 6-8.

Cette variété se distingue du type par la très longue ondulation de sa base, suivie de 2 ou 3 autres très faibles qui vont en diminuant, et par la présence constante de la suture médiane qui débordé largement à l'isthme. Cette variété est ordinairement beaucoup plus longue que le type, dépassant généralement 600  $\mu$ , alors que le type n'atteint cette longueur qu'exceptionnellement. Figs 5 & 6, pl. I.

*Varietas sejuncta a typo longissima undulatione basis comitata 2 — 3 tenuissimis aliis et praesentia constanti suturae exundantis in isthmo.*

9.— *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *elongatum* W. West. (18).

F.D.: p. 98, ff. 8 & 9, Pl. 11.

L.: 520-740; l.: 22-32; Is.: 20-27; B.: 17-22; Bd.: 3-4; On.: 3; T.: 4-5.

Dans tous les spécimens examinés, le chloroplaste est vaguement formé de 4 bandes peu régulières et peu distinctes, se prolongeant dans toute la longueur de l'hémisomate, tordues et continues d'un hémisomate à l'autre, sans séparation à l'isthme, et munies de pyrénoides petits et nombreux.

10.— *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *elongatum* W. West, f. *minor*, f. nov. Lac No 57.

L.: 450-470; l.: 15-17; Is.: 12.5 — 13; B.: 10-11.5; Bd.: 3-4; Su.: 1; Py.: petits et nombreux.

Cette forme se distingue de la variété *elongatum* W. West par ses petites dimensions, par ses hémisomates le plus souvent courbés, comme chez plusieurs des variétés et des formes de l'espèce typique. Les tubercules au nombre de 3 ou 4 sont toujours bien visibles. Les chloroplastes sont formés de 3 ou 4 bandes distinctes, parsemées de pyrénoides petits et nombreux.

Cette forme ressemble beaucoup à l'espèce *Docidium polymorphum* W. B. Turner; elle en a presque les dimensions; elle est plus longue cependant: les plus grands spécimens de W. B. Turner mesurant 308  $\mu$ ; les autres dimensions sont sensiblement les mêmes chez les deux plantes. La base de la plante de W. B. Turner ne comporte aucune ondulation après le renflement basilaire, du moins d'après les deux figures qu'il en donne et d'après sa description, où il dit simplement: «Tumor basilis plus minus prominens.» Nous croyons qu'il faudrait rapporter la plante de W. B. Turner à l'espèce *P. Ehrenbergii* dont elle possède les caractères principaux, et dont elle n'est probablement qu'une variété qu'il faudrait distinguer du type par le mot *var. polymorphum* (W. B. Turner). Fig. 7, pl. I.

*Forma minoris dimensionis, cum semicellulis plerumque curvatis desitis in apicis truncatos et ornatos 3 — 4 tuberculis maxime perspicuis. Bases rotundatae cum 2 vel 3 minuentis turgescentionibus. Chloroplastis formatus in 3 vel 4 fasciis parvulis et numeris pyrenoidibus ornatis.*

- 11.— *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, *var. granulatum* Ralfs. (8).  
 F.D.: p. 98, f. 7, Pl. 8.  
 L.: 518-560; l.: 44-45; Is.: 35.4 — 37; B.: 28.3—29; Bd.:  
 4; Su.: 1; Py.: petits et nombreux; On.: 1-3; T.: 4-6.

Il est probable que cette variété a été produite de l'espèce *P. Ehrenbergii* par le même processus que la forme *granulata* a originé de la variété *arcuata*. La même cause produisant les mêmes effets, a agi sur le type *P. Ehrenbergii* pour produire la variété *granulatum* Ralfs, comme sur la variété *arcuata* pour produire la forme *granulata*. Ce qui montre le peu de fonds qu'il faut faire sur les variétés et les formes qui s'appuient uniquement sur les variations de la membrane chez les *Pleurotaenium* et peut-

être sur plusieurs autres genres de Desmidiées, et le tort que l'on a peut-être de trop négliger la forme des chloroplastes, et la constitution interne de la cellule, pour le classement des espèces dans la grande famille des Desmidiées.

12.— *P. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary, var. *tumidum* W. B. Turner. Lac No 39.

Algae aquae dulcis Indiae Orientalis, p. 30, f. 4, pl. IV.

L.: 350-400; l.: 33-38; Is.: 29-30; B.: 21-22; On.: 1; T. 5-6.

On sait que l'espèce *P. Ehrenbergii* fut décrite originairement sous le nom de *Closterium Trabecula* par Ehrenberg en 1831, et que John Ralfs la transféra dans le genre *Docidium* en 1848, alors qu'il la dédiait à Ehrenberg. Elle fut plus tard transférée dans le genre *Pleurotaenium* par de Bary en 1858. W. B. Turner la présentait de nouveau sous le nom de *Docidium Ehrenbergii* et en décrivait la variété *tumidum* en 1892, en ces termes:

« *Fere ut typica; sed semicellulae in medio tumidae, dentibus validibus conicis 6 ad apices munitae. Membrana laevis.* » Et les dimensions qu'il donne concordent très bien avec celles de nos spécimens. Il faut évidemment replacer le type *Docidium Ehrenbergii* dans le genre *Pleurotaenium*, mais on doit conserver la variété *tumidum* de W. B. Turner.

Ce qui différencie cette variété du type est le léger renflement des marges au milieu de chaque hémisomate. Et ce qui empêche de la laisser dans l'espèce *P. Trabecula* où l'avait placée Ehrenberg, c'est la présence des 8 tubercules qui couronnent les sommets, et dont 4 ou 5 sont visibles à la fois.

Il convient de comparer cette variété avec *Pleurotaenium Trabecula* (Ehr.) Nag., var. *crassum* Wittrock qui possède la même longueur mais qui est ordinairement plus large, et dont les sommets sont lisses et ne portent jamais de tubercules. (Voir Van Oye: Exploration du Parc National Albert (1943) p. 20). Elle a également une certaine ressemblance avec *P. truncatum* (Bréb.) Nag., var. *Farquharsonii* (Roy) W. et G. S. W. On différencie les deux variétés par la disposition claviforme de l'hémisomate chez la variété *tumidum*, et ses dimensions sensiblement inférieures. Première mention depuis sa description par W. B. Turner en 1892. Fig. 8, pl. I.

- 13.— *P. hypocymatium* West et G. S. West. Lacs nos 60 et 63.  
 F.D.: p. 99, f. 7, Pl. 11.  
 L.: 463-510; l.: 19 — 20.5; Is.: 18 — 18.5; B.: 14-15; On.:  
 10-12; T.: 4.

Ceci est la deuxième mention de l'espèce pour le Canada. Elle n'a encore été trouvée qu'une fois aux États-Unis, dans l'état de Washington, par C.-S. et L. Moore, en 1929. C'est donc une espèce très rare dans l'Amérique du Nord.

- 14.— *P. maximum* (Reinsch) Lund. (28).  
 F.D.: p. 94, ff. 3, 4, Pl. 10.  
 L.: 770-1040; l.: 58-74; Is.: 50-58; B.: 48-60; Bd.: indis-  
 tinctes; Py.: petits et nombreux; On.: 1-4.

Nous n'avons pu constater la présence de bandes dans les chloroplastes comme chez beaucoup de spécimens de la région de Montréal. Il se peut que la forme et la disposition des chloroplastes varient avec l'état de développement de la plante, suivant la saison. (Voir No 11 plus haut). Nous avons trouvé dans la région les plus grands spécimens encore mentionnés pour l'espèce.

- 15.— *P. maximum* (Reinsch) Lund., *var. clavatum*, *var. nov.*  
 Lacs Nos 60 et 74.  
 L.: 690-720; l.: 79-87; Is.: 55-61; B.: 44-48; Bd.: 8-10;  
 Su.: 1; Py.: petits et nombreux; On.: 3.

Très grande variété, aux hémisomates plus larges vers les sommets que vers l'isthme, mais brusquement atténués à environ 50  $\mu$  des sommets, et terminés par des extrémités droites ou très légèrement convexes, d'environ 40  $\mu$  de largeur. L'isthme est très apparent, entre deux ondulations bien arrondies, suivies chacune de deux autres plus faibles. La suture médiane déborde visiblement comme chez le type. Les chloroplastes sont formés de 8 à 10 bandes parsemées de pyrénoides petits et peu apparents. La membrane est légèrement granuleuse.

Nous ne connaissons aucune autre variété se rapprochant de celle-ci. Toutefois ses dimensions et la forme de ses bases l'apparentent à l'espèce *P. maximum*. Fig. 1, Pl. II.

*Maxima varietas, latior apicibus quam isthmo, sed abrupte attenuata ad circiter 50 mu apicum, desita in planas vel leviter convexa extremitas circiter 40 mu latas. Isthmus visibilissimus inter duas undas rotundatas, unamquemque ambis aliis levioribus comitatum. Sutura visibilissima ut in typo. Chloroplastis formatus 8 — 10 taeniis ornatis pyrenoidibus minutis et parum perspicuis. Membrana leviter granulosa.*

16.— *P. metula* Lagerh., var. *canadense*, var. nov. Lac No 11.

L.: 470-580; l.: 38.8 — 42; Is.: 29-30; B.: 24-25.8; Bd.: 3-4;

Py.: petits et nombreux; On.: 1-2.

Cette variété se rapproche sensiblement de la plante figurée par Van Oye dans « Exploration du Parc National Albert, Mission J. Lebrun, Fascicule 8, fig. 11, Pl. I », sous le nom de *P. Trabecula* var. *crassum*. Cependant il faut admettre que cette figure ne ressemble pas aux figures données sous le même nom par le même auteur dans « Hydrobiologia Vol. I, No 3, p. 306, et dans Biologisch Jaarboek, 1947, p. 2, f. 11. Ces deux dernières figures concordent très bien avec celles qu'en donne K. Rosa, Pl. II de « Studia Botanica Cedhica Vol. 11, Fasc. 4 (1939) et dans la planche X de la même revue, Vol. 12, Fasc. 3.

Nos plantes se comparent assez bien à celle qu'a figurée Van Oye, Pl. I, Fig. II de « Exploration du Parc National Albert », mais non aux spécimens du même nom que le même auteur a figurés dans les deux autres revues mentionnées plus haut. Cependant nos plantes ne sont pas identiques à celle que décrit Van Oye, du parc Albert. Elles sont plus enflées et l'enflure est plus rapprochée de l'isthme. Le premier renflement est presque nul ou complètement absent. Nous croyons devoir les placer comme variété dans l'espèce décrite par Lagerheim sous le nom de *P. metula* de la façon suivante: *Pleurotaenium mediocre*, à constriction plutôt faible, à suture ne débordant pas à l'isthme; les bases peu ou point dilatées, EN UN RENFLEMENT PRESQUE NUL, tandis que la cellule s'élargit beaucoup en dessous du milieu et s'atténue en un sommet tronqué et nu. Membrane lisse.

Cette espèce décrite pour l'Amérique du Nord par Lagerheim en 1885 n'a pas été retrouvée depuis. Il serait intéressant de

savoir en quelle région de l'Amérique du Nord elle fut récoltée. Nos spécimens que nous considérons comme variétés de *P. metula* se distinguent du type de Lagerheim par leur plus grande largeur vers les sommets. Fig. 9, Pl. 1.

*Planta magna elongata et turbiformis. Quaque semicellula fert laevissima diametri ampliationem in utroque latere isthmi comitatam infatione majori in primatertia parta longitudinis hemisomatae. Margines convergentes deinde usque ad extremitatem truncatam et nudam, vel leviter plicatam. Membrana levis. Chloroplastis in 3 fasciis, pyrenoidibus minutissimis sparsis.*

17.— *P. minutum* (Ralfs) Delp. (38).

F.D.: p. 95, ff. 20, 21, Pl. 9.

L.: 92.7 — 128; l.: 11.3 — 13; Is.: 9.8 — 12.9; B.: 8.8 — 10;

Py.: 4-5.

Nous avons trouvé dans la région les deux formes figurées dans H. Vol. 2, ff. 9 et 10, Pl. 2.

18.— *P. minutum* (Ralfs) Delp., var. *elongatum* W. et G. S. W. (21).

F.D.: p. 96, f. 4, Pl. 11.

L.: 300-350; l.: 15-18; Is.: 13.5 — 16; B.: 12-13.

Certains auteurs confondent trop facilement chez cette espèce la forme *major* avec la variété *elongatum* W. et G. S. W. Les longueurs des deux plantes peuvent être égales, et les largeurs de deux autres, peuvent l'être également; cependant, en chaque cas, le rapport entre la longueur et la largeur chez un même spécimen de *P. minutum* var. *elongatum* est toujours bien supérieur au même rapport entre les dimensions analogues de *P. minutum* forma *major*; cette forme est toujours plus trapue, sans être nécessairement moins longue qu'un spécimen déterminé de *P. minutum* var. *elongatum*.

19.— *P. minutum* (Ralfs) Delp., var. *gracile* Wille. (8).

N.C.: Vol. LXXIV, Nos 3-4, p. 105, f. 1, Pl. 1.

L.: 115-225; l.: 7.5 — 13.3; Is.: 5.5 — 10.5; B.: 5.2 — 5.5.

Plusieurs auteurs rattachent cette variété à *PENIUM minutum*. Nous avons déjà dit ce que nous en pensons, dans le N.C. Vol. LXXIV, Nos 3-4, p. 105.

- 20.— *P. minutum* (Ralfs) Delp., *f. major* Lund. (18).  
 F.D.: p. 96, ff. 1, 2, 3, Pl. 11.  
 L.: 188-300; l.: 15 — 22.5; Is.: 13.5 — 20.5; B.: 12-15; Bd.: 3-4; Py.: 7-8.
- 21.— *P. nodosum* (Bail.) Lund. (20).  
 F.D.: p. 101, f. 5, Pl. 12.  
 L.: 300-360; l.: 48-50; Is.: 25.5 — 35.5; B.: 23-36; Bd.: 3-4; Py.: petits et nombreux; On.: 4; T.: 4-6.

Chacune des quatre ondulations correspond à une couronne de 10-12 protubérances.

- 22.— *P. nodosum* (Bailey) Lund., *var. latum*, var. nov. Lacs Nos 29, 30, 53.  
 L.: 260-270; l.: 60-62; Is.: 29-30; B.: 32-33; Bd.: 4-5; Py.: petits et nombreux; On.: 4, T.: 4-6; protubérances: 12-14 par ondulation.

Cette variété beaucoup plus rare que le type s'en distingue par sa largeur plus considérable, et maximum au milieu de l'hémisomate; par sa longueur généralement inférieure à celle du type, chez lequel elle peut atteindre 650 mu (Journ. Roy. Micr. Soc, 9: 16-22, 1889). Fig. 10, Pl. I.

*Varietas differens a typo latitudine multo majora et modica longitudine, majori numero tumorum (12 — 14) super quamque coronam.*

- 23.— *P. nodulosum* (Bréb.) De Bary. (9).  
 F.D.: p. 93, ff. 1, 2, Pl. 10.  
 L.: 658-1112; l.: 64-84; Is.: 54-65; B.: 43-55; Bd.: 7-8; Su.: 1; Py.: petits et nombreux; On.: 5-7.

Dans la F.D., p. 93, cette espèce apparaît sous la signature de De Brébisson. Or cet auteur l'a décrite originellement dans le genre *Docidium*, et c'est sous ce nom qu'elle a été inscrite dans

« The British Desmidiæ » par J. Ralfs en 1848. De Bary la ramena dans le genre *Pleurotaenium* 10 ans plus tard. Cette plante a plusieurs fois changé de nom et même de genre. Nous nous en tenons à la nomenclature de J. Ralfs corrigée par de Bary. Dans la F.D. p. 93, la signature de De Brébisson devrait apparaître entre parenthèses, suivie de celle de De Bary.

- 24.— *P. polymorphum* (W. B. Turner) Nobis. Lac No 13.  
 Algae aquae dulcis Indiae Orientalis: W. B. Turner, p. 28.  
 L.: 360-390; l.: 18-19; Is.: 15.5 — 16; B.: 13 — 14.5; Bd.:  
 3-4; On.: 1-2; T.: 4.

Nous traduisons ici la diagnose de l'auteur:

« Espèce déliée, étroite, environ 17 à 19 fois plus longue que large, droite, à marges presque unies, légèrement et régulièrement atténuée du milieu vers les extrémités. La membrane est lisse, l'isthme est avec ou sans suture. Les sommets sont tronqués, légèrement arrondis, portant 4 dents. Le renflement de la base est bien accusé (*Plus minus prominens*: W. B. Turner).»

La plante qui s'en rapprocherait davantage serait probablement *P. Trabecula* var. *rectum* (Delp.) W. et G. S. W. Mais cette dernière variété n'a pas de granules aux sommets. Comme la description et les dessins de W. B. Turner comportent expressément des tubercules pour l'espèce *P. polymorphum*, elle est évidemment différente de *P. Trabecula* var. *rectum*. Nos spécimens n'ont pas de suture à l'isthme. Ceci est probablement la première mention de l'espèce *P. polymorphum* depuis sa description dans le genre *Docidium* par W. B. Turner, pour les Indes en 1892. Fig. 11, pl. 1.

- 25.— *P. spinulosum* (Wolle) Brunel. Lac No 20.  
 L.: 380-425; l. (cs): 61-63; (ss): 54-58; Is.: 42 — 42.5; B.  
 (cs): 39 — 39.5; (ss): 32.2 — 32.5; Bd.: 3; Py.: invisibles;  
 On.: 2-4.

Cette espèce n'a été trouvée qu'en un seul lac de la région. Cependant, son aire de distribution s'élargit peu à peu; et quand

nous connaissons mieux son époque de prolifération, il se peut fort bien que nous en trouvions beaucoup d'autres stations dans notre Province. Nous sommes peut-être devant un fait analogue à celui de la récolte des trilles ou des fraises qu'il faut chercher en leur temps: une semaine trop tôt ou une semaine trop tard rend la cueillette presque impossible. Il se peut que la saison de prolifération de *P. spinulosum* soit très restreinte et que les quelques spécimens récoltés au lac La Coureuse et ailleurs dans la Province soient ou les premiers de leur saison ou les derniers de la fin de leur saison. C'est pourquoi nous croyons utile de mentionner la date de la récolte (2 septembre). Plusieurs de nos spécimens ont les deux hémisomates dissemblables; dans certains cas, il est impossible de reconnaître lequel des deux hémisomates est le plus ancien; dans d'autres, il est très difficile, sinon impossible de localiser la suture médiane. Nous donnons une figure d'un de nos spécimens représentant une reproduction avec l'un des hémisomates encore jeune. Fig. 2, pl. II.

26.— *P. subcoronulatum* (Turn.) W. et G. S. W. (19).

Algæ aquæ dulcis Indiæ Orientalis: W. B. Turner, 1892, p. 29.

L.: 390-490; l.: 30.6 — 36; Is.: 29-32; B.: 29-34; Bd.: 4-5; Su.: 1; On.: 3-5; T.: 12-13.

Cette espèce décrite par W. B. Turner en 1892 dans le genre *Docidium* a été ramenée au genre *Pleurotaenium* par les West en 1894 (Desmids of Madagascar, fig. 33, pl. V). F. E. Fritsch en a décrit pour l'Afrique plusieurs formes ondulées sur toute leur longueur; il mentionne aussi (1934) la forme resserrée à une faible distance de l'extrémité, et que les West ont désignée par *var. detum* en 1896.

Cette espèce nous semble nouvelle pour l'Amérique du Nord. Voici comment G. M. Smith la décrit (Phytoplankton of the Inland Lakes of Wisconsin: p. 14): « Cellules de moyenne grandeur, de longueur égale à environ 12 fois la largeur, unies entre elles pour former des filaments, à constriction bien marquée au milieu; les hémisomates sont cylindriques, à base enflée, et à marges légè-

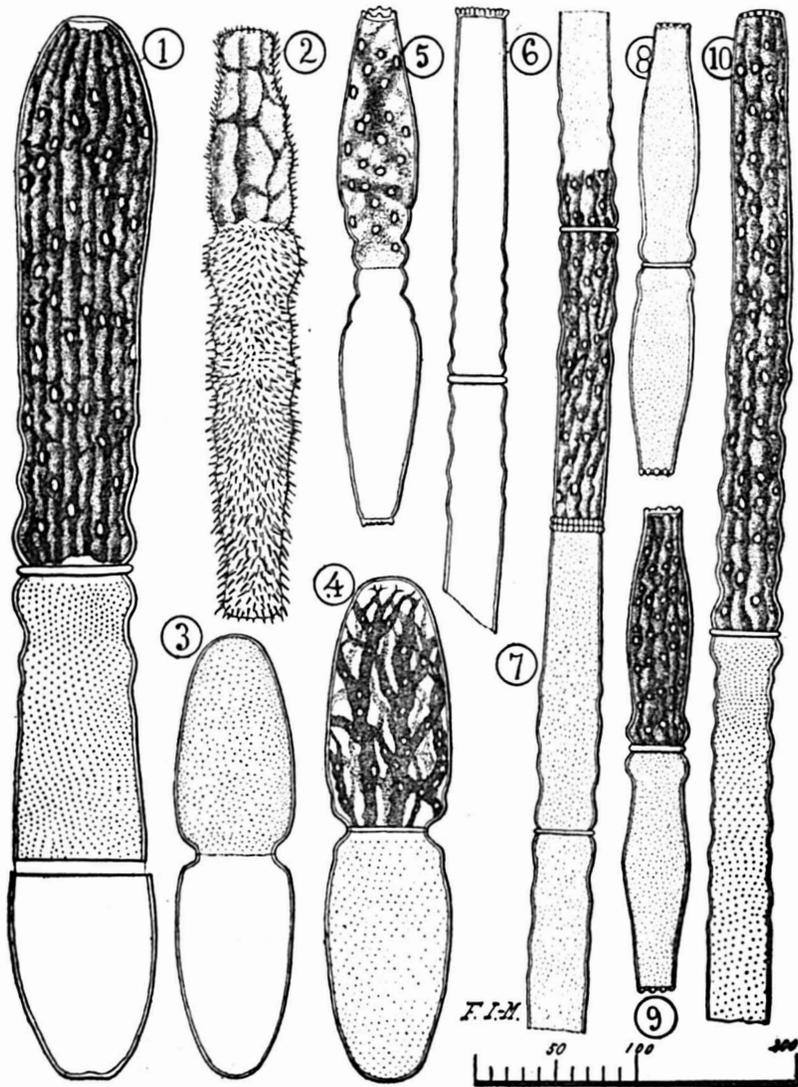


Planche II. 1. *Pleurotaenium maximum* (Reinsch.) Lund. var. *clavatum*, var. nov.—2. *P. spinulosum* (Wolle) Brunel.—3, 4. *P. truncatum* (Bréb.) Nag., var. *crassum* Boldt.—5. *P. truncatum* (Bréb.) Nag., var. *mauritanium*, var. nov.—6, 7. *P. subcoronulatum* (Turn.) W. et G. S. West.—8, 9.—*P. truncatum* (Bréb.) Nag., var. *Farquharsonii* (Roy et Biss.) W. et G. S. West.—10. *P. Paludosum* n. sp.

rement ondulées sur le tiers inférieur de l'hémisomate; la largeur est légèrement atténuée en approchant des sommets, qui sont dilatés et tronqués, aux angles arrondis, portant un anneau de tubercules elliptiques dont 9-11 sont visibles en vue frontale. La membrane est lisse ou finement ponctuée.» Cette espèce passe insensiblement à la variété *detum*, qui dans nos régions est plus commune que le type.

Dans la F.D. nous n'avons pas mentionné cette espèce; cependant elle existe dans la région de Montréal; nous en avons autrefois monté plusieurs cellules en préparation permanentes, et qu'il faut de toute évidence rapporter au type et non à la variété *detum*. Le type se mêle sans transition avec la variété, et certains spécimens ont un hémisomate typique alors que l'autre porte évidemment les marques de la variété *detum*. Figs. 6, 7, Pl. II.

27.— *P. subcoronulatum* (W. B. Turner) W. et G. S. W., var. *detum*  
W. et G. S. West. (41).

F.D.: p. 97, f. 3, Pl. 12.

L.: 450-642; l.: 32-37; Is.: 23-32; B.: 27-35; Bd.: 4-5; Su.: 1; Py.: petits et nombreux; On.: 1-3; T.: 11-14; larg. du resserrement près du sommet: 23-29.

On trouve des spécimens chez qui le resserrement qui fait la variété *detum* (*se désenfler*) consiste en une coche très apparente, ressemblant à une suture; mais ce n'est pas le cas général. Nous avons aussi trouvé des spécimens avec une suture débordant à l'isthme et ce cas est plus fréquent que la forme sans suture représentée dans la F.D., F. 3, Pl. 12.

28.— *P. Trabecula* (Ehr.) Nag. (33).

F.D.: p. 94, ff. 5, 6, Pl. 10.

L.: 410-720; l.: 27-45; Is.: 30-38.5; B.: 16.5 — 30; Py.: peu visibles; On.: 1-2.

Une des espèces les plus difficiles à classer, parce que la ligne de démarcation n'est jamais nette entre les grands spécimens de cette espèce et l'espèce *P. maximum*. Elle possède au moins 10

variétés ou formes décrites, et on en trouve pour le moins six dans nos régions.

- 29.— *P. Trabecula* (Ehr.) Nag., *forma clavata* (Kutz.) W. et G. S. West. (19).  
 F.D. p. 95, ff. 7, 8, Pl. 10.  
 L.: 300-385; l.: 25-38; Is.: 23-32; B.: 21-31; On.: 1-2.

Cette forme n'est pas sans affinité avec la variété *tumidum* de l'espèce *P. Ehrenbergii*; mais cette dernière variété porte aux sommets un anneau de granules qu'on ne trouve pas chez l'espèce *P. Trabecula*.

- 30.— *P. Trabecula* (Ehr.) Nag., *var. rectissimum* W. et G. S. West. (7).  
 N.C.: Vol. LXXIV, Nos 3-4, p. 106, f. 2, Pl. I.  
 L.: 410-655; l.: 24.5 — 28; Is.: 23-25; B.: 22 — 23.5; Py.: 10-15; On.: 0-1.

Les auteurs qui font de *P. Trabecula var. rectum* une espèce distincte sous le nom de *P. rectum* Delp. font dépendre la variété *rectissimum* W. et G. S. W. de l'espèce *P. rectum* Delp. sous le nom de *P. rectum var. rectissimum* W. et G. S. W.

- 31.— *P. Trabecula* (Ehr.) Nag., *var. rectum* (Delp.) W. et G. S. West. (32).  
 F.D.: p. 95, ff. 10 & 11, Pl. 11.  
 L.: 267-370; l.: 17.7 — 19.6; Is.: 13 — 16.5; B.: 14.5 — 17;  
 Bd.: 4-5; Py.: 5-7; On.: 1.

Voir l'étude de cette variété dans le N.C.: Vol. LXXIV, Nos 3-4, Pp. 105-106.

- 32.— *P. Trochiscum* W. et G. S. W., *var. tuberculatum* G. M. Smith. (16).  
 F.D.: p. 99, f. 6, Pl. 12. Étude de la variété.  
 L.: 410-560; l.: 28-30; Is.: 25-26; B.: 22-28; T.: 5.

33.— *P. truncatum* (Bréb.) Nag. (20).

F.D.: p. 102, ff. 12, 13, Pl. 11.

L.: 400-580; l.: 55-74; Is.: 48-63; B.: 29-42; Su.: 1; Py.: petits et nombreux; On.: 1-2; T.: 5-6.

34.— *P. truncatum* (Bréb.) Nag., var. *crassum* Boldt. Lacs Nos 2 et 29.

Bidrag till Kannedomen om Siberiens Chlorophyllophyceer, p. 120, f. 44, pl. 6.

L.: 235-330; l.: 62-73; Is.: 48-63; B.: 30-35; On.: 0-1.

Variété dont les hémisomates sont et plus larges et plus courts que chez le type: environ 2 à 2½ fois plus longs que larges. Les sommets sont nus, ce qui porterait à rapprocher cette variété de l'espèce *P. Trabecula*, comme certains auteurs ont cru devoir le faire. On peut voir que Karel Rosa présente des spécimens de *P. truncatum* var. *crassum* avec de 4 à 9 tubercules aux sommets, dans sa planche X (Studia botanica Czchoslovaca, Vol. 12 —1951). Peut-être s'agit-il d'une forme nouvelle. Peut-être encore, a-t-il confondu avec des tubercules les pores nombreux qui ornent parfois les extrémités de certains spécimens. L'auteur de la variété, J. Boldt, n'indique pas de tubercules sur son dessin (Cf. op. cit, supra) et n'en mentionne pas dans sa description. Nous n'en avons pas trouvé non plus sur nos spécimens. La variété n'a pas ordinairement de suture, bien que certains auteurs en représentent sur leurs dessins. (Voir fig. 4, pl. II, cas exceptionnel).

Si cette variété semble bien proche de la forme décrite dans la F.D. p. 102, et figurée à la planche 8, f. 6, elle est cependant différente et est nouvelle pour l'Amérique. Nous avons déjà signalé la présence d'une forme de cette variété (No 35 infra), mais la variété elle-même était jusqu'ici demeurée introuvable dans nos régions. Figs 3, 4, Pl. II.

35.— *P. truncatum* (Bréb.) Nag., var. *crassum* Boldt, f. *turbiforme*

Irénée-Marie. Lacs Nos 11, 22, 62.

N.C.: Vol. LXXIV, Nos 3-4, P. 107; ou H.: Vol. IV, Nos 1 et 2, P. 25.

L.: 125-300; l.: 56-62; Is.: 25-31; B.: 30-32; On.: 0-1.

Aucun des spécimens trouvés ne porte de tubercules aux sommets, comme il y en a de représenté aux figures 5, 6, 7 de la planche 67 de la F.D.

- 36.— *P. truncatum* (Bréb.) Nag., var. *Farquharsonii* (Roy et Biss.) W. et G. S. West. Lacs Nos 27 et 39.  
 Monog. des West, Vol. I, p. 205.  
 L.: 275-290; l.: 33 — 38.5; Is.: 29-31; B.: 21-22; Su.: 1; Py.:  
 petits et nombreux; On.: 1; T.: 7-9.

Cette variété diffère assez peu du type. Les hémisomates en sont plus courts, plus atténués et leurs marges, légèrement sigmoïdes en approchant des sommets. Les sommets sont moins larges, couronnés de tubercules aplatis, et assez souvent moins nombreux.

Cette variété a été trouvée en Angleterre et en Écosse. Nous devons à G. Prescott sa première mention dans l'Amérique du Nord, pour l'Île Royale dans le nord-ouest du Lac Supérieur, en 1941. Dix ans plus tard, Karel Rosa la mentionnait en Tchécoslovaquie. Ceci est sa première mention pour le Canada. Figs 8 et 9 pl. II.

- 37.— *P. truncatum* (Bréb.) Nag., var. *mauritanum*, var. nov.  
 Lacs Nos 7, 34, 39.  
 L.: 380-400; l.: 64 — 64.5; Is.: 25-26; B.: 24-25; On.: 2-4;  
 larg. de la 1ère ondulation: 32-35; T.: 4-5.

Cette variété se rapproche de *P. Georgicum* Lager. (Desm. U.S.A.: Bidrag till Americas Desmidie-Flora, p. 249); mais elle ne doit pas être rapportée à cette espèce à cause de la couronne de tubercules qui ornent chacun de ses sommets, et qui l'apparentent à l'espèce *P. truncatum*.

La principale différence entre l'espèce *P. truncatum* et la variété *mauritanum* est la présence chez cette variété d'un isthme relativement étroit, suivie d'une ondulation bien arrondie d'environ les 5/7 de la largeur maximum de la plante, et suivie de deux autres augmentant de diamètre tout en diminuant d'amplitude.

Les sommets sont atténués à partir du milieu de l'hémisomate jusqu'au sommet tronqué-arrondi et orné de 7-8 tubercules dont 4 sont visibles à la fois. La membrane est lisse et incolore. Les chloroplastes sont indistincts, et les pyrénoides nombreux et éparpillés dans la masse protoplasmique. Fig. 5, pl. 2.

*Varietas sejuncta a typo per isthmum arctiorem inter undas rotundissimas, comitatas quaque duabus undis latioribus sed minus perspicuis et diametri amplioris. Apices attenuati a medio hemisomata usque ad apicem truncatum et ornatum 4 tuberculis simul visibilibus. Membrana laevis et incolore. Chloroplastes indistincti, pyrenoides numeri et dispersi in massa protoplasmica.*

38.— *P. Paludosum* n. sp. Lacs Nos 50, 52, 75.

L.: 760-845; l.: 41 — 42.5; Is.: 32 — 33.8; B.: 32 — 32.5; Bd.: 3-5; Su.: 1; Py.: nombreux et petits; On.: 6-10; T.: 7-8.

Très grande espèce à marges ondulées sur environ la moitié de leur longueur, en décroissant d'amplitude de la base vers les sommets. Les deux hémisomates sont séparés par une suture débordant de chaque côté de l'isthme; les sommets sont droits, avec les angles légèrement arrondis, et entourés d'environ 15 granules dont 7-8 sont visibles à la fois. Ces granules sont très petits et pourraient aisément se confondre avec des pores, en un examen superficiel. Le chloroplaste se présente en 3-5 bandes dans lesquelles sont éparpillés de nombreux petits pyrénoides. La membrane est granuleuse et incolore.

Cette espèce ressemble un peu à *Docidium repandum* Wolle, mais se distingue par sa base aux coins arrondis, alors qu'elle est presque rectangulaire chez *D. repandum*; par sa largeur presque double, et par son sommet orné de granules alors qu'il est lisse chez *D. repandum*.

Elle n'est pas sans ressemblance avec *P. Ehrenbergii* De Bary, var. *undulatum* Schar.; mais les dimensions de cette dernière plante sont deux fois moindres; elle est de plus ondulée sur toute sa longueur, ce qui n'a pas lieu chez *P. Paludosum*.

La nouvelle espèce se rapproche également de *P. basiundulatum* W. et G. S. West, mais chez cette espèce, les ondulations de

la base sont très prononcées, au nombre de 3 ou 4; la longueur et la largeur sont beaucoup moindres, et le sommet est lisse. Fig. 10, Pl. II.

*Maxima species marginibus undatis in dimidio longitudinis, majores undae ad isthmum. Semicellulae sejunctae sutura excedenti quoque latere isthmi, apices recti, anguli eorum leviter rotundati et circumdati circiter 15 granulis 7 — 8 simul visibilibus; granuli minimi chloroplastes in 5 — 6 fasciis cum multis parvis pyrenoidibus formati; membrana granulosa et incolore.*

*Nota.*— Cette espèce est dédiée au Dr Yves Desmarais de l'Université Laval de Québec.

## ADDITIONS À LA BRYOFLORE DU QUÉBEC<sup>1</sup> (2e série)

par

Frère FABIUS, s.c.,  
Mont-Sacré-Cœur, Granby

### MOUSSES

#### ANDRÉAEACÉES

*Andreaea Rothii* Web. & Mohr.

Mont Orford, comté de Sherbrooke: récolté sur du gabbro, près du sommet vers les 2600 pieds d'altitude; 1 mai 1952; coll. Frère Fabius, 5777.

Cet *Andreaea* est bien caractérisé par sa nervure, forte surtout à la partie inférieure de la feuille. Les deux autres espèces d'*Andreaea* connues dans le Québec, *A. rupestris* et *A. obovata*, sont éerves.

#### POLYTRICHACÉES

*Atrichum crispum* (James) Sull.

Mont Yamaska, comté de Rouville: sur une pierre dans un bois; 12 juillet 1947; Fabius 1370.

1. Communication lue en partie au XXe Congrès de l'ACFAS, à Québec, les 5 au 7 octobre 1952.

Dans l'herbier Anselme, il y a huit spécimens identifiés *Atrichum crispum*. Après avoir étudié très attentivement tous ces spécimens, j'en suis arrivé à la conclusion qu'aucun de ces échantillons n'appartient vraiment à l'espèce *Atrichum crispum*, mais au contraire, que tous doivent être classés dans l'une ou l'autre de nos deux espèces communes: *A. undulatum* et *A. angustatum*. Tous ces spécimens avaient été identifiés pour le Frère Marie-Anselme par un bryologue amateur qui, malheureusement, a commis un fort pourcentage d'erreurs d'identification dans les récoltes qui lui ont été soumises par Anselme ou par d'autres. Ces huit échantillons récoltés après la publication du catalogue de Lepage (1943-49), ne sont évidemment pas cités dans son important travail.

Lepage signale néanmoins dans son ouvrage une autre récolte de *Atrichum crispum* faite par Anselme à Mont-Rolland, comté de Terrebonne. Après avoir examiné une à une toutes les Muscinées conservées dans l'herbier Anselme, je n'ai pu retrouver cette récolte (*Anselme 3967*). Anselme lui-même m'a écrit : « Je n'ai pas *Atrichum crispum* de Mont-Rolland, il n'est pas dans ma collection ». Il se pourrait fort bien cependant qu'il y ait eu un tel spécimen puisque Anselme a herborisé dans cette localité. Ce spécimen serait maintenant égaré. De toute façon, puisque cette plante de Mont-Rolland avait été identifiée par ce même amateur qui a déjà nommé, comme l'on sait, les huit autres spécimens mentionnés plus haut, je crois qu'il est prudent de ne pas considérer pour le moment du moins, cette citation, la seule, je crois, dont il soit fait mention dans la littérature pour le Québec.

A l'état stérile cette mousse ressemble bien plus à un *Mnium* qu'à un *Atrichum*. Même au microscope on pourrait facilement la prendre pour l'un ou l'autre de nos *Mnium* à dents doubles. Mais si l'on pratique une coupe transversale dans quelques feuilles, on peut voir sur la face supérieure de la nervure de certaines feuilles une à quatre lamelles formées de deux ou trois cellules de hauteur seulement.

Cette espèce est surtout abondante dans la plaine côtière; mais, dans l'est, on l'a déjà récoltée du Tennessee au Vermont et dans le sud de l'Ontario.

## DICRANACÉES

*Campylopus Schimperi* Milde.

Mont Blanc, comté de Matane: sur une falaise schisto-chloriteuse du sommet; le 12 juillet 1950; *Fabius 4623*.

De toutes les espèces nouvelles signalées ici, cette entité est peut-être l'une des plus intéressantes. C'est une plante arctique-alpine qui n'a pas été récoltée souvent en Amérique et que Grout (1928-40) signale pour les endroits suivants seulement: Groenland, Ile St-Paul, Alaska, et les montagnes du Colorado.

A première vue, cette mousse ressemble au *Paraleucobryum longifolium* que l'on rencontre souvent sur les rochers du Mont Blanc. Mais une coupe transversale dans la feuille de cette campylope nous permet de constater que la nervure occupe les deux tiers du limbe environ et est composée sur sa face ventrale d'une rangée de grandes cellules hyalines à parois minces, puis en dessous, de deux ou trois rangées de cellules beaucoup plus petites; chez le *Paraleucobryum longifolium*, ces mêmes cellules sont toutes à peu près de même grandeur. De plus, le *Campylopus Schimperi* est complètement dépourvu de stéréides, ce qui nous empêche de le confondre avec les autres espèces de ce même genre qui en sont toutes pourvues.

Dupret (1934), dans son étude sur les mousses de Montréal, a déjà signalé la présence d'un *Campylopus subulatus* pour cette région. Or, nous savons que Grout et Dupret échangeaient des spécimens et correspondaient ensemble depuis longtemps lorsque ce dernier est décédé en 1932. Puisque Grout ne fait aucune mention de cette espèce dans son monumental ouvrage sur les mousses de l'Amérique du Nord, il faut en conclure, je crois, qu'il n'avait pas remarqué cette citation de Dupret avant la publication de son « Moss Flora », ou bien, s'il l'avait remarquée, qu'il ne croyait pas qu'il fût question du *Campylopus subulatus*. Aussi, nous ne sommes pas surpris d'apprendre par l'entremise de M. Kucyniak qui a révisé l'échantillon récolté par Dupret, qu'il ne s'agit pas de cette espèce, mais d'une entité appartenant à un autre genre. Par conséquent, le *Campylopus Schimperi* signalé ici ajoute un nouveau genre au Muscinées du Québec.

*Dicranum arcticum* Schimp.

Wolstenholme, Lat. 62°25' N., Long. 77°14' W.: *Polumin 198*; 1934. Ce spécimen est conservé au British Museum of Natural History de Londres.

Il y a quelques années, M. James Kucyniak accorda une attention considérable au genre *Dicranum* et le résultat de ses recherches nous est partiellement connu par quelques intéressantes publications. Dans un article intitulé « *Does Dicranum arcticum occur in southern central Quebec?* » Kucyniak (1949) a établi, et avec raison, que c'était à la suite d'une erreur d'identification qu'on avait attribué cette espèce pour notre territoire.

Dernièrement, j'ai eu l'occasion d'étudier quelques mousses récoltées dans le nord du Québec par Nicolas Polumin et identifiées par un bryologue anglais. Entre autres spécimens, j'ai étudié deux récoltes de *Kiaeria* (*Dicranum*) *starkei* que Steere (1947) puis Kucyniak (1949) avaient mentionnées pour le Québec et le Labrador dans des publications récentes. Malheureusement ces deux auteurs n'ont pu vérifier personnellement ce matériel conservé au British Museum, et ils ont dû se fier aux identifications d'un bryologue distingué il est vrai, mais qui tout de même dans le cas présent, n'a pas été très heureux dans son interprétation. En effet, le matériel en question ici n'appartient pas du tout au genre *Kiaeria*, mais bien au genre *Dicranum* comme le démontre avec certitude un examen des cellules dans une coupe transversale de la nervure. Dans le genre *Kiaeria* ces cellules sont toutes homogènes, tandis que dans le genre *Dicranum*, il est facile de constater que cette nervure est formée d'une rangée d'eurycystes au centre, puis en dessus et en dessous de cellules plus petites qui, généralement, forment des faisceaux de stéréides bien distincts.

Le premier échantillon dont il est question ici, a été récolté à Port Burwell, Labrador, et porte le numéro 451; c'est un *Dicranum elongatum*. Le second, vient de Wolstenholme, Québec, et porte le numéro 198; c'est un authentique spécimen de *Dicranum arcticum* espèce arctique-alpine très rare en Amérique: Groenland, Labrador et Yukon.

## POTTIACÉES

*Didymodon rigidulus* Hedw.

Escumiak, comté de Bonaventure: sur conglomérat Bonaventure; 26 juin 1951; *Lepage* 13,430.

Dans son catalogue des Muscinées du Québec, Lepage a déjà signalé la présence de cette espèce sur notre territoire puisqu'il y cite un spécimen récolté par Anselme à la Malbaie. Or il y a quelques années, James Kucyniak et moi-même avons revu cet échantillon conservé dans l'herbier Anselme, et c'était à regret que j'avais conclu, à la suite de Kucyniak, que ce spécimen (*Anselme* 3638) n'était pas *Didymodon rigidulus* tel qu'identifié d'abord, mais bien *Didymodon recurvirostris*, une entité beaucoup plus commune et très variable.

Dernièrement, l'abbé Lepage m'a fait parvenir une petite poignée de mousses qu'il avait récoltées en Gaspésie. Ce fut une agréable surprise de trouver dans cette collection un authentique *Didymodon rigidulus*, apparemment la première récolte faite dans le Québec. Pour plus de certitude j'ai soumis cet échantillon à l'éminent bryologue américain A. L. Andrews qui a confirmé cette identification.

D'après Grout (1928-40), cette espèce est très répandue dans la partie ouest de l'Amérique; mais dans l'est, où elle semble très rare, on ne l'aurait récoltée qu'à Owen Sound (Ontario) et à Terre-neuve.

## ORTHOTRICHACÉES

*Ulotia phyllantha* Brid.

Gaspé: on trees; July 8, 1882; *Macoun*. — Anticosti: on trees; August 27, 1883; *Macoun*. Ces deux spécimens sont conservés dans l'Herbier National à Ottawa.— Bic, comté de Rimouski: sur rochers; 8 juillet 1948; *Le Gallo*, 2232, 2235.

Cet *Ulotia* n'est pas à proprement parler une espèce nouvelle pour le Québec, mais bien plutôt une espèce « oubliée », puisque, il y a une cinquantaine d'années, Macoun (1902), dans son « Catalogue of Canadian Plants », citait deux stations où elle avait

été récoltée sur notre territoire: Anticosti et Gaspésie. Or, parmi les auteurs récents ni Grout (1928-40) ni Lepage (1943-49) ne font mention de ces localités dans leurs ouvrages. Quoique Grout, avant la publication de son « Moss Flora », ait révisé un bon nombre des spécimens récoltés par Macoun et conservés dans l'Herbier National à Ottawa, il semble, cependant, qu'il n'a pas eu connaissance de ces deux récoltes, autrement il aurait ajouté « Québec » à l'aire de distribution qu'il donne pour cette espèce: « Pacific Coast region, Oregon to Unalaska Island; also reported from New Foundland, Miquelon, and Nova Scotia ». Grâce à l'amabilité du Dr I. Mackenzie Lamb, d'Ottawa, j'ai pu étudier les deux récoltes mentionnées par Macoun et les deux sont bien *Ulotia phyllantha*, si caractéristique avec ses beaux propagules cloisonnés, groupés en petits paquets au sommet des feuilles.

Il y a quelques années, le Rév. Père C. Le Gallo me soumettait pour détermination une intéressante petite collection de mousses qu'il avait recueillie au Bic. Cette collection contenait entre autres, deux échantillons d'*Ulotia phyllantha* (Le Gallo 2232, 2235), récoltés sur les rochers du Cap-à-l'Original au Bic.

#### TIMMIACÉES

##### *Timmia norvegica* Zett.

Ilot à 10 milles au nord-est du Cap Jones, Baie d'Hudson: sur calcaire; 6 août 1944; E. Lepage 6767

Cette espèce, rarissime en Amérique, ressemble un peu à notre *Timmia austriaca*, entité circumboréale beaucoup plus commune. Mais si l'on examine attentivement la gaine d'une feuille du *T. norvegica* on constate que les cellules de la partie supérieure sont rouge-orange, tandis qu'elles sont hyalines et très fragiles vers la base. De plus, si l'on pratique une coupe transversale dans la feuille on peut observer que la zone corticale de la nervure est papilleuse sur sa face dorsale à la base de cette feuille. Ces caractères particuliers au *T. norvegica* le distinguent assez nettement des trois autres espèces du même genre que nous connaissons pour l'Amérique du nord. D'après Geneva Sayre, qui a monographié les Timmiacées pour la flore des mousses de Grout, ce *Timmia* est rarement récolté en Amérique du Nord.

Vu la rareté du *Timmia norvegica*, et à cause de sa ressemblance au *T. austriaca*, il n'est pas surprenant que la récolte que je signale ici ait d'abord été confondue avec cette dernière espèce. En effet, c'est sous ce nom qu'était masquée dans l'herbier Lepage cette intéressante addition aux Muscinées du Québec.

#### BARTRAMIACÉES

*Philonotis fontana* var. *adpressa* (Ferg.) Limpr.

Grand Lac Matane, comté de Matane: sur un rocher humide; 13 juillet 1950; *Fabius* 4761.

*Philonotis fontana* var. *falcata* Brid.

Grand Lac Matane; sur un rocher humide; 13 juillet 1950; *Fabius* 4734. Ces deux *Philonotis* ont été identifiés par le spécialiste de ce genre polymorphe, le Dr S. Flowers.

#### BRYACÉES

*Bryum alpinum* (Huds.) Brid.

Mont-Saint-Anne, comté de Gaspé-Sud: sur rocher dans un bois; 6 août 1950; *Fabius* 5246 (avec *Ditrichum flexicaule*, *Myurella Careyana*, *Encalypta streptocarpa* et *Plagiochila asplenioides*).

Cette espèce a été déterminée par A. LeRoy Andrews, spécialiste reconnu pour ce genre difficile.

#### HYPNACÉES

*Cratoneuron flicinum* var. *aciculinum* (C. Müll. & Kindb.) Grout

Mont Saint-Pierre, comté de Gaspé-Nord: sur les falaises, en face de la mer; juillet 1948; *Le Gallo* 2272, 2275, 2276.

*Hylocomium alaskanum* (Lesq. & James) Kindb.

Mont Blanc, comté de Matane: sur le sol au sommet parmi les sphaignes; 12 juillet 1950; *Fabius* 4625.

A première vue cette plante ressemble d'une manière frappante à notre ubiquiste *Calliergonella Schreberi*. Mais un examen microscopique nous révèle tout de suite la présence sur la tige d'une abondante couche de paraphylles qui empêchent de confondre cet *Hylocomium* avec le *Calliergonella*. Les bryologues, Steere entre autres, qui ont eu l'occasion d'étudier beaucoup de matériel récolté dans l'arctique et le subarctique, ont observé que l'espèce *H. splendens*, la « Mousse à étages » de Dupret, entité très commune et qu'on rencontre partout dans nos bois, devenait de plus en plus rabougrie, et la prolifération de la tige, si caractéristique dans nos régions pour cette espèce, devenait moins apparente à mesure qu'on s'avancait vers le nord. C'est à cette forme extrêmement réduite, qu'on trouve dans les régions arctiques et alpines, qu'on donne le nom de *Hylocomium alaskanum*. Entre la zone arctique et la zone tempérée, on trouve toute la gamme des intermédiaires entre l'*Hylocomium splendens* typique et la forme très réduite que Lesquereux et James ont nommée *H. alaskanum*. Et c'est avec raison, je crois, que Steere (1947) considère que l'*Hylocomium alaskanum* n'est pas une bonne espèce, mais tout au plus une forme commode pour étiqueter les échantillons de la flore arctique ou alpine. J'ai tenu, tout de même, à signaler cette forme de l'*Hylocomium splendens* qui ajoute un élément de plus à la flore si caractéristiquement alpine du Mont Blanc.

#### LESKÉACÉES

##### *Pseudoleskea radicata* (Mitt.) Lesq. & James

Lac-au-Saumon, comté de Matapédia: sur les rochers de la rive sud du lac; 17 juillet 1949; *Le Gallo 2863*.— Lac Matapédia, comté de Matapédia: sur les rochers à l'île à la Croix près de Val Brillant; 19 juillet 1949; *Le Gallo 2838*.

Anselme a déjà récolté à Waterloo une mousse qu'un bryologue amateur d'Ontario avait identifié comme étant *Pseudoleskea radicata*. Cet échantillon portant le numéro de récolte 2031, le seul cité par Lepage pour cette espèce, a été revu par Kucyniak, H. S. Conard et moi-même. Tous trois sommes d'avis qu'il ne s'agit pas d'un *Pseudoleskea*, genre caractérisé, en partie, par la

présence de paraphylles sur la tige, mais au contraire, qu'il s'agit d'une espèce appartenant à un genre beaucoup plus commun chez nous, le *Leskea nervosa*. On trouve aussi quelques brins de *Platygyrium repens* et de *Grimmia apocarpa* var. *gracilis* entremêlés au *Leskea*.

*Thuidium minutulum* (Hedw.) Bry. Eur.

Warden, comté de Shefford: sur racine, dans un marécage; 1 mai 1937; *Anselme 1273* (avec *Mnium Drummondii*).

Cette mousse était masquée dans l'herbier Anselme sous le nom de *Thuidium microphyllum*. Mais un examen microscopique nous permet de séparer ces deux espèces bien distinctes. Chez le *Thuidium minutulum*, la cellule apicale des feuilles des rameaux est munie de deux à quatre papilles, et la tige est légèrement recouverte de paraphylles linéaires composées de deux à six cellules seulement; tandis que chez le *Thuidium microphyllum* cette même cellule apicale est recouverte d'une seule papille et ses paraphylles sont multifformes et abondantes.

## HEPATIQUES

### FOSSOMBRONIA CÉES

*Fossombronia Wondraczekii* (Corda) Dumort.

Granby, comté de Shefford: sur le sol humide dans une érablière; 1 octobre 1949; *Fabius 3582* (Avec *Ephemerum crassinervium* et *Aphanorhegma serratum*); *Fabius 3583* (avec *Fissidens bryoides*, *Aphanorhegma serratum* et *Ephemerum crassinervium*).

Apparemment, on ne connaissait jusqu'à présent qu'une espèce de *Fossombronia* pour le Québec: *F. foveolata*, plante assez commune sur notre territoire. Cependant il n'y a pas lieu de confondre ces deux entités puisque cette dernière a des spores garnies de lamelles disposées en alvéoles, tandis que chez le *F. Wondraczekii* les spores sont décorées de lamelles plus ou moins parallèles et au nombre de 28 à 36 environ sur une face.

## RÉBOULIACÉES

*Mannia fragrans* (Balb.) Frye & Clark

Bedford, comté de Missisquoi: sur rocher; 13 juillet 1949; *Anselme* 5870.— St-Dominique, comté de Bagot: sur terrain rocheux calcaire; 16 avril 1950; *Anselme*.

E. Lepage (1943-49) dans son catalogue des hépatiques du Québec n'a pas cité cette espèce quoique antérieurement Clark et Frye (1937-47) et même avant eux, Evans et Nichols (1908) l'avaient mentionnée pour notre province dans leurs travaux. Interrogé à ce sujet, l'abbé Lepage m'a aimablement répondu qu'avant la publication de son catalogue Evans lui avait affirmé ne connaître aucune localité définie pour cette espèce sur notre territoire. Et la citation de Clark et Frye dans sa flore des Hépatiques est basée sur celle de Evans (1908). C'est donc avec raison, je crois, que l'abbé Lepage jugea plus prudent de ne pas l'inscrire sur sa liste des hépatiques.

(à suivre)

## RÉFÉRENCES

- DUPRET, H. 1934. Études sur les Mousses de la région de Montréal. Contrib. Lab. Bot. Univ. Montréal 25: 14.
- EVANS, A. W. & G. E. NICHOLS. 1908. The bryophytes of Connecticut. Connecticut Geol. and Nat. Hist. Survey Bull. 11: 41.
- FRYE, T. C. & LOUIS CLARK. 1937-1947. Hepaticae of North America. Univ. Wash. Publ. Biol. 6: 53.
- GROUT, A. J. 1928-40. Moss Flora of North America north of Mexico. Newfane, Vermont. 3 vols.
- KUCYNIAK, J. 1949. Does *Dicranum arcticum* occur in southern central Quebec? *Rhodora* 51.
- 1949. The Range of *Kiaeria Starkei* in Quebec. *Rhodora* 51: 122-23.
- LEPAGE, abbé E. 1943-49. Les lichens, les mousses et les hépatiques du Québec. Nat. Can. vols. 70 à 76.
- MACOUN, J. 1902. Catalogue of Canadian Plants, Part VII: 228.
- STEELE, W. C. 1947. Botany of the Canadian Eastern Arctic. Musci. Nat. Museum of Canada Bulletin No. 97: 370-490.

## REVUE DES LIVRES

WAKSMAN, Selman A. — Soil Microbiology — John Wiley and Sons Inc. New-York — 1952.

Le Dr Waksman, découvreur de la streptomycine et Prix Nobel de médecine, était depuis longtemps reconnu comme l'une des grandes autorités en microbiologie des Sols. Son traité « Soil Microbiology » édité d'abord en 1927 puis de nouveau en 1932 était un véritable compendium des connaissances en ce domaine. Il était épuisé et devenu pratiquement introuvable. Pour répondre à la demande, le Dr Waksman présente maintenant un autre volume sur le même sujet. Comme l'auteur le mentionne dans sa préface, il a suivi le plan général de ses traités précédents; cependant, la matière a été considérablement réduite et de ce fait accessible à un public beaucoup plus vaste.

Le volume débute par une introduction qui nous montre les développements de la microbiologie des Sols, science extrêmement jeune puisque ses débuts remontent à 1860 seulement. La seconde partie traite de la microflore des sols et étudie sommairement les principaux organismes qui la caractérise. L'auteur passe ensuite à l'étude des différents procédés de décomposition qui se rencontrent dans le sol et qui en contrôlent très souvent la fertilité même, soit en constituant des colloïdes ou en libérant une grande quantité d'éléments nutritifs retenus à l'intérieur de la matière organique. Il est à noter aussi que l'auteur a révisé son concept sur la nature de l'humus qu'il considérait comme un complexe protéine-lignine, très résistant à l'action de la microflore.

La question de la fixation de l'azote dans le sol est très bien exposée. Tout un chapitre traite des études faites en ces récentes années sur les mécanismes biochimiques de la fixation de l'azote. Un chapitre est ensuite consacré à la transformation de différents éléments minéraux par les bactéries; chapitre extrêmement important puisqu'il explique comment la fertilité de certains sols pauvres en matière organique peut se maintenir. Suivent ensuite quelques chapitres qui traitent de l'importante question de l'association et de l'antagonisme des différents organismes du sol, de la survie et du contrôle des pathogènes dans le sol, des composts, des engrais organiques et des engrais verts et enfin des influences de microorganismes sur la fertilité du sol.

Le livre se termine par un exposé des plus récentes découvertes de la microbiologie des Sols et des tendances actuelles de cette science si importante tant au point de vue agricole et forestier que médical puisqu'un très grand nombre des antibiotiques parmi les plus effectifs, ont été isolés à partir d'organismes provenant du sol. L'auteur conclue que la microbiologie des sols n'est qu'à ses débuts et que c'est uniquement par le travail de nombreux spécialistes que l'on parviendra à résoudre quelques-uns des problèmes complexes que la « terre nourricière » pose aux humains.

En résumé, le volume du Dr Waksman est une excellente introduction aux problèmes complexes de la biologie des Sols. Il n'est pas spécialement destiné aux spécialistes mais tous trouveront de grands bénéfices à le lire.

André LAFOND.

LE NATURALISTE CANADIEN,

## EST-CE UN RECORD?

UNE CELLULE D'OEDOGONIUM PORTANT 21 CALOTTES

Par Jules BRUNEL

*Institut Botanique, Montréal*

On sait que les *Oedogonium*, algues vertes largement répandues dans les eaux douces, présentent un mode de cytokinèse très particulier, conduisant à la formation d'une série de calottes emboîtées, en nombre égal aux cinèses subies par une cellule donnée.

Ce mode de cytokinèse comprend les trois étapes suivantes: 1° formation d'un anneau intracellulaire, probablement hémicellulosique, à l'extrémité distale de la cellule en voie de division; 2° rupture transversale de la paroi cellulaire au niveau de l'anneau; puis 3° allongement de cet anneau interne (fig. 1).

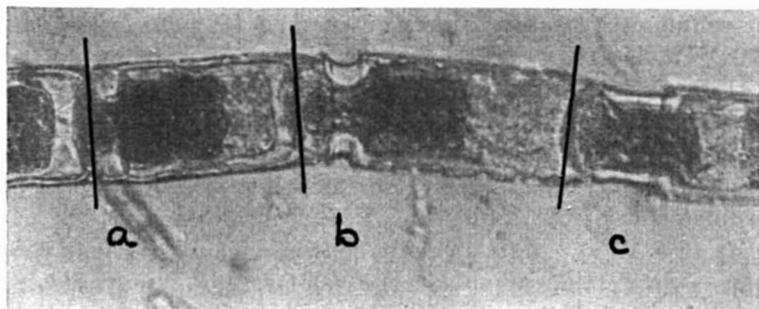


Fig. 1. — *Oedogonium* sp. Cytokinèse par formation et allongement d'un anneau intracellulaire. Trois stades successifs dans trois cellules consécutives d'un même filament. Pour plus de clarté, les cloisons transversales sont indiquées par des lignes noires. (Photomicrographie J. Brunel).

Ces calottes sont caractéristiques des *Oedogonium*, et l'on en trouve souvent trois ou quatre sur de nombreuses cellules d'un filament, parfois même huit ou dix, mais rarement davantage.

Or, dans une récolte effectuée le 17 août 1952 près du lac Sagouay, dans un grand marécage que traverse la route Montréal-

Mont-Laurier, nous avons trouvé en grand nombre des filaments d'un *Oedogonium* particulièrement remarquable par le grand nombre de calottes emboîtées. Nous avons photographié une cellule comportant 18 calottes (fig. 2), et nous avons ensuite observé une autre cellule qui en comptait 21.

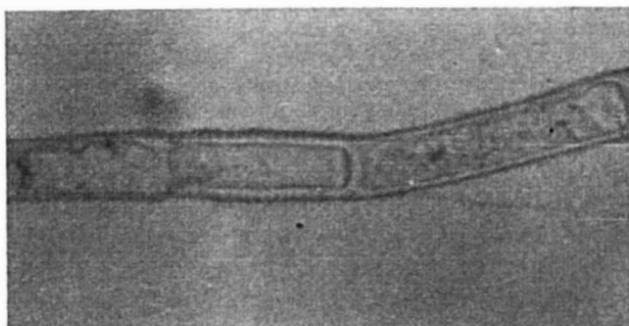


Fig. 2. — *Oedogonium* sp. (Autre espèce que celle de la fig. 1.). Extrémité distale d'une cellule, montrant 18 calottes emboîtées. Un autre spécimen en comptait 21. (Photomicrographie J. Brunel).

Les traités courants (FRITSCH, 1935; SMITH, 1950) ne mentionnent pas le nombre maximum de calottes que peut présenter une cellule d'*Oedogonium*, mais un examen des planches de HIRN (1900) et de TIFFANY (1930) révèle des séries maxima de 16 et de 13 calottes respectivement, chez l'*Oedogonium megaporum* dans les deux cas.

Notre espèce d'*Oedogonium* était stérile, et par conséquent non identifiable. Le diamètre des filaments était de 17 microns, sensiblement le même que chez l'*Oedogonium megaporum*, où il est de 13 à 17  $\mu$ . Mais même la concordance de ces deux caractères, — production abondante de calottes et diamètre des filaments, — n'est pas encore suffisante pour nous permettre d'identifier notre espèce à l'*Oedogonium megaporum*.

#### BIBLIOGRAPHIE

- FRITSCH, F. E., Structure and reproduction of the Algae. 1: 298. 1935.  
 HIRN, K. E., Monographie und Iconographie der Oedogoniaceen. Acta Soc. Sci. Fenn. 27: 5-6. 1900.  
 SMITH, G. M., The fresh-water Algae of the United States. (Ed. 2). 197-200. 1950.  
 TIFFANY, L. H., The Oedogoniaceae. 13. 1930.

**REVUE DES LIVRES**  
**TRAITÉ DE PALÉONTOLOGIE**

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

**Jean PIVETEAU**  
Professeur à la Sorbonne

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION: COLETTE DECHASEAUX  
*Maître de Recherches au C.N.R.S.*

L'OUVRAGE COMPLET COMPRENDRA SEPT TOMES  
(*Le Tome III vient de paraître*)

**TOME III :**

**Les formes ultimes d'invertébrés**  
**Morphologie et évolution**

**ONYCHOPHORES — ARTHROPODES — ECHINODERMES**  
**STOMOCORDÉS**

*Un volume de 1,064 pages, 1,275 figures, 17 planches in-texte Broché:*  
9,600 francs. — *Cartonné toile:* 10,320 francs.

Ce volume, qui termine la série consacrée aux Invertébrés, traite d'un certain nombre de groupes, d'un intérêt biologique considérable en même temps que d'une grande importance stratigraphique.

Les Onychophores et les Proarthropodes nous révèlent d'archaïques formes de vie demeurant encore, pour la plupart, énigmatiques. Les Trilobites ont fait l'objet, au cours des récentes années, de travaux multiples qui ont complètement renouvelé la connaissance de ce groupe. D'où la place qui leur a été accordée et qui se trouve justifiée par leur intérêt zoologique et géologique.

Les formes inférieures de Crustacés (Branchiopodes, Ostracodes, etc.) font l'objet d'un traitement plus important qu'il n'est de coutume dans des ouvrages similaires. Les genres principaux de Malacostracés ont été décrits et figurés.

Le monde des Myriapodes et des Insectes, aussi varié dans les temps anciens que dans la faune actuelle, a fait l'objet d'une étude très complète que vient éclairer une illustration originale. Le lecteur trouvera en outre une excellente mise au point de l'histoire paléontologique des mérostomes, des Scorpions et des Arachnides.

L'intérêt évolutif des Échinodermes a été particulièrement mis en évidence. Les groupes inférieurs de l'embranchement: Hétérostélés,

Cystidés, Blastoïdes, Édriostéroïdes ont reçu tous les développements désirables et leur signification phylogénique a été discutée. L'étude des Crinoïdes constitue l'un des chapitres particulièrement importants de cet ouvrage: un texte très développé et une illustration particulièrement soignée soulignent l'extrême richesse morphologique de ce groupe; c'est dans le même esprit qu'ont été rédigés les chapitres consacrés aux Stelléroïdes et aux Ophiocistioides. Le rôle stratigraphique des Échinides a été précisé, et les Holothurides ont reçu tous les développements correspondant à l'intérêt de ce groupe trop souvent négligé.

On trouvera enfin un exposé des travaux les plus récents sur les Stomocordés: Ptérobranches et Graptolites, et, dans un chapitre final, sont examinées quelques formes d'affinités incertaines.

\* \* \*

Ce volume, comme les précédents, met en évidence le rôle des fossiles comme indicateurs chronologiques et constitue une contribution capitale à l'édification d'une biologie historique.

#### GRANDES DIVISIONS DU TOME III:

##### *Onychophores* (5 p.).

par C. DECHASEAUX.

##### *Arthropodes.*

Généralités (14 p.) par G. WATERLOT.

Proarthropodes (19 p.).

par C. DECHASEAUX.

Trilobites (203 p.), par P. HUPÉ.

Proarthropodes d'affinités incertaines (8 p.), par G. WATERLOT.

##### Crustacés.

Généralités (2 p.), par C. DECHASEAUX.

Branchiopodes (12 p.), par C. DECHASEAUX.

Ostracodes (26 p.), par N. GREKOFF.

Copépodes (2 p.), par C. DECHASEAUX.

Cirripèdes (12 p.), par H. et G. TERMIER.

Malacostracés (70 p.), par J. ROGER.

Crustacés d'affinités incertaines (6 p.) par C. DECHASEAUX.

Myriapodes (12 p.),

par D. LAURENTIAUX.

Insectes (131 p.),

par D. LAURENTIAUX.

Mérostomes (26 p.),

par G. WATERLOT.

Arachnides (30 p.),

par G. WATERLOT.

##### *Echinodermes.*

Généralités (12 p.), par H. et G. TERMIER.

Hétérostélés (8 p.), par L. CUÉNOT.

Cystidés (22 p.), par L. CUÉNOT.

Blastoïdes (22 p.),

par F.-M. BERGOUNIOUX.

Édriostéroïdes (7 p.),

par J. PIVETEAU.

Crinoïdes (116 p.), par G. UBAGHS.

Stelléroïdes (69 p.), par G. UBAGHS.

Ophiocistioides (14 p.),

par G. UBAGHS.

Echinides (93 p.),

par H. et G. TERMIER.

Holothurides (10 p.),

par M. DEFLANDRE-RIGAUD.

##### *Stomocordés.*

Généralités (2 p.), par C. DECHASEAUX.

Ptérobranches (5 p.),

par G. WATERLOT.

Graptolites (30 p.),

par G. WATERLOT.

##### *Groupes d'affinités incertaines* (18 p.).

Machaeridiens, Conulaires, Hyolithes, Tentaculites, par H. et G. TERMIER.

LES PLANTES VASCULAIRES  
DES  
ÎLES SAINT-PIERRE ET MIQUELON

par

le Père C. LE GALLO, C.S.Sp.

Comme suite logique à l'Esquisse Générale de la Flore Vasculaire des Îles Saint-Pierre et Miquelon (LE GALLO, 1949) dans laquelle on trouvera toutes indications d'ordre géologique et phytogéographique concernant le Groupe, il nous a semblé digne d'intérêt de présenter une florule des espèces que l'on est susceptible de rencontrer dans ce petit archipel voisin de Terre-Neuve.

Une nouvelle étude du Frère LOUIS-ARSÈNE, (1947), publiée dans le but de compléter une première contribution parue vingt ans plus tôt, porte à 637 le nombre des espèces vasculaires des îles. Sur ce chiffre, 515 sont considérées comme indigènes et 122 comme introduites. Le présent travail modifie sensiblement ces données, mais il n'en reste pas moins vrai que la flore du Groupe se révèle relativement riche en espèces variées grâce à la diversité même des habitats: maritimes, alpins, subarctiques, tourbières à Éricacées, tourbières à Sphaignes, rochers éboulés, ainsi qu'à la nature acide du sol dont le géologue Aubert DE LA RUE a démontré, en des rapports circonstanciés, l'étrange complexité.

Nous ne ferons que noter ici l'un des curieux aspects de notre flore, qui a été aussi souligné par FERNALD pour l'île de Terre-Neuve: cet étrange nanisme qui affecte non seulement les conifères de la forêt naine, (à tel point que marcher sur la tête des arbres est une réalité en plusieurs endroits), mais aussi certaines espèces au niveau de la mer, partout en terrain découvert, où les vents fréquents et violents balayent de leurs intempéries la végétation qui se refuse à mourir. Des espèces comme *Prenanthes trifoliolata*, *Aster umbellatus* mesurent en pareil cas 10 ou 20 centimètres, alors qu'elles croissent dans les vallons abrités de Langlade et de Miquelon jusqu'à 1 m. 50, de même que les conifères de belle venue atteignent, dans ces mêmes localités, 12 à 15 mètres

de hauteur. Le présent travail énumère 525 plantes indigènes, soit: 365 espèces, 132 variétés, 25 formes, 3 hybrides et 102 plantes introduites: 94 espèces, 8 variétés. Total général: 627 entités.

L'exploration botanique de l'archipel a été amorcée en 1816 par Bachelot DE LA PYLAIE qui fit un premier voyage aux fles sur la « Cybèle », puis un deuxième à Miquelon en 1819 sur le voilier « l'Espérance »; elle a été continuée au milieu du siècle par le pharmacien de la marine, Alphonse GAUTHIER, qui consacra sa thèse à l'Histoire Naturelle du Groupe; par le docteur Ernest DELAMARE, qui fut médecin à Miquelon de 1866 à 1888, et qui publia le FLORA MIQUELONENSIS en collaboration avec deux savants bryologues (1888). L'année précédente, le docteur BONNET, du Muséum d'Histoire de Paris, avait fait éditer une première florule basée sur les récoltes de Bachelot DE LA PYLAIE, de BEAUTEMPS-BEAUPRÉ et de DELAMARE. Le Frère LOUIS-ARSÈNE enfin, dans des articles élaborés avec une science parfaite, fit paraître ses contributions de 1927 et de 1947 dans Rhodora sous les auspices du professeur Fernald. Le Frère, depuis son départ des fles Saint-Pierre et Miquelon (14 juillet 1903), n'a cessé de se consacrer à l'étude de notre flore.

Cette présente florule, si elle constitue une étape nouvelle, ne prétend rien enlever à l'excellence des travaux antérieurs. Si l'on agrée son mérite, c'est à eux précisément qu'on le doit. Presque tout le matériel rapporté dans ces notes a été examiné par FERNALD ou par d'autres autorités, comme le docteur H. K. SVENSON pour les *Eleocharis*. Nous saisissons ici l'occasion offerte de leur exprimer notre plus vive reconnaissance. Ce même devoir s'impose à l'égard du regretté Frère MARIE-VICTORIN et de son savant collaborateur de la première heure, le Frère ROLLAND-GERMAIN, qui nous ont, eux aussi, en plusieurs occasions, encouragé dans nos travaux.

C'est pour nous un plaisir tout particulier de remercier chaleureusement M. Jules BRUNEL, directeur de l'Institut Botanique de Montréal, M. Jacques ROUSSEAU, directeur du Jardin Botanique, M. Ernest ROULEAU, conservateur de l'Herbier Marie-Victorin, M. Marcel RAYMOND, du Jardin Botanique de Montréal, qui a examiné certains *Carex*, M. Bernard BOIVIN, à qui nous devons aussi d'excellentes identifications.

La mort inopinée de M. Mathurin LE HORS, à l'âge de 66 ans, survenue le 22 septembre 1952, met en deuil plusieurs botanistes. Il fut pour eux un ami dont la fidélité ne s'est jamais démentie. Il fut pour moi, par surcroît, un guide sûr à travers les îles dont il connaissait tous les aspects. Pendant 34 ans, il en étudia la flore avec une méthodique patience. Une notice devra faire connaître son œuvre.

Les collectionneurs des plantes énumérées ci-après sont, avec leurs dates d'herborisations et par ordre d'ancienneté: 1.— le botaniste explorateur Bachelot DE LA PYLAIE (1816, 1819 et Terre-Neuve 1820); 2.— l'officier de marine BEAUTEMPS-BEAUPRÉ (1822); 3.— le pharmacien Alphonse GAUTIER (1859-1863); 4.— le docteur Ernest-Amédée DELAMARE (1866-1888); 5.— le Frère LOUIS-ARSÈNE (1895-1903); 6.— M. Mathurin LE HORS (1908-1952); 7.— le Père C. LE GALLO (1935-1946).

Le matériel d'herbier récolté par DE LA PYLAIE (215 espèces), BEAUTEMPS-BEAUPRÉ (38 espèces), DELAMARE (145 espèces) est aujourd'hui conservé dans l'Herbier Général du Muséum de Paris. Celui du Frère LOUIS-ARSÈNE (430 espèces) a été déposé en majeure partie au Gray Herbarium de Harvard University. Le reste est classé au Jardin Botanique de New-York. Notre herbier personnel et celui de M. LE HORS sont incorporés à l'Herbier Marie-Victorin (Institut Botanique de Montréal). Toutefois, bon nombre de nos récoltes sont dans les collections du Gray Herbarium.

Après un séjour d'une douzaine d'années dans l'archipel, toujours judicieusement aidé et conseillé par M. LE HORS, après cent cinquante herborisations par monts et par vaux, l'auteur croit le temps venu de publier ces pages. Il a suivi dans cette énumération systématique la huitième édition du Gray's Manual of Botany (FERNALD, 1950).

Pour indiquer le degré de fréquence et de distribution des espèces, nous avons adopté les signes conventionnels suivants:

gén. pour général	ibid. pour même localité
t. r. pour très rare	r. pour rare
p. c. pour peu commune	a. c. pour assez commune
c. pour commune	t. c. pour très commune

Quand les plantes ne sont pas suivies par un numéro d'ordre, elles ont été notées, à maintes reprises, sur le terrain par les collectionneurs.

Les localités mentionnées n'indiquent pas nécessairement qu'elles sont les seules connues, mais précisent que des spécimens y ont été récoltés ou observés.

### ÉQUISÉTACÉES

**EQUISETUM ARVENSE** L.— Sols sablonneux, bords des routes, habitats divers. Saint-Pierre: çà et là, anse à Pierre, Savoyard, Ravenel, *Le Hors*. Langlade: t. c. partout. Miquelon: t. c.; ruisseau de Terre-Grasse, 25 août 1940, *Le Gallo 19*.

**EQUISETUM SYLVATICUM** L. var. **PAUCIRAMOSUM** Milde.— Bois humides, ombragés, boueux ou sablonneux. Saint-Pierre: çà et là; anse à Ravenel; 20 juin 1901, Louis-Arsène. Langlade: c. Belle-Rivière, 18 juillet 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 28 sept. 1936, *Le Gallo 20*. Miquelon: c., Calvaire, Carcassee, ruisseau de Terre-Grasse, etc., *Delamare*.

**EQUISETUM LITORALE** Kuhl.— Rivages, lieux humides, inondés, bords marécageux des ruisseaux. Langlade: a. r., marécages, cours inférieur de la Belle-Rivière, 18 juillet 1901, *Louis-Arsène*.

**EQUISETUM FLUVIATILE** L.— Mentionné par DELAMARE au Hâvre de la Terre-Grasse. Rapporté aussi par DE LA PYLAIE et LOUIS-ARSÈNE (Belle-Rivière, Langlade). Miquelon: embouchure du ruisseau de Terre-Grasse, 27 juillet 1937, *Le Gallo 21*. (*E. limosum* L.).

**EQUISETUM VARIEGATUM** Schleich.— Lieux humides, graviers des rivières, des lacs. Langlade: berges de la Belle-Rivière, été 1931, (*Le H.*).

**EQUISETUM SCIRPOIDES** Michx.— Parois humides, boisées, lieux sourceux, ombre des conifères. Langlade: c. par places, falaises boisées de la Belle-Rivière, 21 juin 1902, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 3 août 1940, *Le Gallo 22*, ruisseau des Mâts (1931); rivière Maquine, (fide *Le Hors*). Miquelon: ruisseau de Terre-Gasse, 19 août 1940, (*Le G.*).

## LYCOPODIACÉES

LYCOPODIUM SELAGO L.—Rochers des mornes. Saint-Pierre: a. c., Pain-de-Sucre (150 m. env.). La Vigie, mornes de l'anse à Pierre, de l'anse à Dinant, du Cap au Diable, etc. Le Trépied (204 m.), 25 sept. 1935, *Le Gallo 24*. Langlade: plaine de l'Isthme, (fide *Le Hors*). Miquelon: çà et là dans les mornes; Grand-Morne (265 m.), m. de la Montée (200 m.), m. de Sylvain; la Presqu'île; vallée supérieure du Renard; presqu'île du Cap, etc., (*Le G.*).

LYCOPODIUM SELAGO L. var. APPRESSUM Desv.—Distribué depuis les savanes tourbeuses de Terre-Neuve jusqu'à la Caroline du Nord à travers la Nouvelle-Angleterre. Se retrouve avec le type, çà et là dans le Groupe.

LYCOPODIUM LUCIDULUM Michx.—Bois frais, humides. Langlade: r., Les Fourches, vallée supérieure de la Belle-Rivière, 1 juin 1903, *Louis-Arsène*. Miquelon: r., ruisseau de la Mère Durand, 17 juillet 1939, *Le Gallo 25*; ruisseau du Renard, 29 août 1940, (*Le G.*).

LYCOPODIUM INUNDATUM L.—Marais sablonneux, lieux humides, tourbières. Saint-Pierre: çà et là, étang du Trépied, 27 mai 1901, *Louis-Arsène*; étang du Fauteuil, 24 sept. 1944, (*Le G.*). Langlade: c. dans les tourbières. Miquelon: c. dans les tourbières: sud du Chapeau, 17 juillet 1936, *Le Gallo 26*. Seul le type est connu dans les îles.

LYCOPODIUM ANNOTINUM L.—Bois secs, taillis, parfois lieux humides. C. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Pain-de-Sucre et morne de la Vigie, 28 septembre 1936, *Le Gallo 28*.

LYCOPODIUM ANNOTINUM L. var. PUNGENS (La Pylaie) Desv.—Se rencontre dans les lieux dénudés, sommets, flancs des mornes, parfois lieux humides. A. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: sommet de la Vigie, 19 juin 1903, *Louis-Arsène*; vallée des Sept-Étangs, 22 août 1930, *Le Hors*. Langlade: tourbières centrales; les Voiles-Blanches, 5 septembre 1935, *Le Hors et le Gallo 29*. Miquelon: près de la grosse Butte, étang de Mirande, 25 juillet 1936, (*Le G.*).

- LYCOPODIUM CLAVATUM** L. var. **BREVISPICATUM** Peck.— Bois secs, taillis, mornes, plaines rocailleuses. Çà et là dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route de l'anse à Pierre, *Le Hors*. Langlade: plateau des Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors et le Gallo 34*. Miquelon: ruisseau du Renard, 24 juillet 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 19 août 1940, (*Le G.*); falaises herbeuses du Cap-à-Paul, 22 août 1941, (*Le G.*).
- LYCOPODIUM OBSCURUM** L. var. **DENDROIDEUM** (Michx.) D.C. Eaton.— Bois humides, friches, mornes. Saint-Pierre: çà et là, mornes du centre, région du Cap-au-Diable, sept. 1936, *Le Hors*. Miquelon: çà et là, vallée moyenne du Renard, 19 août 1940, *Le Gallo 27*. Utilisé comme rameau le jour de la fête de ce nom.
- LYCOPODIUM SABINAEFOLIUM** Willd. var. **SITCHENSE** (Rupr.) Fern.— Bois secs et froids de conifères, surtout en montagne; flancs herbeux des mornes, rochers. Saint-Pierre: çà et là, dans les mornes; m. de l'étang aux Outardes, 19 août 1941, (*Le G.*); presque île du Cap, Cap-à-Paul, 22 août 1941, *Le Gallo 31*. Maintes fois confondu avec *L. alpinum* L.: ce dernier ne se rencontre, au sud du Labrador septentrional, que sur les sommets des Shickshocks (fide FERNALD et MARIE-VICTORIN). Le type se rencontre aussi dans les régions de Terre-Neuve et de la Côte-Nord.
- LYCOPODIUM COMPLANATUM** L.— Lieux rocheux, mornes. Saint-Pierre anse à Dinant; Cap-au-Diable; mornes du Cap-à-l'Aigle, 25 mai 1936, *Le Hors*. (var. *canadense* Vict.).
- LYCOPODIUM COMPLANATUM** L. var. **FLABELLIFORME** Fern.— Habite les bois secs de conifères, taillis, flancs des mornes. Langlade: r., vallée de la Belle-Rivière, 16 août 1902, *Louis-Arsène*; Miquelon: r., morne de la Grante-Montagne, 23 juillet 1936; base sud-est du Calvaire, parmi les rochers, 28 avril 1941; pentes du Cap-à-Paul, 27 août 1942, *Le Gallo 35*. Souvent considéré par certains auteurs comme espèce distincte.

### SÉLAGINELLACÉES

- SELAGINELLA SELAGINOIDES** (L.) Link.— Rochers humides, tourbières, marais. Miquelon: çà et là, tourbières, en bordure

de la route de la Pointe-au-Cheval; Beaumont, 6 juillet 1935, *Le Hors*; plaine du Chapeau, 21 juillet 1942, *Le Gallo 37*; tourbières au nord du Calvaire; étang des Jones, 20 juillet 1942, (*Le G.*). Saint-Pierre: tourbière du Cap-du-Diamant, été 1950, *Le Hors*.

### ISOÉTACÉES

**ISOETES MURICATA** Dur.— Eaux peu profondes, a. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étang de Savoyard, *Le Hors*. Miquelon: étang du Cap-Vert, 26 juillet 1937, *Le Hors*; étang de Mirande, 20 juillet 1945, (*Le G.*).

**ISOETES MACROSPORA** Dur.— Étangs, ruisseaux calmes; a. c. dans les trois îles du Groupe. Langlade: Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 38*. Saint-Pierre: étang de Richepomme, *Le Hors*; canal entre Richepomme et l'étang du Goëland, (*Le G.*). Miquelon: étangs de la Carcasse-ouest et de la Roncière, 26 juillet 1937, (*Le H. et Le G.*); tourbières du fond de l'anse, à Miquelon, 24 août 1944, (*Le G.*).

### OPHIOGLOSSACÉES

**BOTRYCHIMUM LUNARIA** (L.) Sw.— Falaises sablonneuses. Langlade: région du petit Barachois, 17 août 1940, *Le Hors*; berges sablonneuses non loin de la ferme Chaignon, 5 juillet 1941, *Le Gallo 18*; çà et là, Buttereaux.

**BOTRYCHIMUM LUNARIA** (L.) Sw. **MINGANENSE** (Vict.) Clute.— Prairies sablonneuses. Langlade; plaine de la Chapelle (Larranaga); prairies du Gouvernement, près de l'Isthme, (*Le H. et Le G.*). Miquelon: plaine de Miquelon, au nord de Notre-Dame des Retrouvés, 15 juillet 1939, *Le Gallo 17*; ibid., 4 août 1939, *Le Hors*. En fait, il y a une importante série de formes intermédiaires dont les unes approchent de *B. simplex* Hitchc.

**BOTRYCHIMUM MATRICARIAEFOLIUM** A. Br.— Prairies sablonneuses. Langlade: Isthme de Langlade, 24 juillet 1943, *Le Gallo 615*.

**BOTRYCHIUM LANCEOLATUM** (S. G. Gmel.) Angstrom.—Lieux ouverts, sables maritimes. Langlade: Buttereaux, a. c.; prairies sablonneuses du Gouvernement à la naissance de l'Isthme, 24 juillet 1943, *Le Gallo 15*, abonde, plaine de la Chapelle (Larranaga). Miquelon: falaises herbeuses: Cap-Blanc, 17 juillet 1937, *Le Gallo 14*; plaine de Miquelon, 15 juillet 1939, (*Le G.*); presqu'île du Cap, Nid-à-l'Aigle, 14 juillet 1943, *Le Gallo 16*, dune de Mirande, 20 juillet 1943; dunes de la Pointe-aux-Alouettes, 20 juillet 1943, (*Le G.*).

### SCHIZAEACÉES

**SCHIZAEA PUSILLA** Pursh.—Lieux humides, tourbières. Espèce de la Plaine Côtière, du New-Jersey au Cap-Breton et à Terre-Neuve; Bruce Peninsula, Ontario. Saint-Pierre: çà et là; autour de l'étang du Cap-Noir, dépressions marécageuses au nord de la ville de Saint-Pierre, 26 août 1901, *Louis-Arsène*. Langlade: a. c. dans les tourbières, Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 10*. Miquelon: c. dans les tourbières, plaine du Chapeau; plateau de Beaumont; tourbières de la Carcasse-ouest; autour du Calvaire; vallée des Godiches; tourbières de Bellevue, etc., (*Le G.*).

### OSMONDACÉES

**OSMUNDA REGALIS** L. var. **SPECTABILIS** (Willd.) Gray f. **NANA** Fern. (type de Terre-Neuve).—Marais, tourbières. D'abord rapporté par GAUTIER (1866). Saint-Pierre: t. r., bord d'un ruisseau, nord-ouest de l'étang Frecker, 7 août 1909, *Le Hors*; *ibid.*, 27 juillet 1935, *Le Hors et Le Gallo 11*. Miquelon: t. r., plaine du Chapeau, ruisseau de la Colline, 25 août 1944, (*Le G.*).

**OSMUNDA CLAYTONIANA** L.—Bois humides et marécageux; parfois tourbières. Langlade: c. Belle-Rivière, 10 août 1935, *Le Gallo 12*; anse aux Soldats; Tête-Pelée; chañon de Cuquemel, etc. Miquelon: çà et là, bois de Mirande et de Sylvain; tourbières de la Pointe-au-Cheval, etc., (*Le G.*).

OSMUNDA CINNAMOMEA L.— Bois humides, lieux marécageux, tourbières, rochers des mornes. T. c. dans les trois îles. Saint-Pierre: mornes au-dessus de la ville, 20 mai 1937, *Le Gallo 13*. Plante connue de tous, surtout des enfants qui l'appellent « noix sauvage » et qui mangent la base du pétiole succulente et sucrée.

## POLYPODIACÉES

ONOCLEA SENSIBILIS L.— Lieux humides, tourbières, bords herbeux des ruisseaux, orée des bois. Langlade: çà et là; Belle-Rivière, 18 juillet 1901, *Louis-Arsène*; fond de l'anse du Gouvernement, 19 sept. 1944, (*Le G.*); ruisseau Maquine, (fide *Le H.*). Miquelon: r., ruisseau Creux, etc., (*Le G.*).

DRYOPTERIS THELYPTERIS (L.) Gray var. PUBESCENS (Lawson) Nakai.— Lieux humides, bords des ruisseaux, prairies mouillées. Miquelon: ruisseau de la Carcasse-est, 27 juillet 1937, *Le Hors et Le Gallo 6*; 23 juillet 1938, (*Le G.*); Pointe-au-Cheval; Terre-Grasse; Pousse-Trou, etc., (*Le G.*).

DRYOPTERIS NOVEBORACENSIS (L.) Gray.— Lieux humides, ombragés, pâturages mouillés, parfois en colonies denses. Saint-Pierre: çà et là, ruisseau du Goëland, 27 juillet 1936, *Le Gallo 4*. Miquelon: presqu'île du Cap; ruisseau du Renard; rive sud du Grand-Étang; entre les ruisseaux de la Carcasse, etc., (*Le G.*).

DRYOPTERIS PHEGOPTERIS (L.) Christens.— Bois et lieux humides, flancs des mornes, bois rocheux, buissons. A. c. dans les trois îles. Saint-Pierre: mornes, route de l'anse à Pierre, 25 juillet 1936, *Le Gallo 8*. Miquelon: presqu'île du Cap, et autour du Lac, *Delamare*.

DRYOPTERIS SPINULOSA (O. F. Muller) Watt var. AMERICANA (Fisch.) Fern.— Gén. et c. dans les trois îles. Miquelon: bois de Mirande, 23 juillet 1901, *Louis-Arsène*; Le Chapeau, 30 juillet 1937, *Le Gallo 7*; versant nord du Chapeau, *Delamare*. Le var. *americana* est une variété septentrionale à grande fronde triangulaire caractéristique des bois des régions froides. Le var. *intermedia* (Muhl.) Underw. est com-

mun à l'île Saint-Paul (Cap-Breton) et doit s'observer dans nos îles. On trouve aussi à Terre-Neuve le var. *fructuosa* (Gilbert) Trudell et le var. *intermedia* (Muhl.) Underw.

**DRYOPTERIS CRISTATA** (L.) Gray.— Bois humides, marais, çà et là dans les trois îles. Saint-Pierre: Savoyard, etc. Miquelon: rive sud du Grand-Étang, (*Le G.*); mornes du Cap, 22 juillet 1940, *Le Gallo 5*.

**ATHYRIUM FILIX-FEMINA** (L.) Roth. var. **MICHAUXII** (Spreng.) Farwell f. **RUBELLUM** (Gilbert) Farwell.— Langlade: a. c. Vallées boisées, Belle-Rivière, 18 juillet 1901, *Louis-Arsène*; ibid., 28 août 1936, *Le Gallo 3*. Miquelon: au ruisseau Sylvain, mais a. r. dans le reste de l'île.

**PTERIDIUM AQUILINUM** (L.) Kuhn. var. **LATIUSCULUM** (Desv.) Underw.— Localité du type: Saint-Pierre et Terre-Neuve. Saint-Pierre: a. c., Cap-à-l'Aigle; Savoyard, 20 juillet 1937, *Le Gallo 2*, Cap-Noir, 10 juillet 1901, *Louis-Arsène*; 5 *Louis-Arsène 6*. Langlade et Miquelon: çà et là, Sylvain, Terre-Grasse, etc., *Delamare 364*.

**POLYPODIUM VIRGINIANUM** L.— Lieux humides et rocheux, flancs des mornes; bases des troncs d'arbres. Saint-Pierre: r. Langlade: çà et là, Belle-Rivière, 18 juillet 1901, *Louis-Arsène*; bois et Tête-de-Cuquemel, 10 juillet 1945, (*Le G.*). Miquelon: flancs du Chapeau, 27 juillet 1936, *Le Gallo 1*; le Calvaire, *Delamare* leg. ruisseau Sylvain; anse de la Roncière, etc. Nom vernaculaire: pulmonaire; employée jadis, surtout à Miquelon, comme remède contre la toux.

### TAXACÉES

**TAXUS CANADENSIS** Marsh.— Çà et là, dans les sous-bois et la forêt naine dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route de Savoyard, chemin de l'étang du Goëland, 25 mai 1935, *Le Gallo 40*. Nom vernaculaire: sapin traînard. Emploi médicinal assez dangereux à cause de la taxine que l'arbrisseau contient.

### PINACÉES

**ABIES BALSAMEA** (L.) Mill. var. **PHANEROLEPHIS** Fern.— Variété géographique du Labrador, de la Côte-Nord, de Terre-Neuve,

des Iles-de-la-Madeleine, des Shickshocks, du Cap-Breton, de la Nouvelle-Angleterre. T. c. dans les mornes, la forêt naine et les vallons boisés dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 3 juin 1900, *Louis-Arsène*; mornes du centre, 18 août 1936, *Le Gallo 44*. La forme typique se trouve mêlée au var. *phanerolepis* dans l'aire de distribution: ses bractées membraneuses ne sont pas munies d'arête exserte étalée. Non vernaculaire: sapin; avec les épinettes, il constitue la « brousse ». Nos conifères atteignent quelques décimètres dans les régions exposées aux vents, trois ou quatre mètres à Saint-Pierre, onze à quinze mètres dans les vallons encaissés de Langlade et de Miquelon.

**ABIES BALSAMEA (L.) Mill. f. HUDSONIA (Jacques) Fern. et Weath.** Forme prostrée de la forêt naine, à feuilles plus courtes mais élargies. Avec le var. *phanerolepis* dans le Groupe.

**PICEA GLAUCA (Moench) Voss.**— T. c. dans les vallées boisées de Langlade et de Miquelon. T. r. à Saint-Pierre. Le f. *parva* (Vict.) Fern. et Weath., une forme géographique extrême qui constitue avec le f. *semiprostrata* de *Picea mariana* la brousse d'épinettes et fait partie, dans l'archipel, dans les Shickshocks (Gaspésie) et sur la Côte-Nord, du feutrage de la forêt naine. Nom vernaculaire: spruce blanc; employé dans les îles à la fabrication de la « bière de spruce », mais le spruce noir est préféré des habitants.

**PICEA RUBENS Sarg.**— Le moins c. et le moins élevé des épicéas ou épinettes (spruces) de l'archipel. Çà et là, dans les vallées boisées de Miquelon et de Langlade; Belle-Rivière, 24 août 1900, *Louis-Arsène*. Miquelon: bois de Sylvain-Mirande et bois du sud-est de l'île (vallée du Nordet, etc.), 30 mars 1936, (*Le G.*).

**PICEA MARIANA (Mill.) BSP.**— Bois de conifères, comme le précédent, collines rocheuses, tourbières à Sphaignes, marais bords des étangs. Gén. et t. c. dans les îles Langlade et Miquelon. Saint-Pierre: t. r. Le type peut s'accompagner, dans le feutrage serré de la forêt naine, de *semiprostrata* (Peck) Blake, forme alpine des montagnes et des rivages autour du Saint-Laurent. Nom vernaculaire: spruce noir. Les arbrisseaux

sont utilisés dans la fabrication d'une bière d'épinette, dite « bière de spruce », économique et saine.

**LARIX LARICINA** (DuRoi) Koch.— Terrains humides, tourbeux, autour des étangs, orée des bois. Langlade: çà et là, tourbières centrales; ruisseau des Mâts, *Le Hors*; Miquelon: çà et là, tourbières de Sylvain et de Mirande, 27 juillet 1936, *Le Gallo 43*; ruisseau de Terre-Grasse; ruisseau de la Carcasse-est; plaine du Chapeau, *Delamare*. Nom vernaculaire: bois de violon, dans les îles. Employé dans l'usage médicinal en tisane et sirop contre la toux et en décoction, selon DELAMARE, pour le traitement des plaies. Le *f. depressa* Rousseau est la forme ordinaire dans l'archipel.

**PINUS STROBUS** L.— Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 19 juillet 1902, *Louis-Arsène*. Malgré de nombreuses et actives recherches, cet arbre si ornemental n'a pas été retrouvé. Il est encore néanmoins dans son aire de distribution puisque la limite septentrionale actuellement connue à Terre-Neuve est Bonne Bay, côte ouest de l'île. Ni *Pinus resinosa* Ait. (pin rouge) ni *Pinus banksiana* Lamb. (pin gris ou cyprès) n'ont de chance d'être rencontrés dans l'archipel, quoique certains aient prétendu les avoir observés à Langlade, d'après DELAMARE (1888). Peut-être ces essences avaient-elles été plantées à la reprise de possession des îles (1816) par le jardinier du Roi, pour essais, en même temps que d'autres essences forestières! Nom vernaculaire: Pin blanc.

**JUNIPERUS COMMUNIS** L. var. **SAXATILIS** Pallas.— Lieux sablonneux ou graveleux, rocailles, mornes. C. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 6 juin 1901, *Louis-Arsène*; mornes du centre, 29 juillet 1936, *Le Gallo 41*. Le var. *megistocarpa* Fern. et St. John, à fruits de plus grand diamètre (Ile-de-Sable, Cap-Breton, Iles-de-la-Madeleine, etc.) est à rechercher autour de l'archipel: endroits rocaillieux au bord de la mer. Utilisé sous le nom de genièvre dans la fabrication d'une bière locale. Les baies en macération dans l'alcool servent à la préparation du « gin ». « Le décocté de la plante, réduit à consistance d'extrait, est appliqué extérieurement contre le rhumatisme ». DELAMARE, (Fl. de Mip. p. 30).

**JUNIPERUS HORIZONTALIS** Moench.— Rivages maritimes de préférence, rocailles, falaises. Saint-Pierre: c. surtout au sud de l'île; la Vigie, 7 juin 1900, *Louis-Arsène*; Cap-Noir; Galantry; Pointe-Blanche, anse à Ravenel; Cap-aux-Basques, Pointe-du-Diamant, Savoyard; route du Goëland, 25 mai 1935, *Le Gallo 42*. Miquelon: c. par places autour des côtes: Cap-Blanc, Pousse-Trou, presqu'île du Cap; rive sud du Grand-Étang; Le Bec, *Delamare*. Appelé « rameau » dans le pays à cause de son emploi comme tel le jour de la fête.

### SPARGANIACÉES

**SPARGANIUM AMERICANUM** Nuttall.— Ruisseaux, tourbières, lieux humides. R. dans le Groupe. Saint-Pierre: r. ruisseau de l'anse à Ravenel, 12 septembre 1935, *Le Hors*; ibid., 23 août 1936, *Le Hors et Le Gallo 46*; ruisseau entre l'étang des Herbiers et l'étang Maillard, 3 sept. 1945, (*Le H. et Le G.*). Miquelon: près de la colline du Chapeau, (fide *Le H.*).

**SPARGANIUM CHLOROCARPUM** Rydb. var. **ACAULE** (Beeby) Fern.— Tourbières, prairies humides. Saint-Pierre: çà et là, marécages de l'anse à Ravenel, 6 août 1942, *Le Hors et Le Gallo 50, 51, 52*; marais de la Pointe-Blanche, 27 août 1940; étang de Savoyard, (fide *Le Hors*). Miquelon: r. ruisseau de la Mère Durand, 17 juillet 1936, *Le Gallo 49*. Le type se trouve aussi à Terre-Neuve, dans l'Ungava et ailleurs.

**SPARGANIUM ANGUSTIFOLIUM** Michx.— Cours d'eau lents et mares plus ou moins profondes. C. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étang du Fauteuil, 25 août 1899, *Louis-Arsène*; étang du Cap-Noir, 23 août 1936, *Le Gallo 45*. Miquelon: eaux stagnantes du nord du chemin de la grande Coupée, *Delamare*.

**SPARGANIUM MULTIPEDUNCULATUM** (Morong) Rydb.— Lacs, étangs calmes, lagunes. Saint-Pierre: le Diamant. Langlade: Isthme, 24 juillet 1943, *Le Gallo 616*.

**SPARGANIUM HYFERBOREUM** Laestad.— Étangs, ruisseaux, tourbières. Saint-Pierre: çà et là, tourbières centrales, étang de la Vigie, *Le Hors*; vallées de l'anse à Dinant, de l'anse à Pierre, 9 octobre 1936, *Le Hors et Le Gallo 47*. Langlade:

tourbières du centre et du sud: abonde entre la Pointe-de-l'Ouest (Cap-Coupé) et le Cap-Bleu, août 1946, *Le Hors*; petits étangs, région du Cap-aux-Voleurs, *Le Hors*; çà et là, presque île du Cap, Le Bec, les Terres-Rouges, 12 juillet 1938, *Le Gallo 48*.

### ZOSTÉRACÉES

#### ZOSTERA MARINA L. var. STENOPHYLLA Aschers. et Graebn.—

Distribué le long de la côte atlantique américaine, du Groënland à la Floride. Rivages, dans l'eau salée. Saint-Pierre: Pont-Bouleau, 20 juillet 1935, *Le Hors et Le Gallo 63*; anses sablonneuses, rive sud du Barachois, *Le Hors*; Hâvre de la Pointe-Blanche, *Le Hors*. Ile-aux-Marins: étang à l'est de l'église, 2 août 1945, (*Le G.*). Langlade: Isthme, 24 août 1900, *Louis-Arsène*; Grand-Barachois; Ile-aux-Chevaux, embouchure des ruisseaux du Nordet et du Milieu, 17 juillet 1939, (*Le G.*). Miquelon: Grand-Étang, La Roncière, 18 août 1941, (*Le G.*). Nom vernaculaire: paillole. C'est l'Herbe à Outardes très recherchée par ces oiseaux de passage en été dans les îles. La plante, jadis employée pour rembourrer des matelas, fut parasitée dans l'archipel, pendant la grande épidémie de nécrose, en 1933.

#### POTAMOGETON PECTINATUS L.—

Eaux tranquilles, eaux saumâtres. Langlade: sud du Grand-Barachois, marais Sauveur, 27 juillet 1945, *Le Hors*; marais de la ferme Ollivier, à la naissance de l'Isthme, 11 sept. 1945, *Le Hors*. Miquelon: plaine du Chapeau, (*Le G.*).

#### POTAMOGETON CONFERVOIDES Reichenb.—

Étangs froids, mares des montagnes, mornes. Espèce reliquale préglaciaire, distribuée de Terre-Neuve et du Cap-Breton à la Pensylvanie et au New-Hampshire; au Wisconsin vers l'ouest. Saint-Pierre: t. r., tourbières de l'anse à Pierre, 26 août 1937, *Le Hors*; mares à la naissance de l'anse à Dinant, 5 sept. 1945, (*Le G.*). Miquelon: t. r., ruisseau des Godiches, dans petites mares en face des mornes à Blondin, 23 juillet 1936, *Le Gallo 61*.

POTAMOGETON EPIHYDRUS Raf. var. NUTTALLII (C. et S.) Fern.— Étangs, ruisseaux tranquilles. Çà et là, dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: ruisseau de l'anse à Pierre, 5 mai 1935. Langlade: étangs des Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 57*. Miquelon: ruisseau de la Carcasse-ouest, 23 juillet 1901, *Louis-Arsène*; ruisseau de Terre-Grasse, 22 juillet 1937, (*Le G.*).

POTAMOGETON OBLONGUS Viviani.— Eaux tranquilles, mares peu profondes. A. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 2 sept. 1900, *Louis-Arsène 41*. Miquelon: ruisseau de la Colline, 22 août 1942, *Le Gallo 53, 54*. Distribué aussi à Terre-Neuve (presqu'île d'Avalon) et en Nouvelle-Écosse (Cap-Breton, Ile-de-Sable). Europe, Afrique du Nord, Açores, Madère.

POTAMOGETON GRAMINEUS L.— Eaux tranquilles ou courantes. Çà et là dans les trois îles. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 13 août 1901, *Louis-Arsène*; étang de l'anse à Pierre, *Le Hors et Le Gallo 59*. Miquelon: 23 août 1945, *Le Hors*. Le var. *maximus* Morong peut se rencontrer avec le type dans la même aire de distribution.

POTAMOGETON OAKESIANUS Robbins.— Eaux tranquilles des ruisseaux et des étangs. Çà et là, dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: çà et là; étang des Herbiers; étang Maillard, 3 sept. 1945; ruisseau de Richepomme, etc., (*Le G.*). Miquelon: çà et là; plaine du Chapeau, 6 août 1935, *Le Hors*; ruisseau près de l'étang des Joncs, 22 août 1942, *Le Gallo 55*; tourbières des étangs Saint-Jean, 25 août 1942, (*Le G.*).

POTAMOGETON PERFOLIATUS L. var. BUPLEUROIDES (Fern.) Farw.— Eaux saumâtres de préférence. Saint-Pierre: étang du Cap-Noir, 9 août 1942, *Le Gallo 60*; étang de Savoyard, (*Le H. et Le G.*). Miquelon: plaine, près du Chapeau, 23 juillet 1901, *Louis-Arsène 40 et 41*; étang de Mirande, 20 juillet 1945, (*Le G.*).

RUPPIA MARITIMA L. var. OBLIQUA (Schur) Aschers. et Graebn.— Eaux saumâtres. Saint-Pierre: r., étang du Cap-Noir, 25 sept. 1936, *Le Gallo 62*. Miquelon: r., Grand-Étang, 23 juillet 1901, *Louis-Arsène*; Bout-de-l'Étang, 25 août 1944, *Le Gallo*. Seul le var. *obliqua*, d'affinité européenne, a été

récolté dans l'archipel. On pourrait y rencontrer le var. *brevirostris* Agardh, variété endémique autour du Golfe Saint-Laurent.

### JONCAGINACÉES

**TRIGLOCHIN MARITIMA L.**— Marais saumâtres, rivages maritimes, marécages à l'intérieur. Saint-Pierre: a. c., Pont-Bouleau; Savoyard; Pointe-Blanche, Langlade: çà et là, Belle-Rivière, 6 juin 1931, *Le Hors*. Miquelon: a. c., ruisseau de la Colline, 25 juillet 1935, *Le Gallo 64*. Plaine du Chapeau, Pousse-Trou, Carcasse-ouest; ruisseau du Renard; etc., (*Le G.*).

**TRIGLOCHIN PALUSTRIS L.**— Tourbières maritimes, marais. Saint-Pierre: çà et là, Savoyard; Pointe-Blanche, 11 août 1936, *Le Hors et Le Gallo 65*. Pont-Bouleau, 11 juillet 1944, (*Le G.*). Miquelon: çà et là, ruisseau de la Carcasse-ouest, (*Le G.*); Pointe-au-Cheval, *Le Hors*.

### GRAMINÉES

**BROMUS CILIATUS L.**— Bois, bords des rivières. Langlade: çà et là, Belle-Rivière, Cap-aux-Voleurs, Maquine, Dolisie. Miquelon: çà et là, ruisseau de Terre-Grasse, 29 juillet 1901, *Louis-Arsène*; ruisseau du Renard, 19 août 1941, *Le Gallo 118*; ruisseau Sylvain, 25 août 1941; plaine du Chapeau, 26 août 1944, (*Le G.*).

**BROMUS MOLLIS L.**— Saint-Pierre: occasionnel et introduit, route du Cap-à-l'Aigle.

**FESTUCA RUBRA L.**— Rivages maritimes, falaises, bancs de galets. Gén. et t. c. dans toutes les îles du Groupe. Avec le f. *glaucescens* (Hartm.) Holmb. (Terre-Neuve, Ile-de-Sable, etc.), abondant sur le « plain », à Miquelon, 20 août 1944, (*Le G.*). Buttreaux, etc. La forme *megastachys* (Gaudin) Holmb., aux larges épillets, est fréquente.

**FESTUCA RUBRA L.** var. **ARENARIA** (Osbeck) Fries.— C. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 26 août 1901, *Louis-Arsène*. Miquelon: 13 juillet 1942, *Le Gallo*. Le var. *arenaria* est la forme la plus commune dans les pays nordiques de la zone circumboréale.

- FESTUCA ELATIOR L.— Naturalisé d'Europe, çà et là dans le Groupe. (*Gautier, Delamare, Louis-Arsène, Le Hors*).
- PUCCINELLIA DISTANS (L.) Parl.— Saint-Pierre: autour du Pont-Boulevard, 16 août 1945, *Le Hors*.
- GLYCERIA BOREALIS (Nash) Batchelder.— Eaux peu profondes, bords des étangs. Saint-Pierre: gén. et a. c. dans le sud de l'île; plaine de Savoyard, 26 août 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 20 juillet 1936, *Le Gallo 112*; parc Roulet, 29 août 1931, *Le Hors*.
- GLYCERIA FLUITANS (L.) R. Br.— Lieux humides. Saint-Pierre: route de l'anse à Pierre, 20 sept. 1945, *Le Hors*.
- GLYCERIA CANADENSIS (Michx.) Trin.— Lieux humides, tourbières. Çà et là dans les trois îles. Saint-Pierre: route du Diamant, 29 août 1931, *Le Hors*; Savoyard, fossés, 20 juillet 1936, *Le Gallo 109*. Langlade: bords de la Belle-Rivière, 5 août 1940, (*Le G.*). Miquelon: chemin de Terre-Grasse, Butte-aux-Épingles, 21 juillet 1942, (*Le G.*).
- GLYCERIA STRIATA (Lam.) Hitchc. var. STRICTA (Scribn.) Fern.— Lieux humides, sous-bois. Çà et là dans les trois îles. Saint-Pierre: r., Savoyard, *Le Hors*. Langlade: gén. en son habitat; ruisseau des Mâts, 17 août 1936, *Le Hors*; bois du fond de l'anse du Gouvernement, 19 sept. 1944, *Le Gallo 110*. Miquelon: plus r., plaine de Mirande, 26 août 1900, *Louis-Arsène*.
- GLYCERIA GRANDIS S. Wats.— Lieux humides. Saint-Pierre: Étang-Hérault, 20 août 1936, *Le Hors*; marais en bordure de l'étang de Savoyard, 5 août 1937, *Le Hors*; canal de la Vigie, 6 juillet 1937, *Le Hors et Le Gallo 111*.
- POA ANNUA L.— Plante cosmopolite commune dans les lieux habités de l'archipel.
- POA ANNUA L. Var. REPTANS Hausskn.— Saint-Pierre: lieux vagues et jardins, 20 mai 1944, *Le Hors*.
- POA COMPRESSA L.— Naturalisé dans toute l'Amérique du Nord. Saint-Pierre: réservoir de la Vigie, 25 août et 16 sept. 1942, *Le Hors*. Cultivé à Miquelon: ferme de la Pointe-au-Cheval.
- POA PRATENSIS L.— Prés, pâturages, bords des chemins, lieux humides. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Plante très polymorphe, encore compliquée souvent dans sa struc-

- ture par les nématodes. Indigène vers le nord, introduite vers le sud. Nos spécimens demandent une sérieuse revision.
- POA ANGUSTIFOLIA* L.— Semblable au précédent. Bois ouverts, clairières, lieux rocheux.
- POA TRIVIALIS* L.— D'abord mentionné par GAUTIER. Langlade: partie méridionale, (fide *Le Hors*). Saint-Pierre: le Diamant, 12 août 1933, *Le Hors*.
- POA ALSODES* Gray.— Bois riches. Langlade: bois de Maquine, 24 juillet 1945, *Le Hors*.
- POA NEMORALIS* L.— Miquelon: ruisseau de Terre-Grasse, 19 août 1940; 8 août 1941, *Le Gallo 107*, (dét. Bernard BOIVIN).
- POA PALUSTRIS* L.— Lieux humides. Miquelon: environs de la colline du Chapeau, 14 juillet 1940, *Le Hors*.
- DACTYLIS GLOMERATA* L.— Naturalisé en Amérique du Nord. Saint-Pierre: ancienne habitation Clément, route du Cap-à-l'Aigle, 5 juillet 1941, *Le Hors et Le Gallo 91*. Miquelon: naturalisé sur l'ancienne ferme Mirande-La Demoiselle (fide *Roger Tillard*).
- CATABROSA AQUATICA* (L.) Beauv. var. *LAURENTIANA* Fernald.— Eaux saumâtres, bords des étangs. Saint-Pierre: étang Gautier, 12 août 1945, *Le Gallo 608*.
- MOLINIA CAERULEA* (L.) Moench.— Dans un manuscrit encore inédit: « Essai sur la Flore de Terre-Neuve et des Iles Saint-Pierre et Miclou », Bachelot DE LA PYLAIE mentionne *Molinia caerulea* sur la côte ouest de Terre-Neuve. La plante abonde autour de Louisbourg, Cap-Breton. Saint-Pierre: t. r., ruisseau Courval, route du Cap-à-l'Aigle, 31 août 1931, *Le Hors* (station détruite); nord de l'étang du Cap-Noir, 20 juillet 1936, *Le Hors et Le Gallo 93*.
- SIEGLINGIA DECUMBENS* (L.) Bernh.— Lieux secs, herbeux. Saint-Pierre: a. c. partie méridionale de l'île; Savoyard, 6 août 1934, *Le Hors*; anse à Ravenel, 4 août 1944, *Le Gallo*; autour de l'étang du Cap-Noir, 26 juillet 1944; étang du Fauteuil, 24 sept. 1940, (*Le G.*). Miquelon: pentes herbeuses du fond de l'anse, à proximité du Cap-à-Paul, 21 août 1941, *Le Gallo 92*. Plante indigène dans l'archipel, d'affinité européenne, comme à Terre-Neuve.

CYNOSURUS CRISTATUS L.— Mentionné par DE LA PYLAIE dans « Essai sur la Flore de Terre-Neuve et des Iles Saint-Pierre et Miulon ». « Cette plante », écrit-il, « croît à l'île Saint-Pierre, dans les terrains inférieurs parmi les autres Graminées qui forment des espèces de prairies naturelles. Elle se trouve aussi à Terre-Neuve en de semblables localités, le long des ruisseaux et des rivières à l'orée des bois ». Cité aussi par LOUIS-ARSÈNE, (1927).

AGROPYRON TRACHYCAULUM (Link) Steud. var. MAJUS (Vasey) Fern.— Dunes, galets. Saint-Pierre: a. r., Pointe-Blanche, 22 août 1934, *Le Hors*; falaises du Cap-Rouge, 14 sept. 1945, *Le Gallo 122*.

AGROPYRON TRACHYCAULUM (Link) Steud. var. NOVAE-ANGLIAE (Scribn.) Fern.— Falaises maritimes. Saint-Pierre: anse à Pierre, 12 août 1934, *Le Hors*; Pointe-Blanche, 22 août 1934, *Le Hors*; falaises de la Baie; crique à Bizeuil, 19 août 1942, (*Le G.*). Miquelon: c., hauteurs du Cap-Miquelon; falaises de l'ouest, 21 août 1944, (*Le G.*); Terres-Rouges; la Cormorandière; Nid-à-l'Aigle; Cap-Blanc, anses de l'ouest, 20 août 1944, (*Le G.*).

AGROPYRON REPENS (L.) Beauv.— Rivages maritimes surtout et çà et là. T. c. sous diverses formes indigènes dans les trois îles du Groupe. a) Type.— Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle, 12 août 1944, (*Le G.*). Miquelon: plaine du Chapeau, 25 août 1944, *Le Gallo 120*. b) f. *trichorrhachis* Rhodena. Miquelon: dunes de la Pointe-au-Cheval, 10 août 1940, *Le Hors*; ibid., près de l'embouchure du ruisseau de la Mère Durand, 30 août 1944, (*Le G.*).

AGROPYRON REPENS (L.) Beauv. Var. SUBULATUM (Schreb.) Reichenb.— Miquelon: dunes du Grand-Étang, *Louis-Arsène 84*. a) f. *vallantianum* (Wulf. et Schreb.) Fern. Langlade: 9 août 1935, *Le Hors*. b) f. *heberachis* Fern. Saint-Pierre: route du Cap-aux-Basques, 13 août 1944, (*Le G.*). Miquelon: bord du Grand-Étang, 25 août 1944, (*Le G.*). c) f. *setiferum* Fern. Miquelon: en bordure du Grand-Étang, 25 août 1944, (*Le G.*). Le type et toutes ses formes et variétés se retrouvent à Terre-Neuve.

- LOLIUM PERENNE** L.— Naturalisé d'Eurasie: dans les prairies de Saint-Pierre et Miquelon.
- HORDEUM JUBATUM** L.— Saint-Pierre: occasionnel sur les « Graves » du littoral; route du Cap-à-l'Aigle, au bord du trottoir, *R. Tillard* leg. Ile-aux-Marins: naturalisé sur les « Graves », 27 août 1931, *Le Hors*; *ibid.*, 25 août 1935, *Le Gallo* 124. Miquelon: jardins, « plain », observé une fois par *Le Hors*.
- ELYMUS ARENARIUS** L. var. **VILLOSUS** Meyer.— Dunes sablonneuses. Saint-Pierre: r., falaises, une colonie à l'anse à Pierre, 19 août 1922, *Le Hors*; *ibid.*, 23 juin 1936, (*Le G.*). Ile-aux-Vainqueurs: sables, 5 août 1935, (*Le G.*). Miquelon: c. dunes et Buttereaux, les Trois-Bourques, *Delamare*. Nom vernaculaire: seigle de mer: contribue avec *Ammophila* et *Spartina* à fixer les dunes.
- HOLCUS LANATUS** L.— Mentionné par DE LA PYLAIE et LOUIS-ARSÈNE. Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle, (*fide Le Hors*).
- TRisetum spicatum** (L.) Richt. var. **PILOSIGLUME** Fern.— Langlade: localisé; région de Dolisie-Maquine, 30 juillet 1938, *Le Hors*. Miquelon: localisé, presque île du Cap; Nid-à-l'Aigle, 22 août 1940, *Le Gallo* 89; la Cormorandière; hauteurs du Bec et des Terres-Rouges, 22 juillet 1942, (*Le G.*). Le var. *pilosiglume* est le var. commun de Terre-Neuve.
- DESCHAMPSIA FLEXUOSA** (L.) Trin.— Rochers, lieux secs, mornes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: mornes au-dessus de la route du Cap-à-l'Aigle, 20 août 1936, (*Le G.*). Dans les régions boréales, l'espèce est représentée par le var. *montana* (L.) Ledeb. qui se retrouve aussi à Terre-Neuve, au Cap-Breton et dans les Shickshocks.
- DESCHAMPSIA CESPITOSA** (L.) Beauv.— D'abord rapporté par DE LA PYLAIE. Saint-Pierre: anse à Henry, 3 août 1901, *Louis-Arsène*.
- DANTHONIA SPICATA** (L.) Beauv. var. **PINETORUM** Piper.— Lieux secs, stériles, mornes, parmi Éricacées, Mousses, Lichens. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: phare de Galantry, près du Cap-Noir, 18 août 1902, *Louis-Arsène*; mornes du Trépied, 14 juillet 1944, *Le Gallo* 90. Miquelon: route du Chapeau, 21 août 1944, (*Le G.*).

- CALAMAGROSTIS PICKERINGII** Gray var. **DEBILIS** (Kearney) Wieg. et Fern.— Terrains acides, lieux humides ou secs, mornes. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route du Cap-aux-Basques, 3 août 1944, *Le Gallo* 78. Miquelon: colline du Chapeau, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*; ibid., 11 juillet 1936, (*Le G.*). Type non encore signalé dans l'archipel, mais se rencontre en Nouvelle-Écosse. FERNALD (1933) fait remarquer, que *C. pickeringii* est un vieux type de la dispersion pré-wisconsinne.
- CALAMAGROSTIS CANADENSIS** (Michx.) Nutt. var. **ROBUSTA** Vasey.— Marais. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 10 juillet 1936, *Le Gallo* 79. Miquelon: berges du ruisseau de Mirande, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*.
- CALAMAGROSTIS INEXPANSA** Vasey var. **ROBUSTA** (Vasey) Stebbins.— Terrains secs ou mouillés. Saint-Pierre: t. r., mornes au delà de l'étang du Goëland, 25 oct. 1944, (*Le G.*). Langlade: région de Dolisie-Maquine; bois à l'embouchure du ruisseau Maquine, 12 août 1934 et 5 août 1940, *Le Hors*. Miquelon: presqu'île du Cap, 21 août 1944, *Le Gallo* 82; Butte-aux-Épingles, 25 août 1944, *Le Gallo* 83.
- AMMOPHILA BREVILIGULATA** Fern.— Dunes et sables maritimes. T. c. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Pierre, 26 août 1899, *Louis-Arsène*. Langlade: Buttereaux, très abondant. Miquelon: Buttereaux, Grand-Étang, 20 août 1937, *Le Gallo* 84; dunes de Mirande, Cap-Vert, Pointe-aux-Alouettes, etc., (*Le G.*). Plante appelée « rouche » comme les *Carex* par les habitants des îles. Elle contribue à fixer les dunes par ses longs et gros rhizomes, à l'ouest de Langlade et de Miquelon surtout.
- AGROSTIS ALBA** L.— Rivages, bosquets humides, vallons. Gén. et c. dans toutes les îles du Groupe. Saint-Pierre: route de Savoyard, 20 juillet 1936, *Le Gallo* leg.
- AGROSTIS ALBA** L. var. **BALUSTRIS** (Huds.) Pers.— Rivages, sables mouillés. T. c., sur le littoral, dans les îles du Groupe. Saint-Pierre: rives de l'étang de Savoyard, 26 avril 1901, *Louis-Arsène*; route du Cap-à-l'Aigle, 20 juillet 1942, *Le Gallo* 77.

- AGROSTIS TENUIS Sibth.— A l'état adventice dans l'est de l'Amérique. Abonde dans les îles du Groupe. Certains individus sont affectés par les nématodes (*Anguillina agrostis*). La plante se développe alors d'une façon anormale, ce qui a donné lieu à des créations arbitraires, comme var. *sylvatica* (Huds.) With. Saint-Pierre: route de l'anse à Pierre, 21 sept. 1945, *Le Hors*.
- AGROSTIS TENUIS Sibth. var. PUMILA (L.) Druce.— Gaspésie, Terre-Neuve et ailleurs sur les pentes herbeuses. Saint-Pierre: çà et là, falaises, route du Cap-à-l'Aigle, 12 août 1944, *Le Gallo 75*; anse à Pierre, Savoyard etc., *Le Hors*. Miquelon: presqu'île du Cap, anse à la Garonne, 2 août 1942, *Le Hors*; peut être une simple forme à fruit souvent altéré par le charbon.
- AGROSTIS SCABRA Willd.— Seul le f. *tuckermanni* Fernald, qui se distribue de Terre-Neuve à la Nouvelle-Angleterre, a été signalé dans l'archipel. Gén. et t. c. en son habitat dans les îles du Groupe: terrains siliceux, graviers autour des étangs. Saint-Pierre: Savoyard, 12 août 1934, *Le Hors*. Miquelon: autour du Calvaire, 2 août 1937, *Le Gallo 76*; plaine du Chapeau, etc.
- AGROSTIS CANINA L.— Terrains siliceux. Saint-Pierre: route de l'anse à Pierre, 21 sept. 1945, *Le Hors*. Peut exister à l'état adventice dans l'est de l'Amérique, mais FERNALD (1926) et d'autres observateurs pensent que la plante est indigène à Terre-Neuve à titre de relique d'affinité européenne.
- CINNA LATIFOLIA (Trev.) Griseb.— Bois humides, bords des ruisseaux. Langlade: a. c. Belle-Rivière, 2 août 1901, *Louis-Arsène*; Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 85*; bois du fond de l'anse du Gouvernement, 19 sept. 1944, (*Le G.*). Miquelon: çà et là, ruisseaux du Renard, de Mirande, de Sylvain; Bout-de-l'Étang; anse de la Roncière, 26 août 1944, (*Le G.*).
- PHLEUM PRATENSE L.— Naturalisé dans toute l'Amérique du Nord et cultivé. Excellent fourrage dans l'archipel.
- PHLEUM ALPINUM L.— D'abord mentionné par DE LA PYLAIE. Langlade: Voiles-Blanches; vallée du Cap-aux-Voleurs, 22 juillet 1946, *Le Hors*.

- ALOPECURUS PRATENSIS** L.— Naturalisé d'Eurasie. T. c. dans les îles du Groupe et cultivé.
- ALOPECURUS GENICULATUS** L.— Lieux humides, fossés. Saint-Pierre: çà et là, surtout au sud de l'île. Anse à Ravenel, 6 juin 1901, *Louis-Arsène*, anse à l'Allumette, 28 août 1935, (*Le G.*). Ile-aux-Marins: tourbières, près du Feu-Rouge, 4 août 1943, *Le Gallo 604*.
- MUHLENBERGIA GLOMERATA** (Willd.) Trin. var. **CINNOIDES** (Link) F. S. Hermann.— Lieux humides, tourbeux, bords des ruisseaux, Saint-Pierre: t. r., tourbières, ruisseau du Cap-aux-Basques, 3 sept. 1946, *Le Hors 610* (dét. Frère ROLLAND-GERMAIN).
- MUHLENBERGIA UNIFLORA** (Muhl.) Fern. var. **TERRAE-NOVAE** Fern.— Lieux humides, tourbières. Saint-Pierre: çà et là, étang du Fauteuil, 2 sept. 1937, *Le Hors*; réservoir de la Vigie; Pointe-Blanche, *Le Hors*. Miquelon: plaine du Chapeau, au bord d'une mare, 2 sept. 1941, (*Le G.*); tourbières au delà de Beaumont, en face de la butte au Renard, 30 août 1944, *Le Gallo 72*.
- BRACHYELYTRUM ERECTUM** (Schreb.) Beauv. var. **SEPTENTRIONALE** Babel.— Bois humides, bords des rivières. Langlade: vallées boisées du sud de l'île, rivière Dolisie, été 1937, *Le Hors*. Miquelon: ruisseau Sylvain, 29 juillet 1937; ruisseau de Terre-Grasse, 30 juillet 1937, *Le Gallo 73*.
- SPARTINA PECTINATA** Link.— Marais, prairies saumâtres, sables. Saint-Pierre: anse à Henry, 7 sept. 1942, (*Le G.*). Langlade: c., dunes du Goulet et autour du Grand-Barachois, *Le Hors et Le Gallo*. Miquelon: Buttereaux près de la Pointe-au-Cheval, 24 août 1900, *Louis-Arsène*; rives de l'étang de Mirande, 27 juillet 1937, *Le Gallo 91*; Bout-de-l'Étang, 26 août 1944; contribue avec *Ammophila* à fixer les dunes sablonneuses.
- ANTHOXANTHUM ODORATUM** L.— Naturalisé un peu partout en Amérique et dans toutes les îles du Groupe.
- HIEROCHLOE ODORATA** (L.) Beauv.— Lieux humides et sablonneux, surtout sur le littoral. Saint-Pierre: r., Savoyard, petit étang près des moraines, 25 juin 1944, *Le Hors*. Langlade: platières à l'embouchure de la Belle-Rivière, 16 août 1902,

*Louis-Arsène*; Dolisie, (fide *Le Hors*). Miquelon: c., Grand-Barachois, Buttereaux, 18 juillet 1942; ruisseaux du Milieu et du Nordet, 19 juillet 1939, *Le Gallo 67*; rive sud du Goulet; marais Sauveur, etc.

**HIEROCHLOE ALPINA** (Sw.) R. et S.—Espèce arctique-alpine (83° L.N.—44° L.N.). Sommets des mornes. Saint-Pierre: r., mornes de l'anse à Pierre, 28 juin 1903, *Louis-Arsène*; mornes au delà de la Vigie, 25 juin 1944, (*Le G.*); Caillou-Pointu, 3 sept. 1943, *Le Gallo 69*. Miquelon: r., plus fréquent dans la zone alpine des mornes; Grand-Morne; m. de la Montée, m. de Sylvain, 23 juillet 1936, *Le Gallo 68*; colline du Chapeau, 21 juillet 1942, (*Le G.*); Cap-Miquelon, massif d'amphibolites, près de la Cormorandière, 14 juillet 1943, (*Le G.*).

**PANICUM BOREALE** Nash.—Lieux humides, pentes herbeuses. Miquelon: t. r., graviers dans une tourbière non loin des anses de l'ouest, 12 juillet 1940, *Le Hors*; pentes herbeuses entre le Cap-à-Paul et le fond de l'anse, 23 juillet 1941, *Le Gallo 70*.

## CYPÉRACÉES

**DULICHUM ARUNDINACEUM** (L.) Britt.—Tourbières, lieux humides. Langlade: plateau des Voiles-Blanches, (fide *Le Hors*); cours inférieur de la Belle-Rivière, 20 juillet 1932 et 9 août 1935, *Le Hors*. Miquelon: r., plaine du Chapeau; ruisseau de la Colline et chemin de Terre-Grasse, 30 août 1944, *Le Gallo 149*.

**ELEOCHARIS PAUCIFLORA** (Lightf.) Link var. **FERNALDII** Svenson.—Miquelon: t. r., plaine de Miquelon, en bordure du Grand-Étang, *Louis-Arsène*.

**ELEOCHARIS ACICULARIS** (L.) R. et S.—Rivages boueux, lieux inondés ou exondés. Saint-Pierre: r., en bordure de l'étang de Savoyard, 10 août 1937, *Le Hors*. Plante polymorphe qui varie et fructifie suivant le degré d'immersion. Plusieurs formes écologiques.

**ELEOCHARIS HALOPHILA** Fernald et Brackett.—Rivages, plaines saumâtres. Ça et là dans les trois îles du Groupe. Saint-

Pierre: r., Pointe-Blanche, 11 sept. 1936, *Le Hors*. Ile-aux-Marins: à proximité de la tourbière, près du lavoir, 2 août 1945, (*Le G.*). Langlade: étang de la barrière de l'ouest; marais Sauveur, de la Chapelle, de l'Ile-Verte, 19 juillet 1943, *Le Gallo 128*. Miquelon: plaine, près du village, 22 juillet 1901, *Louis-Arsène 86*; ruisseau de la Demoiselle, platière à l'embouchure, 12 juillet 1943, *Le Gallo 127*.

**ELEOCHARIS PALUSTRIS** (L.) R. et S. var. **MAJOR** Sonder.— Étangs, marécages, tourbières. Gén. et t. c. par places dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: petit étang de Savoyard, 10 sept. 1931, *Le Hors*; petit étang de Ravenel, 6 août 1942, (*Le G.*); étang du Cap-Noir, 24 juillet 1944, (*Le G.*). Miquelon: étang de la ferme de la Pointe-au-Cheval, 20 juillet 1937, *Le Gallo 126*; près du Chapeau de Miquelon, étangs environnants, 7 août 1935, *Le Hors*.

**ELEOCHARIS SMALLII** Britt.— À rechercher dans le Groupe compris dans son aire de distribution. Se confond avec le précédent.

**ELEOCHARIS ELLIPTICA** Kunth.— Lieux humides, tourbières. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 5 août 1934, *Le Hors*. Langlade: Belle-Rivière, 12 août 1934, *Le Hors*. Miquelon: plaine du Chapeau, 8 août 1935; tourbières de Mirande; Carcasse-est, 20 juillet 1936, *Le Gallo 130*.

**SCIRPUS CESPITOSUS** L. var. **CALLOSUS** Bigelow.— Rochers, tourbières. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 14 juin 1900 et 25 mai 1901, *Louis-Arsène*; mornes du centre, 27 mai 1946, *Le Gallo 132*.

**SCIRPUS HUDSONIANUS** (Michx.) Fern.— Marais froids, tourbières, rochers subarctiques. Langlade: a. c. en son habitat. Miquelon: çà et là, ruisseau Bibite, 7 août 1935, *Le Hors*; ruisseau de la Colline, 20 juillet 1936, *Le Gallo 133*; ruisseau de la Carcasse-est, etc., Terre-Grasse, (*Le G.*).

**SCIRPUS SUBTERMINALIS** Torr.— Eaux acides peu profondes. Miquelon: localisé; étang dans la plaine du Chapeau, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*; près de l'étang des Jones, 23 août 1935, *Le Hors*; petit étang sur le plateau de Beaumont,

- à l'origine du ruisseau des Éperlans, 30 août 1944, *Le Gallo* 134.
- SCIRPUS AMERICANUS** Pers.—Eaux douces et saumâtres. Miquelon: r., en bordure de l'étang de Mirande, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 23 août 1935, *Le Hors*; rive nord de l'étang de Mirande, 24 juillet 1936, *Le Gallo* 135.
- SCIRPUS VALIDUS** Vahl. var. **CREBER** Fern.—Tourbières, même subarctiques. Miquelon: t. r. et localisé; étang de Mirande, à l'embouchure du ruisseau de Terre-Grasse, 27 juillet 1937, *Le Gallo* 136.
- SCIRPUS RUBROINCTUS** Fern.—Lieux humides. Gén. et a. c. dans les îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard; étang Hérault; etc. Ile-aux-Marins: tourbières près du Feu-Rouge, 6 août 1943, (*Le G.*). Langlade: Belle-Rivière, 2 août 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 9 août 1935, *Le Gallo* 138. Nom vernaculaire: rouche, comme plusieurs grandes espèces de ce genre.
- SCIRPUS ATROVIRENS** Willd. var. **GEORGIANUS** (Harper) Fern.—Saint-Pierre: occasionnel et localisé, étang Hérault; étang de La Vigie, 20 sept. 1937, *Le Hors*.
- SCIRPUS ATROCINCTUS** Fern.—Saint-Pierre: très occasionnel et localisé; étang Hérault, 23 août 1940, *Le Hors et Le Gallo* 137.
- ERIOPHORUM CHAMISSONIS** C. A. Meyer.—Tourbières froides. Langlade: r., environs de l'étang du Goëland, 17 août 1939, *Le Hors*; mare tourbeuse au nord de l'étang des Graves, 12 juillet 1945, *Le Gallo* 142.
- ERIOPHORUM SPISSUM** Fern.—Gén. et t. c. dans toutes les tourbières du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 19 juillet 1900, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 27 juin 1936, (*Le G.*). Miquelon: c., plaine du Chapeau; hauteurs du Bec, 18 juillet 1945, *Le Gallo* 140.
- ERIOPHORUM SPISSUM** Fern. var. **ERUBESCENS** Fern.—Souvent mêlé au précédent et a. c. dans le Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 10 juillet 1900, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 26 juillet 1936, *Le Gallo* 141. Terre-Neuve et Labrador.
- ERIOPHORUM GRACILE** W.D.J. Koch.—Çà et là dans les tourbières des trois îles du Groupe. Souvent mêlé au précédent. Saint-Pierre: marais de la Pointe-Blanche, 7 sept. 1942, *Le Hors et Le Gallo* 147.

**ERIOPHORUM TENELLUM** Nutt.—Tourbières. Gén. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route de Savoyard, Rond-Point, monument Iphigénie, 4 août 1936, *Le Hors*; *ibid.*, 26 août 1936, *Le Gallo 146*. Miquelon: tourbières, plaine du Chapeau, 6 août 1935, *Le Hors*.

**ERIOPHORUM VIRIDICARINATUM** (Engelman) Fern.—Tourbières. Saint-Pierre: r., anse à Ravenel, (*fide Le Hors*). Langlade: c. en son habitat. Miquelon: c., ruisseau de la Colline; plaine du Chapeau, 7 août 1935, *Le Hors*; *ibid.*, 17 juillet 1936, (*Le G.*); presqu'île du Cap; région du Bec, 24 août 1942, *Le Gallo 145*.

**ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM** Honckeny.—Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Miquelon: vallée de la Cormorandière, 12 juillet 1936, *Le Gallo 143*.

**ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM** Honckeny var. **MAJUS** Schultz.—Moins fréquent que le type. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 19 juillet 1900, *Louis-Arsène*; tourbières des mornes, *Le Hors et Le Gallo 144*.

**ERIOPHORUM VIRGINICUM** L.—Tourbières. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étang du Cap-Noir, 29 sept. 1936, (*Le G.*); marais de Savoyard, 4 août 1936, *Le Hors*. Miquelon: tourbières, autour de Mirande, 24 juillet 1935, *Le Hors*; tourbières, autour de la colline du Chapeau, 25 août 1941, *Le Gallo 148*. Le dernier de nos *Eriophorum* à fleurir.

**RHYNCHOSPORA ALBA** (L.) Vahl.—Gén. et t. c. dans toutes les tourbières du Groupe. Saint-Pierre: tourbières de Savoyard, 31 juillet 1931; tourbières du Cap-Noir, 21 juillet 1936, *Le Gallo 151*.

**RHYNCHOSPORA ALBA** (L.) Wahl. f. **LAEVISETA** Gale.—Avec le type dans les tourbières. Miquelon: tourbières près du pont de Miquelon, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène 98*.

**RHYNCHOSPORA FUSCA** (L.) Ait. f.—Tourbières. Miquelon: t. r., localisé. Sud de l'étang des Jones, 7 août 1935, *Le Hors*; *ibid.*, 28 juillet 1937, *Le Gallo 150*; entre la route et l'étang du Chapeau, *Le Hors*.

**CAREX GYNOCRATES** Wormsk.—Tourbières froides. Langlade: Dolisie-Maquine, 30 août 1938, *Le Hors*; tourbières entre la

- Pointe-de-l'Ouest (Cap-Coupé) et le Cap-Bleu: plateau sud-ouest du Cap-aux-Voleurs, août 1946, *Le Hors*.
- CAREX CHORDORRHIZA Ehrh.— Tourbières à Sphaignes. Langlade: tourbières centrales; plaine des Gaules; été 1939, *Le Hors*. Miquelon: tourbières de la Pointe-au-Cheval et du ruisseau Creux, 8 août 1935, *Le Hors*; ibid., 13 août 1937, *Le Hors et Le Gallo 170*.
- CAREX VULPINOIDEA Michx.— Dépressions marécageuses, prairies humides. Saint-Pierre: occasionnel, place Amiral-Courbet, dite aussi place Néel, 26 juillet; ibid., 8 sept. 1944, *Le Gallo 168*. Langlade: ruisseau Debons, *Le Hors*.
- CAREX DIANDRA Schrank.— Tourbières. Miquelon: plaine du Chapeau, 23 juillet 1937, *Le Gallo 161*; ruisseau de Terre-Grasse; ruisseau de la Carcasse-est, 19 juillet 1945, (*Le G.*).
- CAREX STIPATA Muhl.— Tourbières, lieux humides. Saint-Pierre: r., non loin de l'étang de Savoyard, (*Le H. et Le G.*). Ile-aux-Marins: tourbières, près du Feu-Rouge, 6 août 1943, (*Le G.*). Langlade: abonde par places, vallée de la Belle-Rivière, 25 juillet 1901, *Louis-Arsène*; ibid., 10 août 1935, *Le Gallo 169*. Miquelon: plus r. qu'à Langlade.
- CAREX DISPERMA Dewey.— Tourbières, bois. Langlade: r., bois de la chaîne de Cuquemel, 17 août 1940, *Le Hors*.
- CAREX TRISPERMA Dewey.— Tourbières, taillis. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Dinant, 13 août 1902, *Louis-Arsène*; morne de la Vigie, 4 août 1933, *Le Hors*; étang de Savoyard, 3 août 1945, *Le Gallo 163*. De Terre-Neuve à la Nouvelle-Écosse, on peut aussi rencontrer le var. *billingsii* Knight, dans les tourbières.
- CAREX BIPARTITA Bellardi var. GLAREOSA (Wahlenb.) Polunin.— Langlade: rive sud du Grand-Barachois, au bout de l'isthme, 14 juillet 1946, *Le Hors*; Belle-Rivière, sentier qui descend du Gouvernement, 15 juillet 1946, *Le Hors*.
- CAREX CANESCENS L.— Lieux humides, tourbeux. Après multiples recherches, semble t. r. dans le Groupe. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 10 juillet 1902, *Louis-Arsène*.

à suivre

# LE NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juin-Juillet 1954

VOL. LXXXI

(Troisième série, Vol. XXV)

Nos 6-7

## LE CLIMAT ET LES SAISONS

Aubert HAMEL

*Ste-Anne-de-la-Pocatière*

Tous reconnaissent les saisons comme étant les divers aspects du climat au cours de l'année. On s'est cependant habitué à voir commencer les saisons à date fixe, sans égard aux différences de climat. Le calendrier règle en effet nos us et coutumes: les solstices de décembre et de juin et les équinoxes de mars et de septembre marquent, respectivement, le début de l'hiver, de l'été, du printemps et de l'automne; et l'on adopte un cycle de quatre saisons uniformes dans tous les pays tempérés, sous des climats pourtant très différents.

Si l'on admet que certaines contrées n'ont pas d'hiver, parce qu'il y fait, comme on dit, un été perpétuel ou un « éternel printemps », pourquoi a-t-on adopté, pour le reste du monde, des cadres aussi rigides et trop souvent en contradiction avec la réalité? C'est que, en identifiant les saisons à un phénomène astronomique (inclinaison de l'axe terrestre sur le plan de l'écliptique), on a tout simplement pris la cause pour l'effet. Sans compter les différences imposées par le degré de latitude (saisons plus ou moins longues), mentionnons, comme facteur des saisons, la position relative des masses continentales et des océans, qui vient briser la succession normale des saisons astronomiques (séquence irrégulière, absence de transition, décalage des dates). Il est possible que cette coutume de mesurer nos gestes en fonction du calendrier nous vienne du sud-est de l'Europe, où les saisons climatiques correspondent assez bien aux saisons astronomiques; de là, d'ailleurs, nous vient notre civilisation occidentale avec toutes ses coutumes.

Cependant, le biologiste qui veut étudier les saisons comme un des aspects du facteur climatique doit adopter les méthodes

d'observation qui conviennent aux sciences naturelles, sinon ses conclusions n'auront aucune valeur. Car il n'est pas permis, après avoir décelé la principale cause des saisons, sur le plan physique, d'en déduire automatiquement les caractéristiques sur le plan climatique. Puisqu'on a affaire à un certain phénomène qu'on appelle la saison, il est essentiel, au point de vue climatique, d'étudier ce phénomène lui-même dans ses modalités et ses dimensions spatiotemporelles.

Il s'agit de délimiter les saisons pour un climat donné. Mais sur quels critères nous baserons-nous pour dire, par exemple, quand commence et finit le printemps? En somme, qu'est-ce qui définit les saisons et quels phénomènes nous serviront d'indices? On sait, d'une part, que les phénomènes météorologiques, pris individuellement, sont très inconstants, surtout sous nos latitudes. D'autre part, il y a les phénomènes biologiques, soit, les critères phénologiques. Wolfe *et al* (1949) expliquent, dans une monographie, pourquoi ils optent pour les critères biologiques:

a) les événements phénologiques reviennent fidèlement — on ne peut jamais prédire un événement météorologique;

b) ils sont faciles à observer — le réveil de la nature, le développement du feuillage, la floraison de certaines espèces, la coloration et la chute des feuilles sont tous des phénomènes spectaculaires;

c) ils se produisent, d'année en année, aux mêmes époques, avec un faible écart — l'éclatement des bourgeons ou la floraison de telle plante, par exemple, varient très peu en comparaison de phénomènes comme les dernières gelées ou le premier orage électrique.

D'ailleurs, le climat est une entité complexe dont le concept est surtout biologique, car, si la météorologie est purement du domaine de la physique, les études de climatologie, par contre, sont généralement faites, d'une façon ou de l'autre, pour des fins biologiques (foresterie, agriculture, conservation des sols, aménagement de sanctuaires biologiques, etc.). Si le climat, et la saison qui n'en est qu'un aspect, sont du domaine de la biologie, nous adopterons le critère phénologique comme indice des saisons. Ces phénomènes biologiques serviront non seulement à marquer le retour des saisons, mais surtout à définir ce qu'on entend par

telle saison, le printemps, l'été, l'automne ou l'hiver, étant donné que nous rejetons les cadres traditionnels et rigides de trois mois, limités uniquement par les solstices et les équinoxes.

Les auteurs que nous venons de citer ont choisi la forêt décidue primitive comme indicateur commode du climat pour la région qu'ils ont étudiée. L'érablière, et ses aspects successifs, nous servira provisoirement d'indice pour notre climat local, quitte à compléter ces données, par la suite, en nous basant sur d'autres critères biologiques. On doit préférer les indices fournis par la végétation primitive parce que les espèces qui la composent se sont ajustées au cours des siècles au climat réel et réagissent moins aux variations qui se produisent d'une année à l'autre.

Voici les faits les plus marquants de la forêt décidue d'après Wolfe *et al* (1949):

a) *la chute des feuilles* coïncide avec l'arrêt des principaux phénomènes vitaux et indique le repos de la nature, le début de l'hiver;

b) *la rupture du sommeil hivernal*, chez le grand nombre des espèces, indique le début du printemps;

c) *la pleine frondaison* indique la fin du printemps et le début de l'été;

d) *la coloration des feuilles* marque le début de l'automne.

Chacun de ces événements est accompagné de phénomènes biologiques importants auxquels on peut ajouter, comme données complémentaires, les événements météorologiques courants, quoique ceux-ci soient moins constants.

Nous allons essayer, en partant de ce point de vue et en nous basant sur nos observations et celles de confrères naturalistes, dont je voudrais citer ici les noms, de délimiter les saisons pour notre région en général, Côte-du-Sud, de Bellechasse à Témiscouata, mais, en particulier, pour Ste-Anne-de-la-Pocatière, en risquant des dates précises. Notre but est d'attirer l'attention du lecteur et de faire appel à un plus grand nombre d'observations pour préciser les véritables normes de nos saisons.

D'après les critères que nous venons d'énumérer, l'hiver, au lieu de commencer le 21 décembre et se terminer le 21 mars, va du 1er novembre au 20 avril, étant long de cinq mois et demi (c'est

la scène principale de notre climat). Notre printemps n'est que de deux mois: du 20 avril au 15 juin. L'été conserve sa longueur normale, mais va du 15 juin au 15 septembre. Il ne reste qu'un mois et demi pour l'automne: du 15 septembre au 1er novembre. On verra qu'il n'est pas inutile de définir localement les saisons si l'on compare les nôtres avec celle des Hocking Hills en Ohio-Central (Wolfe *et al.* 1949): hiver, du 12 novembre au 1er mars; printemps, du 2 mars au 15 mai; été, du 16 mai au 12 septembre; automne, du 13 septembre au 11 novembre.

#### I — L'HIVER: du 1er novembre au 20 avril.

Notre hiver commence le 1er novembre, sinon avant. C'est presque deux mois plus tôt que l'hiver officiel! La Toussaint a toujours été une date-repère pour nos gens: c'est le temps de ranger les instruments dans la remise, de mettre de l'ordre autour des bâtiments et d'entrer le bois de chauffage. Les dernières récoltes doivent être mises à l'abri sans retard, car le temps peut nous causer de vilaines surprises.

La nature languit depuis quelques semaines, à la suite des « gelées blanches » successives qui ont fait se flétrir herbes et feuillages et transformé le jardin en un dépotoir de tiges informes et de tomates pourries. Certaines plantes tiennent encore tête aux froidures et la pelouse semble même reverdir sous le frimas matinal. Mais voilà qu'un bon matin le soleil se lève sur une terre toute roide. Les quelques dernières feuilles se balancent longtemps aux branches, mais finissent par dégringoler tristement. Le hêtre seul garde son feuillage couleur de cuir, qui frissonne tout l'hiver dans ses branches. Les autres feuilles, longtemps charroyées par les vents, battues par les pluies froides, étaient, ce matin, collées au sol.

Quand il fait assez froid pour geler l'eau et la terre, les gens disent: « une gelée noire »; par opposition à la « gelée blanche » qui n'est que la condensation de la vapeur d'eau sur les objets. On observe qu'entre le 10 et le 15 novembre, le sol est généralement gelé pour de bon. La température diurne ne s'élève guère au-dessus de 32°F. Souvent, une fine neige est soufflée dans les re-

plis de terrain. C'est bien l'hiver dans nos cantons, malgré l'espoir de quelques belles journées encore. La chute des feuilles a marqué l'arrêt de tout phénomène végétatif, et toute manifestation de vie a pratiquement cessé dans le sol et sur le sol, comme dans la plante. La chute des feuilles a également privé le parquet forestier de l'écran qui le protégeait contre les fluctuations de température.

Les phénomènes vitaux entrent dans un état de léthargie qu'on appelle l'hibernation. L'hiver est caractérisé par le repos de la nature. Mais sa définition ne comporte pas nécessairement la présence de neige. Et nous allons voir que notre hiver, qui est très long, peut se subdiviser en trois périodes ou « sous-saisons » distinctes, chacune ressemblant à un type d'hiver particulier à un autre pays et à un autre climat. Ces subdivisions de l'hiver sont surtout basées sur des observations météorologiques.

1) *Le début de l'hiver* ou « *arrière-saison* », va du 1er novembre au 10 décembre environ. C'est le temps que nous venons de décrire et qui correspond à la « fin d'automne » du calendrier. C'est, en vérité, la « morte-saison » à plus d'un point de vue. Les sports d'hiver ne sont souvent pas encore commencés et les sports d'été ont cessé. L'homme nordique, qui a su si bien s'adapter à l'hiver, ne sait que faire de cette saison qui n'est ni chair ni poisson. Ce début d'hiver, c'est l'hiver des climats tempérés, comme ceux de la France ou du Centre des Etats-Unis. Cette sous-saison est généralement sans neige: les « bordées de la Ste-Catherine » ou « de l'Immaculée » ne réussissent pas à couvrir définitivement la terre. On a souvent des brumes et des pluies glaciales; et puis, des retours de chaleur comme « l'été de la Saint-Martin », vers la mi-novembre — cette année, il fut plus tardif et plus long. Mais on ne peut vraiment pas se fier au beau temps, et l'on conseille aux dames de retirer leurs fourrures des voûtes.

2) *L'hiver nordique*, notre « hiver canadien », va du 15 décembre au début de mars. C'est le « gros » hiver. On y ressent les plus basses températures et on y subit les plus grosses tempêtes. La semaine la plus froide de l'hiver ne tombe-t-elle pas souvent entre Noël et le Jour de l'An, malgré un temps doux et même de la pluie la veille de Noël? Et que dire de la « tempête des Rois »! L'hiver ouvre le bal, et on n'a pas fini d'en voir. La

neige, poudreuse et sèche, crisse sous nos pas. Dans les « déserts », elle durcit au vent, formant d'énormes « bancs »; ce durcissement favorise le tracé des « chemins d'hiver ». L'air est pur et salubre et les enfants s'en donnent à cœur joie, par nos belles journées ensoleillées. Le soleil est brillant mais avare de chaleur. On aura fréquemment des dégels au cours de l'hiver, immédiatement suivis de forts vents froids. Les « doux temps » peuvent nous revenir en plein janvier, à cause des vents de l'Atlantique, « le Nordet ». Mais les retours n'en sont que plus durs.

3) *La fin d'hiver* va du 1er mars au 20 avril. Depuis le 15 février, le soleil, déjà plus chaud, faisait fondre la neige, sur l'heure du midi. Et, au cours de la nuit, la surface des bancs de neige « croûtait » sous l'effet de la gelée. Ces gels et dégels successifs font que la neige se transforme graduellement en névé, comme du « gros sel ». Les moineaux sortent des granges et piaillent abondamment, par les beaux matins de mars. Mais le soleil se voile vers deux heures de l'après-midi, à cause de l'humidité de l'air. Les chemins d'hiver se défoncent.

La fin de l'hiver est aussi caractérisée par de grosses tempêtes de neige humide — comme la « bordée des corneilles » — qui ramènent à la réalité les rêveurs de printemps. Le 15 mars, c'est justement l'arrivée des corneilles. Leurs cris, dont l'écho se répercute dans la sombre forêt d'« épinettes » aux branches chargées de neige, font résonner en nous des notes de délicieuse tristesse mêlées d'un vague espoir du printemps. Dans le cœur de tout bon Canadien, c'est en effet l'annonce de la saison prochaine « des sucres ». On voit que le « temps des sucres » finit l'hiver plutôt qu'il ne commence le printemps — ici le calendrier nous trompe encore, et la montée de l'eau d'érable n'est qu'un signe avant-coureur, car « l'eau d'érable » n'est pas la sève; quand celle-ci commence à donner son goût amer au sirop, c'est que les bourgeons sont à s'éveiller. On pourra alors parler du printemps, mais « les sucres » seront finis. Le temps de la « coulée » va généralement du 20 mars au 20 avril. Ce phénomène est particulier à nos régions, où les fluctuations nocturnes-diurnes de température, dans les bois de feuillus (contrairement aux bois de conifères), produisent des effets physiologiques inaccoutumés pour la végétation, une espèce de faux réveil, purement physique, de la

nature. C'est que le soleil, pourtant assez puissant pour réchauffer l'air durant le jour (c'est déjà le printemps aux mêmes latitudes, sous d'autres climats), ne réussit pas à maintenir l'atmosphère au-dessus de 32°F à cause des masses énormes de neige mais surtout à cause de facteurs régionaux tels que le « front polaire », qui vient de l'intérieur, et des courants nordiques qui refroidissent nos côtes.

Au début d'avril, la neige a généralement disparu autour des habitations, mais elle demeure encore, dans les bois, jusqu'à la fin du mois. Le temps est plutôt froid. Le vent du nord-est est plus fréquent qu'on ne le souhaiterait à cette époque de l'année. Il neige encore parfois, sinon il fait une pluie glaciale. Même à « Pâques closes », on n'aura encore rien de « fleuri ». Mais c'est la fin de l'hiver tout de même, car nous arrivent les merles, les rossignols, les étourneaux et les outardes. Autour des demeures, crocus, tulipes et narcisses, bravant les froidures, soulèvent et percent déjà la terre engourdie.

## II. LE PRINTEMPS: du 20 avril au 15 juin.

La rupture du sommeil hivernal marque de grands changements dans toute la nature. Dans les caves, les tubercules débourent leurs pousses blanches; les racines développent des feuilles à la couronne; les fleurs d'intérieur reprennent une nouvelle vigueur. Mais à l'extérieur, la nature est plus lente à se dégourdir. Les saules impulsifs sont les premiers à décortiquer leurs chatons, au début d'avril. Les aulnes viennent ensuite. Il faut cependant attendre le 20 avril pour voir un réel réveil général et annoncer le printemps, quand les plantes du sous-bois percent et soulèvent le tapis de feuilles mortes, déroulant leurs hampes avant même que toute la neige se soit retirée. Mais les arbres tarderont quelque peu à faire éclater leurs bourgeons, car le printemps n'atteint pas simultanément toutes les strates de la végétation.

Bientôt le vent tourne sud-ouest. Et les dernières semaines d'avril sont souvent marquées par plusieurs jours de grosse chaleur, qui feront partir la végétation des feuillus. Certains arbres, discrètement d'abord, ouvriront leurs bourgeons florifères: les érables argentées, les « plaines », puis les peupliers. Autour des maisons, les « crocus » fleurissent, en même temps que les tussi-

lages, dans les bosquets; c'est la fin d'avril. Dans les « sucreries », les papillons gris, par milliers, viennent boire aux goutterelles et se noyer dans les chaudières. La saison des « sucres » est close.

Par un bon matin de mai, les routes sont jonchées de chatons mâles, pour nous avertir que la fécondation des peupliers est terminée. Alors, nous arrivent les hirondelles. Quelques pissenlits fleurissent le long des murailles. Quelques grenouilles chantent, dans les baissières. Le mois de mai, le début de mai surtout, est plus souvent froid, chez-nous, plus froid même que la fin d'avril. Mais la neige a disparu et la nature fait son travail sans bruit.

Vers la mi-mai, après une nuit chaude, nous avons la surprise de voir un ténu feuillage, comme une buée verdâtre, flotter aux branches des grands arbres du village. On dirait une explosion silencieuse, qui enveloppe bientôt toute la ramure. A partir du 15 mai, on peut commencer les semailles. Les pissenlits sont partout! Charmante, cette réflexion d'un enfant: « Papa, tout le monde en a, des fleurs comme les nôtres! ». Mai s'achève. Fleurissent les amélanchiers, les pruniers, les cerisiers, puis les pommiers. La saison des fleurs est ouverte. Juin commence. C'est le temps des lilas, l'apothéose et la fin du printemps. La feuillaison, chez-nous, est surprenante de rapidité. En moins de quinze jours, la nature sera toute métamorphosée et aura repris sa livrée estivale. Le feuillage est d'un beau vert. Le parterre forestier s'assombrit peu à peu et les fleurs du sous-bois se fanent. La fête du printemps est terminée dans les bois, car l'épais ombrage du feuillage forestier a ramené une autre saison de repos pour toutes ces délicates et inoubliables fleurs: les trilles, le sceau-de-Salomon, l'érythrone, la dentaire, la médéole, les violettes sylvestres, les salsepareilles, le gaillet triflore, le petit-prêcheur, la tiarelle et la mitrelle. « Le printemps commence et il est déjà fini », dirait le poète. C'est que, chez nous, toute la beauté du printemps se manifeste à la fin, de sorte que le printemps est, de fait, plus court encore que nous ne le voudrions.

### III. L'ÉTÉ: du 15 juin au 15 septembre.

Le début de l'été est marqué, dans la forêt décidue, par l'épanouissement de la frondaison. Les premières feuilles et les pousses

printanières ont atteint alors leur développement quasi complet. Cet évènement s'accompagne de modifications profondes dans la vie des plantes et des animaux, dont la principale est l'adaptation à l'ombrage et à la fraîcheur constante de l'atmosphère. Les plantes du sous-bois, qui, la plupart, avaient fleuri à la faveur du soleil printanier, deviennent plantes d'ombre en développant un large feuillage pour la photosynthèse; d'autres, ayant végété durant la floraison, perdent déjà leurs feuilles en même temps que mûrissent leurs fruits.

Au risque de soulever les protestations des pessimistes, nous dirons que notre été commence vers le 15 juin. Pour une fois, cette date est en notre faveur par rapport à la date officielle. La principale caractéristique de l'été, c'est que la plupart des espèces ont repris leur activité normale après le sommeil hivernal. On observera cependant de légères différences entre l'été des premières semaines, la mi-été et la fin d'été. Ce qui nous permettra d'établir des sous-saisons, comme pour l'hiver, avec moins de précisions tout de même: la sécheresse d'été, par exemple, se produisant indifféremment en fin de juin, en juillet ou en août.

1) *L'été des fenaisons* va du 15 juin au 15 juillet. Cette période est souvent marquée de pluies chaudes, de tempêtes électriques, et l'atmosphère est lourde et humide. C'est, hélas! le temps des mariages — peut-être parce que c'est la floraison des marguerites! Le ciel est incertain et le temps, toujours problématique pour les processions de la Saint-Jean ou de la Fête-Dieu. Si c'est la meilleure période pour récolter le foin, à cause de la haute teneur des herbes en protéines, il vaudrait mieux en faire de l'ensilage, à cause des pluies fréquentes et des orages subits qui, à cette période, menacent toujours de compromettre le fanage. La récolte des fraises se fait vers la fin de juin: ce sont d'abord les fraises des champs, puis les fruits de nos jardins.

2) *La mi-été ou l'été des petits-fruits* va du 15 juillet au 20 août. Le 15 juillet, commence la saison de villégiature; car on ne peut plus tenir dans ces villes d'enfer, qui sont de véritables accumulateurs de chaleur. La bonne sainte Anne a su choisir sa date de fête, car le 26 juillet réunit toujours un grand concours de peuple. A cette période mûrissent la plupart des « petits

fruits » ou fruits arbustifs. Vers le 20 juillet, ce sont les framboises et les gadelles. Un peu plus tard, viennent les « cerises de France ». Avec août nous arrivent, des buissons sauvages, les bleuets, tandis que les groseilles mûrissent au jardin.

Les nuits sont chaudes. Le grillon entonne alors son cri-cri estival, gai et triste à la fois: gai, parce qu'il chante l'abondance et berce nos nuits de rêve, nos fenêtres de chambre étant grande ouvertes; triste, parce qu'il rappelle à l'écolier en vacances que le temps fuit.

3) *L'été des moissons*, c'est la fin de l'été. Du 20 août au 15 septembre, on assiste à une sorte de déclin. Beaucoup de feuilles jaunissent et tombent, ce phénomène étant souvent accentué par une sécheresse prolongée. Les nuits, parfois, sont un peu fraîches. Mais nous aurons encore de grosses chaleurs entre les 20 et 25 août. C'est le temps des moissons: on fauche le blé de l'homme, l'avoine des chevaux et l'orge des bestiaux. Mûrissent aussi aux arbres les premières pommes d'été et les premières prunes hâtives. Puis, la fin des beaux jours approche, la fin des vacances surtout, pour ces milliers d'écoliers. Au début de septembre, les nuits sont déjà fraîches, et il y aura danger de gel dans les régions élevées. Les criquets, un peu partout, chantent sous la lune et annoncent l'automne. Au verger, commence le grand va-et-vient annuel autour des pruniers et des pommiers.

#### IV. L'AUTOMNE: du 15 septembre au 1er novembre.

Vers la mi-septembre, et jusqu'à la mi-octobre, la terre des hommes est auréolée des plus magnifiques colorations, par le feuillage de ses forêts. Le rouge apparaît d'abord, puis l'or, sur les premiers rameaux effleurés par la froidure des nuits. C'est fête dans les bois, fête de couleur et de lumière. Les couleurs de l'arc-en-ciel se mêlent un instant. Puis, graduellement, l'or domine sur le rouge. Enfin, les gelées blanches devenant plus fréquentes, les feuilles brunissent ou se décolorent peu à peu.

La photosynthèse, le phénomène le plus important de la vie terrestre, cesse de fonctionner dès que le feuillage commence à se métamorphoser. La plante verte a cessé alors de jouer son rôle de nourricière de l'humanité. D'ailleurs, la température du jour

n'est plus tellement chaude pour le développement des plantes; et il vaut mieux récolter les tomates qui n'ont plus assez de chaleur pour mûrir à l'extérieur et qui risquent, par surcroît, de subir les dommages de la gelée. C'est la fin de la saison de végétation. Cependant, quelques plantes du parterre, telles les pensées, profitent de la fraîcheur du temps pour se développer et exhiber leurs plus belles fleurs. Le sol, en effet, à cause d'une température moyenne peu élevée, conserve une humidité constante, malgré un soleil brillant qui baisse un peu plus, chaque jour, à l'horizon.

Les changements dans la nature ne sont pas radicaux dès le début de l'automne, mais cette première transformation, la coloration du feuillage, est suivie, dans divers secteurs du monde vivant, d'arrêts successifs d'activité qui finissent par laisser le terrain désert et la nature sans vie apparente. *L'automne, ce n'est qu'un decrescendo vers l'hiver.*

Les feuilles ont commencé à tomber depuis la fin de l'été et en octobre le sol en est déjà passablement garni. Mais, vers la mi-octobre, chaque brise qui secoue la tête des arbres les fait tomber par milliers, éclaircissant, chaque fois un peu plus, la ramure. Puis, par « bourrées », des rameaux, des quartiers complets de l'arbre se dégarnissent, laissant percer des faisceaux de soleil sur le sol de la forêt. Le sol, cette bonne terre, recueille maintenant ces dépouilles magnifiques. Elle en a les bras chargés . . .

Quand les arbres sont pratiquement dégarnis et que les rares feuilles jaunes qui demeurent aux branches donnent aux rayons du soleil un coloris particulier dans le ciel bleu, la nature nous gratifie souvent d'une semaine de chaleur et de lumière qui fait comme une petite fête avant les tristesses de l'hiver. C'est l'« Indian Summer », qu'il ne faut pas confondre avec « l'été de la Saint-Martin », en novembre. Le temps, alors, semble s'arrêter . . . Mais, dans le firmament, on voit s'enfuir des oiseaux par milliers. Car, maintenant, s'éloignent de nos contrées les corneilles par bandes et les outardes en formation de vol, qui nous lancent, dans le ciel clair, un long cri d'adieu que répètent nos vallons et nos collines dénudés. Tandis que sur la terre, minuscule point noir, l'homme récolte en silence ses légumes-racines pour l'hiver.

## CONCLUSION

Cette description sommaire des saisons nous aide à caractériser notre climat, qui est d'un type intermédiaire. Il existe des climats d'influence maritime, comme ceux qui se présentent sur les côtes ouest des continents dans l'hémisphère nord, avec de longues transitions entre l'hiver et l'été, un long printemps et un automne bien caractérisé. Il existe aussi des climats d'influence strictement continentale où les fluctuations sont brusques et les saisons de transition, comme le printemps et l'automne, sont réduites au minimum. Notre climat, si on suit la séquence de ses saisons, semble par moments subir davantage une influence; par moments, il paraît se caractériser par une autre. Mais le printemps et le début de l'été sont marqués davantage par l'influence maritime, car on observe un retard dans le départ de la végétation et un gradient très net dans ce sens, de Montréal à Gaspé. La comparaison de nos saisons avec celles de l'Ohio, citées plus haut, fait encore mieux ressortir cette influence maritime dans le retard printanier: notre printemps est en retard d'un mois et demi sur celui de l'Ohio tandis que l'automne, sous les deux climats, commence pratiquement à la même date.

Nous avons essayé, dans ce travail, de généraliser les données phénologiques, afin de caractériser les saisons au point de vue plutôt anthropocentrique de la géographie humaine. En complétant les observations recueillies dans la forêt décidue par des données recueillies autour des habitations, nous avons un peu en vue toute une région habitée. Mais le biologiste pourrait reprendre cette étude pour les différents habitats qui caractérisent la région. Prenons comme exemple la prairie intercotidale de l'estuaire du Saint-Laurent. On pourrait adopter la même méthode que pour l'érablière: pour définir le printemps, il faudrait choisir un certain nombre d'espèces dominantes et établir leur courbe de croissance. L'été serait indiqué par le point d'inflexion de la courbe et l'automne, par le jaunissement général de la végétation, par l'arrêt définitif de la croissance et par l'apparition de rosettes ou de bourgeons hibernants à la base de certaines plantes. On pourrait aussi établir la courbe de croissance d'espèces appartenant à chacune des formes biologiques du spectre. La même étude pourrait

s'étendre à chacune des associations et à chacun des sites physiographiques de la région. Cette base servirait à caractériser une région et apporterait une contribution heureuse à la délimitation des régions et sous-régions climatiques.

La description des saisons n'est qu'une phase de l'étude des réalités biologiques au niveau « sciences naturelles ». De même que les réalités physiologiques, anatomiques et morphologiques au niveau de l'individu ne peuvent se déduire des connaissances élémentaires que nous possédons en chimie ou en physique, ainsi les réalités qui s'intègrent au niveau géographique et écologique ne peuvent se déduire des connaissances analytiques que nous avons de la cellule, de l'organe ou de l'espèce (Novikoff, 1945). Il faut étudier ces réalités globales en elles-mêmes (Papadakis, 1938), tant au point de vue statique qu'au point de vue dynamique. Cette vérité fondamentale est contenue tout entière dans cette phrase d'un auteur (Galen) citée en exergue par Wolfe et ses collaborateurs (1949): « L'organisme fait un tout avec son milieu. Il est impossible de considérer l'organisme indépendamment du milieu. Par conséquent, *connaître le milieu* devient aussi important que de connaître l'organisme lui-même. De plus, connaître cet organisme *comme être vivant* est plus important que de connaître le simple organisme. Voilà pourquoi il sera plus important de connaître *l'organisme vivant intégré dans son milieu* que de se familiariser avec les plus intimes parties même de cet être ».

Nous espérons, par cet exposé préliminaire sur nos saisons, susciter des observations phénologiques par nos biologistes et naturalistes dans toutes les régions de la Province, afin de définir et préciser les cadres saisonniers de notre climat et des micro-climats qui le constituent.

Nous remercions tous ceux qui nous ont assisté de leurs conseils et qui nous ont fourni les plus précieux renseignements, en particulier le Dr Yves Desmarais, MM. Albert Payette et Hervé Gourde.

#### RÉSUMÉ

L'inclination de l'axe de la terre sur l'écliptique est la cause des saisons. Mais la latitude du site et plusieurs facteurs locaux

concourent à en modifier la longueur et à en altérer la régularité; de sorte que le biologiste doit s'en remettre aux critères phénologiques. Le réveil de la nature, qui marque le printemps, se produit, à Sainte-Anne-de-la-Pocatière, vers le 20 avril. Du 20 avril au 15 mai, on assiste à un départ lent de la végétation; mais du 15 mai au 15 juin, la nature est en pleine activité. Ce sera l'été quand la forêt décidue aura complété sa frondaison, vers le 15 juin. L'été est caractérisé par trois phases: du 15 juin au 15 juillet, c'est une période de chaleurs humides — c'est l'été de la fenaison; du 15 juillet au 20 août, c'est l'été des petits fruits; du 20 août au 15 septembre, c'est l'été des moissons. La coloration du feuillage, qui marque le début de l'automne, commence vers le 15 septembre et va jusqu'au 1er novembre. La chute définitive des feuilles marque le début du sommeil hivernal dans divers secteurs de la nature. Notre hiver se caractérise par sa longueur et ses aspects multiples. On distingue trois sous-saisons: l'arrière-saison, qui va du 1er novembre au 15 décembre, est souvent sans neige; l'hiver nordique, qui va du 15 décembre au 1er mars, est caractérisé par des tempêtes et du gros froid; la fin de l'hiver, qui va du 1er mars au 20 avril, est caractérisé par la saison des sucres (20 mars au 20 avril). La brièveté des saisons-transition (automne et printemps) permet de classer notre climat parmi les climats plutôt continentaux mais à influence maritime. Cependant, l'influence maritime se fait davantage sentir au printemps et au début de l'été, dans la partie est du Québec. L'étude des saisons d'après les critères phénologiques illustre la méthode qui consiste à intégrer les données physiques et biologiques sur le plan écologique. La véritable saison biologique existe d'abord au niveau de l'habitat et pourrait faire l'objet d'études plus poussées.

#### SUMMARY

The inclination of the earth's axis is the cause of the seasons, but their length and distribution throughout the year varies from place to place according to the latitude of the site and to many local factors that affect their regularity, such as the relative position of seas and continents, sea currents, air fronts, etc. For such reasons, the biologist must refer to phenological criteria. At Ste-Anne-de-la-Pocatière, the breaking of dormancy that indicates spring takes place around April 20.

From that date to May 15, the resumption of growth is rather slow; but, from May 15 to June 15, Nature is in full activity. This coincides with the blossoming of fruit trees. The closing of the deciduous forest canopy indicates the beginning of summer and occurs around June 15. At the same time, the mass flowering of many species takes place in other habitats, a phenomenon that checks growth. Summer is characterized by three phases: from June 15 to July 15, the weather is hot and humid: it is the haying season; the period between July 15 and August 20 is characterized by the maturity of small fruits and, from August 20 to September 15, we have the harvest season. Foliage coloration indicates fall, till October 20 or the 1st of November. The complete leaf fall indicates the beginning of winter. Winter may also be divided into three phases: late season, often without snow, lasts till December 15; northern winter is the longest and the coldest, and lasts till the 1st of March; the end of winter, from March 1 to April 20, is characterized by the maple sugar season (March 20 to April 20). The short transitions between summer and winter identify our climate as a continental one, notwithstanding a slight maritime influence, especially in spring and at the beginning of summer when the start of growth is retarded eastwards. The definition of the seasons on a phenological basis is an example of the integration of physical and biological data at the ecological level. The delimitation of biological seasons should be related to specific habitat.

## RÉFÉRENCES

- NOVIKOFF, A. B. 1945. The concept of integrative levels in biology. *Science* 101 (2618): 209-215.
- PAADAKIS, J. S. 1938. *Ecologie agricole*. XV+321 pp. Gemblaux, Jules Duculot. Paris, Maison Rustique.
- WOLFE, J. N., R. T. WAREHAM and H. T. SCOFIELD. 1949. Microclimates and macroclimates of Neotoma, a small valley of Central Ohio. *Ohio Biol. Survey, Bull.* 31; 267 pp.

## REVUE DES LIVRES

MORET, Léon.— *Manuel de Paléontologie animale*. Un volume de 762 pages, avec 274 figures et 12 tableaux, 17x25, 3e édition, 1953, 2880 francs. Masson & Cie, Editeurs, 120 boulevard Saint-Germain, Paris 6e.

Depuis 1939, date de sa première édition, ce « manuel » a connu un succès qui n'a pas faibli. C'est qu'il s'adresse d'abord aux étudiants

des Facultés et des Grandes Ecoles, mais aussi aux paléontologistes et géologues de carrière, ainsi qu'aux stratigraphes. Les sciences géologiques, de plus, ont pénétré dans le grand public cultivé: la paléontologie éveille aujourd'hui des curiosités qui donnent à un ouvrage de ce genre une large audience.

Le plan général adopté dès le début est resté le même: près des trois quarts de l'ouvrage sont consacrés aux Invertébrés, qui fournissent les Fossiles d'utilisation courante toujours fréquents dans les sédiments, alors que les restes des Vertébrés, si recherchés par les paléontologistes théoriciens, sont beaucoup plus rares et partant moins utiles aux stratigraphes. Parmi les invertébrés mêmes, ce sont les groupes riches en bons Fossiles que l'auteur a spécialement étudiés.

A côté des descriptions systématiques ont été développées les considérations biologiques, en insistant sur les comparaisons avec la nature actuelle se rapportant au mode de vie et aux conditions éthologiques des animaux voisins des formes fossiles étudiées, et en mettant en évidence le rôle important de la vie dans les phénomènes de sédimentation.

Pour conserver plus d'homogénéité à son étude, l'auteur a dessiné lui-même toutes les figures. Certaines sont originales, les autres sont la schématisation et l'interprétation de figures publiées dans d'autres ouvrages. Cette illustration complète et éclaire le texte sur bien des points. Enfin, la documentation bibliographique a été particulièrement étudiée. Il ne s'agit d'ailleurs que d'un choix qui s'inscrit dans l'esprit général de l'ouvrage. Un index alphabétique important des noms de genres, sous-genres, familles et groupes cités achève de faire de ce manuel un véritable outil de travail, utile et commode à consulter.

La 3e édition a été complétée d'un addendum qui présente une bibliographie des principaux ouvrages parus depuis les précédentes éditions, ainsi que des commentaires sur les questions à l'ordre du jour.

#### GRANDES DIVISIONS DE L'OUVRAGE

Généralités. 1. *Invertébrés*. — Les protistes: Protozoaires. Protophytes. Les spongiaires. Les coelentérés. Les échinodermes. Les bryozoaires. Les brachiopodes. Les vers. Les arthropodes. Les mollusques.

2. *Vertébrés*. — Les poissons. Les amphibiens. Les reptiles. Les oiseaux. Les mammifères.

Classification des terrains sédimentaires. Liste des figures. Index alphabétique des noms de genres (et sous-genres), familles et groupes cités. — Addendum.

LES PLANTES VASCULAIRES  
DES  
ÎLES SAINT-PIERRE ET MIQUELON

par

le Père C. LE GALLO, C.S.Sp.

- CAREX CANESCENS L. var. DISJUNCTA Fernald.— Même habitat que le type. Gén. et t. c. dans toutes les îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 10 juillet 1902, *Louis-Arsène*; autour de l'étang du Cap-Noir, 24 juillet 1944, *Le Gallo 177*.
- CAREX BRUNNESCENS (Pers.) Poir.— Lieux graveleux, sommets exposés des mornes. A. c., çà et là dans le Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 14 août 1934, *Le Hors*. Langlade: lieux ouverts, 4 août 1947, *Le Hors*. Miquelon: Cap-à-Paul, 12 août 1942, (*Le G.*).
- CAREX BRUNNESCENS (Pers.) Poir. var. SPHAEROSTACHYA (Tuckerm.) Kukenth.— Sous-bois, terrains abrités. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Le Trépied, point culminant de l'île (204 m.), 7 août 1902, *Louis-Arsène*; anse à Pierre, 2 sept. 1936, *Le Hors*.
- CAREX EXILIS Dewey.— Gén. et t. c. dans les tourbières, surtout sur le littoral, dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étang du Milieu, 25 juillet 1900, *Louis-Arsène*; vallée des Sept-Étangs, 26 juillet 1932, *Le Hors*; autour du Pont-Bouleau, 27 juin 1943, *Le Gallo 160*.
- CAREX INTERIOR Bailey.— Tourbières, lieux humides. Langlade: a. c., ruisseau de Dolisie, 30 juillet 1938 et 5 août 1940, *Le Hors*.
- CAREX ATLANTICA Bailey.— Lieux ombragés, taillis humides. Langlade: hauteurs de l'anse aux Soldats; bois du Cap-aux-Morts, 23 juillet 1940, *Le Hors*.
- CAREX CEPHALANTHA (Bailey) Bicknell.— Lieux humides, tourbeux. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: marais de Savoyard, 27 juillet 1936, *Le Hors*; étang

- du Cap-Noir, 24 juillet 1944, *Le Gallo 165*. Miquelon: ruisseau de Mirande, 26 juillet 1902, *Louis-Arsène*.
- CAREX ANGUSTIOR Mackenzie.— Tourbières. C. dans les trois îles du Groupe. Langlade: anse aux Soldats, 14 juillet 1945, *Le Hors*. Miquelon: plaine du Chapeau, 23 juillet 1936, *Le Gallo 162*.
- CAREX SCOPARIA Schkuhr.— Lieux humides. Gén. et a. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Pierre, 5 sept. 1936, *Le Hors*; route du Cap-à-l'Aigle, fossés, 11 sept. 1941, *Le Gallo 156*. Ile-aux-Marins: abonde autour de la tourbière, 4 août 1943, (*Le G.*). Sous deux formes: f. *moniliformis* (Tuckerm.) Kükenth. et f. *condensa* (Fern.) Kükenth.
- CAREX CRAWFORDII Fern.— Lieux humides, fossés. Ça et là dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: fossés, bord de la route, anse à Ravenel, 30 août 1941, *Le Gallo 152*; route de l'anse à l'Allumette, fossés, 16 août 1942, (*Le G.*).
- CAREX BEBBII Olney.— Lieux humides, falaises. R. dans le Groupe. Saint-Pierre: embouchure du ruisseau Courval, 30 août 1931, *Le Hors*; *ibid.*, 7 août 1944, *Le Gallo 158*. Langlade: Belle-Rivière. Miquelon: Pointe-au-Cheval, (*fide Le Hors*).
- CAREX HORMATHODES Fern.— Sols humides, souvent rivages maritimes. A. r. dans les trois îles. Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle, falaises, 30 août 1931, *Le Hors*; ruisseau Courval, 4 août 1941, *Le gallo 157*. Miquelon: Buttereaux de la Pointe-au-Cheval, 29 août 1944, (*Le G.*).
- CAREX LEPTALEA Wahl.— Terrains mouillés, tourbières. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept Étangs, 13 août 1902, *Louis-Arsène*; Savoyard, 31 août 1931, *Le Hors*; étang du Cap-Noir, 24 juillet 1944, (*Le G.*); Savoyard, 27 juillet 1936, *Le Gallo 184*.
- CAREX SCIRPOIDEA Michx.— Rochers, falaises des régions froides, (76° L.N.— 43° L.N.). Langlade: Dolisie; les Voiles-Blanches, 4 août 1939, *Le Hors*. Miquelon: falaises nord-ouest, presque île du Cap: anse à Trois-Pics, 27 juillet 1901, *Louis-Arsène*; abonde entre le Bec et la Cormorandière; Nid-à-

l'Aigle, 22 juillet 1942, *Le Gallo 187*; Cap-Miquelon; pointe à la Loutre, (*Le G.*).

CAREX NOVAE-ANGLIAE Schwein.— Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre : vallée des Sept Étangs, 7 août 1900, *Louis-Arsène*. Miquelon: région de Terre-Grasse, 26 juillet 1937, *Le Gallo 189*.

CAREX DEFLEXA Hornem.— Lieux ouverts des régions froides. A. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre : Cap-à-l'Aigle, 7 août 1900, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 4 mai 1935, *Le Gallo 188*; Savoyard, la Verrue (dolérite), (*Le H. et Le G.*). Ile-aux-Marins: çà et là.

CAREX PEDUNCULATA Muhl.— Bois riches, falaises ombragées. Langlade : les Voiles-Blanches, 20 juillet 1902 et 1er juin 1903, *Louis-Arsène*.

CAREX PALEACEA Wahl. f. ERECTIUSCULA Fern.— Prairies maritimes, bords des étangs saumâtres. Gén. et c. dans les îles du Groupe. Saint-Pierre : étang du Cap-Noir, 24 juillet 1944 (*Le G.*); anse à l'Allumette, étang de Savoyard, 19 juin et 10 juillet 1902, *Louis-Arsène*; anse à Pierre, 30 juin 1937, (*Le H. et Le G.*). Langlade et Miquelon : gén. et c. sur le littoral: Buttereaux, marais Sauveur, de la Chapelle, Lamunth, le Goulet. En associations pures. Ile-aux-Marins: tourbières et prairies humides près de l'école, 6 août 1942, (*Le G.*).

CAREX SALINA Wahlenb.— Marais saumâtres. Saint-Pierre : r., près de l'étang de Savoyard, 14 juillet 1937, *Le Hors*. Espèce halophytique très polymorphe comprenant, dans la région de Terre-Neuve, les vars. *subspathacea* (Wormskj.) Tuck., *kattegatensis* (Fries) Almq. et *pseudoflipendula* Kükenth.

CAREX SALINA Wahl. var. KATTEGATENSIS (Fries) Almq.— Tourbières. Variable à l'extrême. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Langlade: les Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, (*Le H. et Le G.*). Miquelon: tourbières à l'est de Pousse-Trou, 25 juillet 1902, *Louis-Arsène*; ruisseau de la Carcasse-ouest, 23 juillet 1937, (*Le G.*); plaine du Chapeau et ruisseau de Terre-Grasse, 12 juillet 1936, *Le Gallo 173*.

- CAREX CRINITA Lam.— Marécages, bois humides. Ça et là dans le Groupe. Langlade : ruisseau Debons, 15 juillet 1902, *Louis-Arsène*; ruisseau du Cap-aux-Voleurs, août 1946, *Le Hors*.
- CAREX CRINITA Lam. var. GYNANDRA (Schwein) Schwein et Torr.— Lieux humides, taillis marécageux. C. en son habitat dans les îles Langlade et Miquelon. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 21 juin et 19 juillet 1902, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 9 oct. 1935, *Le Gallo 174*.
- CAREX AQUATILIS Wahlenb.— Marécages, lieux humides. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 21 juin 1902, *Louis-Arsène*; anse aux Soldats, 15 juillet 1901, *Louis-Arsène*; tourbières des Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, (*Le H. et Le G.*).
- CAREX NIGRA (L.) Reichard.— Lieux humides, tourbières. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Langlade : Belle-Rivière, 20 juillet 1902, *Louis-Arsène*. Miquelon : plaine, près du village, 25 juillet 1902. Mentionné aussi par DELAMARE.
- CAREX NIGRA (L.) Reichard var. STRICTIFORMIS (Bailey) Fern.— Même habitat : gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Miquelon : marais près de Pouss-Trou, 25 juillet 1902, *Louis-Arsène*; tourbières de Savoyard, 27 juillet 1936, *Le Gallo 179*.
- CAREX LENTICULARIS Michx.— Ça et là dans les trois îles du Groupe. Lieux humides. Saint-Pierre : Cap-aux-Basques, (*fide Le Hors*). Langlade: Cap-aux-Voleurs, (*fide Le Hors*). Miquelon : région de Terre-Grasse; rive ouest de l'étang de Mirande, 14 juillet 1940, *Le Hors*.
- CAREX HAYDENII Dewey.— Bois humides, tourbières. Langlade: t. r., vallée de la Belle-Rivière, 20 juillet 1902, *Louis-Arsène*. Miquelon : peut-être faut-il ranger ici l'espèce mentionné par Bonnet sous le nom de *Carex aperta* Boot et récoltée par DELAMARE aux environs de la colline du Chapeau.
- CAREX BUXBAUMII Wahl.— Tourbières à Sphaignes, lieux acides. Gén., mais p. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: près de l'étang des Herbiers, 3 sept. 1945, *Le Hors et Le Gallo*. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 20 juillet 1902, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 9 août 1935, (*Le H. et Le G.*).

- CAREX RARIFLORA** (Wahlenb.) Smith.— Lieux acides et humides du littoral, rochers (76° L.N.—46° L.N.) Gén. et c. en son habitat. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 27 juin 1901, *Louis-Arsène*; Savoyard, au-dessus de la Baie, 31 juillet 1938, (*Le H. et Le G.*). Miquelon: sommet du Chapeau, 20 juillet 1936, *Le Gallo 195*.
- CAREX LIMOSA** L.— Tourbières à Sphaignes du littoral. Même distribution que le précédent. Miquelon: marais Sauveur et région du Goulet, (fide *Le Hors*). Mentionné aussi par DELAMARE et par LOUIS-ARSÈNE.
- CAREX PAUPERCUA** Michx.— Tourbières à Sphaignes, dunes sablonneuses. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée du Pont-Bouleau à Ravenel, 14 juillet 1937, *Le Hors et Le Gallo 193*. Miquelon: dunes, à l'ouest du Grand-Barachois, 31 juillet 1902, *Louis-Arsène*; tourbières de la Cormorandière; presqu'île du Cap, 12 juillet 1943, (*Le G.*).
- CAREX LASIOCARPA** Ehrh. var. **AMERICANA** Fernald.— Lieux humides, tourbières. Miquelon: ruisseau de la Mère Durand, 27 juillet 1945, *Le Hors*.
- CAREX LANUGINOSA** Michx.— Tourbières, bords des cours d'eaux; çà et là, dans les îles Langlade et Miquelon. Langlade: Belle-Rivière, *Le Hors*; ruisseau Debons, 4 août 1936, *Le Hors*; sud de Langlade. Miquelon: plaine du Chapeau; ruisseau de Terre-Grasse, 22 juillet 1937, *Le Gallo 204*.
- CAREX LANUGINOSA** Michx. var. **ORIENS** Raymond.— Langlade: Dolisie, *Le Hors 67*. Mentionné aussi pour l'île d'Anticosti, Québec.
- CAREX PALLESCENS** L. var. **NEOGAEA** Fernald — Lieux herbeux, ouverts. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard. Langlade: Buttereaux; prairie du Gouvernement, 2 août 1901, *Louis-Arsène*; Belle-Rivière, 18 juillet 1937, *Le Gallo 192*.
- CAREX GRACILLIMA** Schwein.— Çà et là dans les trois îles du Groupe, plus c. à Miquelon. Saint-Pierre: autour de l'étang de Savoyard, 20 juillet 1935, *Le Gallo 186*. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 21 juin et 16 août 1902, *Louis-Arsène*;

- les Voiles-Blanches, (fide *Le Hors*). Miquelon: ruisseau de la Carcasse-ouest, (*Le H. et Le G.*).
- CAREX ARCTATA** Boot.— Bois, taillis humides. Langlade: ruisseau Debons, 10 août 1936, *Le Hors*. Miquelon: ruisseau Sylvain, 31 juillet 1937, *Le Hors et Le Gallo 202*.
- CAREX DEBILIS** Michx. var. **RUDGEI** Bailey.— Taillis. Saint-Pierre: t. r., étang du Milieu, 14 juillet 1937, *Le Hors et Le Gallo 203*. Langlade: çà et là, Tête-Pelée; près de l'anse à Ross; Belle-Rivière, 25 juillet 1901, *Louis-Arsène*. Miquelon: ancien chemin des Roses et çà et là, 8 juillet 1939, (*Le G.*).
- CAREX CAPILLARIS** L.— Pentés des mornes, falaises herbeuses. Espèce arctique-alpine (80° L.N.— 44° L.N.); çà et là dans le Groupe. Saint-Pierre: r., falaises de Savoyard, 31 juillet 1936, *Le Hors et Le Gallo 201*. Langlade: les Voiles-Blanches, Dolisie-Maquine, (fide *Le Hors*). Miquelon: presqu'île du Cap; Grande-Dévalée, 26 juillet 1937; Nid-à-l'Aigle; le Bec; Grand-Étang; La Roncière, 26 août 1944, (*Le G.*).
- CAREX CONOIDEA** Schk.— Lieux herbeux, tourbières. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: 26 août 1901, *Louis-Arsène*. Miquelon: Buttereaux; presqu'île du Cap; Nid-à-l'Aigle, 12 juillet 1936, *Le Gallo 198*.
- CAREX LIVIDA** Wahlenb. (Willd.) var. **GRAYANA** (Dewey) Fern.— Le type qui se rencontre à Terre-Neuve, mais rarement, n'a pas été signalé aux îles où le var. *grayana* est commun dans les tourbières à Sphaignes. Parfois, en colonies pures. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 12 juin 1899 et 25 juillet 1900, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 14 juillet 1937, *Le Hors et Le Gallo 190*; Pointe-Blanche, étang Maillard, 1<sup>er</sup> juillet 1938, (*Le G.*).
- CAREX PANICEA** L.— Extension d'aire vers l'est; çà et là dans le Groupe, mêlé au précédent, mais plus rare. Saint-Pierre: vallée du Pont-Bouleau à Ravenel, 14 juillet 1937, *Le Hors et Le Gallo 191*; autour du Cap-Noir, lieux humides, 24 juillet 1944, (*Le G.*); Cap-aux-Basques, été 1945, *Le Hors*. Miquelon: plaine, près du village, *Delamare*. Considéré comme introduit par FERNALD (1950). Selon nous, indigène dans le Groupe, comme aussi à Terre-Neuve méridional.

- CAREX LEPTONERVIA Fernald.— Clairières, lieux ouverts. A. c. sur les îles Langlade et Miquelon. Langlade: ruisseau Debons; vallée de la Belle-Rivière, 24 juin 1932, *Le Hors*.
- CAREX HOSTIANA DC. var. LAURENTIANA Fernald et Wiegand.— Tourbières, lieux humides. C. dans l'archipel. Miquelon: plaine du Chapeau, 22 juillet 1937, *Le Hors*. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 14 juillet 1936, *Le Hors*.
- CAREX FLAVA L.— Lieux humides. A. r. Langlade: Belle-Rivière. Miquelon: ruisseau de Terre-Grasse, 27 juillet 1937, *Le Hors*; anse de la Roncière, 26 août 1944. *Le Gallo* 199.
- CAREX LEPIDOCARPA Tausch.— Tourbières, lieux humides. C. à Langlade et à Miquelon. Langlade: anse aux Soldats, 16 août 1902, *Louis-Arsène*; Belle-Rivière, 2 août 1901 et 21 juin 1902, *Louis-Arsène*.
- CAREX DEMISSA Hornem.— Lieux humides. Gén. et t. c. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 27 juillet 1936, *Le Gallo* 200.
- CAREX PAUCIFLORA Lightf.— Tourbières à Sphaignes. Gén. et c. sur le littoral dans les trois îles du Groupe. Miquelon: près de la colline du Chapeau, 20 juillet 1937, *Le Gallo* 183.
- CAREX MICHAUXIANA Boeckl.— Tourbières à Sphaignes. Bords des cours d'eau. Gén. dans les trois îles du Groupe. Miquelon: Mirande, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*; plaine du Chapeau, 21 juillet 1937, *Le Gallo* 208.
- CAREX FOLLICULATA L.— Tourbières, lieux humides. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: tourbières de Ravenel et de Savoyard, (*Le H. et Le G.*). Langlade: Belle-Rivière et autres vallées. Miquelon: plaine du Chapeau, 25 juillet 1935, *Le Gallo* 207; ruisseaux de Terre-Grasse, de la Carcasse, est et ouest, du Renard, de Sylvain, tourbières centrales (étang aux Outardes, etc.).
- CAREX INTUMESCENS Rudge var. FERNALDII Bailey.— Marécages, bois humides; çà et là sur Langlade et Miquelon. Langlade: les Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo* 206; bois de Tête-Pelée, 12 juillet 1941 et 19 juillet 1943, (*Le G.*). Miquelon: bois de Sylvain-Mirande, 30 juillet 1937, (*Le G.*).
- CAREX ROSTRATA Stokes.— Gén. et c. dans les tourbières de Langlade et de Miquelon. Langlade: Belle-Rivière, 18

- juillet 1901, *Louis-Arsène* 139; plateau des Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo* 214. Miquelon: Terre-Grasse; ruisseau de la Carcasse-ouest, 20 juillet 1942, (*Le G.*); ruisseau de la Carcasse-est, 19 juillet 1945, (*Le G.*).
- CAREX ROSTRATA Stokes, var. UTRICULATA (Boott) Bailey.— Miquelon: ruisseau Sylvain, 26 juillet, 1902, *Louis-Arsène*. N'a pas été récolté depuis dans le Groupe, malgré nos actives recherches.
- CAREX OLIGOSPERMA Michx.— Saint-Pierre: tourbières; çà et là; entre les étangs de Richepomme et de la Dame-Blanche; étang de la Demoiselle, 30 août 1953, (*Le G.*); près du Cap-au-Diable, 11 sept. 1942, (*Le G.*). Langlade: c. Miquelon: entre le Chapeau et l'étang de Mirande, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*; plaine du Chapeau, 25 juillet 1935, *Le Gallo* 205.
- CAREX VESICARIA L. var. LAURENTIANA Fernald.— Lieux humides. Langlade: t. r.; Belle-Rivière, 5 sept. 1935, *Le Hors*; prairies Ollivier, lieux tourbeux; cours inférieur de la Belle-Rivière, 25 juillet 1941, *Le Gallo* 210.
- CAREX SAXATILIS L. var. RHOMALEA Fern.— Tourbières, bords des étangs. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étang de Savoyard, 10 août 1933, *Le Hors*. Miquelon: presqu'île du Cap, autour de l'étang du Lac, 7 août 1935. *Le Hors*.
- CAREX SAXATILIS L. var. MILIARIS (Michx.) Bailey.— Tourbières, bords des étangs. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: plaine de Savoyard, 10 août 1933, *Le Hors*.
- CAREX MAINENSIS Porter.— Langlade: Isthme; abonde dans les marais de Sauveur, de l'Île-Verte et de la Chapelle, marais Sauveur, 8 août 1935, *Le Hors*; marais de la Chapelle, 19 juillet 1944, *Le Gallo* 211.

### LEMNACÉES

- LEMNA MINOR L.— Eaux stagnantes. Mentionné par DELAMARE et le Frère LOUIS-ARSÈNE. Personnellement nous n'avons jamais observé de *Lemma* dans l'archipel. Comme *Lemma minor* est fréquent dans le Québec, nous le maintenons ici jusqu'à évidence contraire.

## XYRIDACÉES

**XYRIS MONTANA** Ries.— Tourbières et graviers des étangs. Saint-Pierre: petit marais, au nord de l'étang des Herbiers, sept. 1946, *Le Hors*. Miquelon: plaine du Chapeau, chemin de Terre-Grasse, 7 août 1939, *Le Hors*; plaine du Chapeau, autour des petits étangs, dans l'axe des buttes pierreuses à *Hudsonia*, 18 août 1940, *Le Gallo* 217.

## ÉRIOCAULACÉES

**ERIOCAULON SEPTANGULARE** With.— Étangs, cours d'eau tranquilles. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étangs des mornes, 20 juillet 1936, et petit étang près du Cap-Noir, 11 août 1942, *Le Gallo* 218.

## JONCACÉES

**JUNCUS BUFONIUS** L.— Lieux humides. Gén. et t. c. dans toutes les îles du Groupe. Saint-Pierre: 8 juillet 1935, *Le Gallo* 219. Le var. *halophilus* Buch, et Fernald abonde à l'Île-de-Sable (Nlle-Écosse).

**JUNCUS TRIFIDUS** L.— Sommets des mornes: rochers. Espèce ticarque-alpine (72° L.N.— 43° L.N.). Saint-Pierre: a.r., sommets de l'anse à Pierre, au-dessus de la Baie: environs de Riehepomme, de la Dame-Blanche et du Goïland, 19 juillet 1942, (*Le G.*). Mornes autour de la Vigie, 25 juillet 1941, (*Le G.*). Langlade: plateau des Graves, 12 juillet 1945, (*Le G.*). Miquelon: çà et là dans les mornes, a.c. par places dans le centre de l'île; le Chapeau, 19-20 juillet 1935, (*Le G.*); mornes de la Grande-Montagne et de la Montée, 23 juillet 1936, *Le Gallo* 220; presqu'île du Cap; çà et là, de la Cormorandière au Nid-à-l'Aigle, 8 juillet 1936, (*Le G.*); vallée supérieure du Renard, morne de l'étang aux Outardes, 19 août 1941, (*Le G.*). Terre-Neuve, Shickshocks (Gaspésie), etc.

**JUNCUS GERARDI** Loisel.— Lieux saumâtres. Saint-Pierre: a.r.; petit hâvre de la Pointe-Blanche, 27 sept. 1936, *Le Hors et*

- Le Gallo 221*; grand étang de Ravenel, 4 août 1944, (*Le G.*). Ile-aux-Marins: étang salé derrière le banc de galets, est de l'église, 6 août 1943, (*Le G.*); fond de l'anse à Tréhouart autour d'une mare à Lyngbia, 2 août 1945, (*Le G.*). Miquelon: petite mare isolée, Bout-de-l'Étang, 26 août 1944, (*Le G.*).
- JUNCUS TENUIS** Willd.— C. dans la ville et les alentours immédiats de Saint-Pierre: Pointe-Blanche, 10 août 1931, *Le Hors*; Cap-à-l'Aigle, 31 août 1931, *Le Hors*; fossés de la ville, 28 août 1936, *Le Gallo 222*.
- JUNCUS FILIFORMIS** L.— Ça et là dans les tourbières et dans les mornes de l'archipel. Saint-Pierre: étang du Goïland, 19 août 1943; étang du Trépied, 14 juillet 1944; étang du Fauteuil, 24 sept. 1944, (*Le G.*). Ile-aux-Marins: tourbières près du Feu-Rouge, 6 août 1943, *Le Gallo 224*. Miquelon: plaine du Chapeau, 20 juillet 1935, (*Le G.*).
- JUNCUS EFFUSUS** L. var. **CONGLOMERATUS** (L.) Engelm.— Lieux humides. T. c. dans les trois îles du Groupe. Miquelon: le Chapeau, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*. Langlade: Belle-Rivière, 9 août 1935, *Le Gallo 225*.
- JUNCUS EFFUSUS** L. var. **SOLUTUS** Fern. et Weig.— Lieux humides. A. r. dans le Groupe. Langlade: Belle-Rivière, 30 août 1899, *Louis-Arsène*, Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle, 22 juillet 1942, *Le Gallo 226*.
- JUNCUS EFFUSUS** L. var. **PYLAEI** (Laharpe) Fern. et Wieg.— Lieux humides. C. dans les trois îles du Groupe. Non spécial aux îles Saint-Pierre et Miquelon, comme le rapporte GAUTIER citant KUNTH. Se retrouve de Terre-Neuve à la Virginie. Saint-Pierre: la Vigie, 10 août 1912, *Le Hors*.  
Le *Juncus effusus* L. typique est mentionné pour Terre-Neuve et l'île du Prince-Édouard.
- JUNCUS BALTICUS** Willd. var. **LITTORALIS** Engelm.— Lieux humides et sablonneux, surtout maritimes. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe; abonde surtout dans les Buttereaux en associations pures. Saint-Pierre: mare au delà du cimetière, 17 juillet 1944, (*Le G.*). Ile-aux-Marins: tourbière près du Feu-Rouge, 6 août 1943, *Le Gallo 223*. Miquelon: plaine près du village, 24 juillet 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 20 août 1935, (*Le G.*).

- JUNCUS STYGIUS** L. var. **AMERICANUS** Buchenau.— Tourbières. Miquelon: ruisseau de Terre-Grasse, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*.
- JUNCUS CANADENSIS** J. Gay. var. **SPARSIFLORUS** Fernald.— D'abord mentionné par GAUTIER (type) dans sa thèse (1866). Saint-Pierre: r., hauteurs de l'anse à Pierre; étangs des mornes entre le Cap-à-l'Aigle et l'anse à Henry, 5 sept. 1931 et 20 août 1936, *Le Hors*. Langlade: tourbières du Cap-aux-Voleurs, (fide *Le Hors*). Le var. *sparsiflorus* se retrouve à Terre-Neuve, en Nouvelle-Écosse et jusqu'au Massachusetts.
- JUNCUS BREVICAUDATUS** (Engelm.) Fern.— Lieux humides, tourbières. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 2 sept. 1931, *Le Hors*; mornes du centre, 30 juillet 1936, *Le Gallo 228*.
- JUNCUS BULBOSUS** L.— Lieux humides, tourbières. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe; parfois formes prolifères. Saint-Pierre: mornes de Saint-Pierre, 25 sept. 1939; rive nord de l'étang du Cap-Noir, 24 juillet 1944, *Le Gallo 231*. Miquelon: rive nord de l'étang de Mirande, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*. Aussi à Terre-Neuve (presqu'île d'Avalon); Ile-de-Sable (Nouvelle-Écosse).
- JUNCUS MILITARIS** Bigel.— Étangs, cours d'eau tranquilles, çà et là dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Pointe-Blanche, *Le Hors*; anse à Ravenel, 4 août 1944, (*Le G.*). Miquelon: étang des Jones, 7 août 1935, *Le Hors*; plaine du Chapeau, 30 août 1944, *Le Gallo 233*. Plante caractéristique de la Nouvelle-Écosse et des Pine Barrens du New-Jersey. Aussi à Terre-Neuve.
- JUNCUS ACUTIFLORUS** Ehrh.— Lieux humides. Langlade: fond de l'anse du Gouvernement, à la lisière du grand bois, 23 juillet 1940, *Le Hors*; *ibid.*, 19 sept. 1944, *Le Gallo 237*. Les individus en général prostrés sont plus robustes que ceux d'Europe. Seule localité actuellement connue en Amérique du Nord; mentionné par DE LA PYLAIE pour Terre-Neuve où ce *Juncus* n'a pas encore été retrouvé.
- JUNCUS ARTICULATUS** L. var. **OBTUSATUS** Engelm.— Lieux humides. T. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Sa-

voyard, 28 août 1931, *Le Hors*. Miquelon: rives de l'étang de Mirande, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*; tourbières, *ibid.*, 20 août 1935, *Le Gallo 234*. Saint-Pierre: route de l'anse à Pierre, 7 sept. 1942, *Le Hors*. Langlade: ruisseau Debons, 24 juillet et 4 août 1936, *Le Hors*. Miquelon: Terre-Grasse, (fide *Le Hors*).

**JUNCUS PELOCARPUS** E. Meyer.— Rivages sablonneux, tourbières. Ça et là dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route de l'anse à Pierre, 6 juillet 1936, *Le Hors*; vallée de Ravenel, 20 sept. 1936, *Le Gallo 230*; tourbières au nord de Galantry, 3 sept. 1944, (*Le G.*). Miquelon: Pointe-au-Cheval, près du Grand-Barachois, 20 août 1944; entre le Grand-Morne et la Montée, 28 août 1944, (*Le G.*). Le var. *sabulonensis* St. John est à rechercher dans l'archipel.

**LUZULA CAROLINAE** S. Wats.— Bois, taillis, clairières. Gén. en son habitat dans les îles Langlade et Miquelon. Langlade: les Voiles-Blanches, 1er juin 1902, *Louis-Arsène*. Miquelon: ruisseau Sylvain, 30 juillet 1937, *Le Hors et Le Gallo 241*; région de la Demoiselle-Mirande, buttes sablonneuses, 12 juillet 1943; presqu'île du Cap, 14 juillet 1943, (*Le G.*).

**LUZULA PARVIFLORA** (Ehrh.) Desv. var. **MELANOCARPA** (Michx.) Buchenau.— Bois. Langlade: s. loco, 21 juin 1902, *Louis-Arsène*; région de Dolisie-Maquine, (fide *Le Hors*). Miquelon: bois de Sylvain, 30 juillet 1937, *Le Hors et Le Gallo 242*.

**LUZULA SPICATA** DC.— Falaises, montagnes. Espèce arctique-alpine (76° L.N.— 44° L.N.). Miquelon: presqu'île du Cap; t. r., environs du Cap-à-Paul, 22 juillet 1942, *Le Gallo 243*; Nid-à-l'Aigle; la Cormorandière, 14 juillet 1943, (*Le G.*).

**LUZULA CAMPESTRIS** (L.) DC.— A l'état indigène dans la presqu'île d'Avalon (Terre-Neuve). Doit exister dans le Groupe Saint-Pierre et Miquelon, du moins comme espèce introduite.

**LUZULA MULTIFLORA** (Retz.) Lejeune.— Après la mise au point de FERNALD (1945) concernant le genre *Luzula* dans l'est de l'Amérique, nous rangeons ici la plante mentionnée par DELAMARE comme commune à Miquelon et par LOUIS-ARSÈNE comme var. *multiflora* (Ehrh.) Celak. Beaucoup de récoltes d'abord classées sous cette dernière variété appar-

tiennent en fait au var. *fusconigra* Celak. C'est le cas pour certains spécimens de Terre-Neuve.

**LUZULA MULTIFLORA** (Retz.) Lejeune var. **ACADIENSIS** Fern.— Lieux secs et ouverts. C. dans les mornes du Groupe. Saint-Pierre: Cap-à-l'Aigle, 21 juin 1900, *Louis-Arsène*; route du Cap-aux-Basques, 13 juillet 1942, (*Le G.*). Se retrouve aussi à Terre-Neuve et dans les Provinces maritimes canadiennes.

**LUZULA MULTIFLORA** (Retz.) Lejeune var. **CONGESTA** (Thuill.) Koch.— Lieux secs et ouverts. C. dans les îles du Groupe. Saint-Pierre: colline de la Vigie, 14 août 1902, *Louis-Arsène*.

### LILIACÉES

**TOFIELDIA GLUTINOSA** (Michx.) Pers.— Tourbières, lieux humides. A. c. en son habitat dans les îles Langlade et Miquelon. Langlade: Belle-Rivière, etc. Miquelon: abonde dans la plaine du Chapeau; ruisseau de la Colline, 25 juillet 1935, *Le Gallo 244*; ruisseau de la Carcasse, *Delamare*.

**CLINTONIA BOREALIS** (Ait.) Raf.— Bois frais, humides, taillis. Saint-Pierre: çà et là, mornes; Pain-de-Sucre, 26 juin 1936, *Le Gallo 245*; Tête de Galantry. Langlade et Miquelon: partout dans les bois de conifères et dans les vallons encaissés.

**SMILACINA STELLATA** (L.) Desf.— Rivages, alluvions sablonneuses, prairies. Saint-Pierre: çà et là. Langlade et Miquelon: gén. et c. en son habitat. Miquelon: plaine, près du village, 18 juin 1936, *Le Gallo 246*; ruisseaux de Terre-Grasse; rive de la Carcasse-est, etc., *Delamare*.

**SMILACINA TRIFOLIA** (L.) Desf.— C. tourbières à Sphaignes, bois humides, dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 25 juin 1936, *Le Gallo 247*. Miquelon: autour du Lac, *Delamare*. Les baies de cette espèce sont fortement cathartiques (purgatives douces).

**MAIANTHEMUM CANADENSE** Desf.— Bois humides, buttes morainiques, vieilles souches. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Cap-à-l'Aigle, 25 juin 1936, *Le Gallo 248*.

**STREPTOPUS AMPLEXIFOLIUS** (L.) DC. var. **AMERICANUS** Schultes.— Çà et là dans les îles Langlade et Miquelon. Langla-

de: Belle-Rivière, 10 août 1935, (*Le G.*); les Voiles-Blanches, 5 sept. 1935,, (*Le G.*). Miquelon: pentes du Chapeau, 22 juillet 1936, *Le Gallo 249*; presqu'île du Cap, autour du Lac, *Delamare*.

**STREPTOPUS ROSEUS** Michx. var. **PERSPECTUS** Fassett.— Ça et là sur les îles Langlade et Miquelon. Langlade: Belle-Rivière, bois du Gouvernement et ça et là. Miquelon: colline du Chapeau, 13 juillet 1939, *Le Gallo 250*; presqu'île du Cap, autour du Lac, *Delamare*.

**TRILLIUM CERNUUM** L.— Bois riches. Langlade: vallée de Dolisie; vallée supérieure de la Belle-Rivière, 24 juin 1941, *Le Hors*; bois de Cuquemel, 12 juillet 1945, (fide *Roger Tillard*).

## IRIDACÉES

**SISYRINCHIUM ANGUSTIFOLIUM** Mill.— Champs, flancs des collines, prairies, bords des routes. Gén. et c. dans les principales îles du Groupe. Saint-Pierre: plaine de Savoyard, 14 juillet et 2 sept. 1900; *Louis-Arsène* route du Cap-à-l'Aigle, 10 juillet 1936, *Le Gallo 254*. Probablement la même espèce qu'à l'Île-de-Sable (Nlle-Écosse), interprétée comme *S. gramineum* Curtis.

**IRIS HOOKERI** Penny. (*Iris setosa* Pall, var. *canadensis* Foster).— Lieux sablonneux. A. c. sur le littoral dans les trois îles du Groupe. Avec le précédent. Saint-Pierre: anse à Marcadet, 2 août 1900, *Louis-Arsène*; la Pointe-Blanche, 20 juin 1937, *Le Gallo 253*.

**IRIS VERSICOLOR** L.— Lieux humides, sablonneux dans les trois îles du Groupe. Gén. et t. c. en son habitat. Miquelon: abonde dans la plaine du côté des dunes de l'ouest, 30 juin 1937, *Le Gallo 257*. Nom vernaculaire: glais, chez les habitants de Miquelon.

## ORCHIDACÉES

**CYPRIPEDIUM CALCEOLUS** L. var. **PARVIFLORUM** (Salisb.) Fern. — Langlade: r., ruisseau des Mâts, 30 juin 1940, *Le Hors*;

pentès nord des collines boisées du Cap-aux-Morts; Tête-Pelée, 14 juillet 1945, *Le Hors*.

CYPRIPEDIUM ACAULE Ait.— Terrains acides, bois rocheux. Saint-Pierre: r., région du Cap-à-l'Aigle, 27 juin 1936, *Le Gallo 255*. Langlade: a. c. par places, Tête-Pelée, 19 juillet 1943; bois entre la plaine à la Tête-de-Bœuf et la Belle-Rivière, 18 juillet 1943, (*Le G.*). Miquelon: mornes, petit ruisseau de Terre-Grasse, *Delamare*, versant nord du Chapeau, *Delamare*; versant nord-ouest du Calvaire, 10 juillet 1943, (*Le G.*); marécages de l'anse, *Delamare*; presqu'île du Cap, 14 juillet 1943, (*Le G.*).

HABENARIA CLAVELLATA (Michx.) Spreng. var. OPHIOGLOSSOIDES Fernald.— Gén. et c. partout; lieux humides, tourbières. Saint-Pierre: abonde dans les mornes; autour de l'étang de Savoyard. Langlade et Miquelon: dans toutes les tourbières à Sphaignes.

HABENARIA HYPERBOREA (L.) R. Br.— Langlade: ruisseau Debons, pentes herbeuses, juillet 1950. *Le Hors*, lieux marécageux. Mentionné par DE LA PYLAIE, DELAMARE, GAUTIER, LOUIS-ARSÈNE.

HABENARIA DILATATA (Pursh) Hook.— Tourbières, taillis humides. Gén. et c. dans son habitat, sauf à Saint-Pierre, où il est p. c. Langlade: bois de Tête-Pelée, 19 juillet 1943, (*Le G.*). Miquelon: ruisseau de l'anse à la Garonne, 25 juillet 1935, (*Le G.*); ruisseau de la Colline, 12 juillet 1936, *Le Gallo 258*. Nom vernaculaire: plante odorante appelée improprement vanille par les habitants de l'archipel.

HABENARIA ORBICULATA (Pursh) Torr.— Bois humides de conifères. Langlade: çà et là; Belle-Rivière; bois de Tête-Pelée, 31 août 1941, *Le Gallo 262*. Miquelon: pentes du Calvaire, *Delamare*; pentes du Chapeau, 21 juillet 1942, (*Le G.*).

HABENARIA ORBICULATA (Pursh) Torr. var. LEHORSII Fern.— Bois monteux; mornes. Saint-Pierre: hauteurs du Cap-à-l'Aigle, 28 juin 1903, *Louis-Arsène*; ruisseau, non loin de l'étang Frecker, 9 juillet 1942, *Le Gallo 261*.

HABENARIA OBTUSATA (Pursh) Richards.— Bois de conifères. A. c. à Langlade: anse aux Soldats, 18 juillet 1901, *Louis-*

- Arsène*; au-dessus des Fourches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 260*; ruisseau de l'ouest, 5 juillet 1941, (*Le G.*); ruisseau Debons, 6 sept. 1941, (*Le G.*). Miquelon: bois de Sylvain, bouillée du nord-est, 20 juillet 1945, (*Le G.*).
- HABENARIA BLEPHARIGLOTTIS** (Willd.) Hook.—Tourbières, marécages. Saint-Pierre: r., nord-ouest de l'étang du Trépied, *Le Hors*; mornes, chemin de l'anse à Dinant, 19 août 1943, (*Le G.*). Langlade: c. en son habitat. Miquelon: c. environs de l'étang de Mirande, au sud de la colline du Chapeau, 12 août 1915, *Le Hors*; plaine du Chapeau, 25 juillet 1936, *Le Gallo 263*; *ibid.*, *Delamare*.
- HABENARIA LACERA** (Michx.) Lodd.—Type mentionné par *Louis-Arsène* dans les bois de Langlade, 2 août 1901.
- HABENARIA LACERA** (Michx.) Lodd. var. **TERRAE-NOVAE**. Fern.—Tourbières, lieux humides, gén. et c. dans les îles Langlade et Miquelon. Saint-Pierre: a.r., étang des Herbiers, 18 sept. 1942, *Le Gallo leg.* Miquelon: presqu'île du Cap, 11 août 1900, *Louis-Arsène*; bords de l'étang de Mirande, 28 juillet 1936, *Le Gallo 265*; plaine du Chapeau; pré des Costes, *Delamare*.
- HABENARIA PSYCHODES** (L.) Spreng.—Prairies humides; lieux marécageux. Gén. et c. sur les îles Langlade et Miquelon; moins c. à Saint-Pierre. Saint-Pierre: Pointe-Blanche, 19 août 1931, *Le Hors*; grand îlot de Savoyard, 7 août 1931, *Le Hors*. Langlade: abonde dans les Buttereaux et le cours inférieur de la Belle-Rivière, 20 juillet 1936, *Le Gallo 266*. Miquelon: çà et là; abonde près du Cap-à-Paul (presqu'île du Cap), 11 août 1901, *Louis-Arsène*. Nom vernaculaire: lilas.
- HABENARIA FIMBRIATA** (Ait.) R. Br.—Souvent confondu avec le précédent; paraît r. Langlade: bois de la Belle-Rivière, 18 juillet 1901, *Louis-Arsène*. Nombreuses formes intermédiaires.

à suivre

# LE NATURALISTE CANADIEN

*Québec, Août-Septembre 1954*

VOL. LXXXI

(Troisième série, Vol. XXV)

Nos 8-9

## A HISTORY OF THE FORMATION NAMES IN THE QUEBEC GROUP WITH SPECIAL REFERENCE TO THE CHARNY FORMATION.

by S. J. MELHERCSIK

### INTRODUCTION

The geology of the part of the Appalachian region close to Quebec city presents formidable problems, which have been the subject of debate for a century. The ages of some of the formations and the relationships between formations have not been settled. Collectively the formations have been referred to as the « Quebec Group ». In order to establish the relationships within the group, a long term study of the several formations has been started at University Laval. In 1949, the writer was assigned the study of the Charny formation as the subject of a doctoral thesis. Exposures close to Quebec city were examined, and the relationships within and between beds of the formation were studied. During the course of the study it became apparent that it would be desirable to determine the characteristics and extent of the rocks of Charny aspect away from Quebec city. Accordingly several weeks were spent in field-work. No beds could be traced in continuous exposure because of the heavy cover of unconsolidated material. Rocks similar to those of the Charny formation near Quebec occur at many localities. Fossils such as occur near Quebec were not found, and hence the correlation of the rocks with the Charny is based on lithology.

Before and during the course of the study, an attempt was made to use the work of earlier geologists in the region. Considerable confusion was found to exist in the definitions for and interpretations of the formations of the Quebec Group. In

order to arrive at an understanding of the problem, it was necessary to review the literature exhaustively. The principal part of this paper, which is taken from the writer's thesis, is a resumé of the literature and table I shows the interpretation of authors at different times.

#### GENERAL STATEMENT

The now commonly accepted interpretation of the Quebec Group near Quebec city is that it consists of three formations, Charny (Sillery), Lévis, and Quebec City. The Sillery formation, the oldest of the group, has been mapped in the northwestern part of the Appalachian region in Quebec at many localities. Rocks have been assigned to the formation on a lithological basis. It became evident by discovery of fossils that formations of different ages were being included in one formation. In other words, Sillery had become the name of rocks formed under a certain tectonic environmental condition rather than being the name for rocks of one age. The problem was brought into focus by the work of Ulrich and Cooper (1938), who determined that the Sillery guide fossil, *Obolrella* or *Acrothele pretiosa*, is really *Botsfordia*, and hence the Sillery formation belongs to the Lower Cambrian. Rasetti did field and laboratory work tending to confirm Ulrich and Cooper's conclusion. He suggested that, in view of the way in which the name Sillery had been extended, a new name for the part of the formation known to be Lower Cambrian be introduced. He chose « Charny ». In accepting Rasetti's proposal and name, a practical problem is encountered: beds of similar lithology of other than Lower Cambrian age are known, and *Botsfordia* is small and neither abundant nor robust so that it is easily overlooked. It is, however logical to use Charny only for the formation in which *Botsfordia* or equivalent fossils have been found. So far, the localities in Quebec yielding *Botsfordia* are close to Quebec city. This is the reason for the distinction between the region close to Quebec city and those a score or more miles away.

The Charny formation is well exposed near Quebec not only along St. Lawrence, Chaudière, and Etchemin rivers but also in

many excavations. In this region the beds dip south and have their tops south. Three principal kinds of rocks may be recognized. These are: red massive shales; grey, black, or green glauconite and collophane-bearing thin-bedded siltstones; and grey or green small-pebble conglomerates and sandstones. The conglomerates and sandstones are massive and in places in beds 40 feet thick, cross-bedding is absent, but graded bedding is prevalent. Attempts to correlate between measured sections show that the sandstones are lenticular even when due allowance is made for faults. Near Quebec city red sandstones are extremely rare, and no volcanic rock has been found.

Outside the vicinity of Quebec, for example, near St. Flavien and St. Lazare, similar rocks are found. The sandstones, being resistant to erosion, are particularly prone to exposure, but the other members occur. Where the sandstones are exposed, they are massive and show a graded bedding similar to the sandstones near Quebec. Red sandstones occur in greater force than near Quebec, and some of the sandstones are tuffaceous. In addition, volcanic flows of a spilitic type are found interbedded with the rocks. Basic intrusive rocks, inferred to be co-magmatic with the flows, cut the beds.

The exposures of the Charny formation near Quebec allow a study of the relationships so that the origin of the beds may be inferred. It is believed that the well-sorted and massive red shales are the product of sedimentation of the load of large rivers discharging into marine water. Deposition was rapid, and the ferric oxide was not reduced as it might be expected to be in marine water. The thin-bedded siltstones with their collophane, glauconite, and the marine brachiopod, *Botsfordia*, were formed during times of slow sedimentation, probably with re-working of sediments by deep bottom currents. The internal and external structures of the sandstones are consistent with the hypothesis that they were formed by downslope submarine mass movement, akin to turbidity currents (Kuenen and Migliorini; 1950), of sediments deposited originally in shallow water. The original red colour, still preserved in cracks in quartz grains, was largely destroyed after deposition in shallow marine water but before the downslope migration of the original sediments. Spec-

imens of the original sediments have been preserved in concretions now incorporated in certain Charny conglomerate beds (Osborne, 1953).

With the evidence of a downslope movement of the sandstones, the probability that the Charny rocks are geosynclinal deposits is evident. If the spilitic volcanic rocks of St. Flavien and St. Lazare are of Charny age, the Charny is probably to be considered eugeosynclinal (Kay, 1951), for Kay places great emphasis on lava of this type as a criterion for a eugeosyncline.

## HISTORY

### FROM 1827 TO 1866

A summary of the development of interpretation of the Quebec Group has been presented by Ells (1889, pp. 1-120k; 1892, pp. 105-125; 1898, pp. 480-502), and it is necessary to discuss in detail only the principal controversial points raised just prior to the turn of the century. After 1900, contributions to the study of the Quebec Group diminished in volume. These will be reviewed in more detail because they are naturally not considered in Ells' summary.

The positions assigned to the Sillery were as varied as the opinions concerning the problems of the Quebec Group were diverse. In order to facilitate the understanding of its history, a *vue d'ensemble* is necessary. To this effect, the conclusions of most of the workers have been plotted and are shown in Table 1.

Prior to the inception of the Canadian Geological Survey, the rocks in the vicinity of Quebec were studied by Bigsby (1827). He assigned the Charny rocks to the Carboniferous because of the presence of anthraxolite. Logan was the first to recognize the complex structure and the difficulty of establishing the stratigraphic position of these rocks.

The term « Sillery » was proposed by Logan in 1855. He described in some detail the rocks of the Quebec city and Levis sides of the river and concluded that both regions are largely underlain by rocks of Lorraine age. The Sillery was considered to consist of red and green shales interbedded with green sandstones and to be younger than the shales and limestones of Quebec

and Levis. Logan (1855, p. 19) correlated the Sillery formation with the Oneida (Lower Silurian) of central New York.

The results of Billings' studies (1860, pp. 301-323) of the trilobites and graptolites from the vicinity of Quebec made it necessary for Logan (1861, pp. 472-477) to revise the interpretation of the age of the Levis and Sillery strata. He agreed with Billings that the strata, because of paleontological evidence, are Calciferous (Beekmantown) and Chazy. The formations were then assigned to what Logan (1861, pp. 472-477) termed the "Quebec Group". Logan did not, at that time, subdivide the group, although he stated that the Sillery sandstones formed the summit of the Quebec Group.

Some uncertainty exists as to what rocks are to be included in the Quebec Group. The difficulty arises because of ambiguity in the description of the position of the St. Lawrence and Champlain fault at localities north of Quebec City. Logan (1861, p. 475) considered that the rocks of the Quebec Group are separated from the Utica and Lorraine shales of the St. Lawrence Lowlands province by the fault « just north of the fortress ». If « fortress » be interpreted as « Citadel », Logan undoubtedly included some of the shaley members of what is now known as the Quebec City formation with the lithologically similar Utica rocks. If, on the other hand, « fortress » were considered to be the walled part of the city, the position assigned to the fault is still south of its known position. The interpretation, therefore, hinges on the meaning Logan attributed to the word « just ». It seems, however, that Logan considered much of the Quebec City formation Utica-Lorraine. Such an interpretation appears likely when it is recalled that most of the Quebec City formation does not have the limestone conglomerate found at Levis and south of the Citadel in Quebec. This discussion is, however, academic because Logan actually mapped rocks as Quebec Group that contain fossils of the age of the Quebec City formation.

Logan's revision of the stratigraphy of the Quebec Group was challenged by Marcou on the grounds that the Levis and Phillipsburg strata are similar in structure. Marcou held that the Taconic system of Emmons was the true base of the sedi-

mentary series in North America, and that the rocks of the Quebec Group had the stratigraphic relationships inferred for his theoretical section of these rocks (Marcou, 1862, p. 248).

Ironically, Marcou's theoretical section was the first nearly correct interpretation of the geological sequence of the strata of the Quebec Group. He placed the Sillery formation at the base of the Taconic (Lower Cambrian). The rocks of Levis and Quebec City were considered similar, and both were assigned to the Calciferous (Beekmantown). Marcou's stratigraphic sequence is the one accepted at present with but two exceptions, *viz.*, no part of the fossiliferous strata belongs to the Primordial, and some of the Quebec City rocks are younger than Beekmantown.

The type section of the Quebec Group was established by Logan (1861, p. 206) on the southern shore of the Island of Orleans. In « *Geology of Canada* », Logan (1863, pp. 225-297) described the section in great detail. He presented evidence from fossils identified by Billings (1860) to support the contention that the rocks in the vicinity of Quebec are of Calciferous-Chazy age. The position of the trace of the St. Lawrence and Champlain fault (Logan's line) was described, and the fault was invoked to explain the contact between the Quebec Group and the Utica-Lorraine rocks of the St. Lawrence Lowlands. With improved understanding of the structural relationships, Logan was able to divide the Quebec Group into the Sillery and Levis formations. The Levis was divided into seventeen parts and was considered older than the Sillery (Logan, 1863, pp. 227-234).

Subsequently, Logan on the basis of Richardson's (1861, p. 4) field-work divided the Quebec Group into three parts, *viz.*, a lower, middle and upper. The three divisions, in ascending order, were: Levis, Lauzon, and Sillery. Richardson (1870, pp. 120-139) revised the stratigraphy of the area. The rocks of Logan's original Quebec Group were separated into the Potsdam (Cambrian), and a new « Quebec Group » (early Ordovician). Within each of the two series, Richardson recognized three divisions which for the Potsdam were termed: lower, middle, and upper. The divisions of the new Quebec Group were those of Logan, *i.e.*, Levis, Lauzon, and Sillery. Some of the Sillery

sandstones were included in the Potsdam because of the presence of *Salterella*.

#### HISTORY FROM 1866-1889

Richardson's classification was not used by Logan and was later rejected by Selwyn (1878, p. 4a).

The Quebec Group was reclassified by Selwyn, who, in 1869, succeeded Logan as director of the Geological Survey of Canada. Selwyn (1878, pp. 1-15a) pointed out that Sillery had been applied to formations of diverse lithological and paleontological characteristic because the structure of the Sutton «anticline» was misinterpreted by Logan and his collaborators.

Selwyn revised the classification of the formations of eastern Quebec and assigned the Sillery and Levis to the Lower Silurian (Ordovician) and omitted the Lauzon formation. He inferred that the St. Lawrence and Champlain fault passed south of the Citadel and under the river. According to Selwyn, the new position of the fault was justified because the absence of Levis fossils in the Citadel rocks was thus easily explained. Selwyn, therefore, recognized the difference between the Levis and Quebec city rocks, Selwyn's deductions were confirmed by Lapworth's (1887, pp. 167-184) studies of fossils from Point Levis and Quebec City. Lapworth concluded that the Quebec city rocks are of pre-Utica age but younger than the Levis.

The difference in age of fossils from the Levis and Citadel rocks created a new controversy in the interpretation of the Quebec Group. The dispute centered on the question of post-Trenton or pre-Trenton age of the Citadel rocks. Extensive evidence from fossils (Lapworth, 1887; Ford, 1888; Ami, 1891; 1892; Weston, 1894) supported Lapworth's views, but, nevertheless, Selwyn (1888, 1890) vehemently rejected such data. He categorically maintained that the Citadel rocks were of Utica-Lorraine age. The debate on the age relationships of the Quebec-Levis rocks is a part of the history of the Quebec Group as a whole and has little direct bearing on the question of the Sillery, but the controversy is mentioned here only to focus

attention on the intricate problems encountered by early workers in determining the stratigraphy of the formations in Quebec and vicinity.

FROM 1889 to 1924.

Ells (1889) remapped that part of the Quebec Group close to St. Lawrence river and showed conclusively that the Sillery sandstones and shales underlie the Levis and are probably of Cambrian age (1889, p. 53k and p. 83k; 1892, pp. 105-126). Ells' report pointed out that a heterogeneous group of rocks had been called « Quebec Group » and that the name embraced rocks ranging from Precambrian to Ordovician age. To avoid further confusion, Ells proposed that the term « Quebec Group » be abandoned. He, however, suggested that the terms Sillery and Levis be used.

With the above concepts in mind, Ells (1889) showed that the sequence of the strata near Quebec is:

Quebec City rocks . . . . .	Trenton-Utica.
Levis . . . . .	Calciferous-Chazy
Sillery . . . . .	Cambrian

Ells' classification separates the Quebec City formation from the Levis formation and places the Sillery in the Cambrian. This sequence was confirmed by later workers and is adhered to, with minor exceptions, by present day geologists.

Ami (1891; 1891a; 1892; 1892a) accepted in a general way Ells' qualifications, but pleaded for the retention of the term « Quebec Group ». He proposed that the units of the group be divided into terranes and that each terrane be considered an upward extension of the underlying one.

Ells (1895) in discussing the Potsdam formation of eastern Canada, raised the question of the stratigraphic position of the Potsdam relative to the Calciferous. Basing his arguments on then recent paleontological and lithological data, Ells introduced the concept that the Potsdam is contemporaneous with, or a downward extension of the Calciferous. He, therefore, placed the Potsdam at the base of the Calciferous (Beekmantown) and asserted that the two were transitional.

In line with Ells views, the Sillery was divided into a lower and an upper part. The lower part of the Sillery was assigned to the Cambrian, whereas the upper part was joined to the Levis (Calciferos) and considered to be equivalent of the Potsdam. Ells' views were supported by Walcott (1890), who believed that the red shales of the Sillery should be included in the Levis formation.

Dresser (1912) proposed that the Sillery be divided into the l'Islet and Upper Sillery. Both formations were assigned to the Upper Cambrian on the basis of Ells' (1889) field work. Stratigraphically, the l'Islet underlies the Upper Sillery. No stratigraphic break is noted between them, and Dresser considered that the lower formation is transitional into the upper.

In the guide book for the International Geological Congress, Raymond (1913) compiled the then latest available information on the Sillery. Raymond assigned both the Levis and the Sillery to the Beekmantown. In his discussion, he emphasized that there is no sharply defined boundary between the Sillery and the Levis.

FROM 1924 to 1950.

In his doctoral dissertation, T. H. Clark (1924) describes in great detail the fauna of the Levis formation. On evidence from study of the faunas, he conclusively proved the Beekmantown age of the Levis rocks.(1) Although his studies concerned the Levis, it was inevitable that he refer to the Sillery. He considered that the Sillery and Levis have no sharp dividing faunal line between them. His inference would lead to the belief that

---

(1) The age of the siltstones of the Levis formation has generally been regarded as established by fossils, particularly by the graptolites, as Beekmantown (Clark, 1924). However, the age of the boulder beds has been questioned by Cooper (Twenhofel, W. H., *et al.*, Correlation of the Ordovician formations of North America, Geol. Soc. Am., vol. 65, p. 278, 1954), who because of the presence of *Orthidium*, which is common to boulders in the Levis and Mystic conglomerates, and *Trematorthis* (Dr. Cooper personal communication to F. F. Osborne), says «It is possible that the boulder beds containing these fossils are approximately the same age as the Mystic conglomerate» (loc. cit., p. 278). The age of the Mystic conglomerate has not been certainly established; in the correlation chart accompanying the publication cited above, it is indicated as middle Trenton.

YEAR	AUTHOR	CAMBRIAN	ORDOVICIAN					SILURIAN
			BEEK.	CHAZY	BL. RV.	TRENT	UTICA	LOR.
1852	LOGAN						L	S
1855	LOGAN & HUNT						L-Q	S
1860	BILLINGS			L				
1860	LOGAN		L	S				
1860	MARCOU	S	L-Q					
1863	LOGAN		L	S				
1865	BILLINGS		L					
1866	LOGAN		L-LZ	S				
1870	RICHARDSON		L	S-LZ				
1878	SELWYN		L-S					
1887	LAPWORTH		L	L				
1887	SELWYN						Q	
1888	SELWYN						Q	
1889	ELLS	S	L			Q		
1889	FORD			Q				
1889	MARCOU	S-L-Q						
1890	ELLS	S	L			Q		
1891	AMI		S	L		Q		
1891	AMI			Q				

YEAR	AUTHOR	CAMBRIAN	ORDOVICIAN					SILURIAN
			BEEK.	CHAZY	BL.RV.	TRENT.	UTICA	LOR.
1891	SELWYN						Q	
1892	AMI		S-L	Q				
1894	ELLS	S	S-L					
1900	AMI	S	L	Q				
1902	RUEDEMANN		L					
1912	DRESSER	I-S	S-L			Q		
1913	RAYMOND		S-L			Q		
1924	CLARK		L					
1931	PARKS	S						
1933	McGERRIGLE		I-S					
1935	LAVERDIERE		L					
1938	ULRIC-COOPER	S						
1944	GEOL. of QUEBEC		S-L			Q		
1946	RASETTI	S	LZ-L					
1947	CLARK		S-L					
1947	GEOL. of CANADA		S-L			Q		

### FORMATIONS

<u>Quebec City</u>	Q	<u>Lauzon</u>	LZ
<u>Levis</u>	L	<u>Sillery</u>	S
	<u>L'Islet</u>	I	

Table - Various ages assigned to formations of Quebec Group.

the Sillery grades upward into the Levis. Clark later changed his views as to the transition of the Sillery into the Levis (personal communication, 1950).

Parks (1931) in his studies of the Gaspé Peninsula, referred the Sillery to the Cambrian, although he expressed doubt as to its exact stratigraphic position. Assigning the Sillery to the Cambrian removed the difficulty in correlation with formations in the Shickshocks, although it did not explain the higher metamorphism of the Shickshock rocks. Parks, however, regards the Shickshock rocks as Upper Canadian (Beekmantown) and attributes the higher metamorphism to shearing along a zone of compression accompanied by extrusion of igneous matter.

McGerrigle (1933) agrees with Dresser (1912) that the l'Islet is conformable with the Sillery and that it underlies and grades into the Sillery. Evidence for this relationship is the interbedding of the l'Islet and the Sillery at the axis of the anticlinal. McGerrigle (1933), however, disagrees with Dresser as to the age of the l'Islet, and assigns the l'Islet to the Lower Ordovician. He makes no attempt to correlate the Sillery, but states that from previous work it appears to be Beekmantown.

The Ozarkian (Cambrian) and Canadian (Lower Ordovician) fossils were revised by Ulrich and Cooper (1938, p. 45). Their studies indicated that the type fossil of the Sillery, *Obellela pretiosa*, is a species of the genus *Botsfordia* and is not related to the genus *Acrothele* (Middle Cambrian). Furthermore, members of the genus *Botsfordia* are typically Lower Cambrian and therefore the Sillery shales enclosing them are probably of Lower Cambrian age. *Acrothele pretiosa*, which had been identified in association with *Phyllograptus* and other Canadian graptolites, was therefore the basis for the contention that the Sillery and Levis are transitional. Ulrich and Cooper consider this identification as probably incorrect and, therefore, not evidence that the Sillery grades into the Levis formation.

The studies of Ulrich and Cooper received support from the investigation carried out by Rasetti (1945), who found the first trilobites in place in rocks assigned to the Sillery. The trilobite belongs to the genus *Bonnia* which is Lower Cambrian. Rasetti (1946) divided the « Sillery » into a Lower Cambrian

and early Ordovician part. He pointed out that the Sillery as originally defined by Logan (1855) now includes a heterogeneous assemblage of strata and the term is misleading to students concerned with the problem. He proposed that the Lower Cambrian parts of the « Sillery » be termed « Charny » after the village of Charny, where a section is well exposed near Chaudière Falls. For the Lower Ordovician portion of the « Sillery », Rasetti revived the term Lauzon (Richardson, 1866), and this formational name was applied to strata containing *Callograptus*. The Lauzon is held to grade upward into the Levis (Beekmantown).

Recently, Clark (1947) mapped a series of sandstones to the southeast of the St. Lawrence and Champlain fault in Lotbinière County. No fossils were observed in the map-area, but *Botsfordia pretiosa* was seen in lithologically similar strata a few miles to the northeast. On this basis, Clark designated the sandstones as Sillery and considered them of Lower Ordovician age.

## CONCLUSIONS

The foregoing summary suggests that, although the divisions of the Quebec Group are, in a general way satisfactory for the formations near Quebec city, it is difficult to apply them to a large part of the Appalachian region. For a belt of rocks extending southwest from the extremity of Gaspé and close to St. Lawrence river, Quebec Group still appears to be useful as a name for Palaeozoic rocks older than the Taconic orogeny. It is worth noting that Logan in extending the Quebec Group to much of the Appalachian region, included some post-Taconic rocks. Little is to be gained by using the names of the formations near Quebec city where these names are not applied to rocks dated by fossils. Sillery is a case illustrating the point. It has been used for rocks of diverse ages, notably a sequence with green sandstones and red shales and is in many localities virtually equivalent to Quebec Group.

Rasetti's suggestion that the name Sillery be dropped is perhaps drastic. Sillery might well be used for a lithological facies

of the Quebec Group. This, in practice, is close to the present use of the name. The re-introduction and re-definition of «Lauzon» by Rasetti has little to recommend it. It will, with more work, probably be necessary to introduce more than one new name for formations between the Charny and Levis formations.

The introduction of the name Charny formation and its restriction to Lower Cambrian rocks is desirable, for several reasons. The characteristics of the rocks reflect the physical conditions obtaining at early stages of the development of the Appalachian geosyncline. Furthermore, in much of the Appalachian region in Quebec, Middle Cambrian rocks have not been recognized. An exception is afforded by boulders in the Levis conglomerates (Rasetti, 1948) and the mass of limestone of this age reported by Laverdière (1949).

#### REFERENCES

- AMI, H. M. (1891) — On the geology of Quebec and environs. *Geol. Soc. Am., Bull.*, vol. 2. 477-502.
- (1891a) — On the geology of Quebec City, Canada. *Can. Rec. Sci.*, vol. 4, pp. 315-319.
- (1892) — On the sequence of strata forming the Quebec Group of Logan and Billings. . . *Ottawa Nat.*, vol. 6. pp. 41-43.
- (1892a) — Notes and descriptions of some new or hitherto unrecorded species of fossils from the Cambro-Silurian rocks of the province of Quebec. *Can. Rec. Sci.*, vol. 5, pp. 96-103.
- BIGSBY, J. T. (1827) — On the geology of Quebec and vicinity. *Geol. Soc. London*, vol. 1, p. 27.
- BILLINGS, E. (1860) — On some species of fossils . . . near Point Levis . . . *Can. Nat. and Geol.*, vol. 5, pp. 301-323.
- CLARK, T. H. (1924) — The paleontology of the Beekmantown series at Levis, Quebec. *Bull. Am Paleont.*, vol. 10, No. 41, pp. 1-136.
- (1947) — Report on that part of the Portneuf map area lying south of the river St. Lawrence. Unpublished report for 1947 map on file at the Que. Dept. Mines.

- DRESSER, J. A. (1912) — Reconnaissance along the National Trans-continental Railway in southern Quebec. *Geol. Surv. Can., Mem.* 35, pp. 1-40.
- ELLS, R. W. (1889) — Second report on the geology of a portion of the province of Quebec. *Geol. Surv. Can., Ann. Rept.* 1887-88, vol. 3, part 2, pp. 1-120K.
- (1895) — The Potsdam and the Calciferous formations of Quebec. *Trans. Roy. Soc. Can.,* vol. 12, sect. 4, pp. 21-30.
- FORD, S. W. (1888) — Notes on certain fossils . . . within the city limits of Quebec. *Trans. N. Y. Acad. Sci.,* vol. 7, pp. 2-5.
- KAY, M. (1951) — North American geosynclines. *Geol. Soc. Am., Mem.* 48.
- KUENEN, Ph. P. and MIGLIORINI, C. I. (1950) — Turbidity currents as a cause of graded bedding. *Jour. Geol.,* vol. 58, pp. 91-127.
- LAVERDIÈRE, J. W. (1949) — Bedded limestone in the Lévis formation. *Trans. Roy. Soc. Can.,* Vol. 43, sect. 4, pp. 71-83.
- LAPWORTH, C. (1887) — Preliminary report on some graptolites from the lower Paleozoic rocks from Quebec. *Trans. Roy. Soc. Can.,* vol. 4, sect. 4, pp. 167-184.
- LOGAN, W. E. and HUNT, S. (1855) — *Esquisse géologique du Canada.* Paris, pp. 18-26.
- (1861) — Considerations relating to the Quebec Group, and the upper copper-bearing rocks of Lake Superior. *Can. Nat. and Geol.,* vol. 6, pp. 199-207.
- (1863) — Geology of Canada. *Geol. Surv. Can.,* Report of progress from its commencement to 1863, pp. 225-297; 860-864.
- MARCOU, J. (1862) — The Taconic and Lower Silurian rocks of Vermont and Canada. *Proc. Boston, Soc. Nat. Hist.,* vol. 8, pp. 239-253.
- McGERRIGLE, H. W. (1933) — Western Temiscouata, with parts of Kamouraska and Rivière du Loup Counties. *Que. Bur. Mines, Ann. Rept., Pt. D.,* pp. 93-127.

- OSBORNE, F. Fitz (1953) — Concretion conglomerate in the Charny sandstone, Quebec. *Trans. Roy. Soc. Can.* XLVII, part IV, pp. 55-60.
- PARKS, W. A. (1931) — Geology of the Gaspé peninsula. *Geol. Soc. Am., Bull.*, vol. 42, pp. 785-800.
- RAYMOND, P. E. (1913) — Quebec and vicinity. *Geol. Surv. Can., Guide Book*, No. 1, Pt. 1, pp. 25-47.
- RASETTI, F. (1945) — Fossiliferous horizons in the Sillery formation near Levis, Quebec. *Am. Jour. Sci.*, vol. 243, pp. 305-319.
- (1946) — Cambrian and early Ordovician stratigraphy of the lower St. Lawrence valley. *Geol. Soc. Am., Bull.*, vol. 57, pp. 687-706.
- (1948) — Middle Cambrian trilobites from the conglomerates of Quebec. *Jour. Pal.*, vol. 22, pp. 315-339.
- RICHARDSON, J. (1866) — *Geol. Surv. Can. Rept. of progress*. 1863 4-5-6., pp. 29-32.
- (1870) — *Geol. Surv. Can., Rept. of progress*. 1866-7-8-9, pp. 119-139.
- SELWYN, A. R. C. (1878) — *Geol. Surv. Can., Rept. of progress*. 1877-78, pp. 1a-15a.
- (1888) — The Taconic at Quebec. *Am. Geol.*, vol. 2, pp. 134-135.
- (1890) — *The geology of Quebec city*. *Science*, vol. 16, p. 359.
- ULRICH, E. O. and COOPER, G. A. (1938) — Ozarkian and Canadian Brachiopods. *Geol. Soc. Am., Special Paper*, No. 13, p. 45.
- WALCOTT, C. D. (1890) — Review of Ells' second report on the geology... province of Quebec. *Amer. Jour. Sci.*, Ser. 3, vol. 39, pp. 101-115.
- WESTON, T. C. (1894) — Notes on the Quebec Group. *Ottawa Nat.* vol. 8, pp. 81-82.

LES PLANTES VASCULAIRES  
DES  
ÎLES SAINT-PIERRE ET MIQUELON

par

le Père C. LE GALLO, C.S.Sp.

(suite)

POGONIA OPHIOGLOSSOIDES (L.) Ker.— Ça et là; dans les tourbières du Groupe dans les trois îles. Saint-Pierre: Savoyard, 20 juillet 1935, *Le Gallo 268*; tourbières, rive sud du Pont-Bouleau; vallée de Ravenel, 4 août 1945, (*Le G.*). Miquelon: plaine du Chapeau, non loin de l'étang de Mirande; la Grosse-Butte, 26 juillet 1936, (*Le G.*).

CALOPOGON PULCHELLUS (Salisb.) R. Br.— Tourbières à Sphaignes. A. c. par places dans les tourbières de Langlade et de Miquelon. Langlade: tourbières de la barrière de l'ouest, (fide *Le Hors*). Miquelon: tourbières à l'ouest de l'anse entre le Cap et le Calvaire, 26 juillet 1936, *Le Gallo 269*; tourbières de Mirande; vallée supérieure du Renard; sud du Chapeau; tourbières de la Pointe-aux-Alouettes, etc., 20 juillet 1943, (*Le G.*); plaine à l'ouest de l'anse de Miquelon, *Delamare*.

ARETHUSA BULBOSA L.— Ça et là, tourbières à Sphaignes. Saint-Pierre: p. c., marais du Cap-Noir, 3 juillet 1945, (*Le G.*); marais au-dessus du Cap-à-l'Aigle, 27 juin 1936, (*Le G.*). Langlade: tourbières des Graves, 12 juillet 1945, (*Le G.*). Miquelon: tourbières au nord du Chapeau; ruisseau de la Colline, 20 juillet 1934, *Le Gallo 270*; tourbières de Beaumont; La Roncière; Carcasse-ouest; Mirande-La Demoiselle, etc. Le Calvaire, 25 juillet 1942, (*Le G.*); entre l'étang et la colline du Chapeau, *Delamare*.

ARETHUSA BULBOSA L., f. ALBIFLORA Rand. et Redfield.— Tourbières autour de l'étang de Beaumont, 11 juillet 1937, (*Le G.*).

SPIRANTHES ROMANZOFFIANA Cham.— Terrains herbeux et sablonneux. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-

- Pierre: Savoyard, 30 juillet 1936, *Le Gallo 271*. Ile-aux-Marins: c. Ile-aux-Vainqueurs: c. en son habitat. Langlade: Isthme, c., 24 août 1900, *Louis-Arsène*. Miquelon, *Delamare*. Les anciens collecteurs mentionnent *Spiranthes cernua* au lieu de cette espèce. Nom vernaculaire: réséda sauvage.
- GOODYERA REPENS (L.) R. Br. var. OPHIOIDES Fernald. — Bois de conifères. Langlade: c. en son habitat. Les Fourches; Belle-Rivière, 1er juin 1903, *Louis-Arsène*; au-dessus des Fourches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 272*; ruisseau Debons; bois de Cuquemel, 6 sept. 1941, (*Le G.*). Miquelon: t. r., Butte Saint-Jean, parmi les Éricacées, 25 août 1942, *Le Gallo 273*.
- LISTERA CORDATA (L.) R. Br.— Bois humides de conifères. Saint-Pierre: observé une fois à l'anse à Pierre, (fide *Le Hors*). Langlade: çà et là, les Fourches, Belle-Rivière, 18 juillet 1901, *Louis-Arsène*; au-dessus des Fourches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 274*; bois au-dessus de l'anse aux Soldats, 10 août 1941, (*Le G.*); bois de Tête-Pelée et du fond de l'anse, 18 juillet 1943, (*Le G.*). Miquelon: r., pentes du Chapeau, 21 juillet 1942, (*Le G.*).
- LISTERA CONVALLARIOIDES (Sw.) Torr.— Bois humides de conifères. Langlade: r., anse aux Soldats, 18 juillet 1901, *Louis-Arsène*; ibid., 10 août 1949, *Le Gallo 275*; ruisseau des Mâts, 25 juillet 1936, *Le Hors*; ruisseau du Cap-aux-Voleurs, août 1946, *Le Hors*.
- CORALLORHIZA TRIFIDA Châtelain.— Humus, bois pourrissant. Langlade: çà et là, vallée de la Belle-Rivière 21 juin 1902, *Louis-Arsène*. D'après FERNALD (1946), le *C. trifida* typique est plus septentrional que notre aire (Côte-Nord, nord de Terre-Neuve, Baie d'Hudson, etc.). Nos spécimens appartiendraient déjà au var. *verna* (Nutt.) Fernald.
- CORALLORHIZA MACULATA Raf.— Humus, bois humides. Langlade: r., bois au-dessus de Tête-Pelée, 16 août 1902, *Louis-Arsène*; bois de l'anse aux Soldats, été 1941, *Le Hors*; bois au fond de l'anse du Gouvernement, 14 sept. 1941 et 19 juillet 1945, *Le Gallo 276*. Miquelon: t. r., (fide *Louis-Arsène*).

**MALAXIS UNIFOLIA** Michx.—Tourbières, taillis humides; gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: tourbières de Savoyard, 14 août 1935, *Le Gallo 278*. Miquelon: tourbières de l'anse, 21 juillet 1936, (*Le G.*).

### SALICACÉES

**SALIX LUCIDA** Mühl.—Bords des eaux. Miquelon: localité, à l'embouchure du ruisseau Sylvain, 18 juillet 1902, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 13 juillet 1940, *Le Hors*; *ibid.*, 27 août 1940, *Le Gallo 279*.

**SALIX PEDICELLARIS** Pursh.—Spécimens étudiés par FERNALD sur la matériel de LOUIS-ARSÈNE, rangés sous le type. Langlade: tourbières froides, rivières, vallée de la Belle-Rivière, 1er juin 1903, *Louis-Arsène*. Miquelon: autour de l'étang aux Outardes, 20 juillet 1901, *Louis-Arsène*.

**SADIX PEDICELLARIS** Pursh. var. **HYPOGLAUCA** Fern.—Vallée supérieure du Renard (Miquelon), 12 juillet 1940, *Le Hors*; *ibid.*, 29 août 1940, *Le Gallo 280*.

**SALIX UVA-URSI** Pursh.—Zone alpine des mornes, rocailles. Saint-Pierre: c. sur les hauteurs; anse à Pierre, 3 sept. 1943, *Le Gallo 281*; anse à Dinant, 22 oct. 1945, Cap-au-Diable, 11 oct. 1943, le Trépied, 11 sept. 1942, mornes autour de l'étang du Goëland, (*Le G.*), etc. Langlade: rocailles, plateau des Graves, 12 juillet 1945, (*Le G.*). Miquelon: c. dans les mornes du centre: Grande-Montagne (Grand-Morne); m. de la Montée, 23 juillet 1936, m. de l'Étang-aux-Outardes, 19 août 1941, (*Le G.*); m. de la Presqu'île, de la Pointe-au-Cheval, etc., Cap-Miquelon: falaises de la Cormorandière, 22 juillet 1942, (*Le G.*).

**SALIX CORDIFOLIA** Pursh. var. **CALLICARPAEA** (Trautv.) Fernald.—Labrador, Terre-Neuve, Shickshocks (Gaspésie); Cap-Breton, (Nlle-Écosse). Miquelon: localisé, presqu'île du Cap, plateau herbeux du Nid-à-l'Aigle, 22 juillet 1936, *Le Gallo 285*; *ibid.*, 22 juillet 1942, (*Le G.*).

**SALIX CANDIDA** Flugge.—Tourbières froides. Langlade: vallée moyenne de Dolisie, 5 août 1940, *Le Hors*.

- SALIX PLANIFOLIA** Pursh.— Bords des ruisseaux; ouest de Terre-Neuve, Labrador, Shickshocks (Gaspésie). Langlade: localisé à l'embouchure de la Belle-Rivière, 10 août 1934, *Le Hors*; ibid., 18 juillet 1943, *Le Gallo 282*.
- SALIX PELLITA** Anderss.— Rivières froides. Langlade: vallée moyenne de Dolisie, 30 juillet 1938, *Le Hors*.

## MYRICACÉES

- MYRICA GALE** L.— Tourbières, rives des étangs. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 24 août 1936, *Le Gallo 286*.
- MYRICA PENNSYLVANICA** Loisel.— Terrains secs, lieux rocheux. Ça et là dans les îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 27 juin et 13 août 1901, *Louis-Arsène*; route de Savoyard, 25 juillet 1936, *Le Hors*; vallée de Ravenel, 4 août 1943, *Le Gallo 287*; anse à Henry, 13 août 1943, (*Le G.*); le Cap-Rouge, 14 sept. 1945, (*Le G.*). Miquelon: buttes rouges en face du Chapeau, extrémité nord de l'étang de Mirande, 20 août 1944, (*Le G.*).

## CORYLACÉES

- CORYLUS CORNUTA** Marsh.— Taillis, bords des rivières; c. à Langlade, plus r. à Miquelon. Langlade: Belle-Rivière, 10 août 1935, *Le Gallo 288*; anse aux Soldats, 10 août 1941, (*Le G.*); ruisseau Debons; chaîne de Cuquemel, 6 août 1941, (*Le G.*). Miquelon: ruisseau du Renard, 29 août 1940, ruisseau de la Mère Durand, 17 juillet 1939, ruisseau Sylvain, 27 août 1940, (*Le G.*).
- BETULA LUTEA** Michx. f.— Bois; mornes. Saint-Pierre: r. et nain; vallée des Sept-Étangs, 17 juin 1936, *Le Hors et Le Gallo 289*; région de l'étang Frecker, 14 juin 1943, (*Le G.*); Cap-au-Diable, (fide *Roger Tillard*). Langlade: r., anse aux Soldats, 20 juillet et 16 août 1902, *Louis-Arsène*; Belle-Rivière, 21 juin 1902, *Louis-Arsène*.
- BELUTA POPYRIFERA** Marsh.— Ça et là dans les trois îles du Groupe. Plus r. que le var. *cordifolia*. Langlade: Belle-Rivière,

anse aux Soldats; bois de Tête-Pelée, 2 août 1901, *Louis-Arsène*. Saint-Pierre: ruisseau de l'anse à Pierre, 27 juin 1936, *Le Gallo 290A*.

**BETULA PAPYRIFERA** Marsh. var. **CORDIFOLIA** (Regel) Fernald.— A. r. à Saint-Pierre; c. dans les vallons à Langlade et à Miquelon. Saint-Pierre: anse à Dinant, 25 mai, 27 juin, 19 juillet 1900, *Louis-Arsène*; rivière anse à Pierre, 27 juin 1936, *Le Gallo 290B*. Miquelon: abonde dans les vallées de Sylvain et Mirande, etc. La variété ainsi que le type sont appelés boullards dans les îles, surtout par les fermiers de Langlade.

**BETULA PUMILA** L.— Tourbières froides; mornes; sommets dénudés. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 27 juin 1932, *Le Hors*; ibid., 25 mai 1936, *Le Gallo 292*.

**BETULA MICHAUXII** Spach.— Tourbières, lieux humides. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étang Frecquer, 12 juin 1910, *Le Hors*; vallée des Sept-Étangs, 20 juin 1935, *Le Gallo 293*.

**ALNUS CRISPA** (Ait.) Pursh var. **MOLLIS** Fernald.— Tourbières; mornes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 3 juin 1900, *Louis-Arsène*; vallée des Sept-Étangs, 25 mai 1936, *Le Gallo 294*. Nom vernaculaire; bois à rames, parce que les branches servent à ramer les petits pois dans les jardins.

**ALNUS RUGOSA** (Du Roi) Spreng. var. **AMERICANA** (Regel) Fernald.— Lieux humides, rivières, çà et là, dans le Groupe. Langlade: Belle-Rivière, 20 mai et 19 juillet 1902, *Louis-Arsène*. (Rapporté comme *A. incana* Mœnch): le Gouvernement, bord de la Belle-Rivière, 31 août 1941, *Le Gallo 295*.

## URTICACÉES

**URTICA URENS** L.— Naturalisé dans les jardins, les lieux vagues; abonde au village de Miquelon: fermes de Langlade.

**URTICA DIOICA** L.— Naturalisé d'Eurasie, dans les lieux habités du Groupe. Fréquent sur certaines « graves » abandonnées.

**LAPORTEA CANADENSIS** (L.) Wedd.— Bois marécageux. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 16 août 1902, *Louis-Arsène*. Mentionné par DE LA PYLAIE.

## POLYGONACÉES

- RUMEX MEXICANUS** Meisn.— Sols saumâtres; rivages maritimes. Langlade: tête de l'isthme du Gouvernement, 6 juillet 1941, (*Le G.*). Miquelon: étang de Mirande, 25 juillet 1902, *Louis-Arsène*; rive est de l'étang de Mirande, 28 août 1940, *Le Gallo 301*; étang du sud du Cap-Vert, 20 juillet 1943, (*Le G.*).
- RUMEX DOMESTICUS** Hartman.— Naturalisé d'Eurasie. Gén. et t. c. dans les îles du Groupe, près des lieux habités. Nom vernaculaire: tous les *Rumex* sont appelés doches.
- RUMEX FENESTRATUS** Greene. (*Rumex occidentalis* des auteurs américains, non S. Wats).— Sols saumâtres. Saint-Pierre: autour des étangs de Savoyard et du Cap-Noir, été 1946, *Le Hors*. Langlade: embouchure de la Belle-Rivière 23 juillet 1940, *Le Hors*. Miquelon: étang du Cap-Vert; la Pointe-au-Cheval, 28 juillet 1945, *Le Hors*.
- RUMEX ORBICULATUS** Gray. (*R. britannica* des auteurs américains, non L.).— Ça et là, autour des étangs et mares dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étangs du Cap-Noir et de Savoyard, été 1946, *Le Hors*. Langlade: sources du ruisseau Ynachi, 18 août 1940, *Le Hors*.
- RUMEX CRISPUS** L.— Mentionné par tous les collecteurs.
- RUMEX OBTUSIFOLIUS** L.— Près des lieux habités. Naturalisé d'Eurasie. DE LA PYLAIE, DELAMARE, ARSÈNE.
- RUMEX ACETOSELLA** L.— Lieux secs, sablonneux. Indigène et t. c. dans les trois îles du Groupe.
- RUMEX ACETOSA** L.— T. c. dans le Groupe. Naturalisé d'Eurasie.
- POLYGONUM RAII** Bab.— Sables maritimes, bancs de galets, dunes. Gén. et c. en son habitat autour des côtes de l'archipel. Saint-Pierre: Savoyard, banc de galets, 25 août 1947, (*Le H.*). Langlade: barrière de l'ouest, 6 juillet 1941, *Le Gallo 307*. Miquelon: en bordure du Grand-Étang, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*. Sans doute en mélange avec *P. maritimum* et *P. fowleri* Robinson, souvent confondus.

- POLYGONUM AVICULARE L. et var. LITTORALE (Link) W.D.J. Koch.— Naturalisé d'Eurasie. Plusieurs formes. Le var. *littorale* (Link) W.D.J. Koch est indigène des cordons littoraux.
- POLYGONUM VIVIPARUM L.— Prés, falaises, caps, pentes froides et herbeuses. Gén. et c. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: pentes de Savoyard, 28 juillet 1935, *Le Gallo 309*.
- POLYGONUM AMPHIBIUM L. var. STIPULACEUM (Coleman) Fern. f. FLUITANS (Eaton) Fern.— Forme aquatique. Saint-Pierre: étang de Savoyard, 2 sept. 1900, *Louis-Arsène*. Langlade: Belle-Rivière, 28 sept. 1931, *Le Hors*; ruisseau de la ferme Chaignon, 6 sept. 1941, (*Le G.*); marais de la Chapelle, 24 juillet 1943, (*Le G.*). Miquelon: embouchure du ruisseau de Terre-Grasse, *Delamare*.
- POLYGONUM AMPHIBIUM L. var. STIPULACEUM (Coleman) Fern. f. SIMILE Fern.— Forme terrestre. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 2 sept. 1900, *Louis-Arsène*; banc de galets, Savoyard, etc., *Le Hors*. Langlade: Buttereaux; ruisseau Sylvain, 27 août 1940, *Le Gallo 311*; dune de Mirande, banc de galets, près de l'étang, 28 août 1944, (*Le G.*). (Rapporté sous le nom de *f. hartwrightii* (A. Gray) Stanford).
- POLYGONUM LAPATHIFOLIUM L.— Rapporté par DE LA PYLAIE pour les îles Saint-Pierre et Miquelon.
- POLYGONUM HYDROPIPER L.— Lieux humides, bords des étangs. Çà et là dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 20 août 1901, *Louis-Arsène*; étang du Cap-Noir, 20 juin 1937, *Le Gallo 312*; étang de Savoyard, etc.
- POLYGONUM PERSICARIA L.— Type naturalisé d'Eurasie et répandu partout dans les lieux vagues et cultivés. Formes prostrées sur les galets.
- POLYGONUM PERSICARIA L. var. RUDERALE (Salisb.) Meisn.— Miquelon: çà et là, en particulier sur les galets de la dune de Mirande.
- POLYGONUM SAGITTATUM L.— Lieux humides, plaines tourbeuses. A. c. par places dans les trois îles. Saint-Pierre: 28 août 1902, *Louis-Arsène*; Savoyard, 20 août 1931, *Le Hors*; la Pointe-Blanche, 18 sept. 1943, *Le Gallo 314*.

POLYGONUM CONVULVULUS L.—Çà et là. Naturalisé d'Eurasie près des lieux habités dans le Groupe.

### CHENOPODIACÉES

CHENOPODIUM ALBUM L.—Naturalisé d'Eurasie dans les lieux vagues, à Saint-Pierre et à Miquelon. T. c. dans son habitat (jardins et décombres).

CHENOPODIUM RUBRUM L.—Mentionné par DE LA PYLAIE et LOUIS-ARSÈNE, (Grand-Barachois, Langlade). Rapporté comme c. dans les marais saumâtres de l'Île-de-Sable, par Harold S. JOHN. Grand-Barachois, sables des marécages (L. H. et L. G.).

ATRIPLEX PATULA L. et var. HASTATA (L.) Gray.—Espèce polymorphe des sables maritimes. Gén. et c. par places sur le littoral de l'archipel. Saint-Pierre: anse à Henry, 7 sept. 1942, (*Le G.*). Miquelon: dunes de l'ouest, près du Calvaire, 25 juillet 1937, *Le Gallo 318*; plage de Mirande, 12 juillet 1943, (*Le G.*).

ATRIPLEX GLABRIUSCULA Edmonst.—Rivages maritimes. Miquelon: pont de Miquelon, 10 août 1900, *Louis-Arsène*; le Cap-Blanc, 25 août 1940, *Le Gallo 319*.

SALICORNIA EUROPAEA L. var. PROSTRATA (Pall.) Fernald.—Marais saumâtres. Langlade: marais du Grand-Barachois, près des Buttereaux et des marais Sauveur, 30 juillet — 15 août 1937, *Le Gallo 321*. Miquelon: vases saumâtres à proximité du pont de Miquelon, 26 août 1944, (*Le G.*); vases saumâtres près de la Pointe-au-Cheval, 29 août 1944, (*Le G.*).

SALSOLA KALI L.—Rivages maritimes; dunes; littoral de Langlade et de Miquelon. Langlade: ruisseau de la Goëlette; ruisseau Debons et petit Barachois, 6 sept. 1941, *Le Gallo 320*. Miquelon: pont de Miquelon, 30 juillet 1901, *Louis-Arsène*; dunes de l'ouest, près du Calvaire, 25 juillet 1937.

### PORTULACÉES

MONTIA RIVULARIS Gmel.—Distribué localement du Terre-Neuve méridional au Nouveau-Brunswick; est à rechercher dans l'aire du Groupe.

**MONTIA LAMPROSPERMA** Cham.— Sables, rochers maritimes, lieux humides. Çà et là, autour de l'archipel. Saint-Pierre: Pont-Bouveau, petit ruisseau et rives de l'étang salé, 4 juillet 1939, *Le Hors et Le Gallo 340*; falaises de l'anse à Dinant, août 1943, (*Le G.*). Grand-Colombier: 10 juillet 1900, *Louis-Arsène*. Ile-aux-Marins: falaises du vieux fort; tourbières entre le Calvaire et le Feu-Rouge, 6 août 1943, (*Le G.*). Miquelon: marais du Cap-Blanc, falaises du Boyau, 10 juillet 1943; étang et marais Sauveur, 24 juillet 1943, (*Le G.*).

### CARYOPHYLLACÉES

**SPERGULA ARVENSIS** L.— Terrains vagues; naturalisé dans les jardins de Saint-Pierre: 20 août 1937, *Le Gallo 324*. Miquelon: ferme de la Pointe-au-Cheval, 12 août 1900, *Louis-Arsène*.

**SPERGULARIA RUBRA** (L.) J. et C. Presl.— Sols secs et sablonneux, sans doute introduit dans le Groupe, mais indigène en Amérique. Saint-Pierre: route de Savoyard, XXV, 2a (Gray Herb.), 6 sept. 1934, *Le Hors*; ibid., 25 juillet 1936, *Le Gallo 322*. Ile-aux-Marins: entre l'église et le presbytère, 6 août 1943, (*Le G.*).

**SPERGULARIA MARINA** (L.) Griseb.— Çà et là dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Pont-Bouveau, *de la Pylaie*; anse de Savoyard, 27 juillet 1937, *Le Gallo 323*. Langlade: c., nord de l'étang Sauveur. Miquelon: Pointe-au-Cheval, fond du Barachois, 29 août 1944, (*Le G.*). Miquelon: le Pont, près du Grand-Étang, 16 août 1900, *Louis-Arsène 253*, graines lisses. Les spécimens récoltés par DE LA PYLAIE, révisée par ROSSBACH, (1868) sont bien *Spergularia marina*, d'abord appelés *Arenaria miclonensis*, puis *Spergularia miclonensis* Lebel, (nomen nudum).

**SPERGULARIA CANADENSIS** (Pers.) Don.— Avec le précédent, même habitat, sur le littoral du Groupe. Saint-Pierre: Pont-Bouveau, 12 sept. 1946, *Le Hors*. Miquelon: marais au nord de Sauveur; vases saumâtres de la Pointe-au-Cheval, 4 sept. 1946, *Le Hors 612*.

**SAGINA PROCUMBENS** L.— Lieux sablonneux et humides. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vieux murs, 13 août 1944, *Le Gallo 325*.

- SAGINA NODOSA (L.) Fenzl.— Rivages, sables, rochers maritimes. Isthme de Langlade: Buttereaux, près du Grand-Barachois, 16 août 1902, *Louis-Arsène*.
- ARENARIA LATERIFLORA L.— Lieux humides, rivages sablonneux. Saint-Pierre: Pointe-Blanche, 18 juillet 1929, *Le Hors. r.*, Ile-aux-Marins: entre le Feu-Rouge et la Pointe-aux-Cailles, 6 août 1943, (*Le G.*). Langlade: c. en son habitat; Buttereaux; région du Goulet, 9 juillet 1945, (*Le G.*). Miquelon: c. sur le littoral, de Mirande à la Pointe-aux-Alouettes, 20 juillet 1943; presqu'île du Cap, 22 août 1942, (*Le G.*).
- ARENARIA PEPLOIDES L. var. ROBUSTA Fernald.— Çà et là sur le littoral des îles du Groupe. Langlade: c. dans les Buttereaux. Miquelon: c., Buttereaux de la Pointe-au-Cheval. Saint-Pierre: r., anse à Pierre, (fide *Le Hors*). Isthme de Langlade: c. en bordure du Grand-Barachois, 29 août 1945, (*Le G.*). Ile-aux-Vainqueurs: 5 août 1935, *Le Gallo 328*.
- STELLARIA MEDIA (L.) Cyrillo.— T. c., endroits vagues, prairies; naturalisé d'Eurasie dans tout le Groupe.
- STELLARIA GRAMINEA L.— T. c., prairies, bords des chemins dans tout l'archipel. Saint-Pierre: 20 juillet 1937, *Le Gallo 333*.
- STELLARIA LONGIFOLIA Muhl.— Lieux humides et marécageux. Çà et là à Langlade: Belle-Rivière, *Louis-Arsène*; Dolisie, 30 juillet 1938, *Le Hors*.
- STELLARIA ALSINE Grimm.— Cours d'eau, lieux sourceux dans les trois îles du Groupe. Gén. et t. c. en son habitat. Saint-Pierre: autour du Pont-Boulevard, 5 juillet 1944, *Le Gallo 330*.
- STELLARIA ALSINE Grimm, f. OVALIFOLIA (Peters.) Fernald.— Saint-Pierre: Cap-à-l'Aigle, 5 juillet 1900, *Louis-Arsène*; en bordure des falaises humides.
- STELLARIA ALSINE Grimm, f. ALPINA (Schur.) Fernald.— Saint-Pierre: lieux humides, ruisseaux, fossés, *Louis-Arsène 241*.
- STELLARIA CALYCANtha (Ledeb.) Bongard.— Lieux ombragés, froids, humides. Saint-Pierre: Pointe-Blanche, (fide *Le Hors*). Langlade: Belle-Rivière, 25 juillet 1902, *Louis-Arsène*. Miquelon: vallée de la Cormorandière, 24 juillet 1942, *Le Gallo 329*; anse de la Roncière, près du Grand-Étang, sous un rocher, 16 juillet 1943, (*Le G.*).

STELLARIA HUMIFUSA Rottb.— Rivages maritimes, vases saumâtres. Saint-Pierre: la Pointe-Blanche, près du petit Hâvre, 10 août 1937, *Le Hors et Le Gallo 331*; autour du Pont-Bouleau, 4 juillet 1939; 27 juin 1943, (*Le G.*). Ile-aux-Marins: 2 août 1935, (*Le G.*). Miquelon: autour du Grand-Barachois; nord du marais Sauveur; Pointe-au-Cheval, 17 juillet 1933, (*Le G.*); embouchure des ruisseaux du Nordet et du Milieu; Ile-aux-Chevaux, 17 juillet 1939, (*Le G.*).

CERASTIUM VULGATUM L.— Naturalisé d'Eurasie. C. partout. Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle, 20 juillet 1936, *Le Gallo 336*.

CERASTIUM ARVENSE L.— Endroits secs ou rocheux. Saint-Pierre: introduit, route de Savoyard, 26 juin 1936, *Le Hors*; ibid., 20 juillet 1936, *Le Gallo 335*. Miquelon: sur le plain, 8 juillet 1943, (*Le G.*); presqu'île du Cap, une des nombreuses formes indigènes: hautes falaises du Nid-à-l'Aigle, 14 juillet 1944, *Le Gallo 336*.

CERASTIUM VISCOSUM L.— Naturalisé d'Eurasie. Langlade: le Gouvernement, 7 juillet 1941, *Le Gallo 338*.

SILENE ACAULIS L. var. EXSCAPA (All.) DC.— Plaines rocheuses, coteaux pierreux, falaises. Miquelon: c. depuis le Cap-Blanc jusqu'au Cap-Miquelon; Cap-Blanc, 29 juillet 1901, *Louis-Arsène*; le Nid-à-l'Aigle; la Cormorandière; le Bec; les anses de l'ouest, 20 juillet 1937, *Le Gallo 339*; terrains humides près de la colline du Chapeau, *Delamare*. Le f. *caulescens* (Vaccari) Fiori, signalé à Bonne Bay (Terre-Neuve): on pourrait peut-être ranger ici un spécimen de la presqu'île du Cap (Miquelon), 20 juillet 1937, *Le Gallo 623*.

### NYMPHAEACÉES

NUPHAR VARIEGATUM Englem.— Commun. Eaux tranquilles, étangs, marécages dans les trois fles du Groupe. Saint-Pierre: étang de la Vigie, 16 août 1901, *Louis-Arsène*; vallée des Sept-Étangs, 14 sept, 1943, *Le Gallo 341*. Miquelon: eaux stagnantes près des pêcheries de l'ouest et dans la plaine Bibite, *Delamare*.

## RENONCULACÉES

**RANUNCULUS CYMBALARIA** Pursh.— Sols sablonneux des rivages maritimes. Çà et là sur le littoral des trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse de Savoyard, 11 sept. 1936 *Le Gallo* 342. Langlade: autour du Grand-Barachois, 24 juillet 1943, (*L.G.*). Miquelon: autour du Grand-Étang, près du pont et du Goulet, *Delamare*; anse de la Roncière, Bout-de-l'Étang, 21 août 1944, (*Le G.*).

**RANUNCULUS FLAMMULA** L.— Lieux humides, cours d'eau. Saint-Pierre: t. r., tourbières près de l'étang de Savoyard, 10 août 1933, *Le Hors.*, 21 août 1936, *Le Gallo* 242. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 16 juillet 1901, *Louis-Arsène*.

**RANUNCULUS REPTANS** L. (avec var. **OVALIS** (Bigel.) T. & G.)— Çà et là, bords des étangs, cours d'eau, sols graveleux. Saint-Pierre: 14 août 1934, *Le Hors.*, à Savoyard. Langlade: cours inférieur de la Belle-Rivière, 14 juillet 1902, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 18 août 1940, *Le Gallo* 345. Saint-Pierre: étang du Fauteuil, 1er juillet 1900, *Louis-Arsène*. Miquelon: abonde au delà du monument de Notre-Dame des Retrouvés, dans la plaine; Cap-Blanc; anses de l'ouest, 20 août 1944, (*Le G.*); étang des Jones, 19 août 1944, (*Le G.*); au pied du Calvaire, *Delamare*.

**RANUNCULUS SCELERATUS** L.— Dépressions humides. Saint-Pierre: route de Galantry, fossés; anse à l'Allumette, 18 juillet 1944, (*Le G.*); Pointe-Blanche, 16 août 1931, *Le Hors*; *ibid.*, 27 juillet 1936, *Le Gallo* 346. Ile-aux-Marin: tourbières entre le Calvaire et le Feu-Rouge, 6 août 1943, (*Le G.*).

**RANUNCULUS ABORTIVUS** L.— Langlade: vallée de Dolisie et ruisseau du Cap-aux-Voleurs, 17 août 1939, *Le Hors*. Tout le matériel examiné de Terre-Neuve appartient au var. *acrolasius* Fern., selon FERNALD. La plante ordinaire du Québec est le var. *eucyclus* Fernald.

RANUNCULUS REPENS L.— Lieux humides, bois, ruisseaux, fossés dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: prairies, 21 juillet 1935, *Le Gallo* 348. Très polymorphe.

RANUNCULUS ACRIS L.— Naturalisé d'Europe et t. c. partout dans le Groupe; champs et chemins. Miquelon: répandu assez loin dans l'île, *Delamare*.

THALICTRUM DIOICUM L.— Saint-Pierre: marécages de la ferme Maillard, lieux herbeux et humides, 8 juillet 1902, *Louis-Arsène* 238; anse à Ravenel, lieux herbeux et humides, 8 et 20 juillet 1900, *Louis-Arsène* 263. Rapporté avec doute pour Saint-Pierre et Miquelon par FERNALD (1950, et par nous-même.

THALICTRUM POLYGAMUM Muhl.— Gén. et t. c. en son habitat: prairies humides, cours d'eau, bois dans les îles Langlade et Miquelon; peu c. à Saint-Pierre. Saint-Pierre: Savoyard, 20 juillet 1936, *Le Gallo* 351; Pont-Bouleau, 23 juillet 1940, (*Le G.*). Langlade: vallée de la Belle-Rivière, août 1901, *Louis-Arsène* 239. Miquelon: colline du Chapeau, 31 juillet 1901. *Louis-Arsène* 264. Le var. *hebecarpum* Fernald, non encore signalé dans l'archipel, est à rechercher activement. « Ce n'est pas une unité bien marquée, mais un extrême caractérisé, plus commun que le type dans les parties septentrionales de l'aire » (BOIVIN, 1944).

COPTIS GROENLANDICA (Oeder) Fernald.— Bois de conifères, taillis, tourbières sèches. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: mornes au nord-ouest de la ville, 20 mai 1937, *Le Gallo* 352. Nom vernaculaire: savoyarde, herbe-jaune; contient de la coptine. « Préconisée en Amérique. . . comme succédané du *Quassia amara*, elle est pour les habitants de Miquelon une véritable panacée. Il est certain que la savoyarde est un tonique amer et qu'elle rend d'utiles services dans le traitement de certaines dyspepsies, du vertige stomacal, de la stomatite ulcéreuse, des plaies mauvaise nature, affections où on l'emploie en mastication ou en décoction » (DELAMARE, 1888).

## PAPAVÉRACÉES

FUMARIA OFFICINALIS L.— Naturalisé d'Europe. Saint-Pierre: ville, 26 août 1901, *Louis-Arsène*; route de Galantry, 20 août 1942, *Le Gallo 353*; abonde dans les jardins de Miquelon. Propriétés dépuratives, toniques et diurétiques non connues des habitants de l'archipel. Nom vernaculaire: fumeterre.

## CRUCIFÈRES

DRABA INCANA L. var. CONFUSA (Ehrh.) Liljlb.— Falaises pentes rocailleuses (70° L.N.— 47° L.N.). Miquelon: localisé, t.r., falaises ébouleuses de la Cormorandière, 18 juillet 1945, *Le Gallo 687*. Le var, *confusa* à siliques pubescentes se retrouve à Terre-Neuve et aux Iles-de-la-Madeleine.

THLASPI ARVENSE L.— Occasionnel dans les terrains vagues. Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle, 2 août 1945, *Le Gallo 354*.

CORONOPUS DIDYMUS (L.) Sm.— Plante adventice, cailloux des « graves », lieux vagues. Saint-Pierre: graves de l'anse à R-drigue, 5 août 1910, *Le Hors*; graves de l'anse à Berthod, 25 juillet 1936, *Le Gallo 357*.

CAPSELLA BURSA-PASTORIS (L.) Medic.— T. c. partout, jardins, lieux vagues; cosmopolite.

COCHLEARIA DANIKA L.— Ile-aux-Marins: falaises du vieux fort, 11 août 1936, *Le Gallo 356*; *ibid.*, 7 août 1943, (*Le G.*) sans doute introduit d'Europe par les pêcheurs de l'Ile.

COCHLEARIA CYCLOCARPA Blake.— Falaises et rochers du littoral. Gén. en son habitat. Saint-Pierre: anse à Pierre; falaises de la Baie; Pointe-Blanche, 3 juillet 1945; anse à Dinant, 6 juillet 1902, *Louis-Arsène*. Ile-aux-Massacres: 19 juin 1938, (*Le G.*) Ile aux-Marins: 6 août 1943, *Le Gallo 355*. Miquelon: Cap-Blanc, 29 juillet 1903. *Louis-Arsène*; anses de

l'ouest, 11 juillet 1943, (*L. G.*); Le Gros-Gabion, éboulis de l'anse à Trois-Pics, *Delamare*. Plante antiscorbutique. Endémique autour du Golfe Saint-Laurent.

**CAKILE EDENTULA** (Bigel.) Hooker.— Sables maritimes, bancs de galets. Gén. et c. en son habitat sur le littoral de l'archipel, surtout à Langlade et à Miquelon. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 2 août 1900, *Louis-Arsène*; Savoyard, 31 août 1931, *Le Hors*; sud du Barachois, 18 juillet 1944, *Le Gallo 359*.

**RAPHANUS RAPHANISTRUM** L.— Avec *R. sativus* subspontané, dans les dépotoirs; naturalisé et t. c. partout dans les lieux habités du Groupe.

**BRASSICA KABER** (DC.) Wheeler.— Naturalisé d'Europe; lieux cultivés, décombres. Saint-Pierre: ville, 10 juillet 1902, *Louis-Arsène*. Les vars. *pinnatifida* (Stokes) L.C. Wheeler et *schkuhriana* (Reichenb.) L.C. Wheeler sont toutes deux communes.

**BRASSICA NIGRA** (L.) Koch.— Naturalisé d'Europe; lieux vagues. Saint-Pierre: ville, 10 juillet 1902, *Louis-Arsène*.

**BARBAREA VULGARIS** R. Br. var. **ARCUATA** (Opiz) Fries.— Saint-Pierre: c. par places, route du Cap-à-l'Aigle, 22 juin 1942, *Le Gallo 363*. Variété ordinairement glabre, mais feuilles basilaires villeusses-hirsutes dans f. *hirsuta* (Weihe) Fern.

**BARBAREA VERNA** (Mill.) Aschers.— Rapportée par DE LA PYLAIE et LOUIS-ARSÈNE. Cultivée comme salade dans les jardins de Saint-Pierre. Peut se rencontrer à l'état subspontané.

**CARDAMINE PRATENSIS** L.— Prairies humides. Saint-Pierre: t. r., ruisseau, prairie du sud de l'étang du Pont-Bouleau, 29 juin 1939, *Arlette Clark*; prairies de Savoyard, ancienne ferme Roulet, 7 juillet 1940, *Le Hors et le Gallo 366*. À Terre-Neuve, les vars. *palustris* et *angustifolia* sont indigènes. Nos récoltes sont très voisines du var. *angustifolia*.

CARDAMINE PENNSYLVANICA Muhl.— Bords des rivières, lieux humides. Langlade: r., vallée de la Belle-Rivière, 21 juin 1902, *Louis-Arsène*; ruisseau Debons, 4 août 1940, *Le Hors*.

### SARRACÉNIACÉES

SARRACENIA PURPUREA L.— Tourbières à Sphaignes. Gén. et et t. c. dans les trois îles du Groupe. Miquelon: plaine du Chapeau, 21 juillet 1935, *Le Gallo 267*. Nom vernaculaire: pipe, à cause du limbe en cornet. « Louvet, pharmacien de la marine, a fait (dans les Iles) une étude sur le *Sarracenia* ». (Archives méd. nav.). « Pour nous, les propriétés antivarioliques de la plante ne sont rien moins que démontrées. Quand aux vertus anti-rhumatismales qu'on leur attribue, nous les contestons jusqu'à plus ample informé: nos essais n'ont pas été heureux. . . » (DELAMARE 1888).

### DROSÉRACÉES

DROSERA INTERMEDIA Hayne.— Tourbières à Sphaignes, bords des étangs. Gén. et c. dans le Groupe, surtout à Langlade et à Miquelon. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 3 août 1940, *Le Gallo 369*. Miquelon: tourbières, 23 août 1935, *Le Hors*. « Ces plantes astringentes, amère, acidules, sont utilisées en pharmacie pour en extraire la teinture de *Drosera* contre la coqueluche et la toux invétérée » (DELAMARE, 1888).

DROSERA ROTUNDFOLIA L.— Tourbières, parmi les Sphagnacées, autour des étangs. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: bord d'un étang, 25 sept. 1935, *Le Gallo 368*.

(à suivre)

# LE NATURALISTE CANADIEN

Québec, Octobre-Novembre 1954

VOL. LXXXI

(Troisième série, Vol. XXV)

Nos 10-11

## NOTES SUR LES *POHLIA* DU QUÉBEC— II. *P. BULBIFERA* ET *P. DRUMMONDII*

par James KUCYNIAK

*Jardin botanique de Montréal*

Grâce aux descriptions détaillées des propagules par C. CORRENS (1899), la forme, la disposition et le nombre de ces organes servent à isoler un groupe de quatre espèces: *Pohlia Rothii* (Correns) Broth., *P. prolifera* Lindb., *P. bulbifera* (Warnst.) Warnst. et *P. annotina* (Hedw.) Loeske, appartenant à un genre qui, après les *Bryum*, s'avère le plus difficile des Bryacées. Nous pourrions à la rigueur ajouter une cinquième, le *P. Drummondii* (C. Müll.) Andrews, qui également porte des bulbilles. Mais celles-ci, présentes moins fréquemment chez les plantes du Nouveau-Monde, ont les feuilles mieux développées et ne se rencontrent que dans la partie inférieure de la plante. Il y a tout lieu de les considérer avec CORRENS comme des rameaux rudimentaires. Ainsi pour ce qui est du *P. Drummondii*, A. LeROY ANDREWS (1938), V. F. BROTHERUS (1923) et C. JENSEN (1939) dans leurs clefs analytiques font appel à des caractères autres que la morphologie des organes de multiplication végétative.

Dans une communication antérieure où il dressa la carte du *P. prolifera*, l'auteur (KUCYNIAK, 1952) a donné un bref aperçu de nos connaissances sur la distribution dans le Québec des quatre espèces strictement gemmipares. Pour le *P. bulbifera*, tout en étant obligé de constater que la plante n'avait pas encore été rapportée pour le Québec, il cita la distribution qu'en donne ANDREWS (1938, p. 199) laissant entendre par là qu'elle pourrait bien se trouver dans notre région.

Se rendant à l'invitation de M. Albert COURTEMANCHE, M. Marcel RAYMOND et l'auteur ont pu passer quelques jours au

mois de juillet 1953, à la Station Biologique du Parc National de la Montagne Tremblante (comté de Montcalm). La dernière herborisation fut consacrée à une berge sablonneuse humide au bord du lac Monroe, un élargissement de la rivière du Diable. Dans cet habitat, l'auteur trouva ce qui paraît être la première récolte du *P. bulbifera* dans le Québec: Lac Monroe, comté de Montcalm: sur platière sablonneuse: 13 juillet 1953; Marcel RAYMOND & James KUCYNIK, N° 53-218». (Herbier JBM). Le Dr ANDREWS a vérifié l'identification.

Le *P. bulbifera* se distingue de ces congénères par des gemmules jaunes courtement pédonculées, groupées par 2 ou 3 à l'aisselle des feuilles et disposées le long de la tige plus particulièrement dans la partie supérieure. On observe qu'elles sont stiptées, surtout « *in situ* ». Une fois détachées de leurs pédoncules, il devient relativement difficile de repérer la présence du pédicelle. Si tel est le cas, en se basant uniquement sur la forme ou le nombre des propagules, le *P. bulbifera* passerait pour une des nombreuses variations du *P. annotina*. Mais ici, l'aspect macroscopique de la plante vient en aide: la couleur vert-jaunâtre à reflets métalliques du feuillage contraste d'une façon tranchante avec le vert plutôt terne du *P. annotina*.

Manifestement plus polymorphe, le *P. Drummondii* est de tous les *Pohlia* se rencontrant dans l'Amérique du Nord au nord du Mexique, celui dont la synonymie est le plus lourdement chargée. Le fait d'avoir déjà passé pour « *Bryum* » et « *Webera* » dénote assez son caractère protéen. Comme il sera indiqué plus bas, une identification erronée à son sujet a attribué à notre flore une espèce, le *P. cucullata* (Schwaegr.) Bruch, dont à date on ne semble pas connaître aucune récolte authentique pour le Québec. Par contre, une des premières récoltes du *P. Drummondii* passa pendant près d'un quart de siècle sous le nom d'un membre d'une toute autre famille.

La distribution du *P. Drummondii* dans le nord-est de l'Amérique avait longtemps intrigué les bryologistes. Connu de l'Europe et du Groënland, ANDREWS (1938, p. 197) lors de la préparation de sa monographie, remarqua qu'il n'avait vu aucune récolte du *P. Drummondii* provenant de ce secteur du continent américain, observant que l'espèce était « . . . mostly western North American

where it is rather common southward to Colorado, Arizona and California . . . ». A moins qu'il s'agirait d'une identification fautive, ceci expliquerait pourquoi aucune mention n'est faite de la récolte que John MACOUN (1892) cite sous *Webera commutata* Schimp., un synonyme, dans son catalogue: « Summit of Mount Albert, Gaspé Co., Que.: alt. 4,000 [sic!] feet ». C'est pourquoi aussi ANDREWS s'est senti obligé d'écrire au sujet du N° 265 de la deuxième édition de l'exsiccati préparé par SULLIVANT et LESQUEREUX et distribué sous l'identification erronée de *P. cucullata*: « . . . appears to bring it [*P. Drummondii*] down to the White Mts. of N. H., unless there is something wrong about the location given on the label or our interpretation of it ». Depuis la parution de son important travail, des auteurs ont signalé le *P. Drummondii* de Terre-neuve (E. B. BARTRAM, 1928), du Mt Washington (A. J. GROUT, 1940) et de la péninsule de Bruce, Ontario (E. A. MOXLEY, 1932; H. CONARD, 1938). Donc, la plante n'est pas comme elle pourrait le paraître, un élément strict de la partie occidentale du continent américain. L'image incomplète de sa distribution tient sans doute à l'hésitation de l'amateur devant les difficultés que pose le plus souvent l'identification des Bryacées. Ou il néglige la récolte des *Pohlia* ou des *Bryum*, ou il se contente le plus souvent d'un examen sommaire ne dépassant pas le genre, sans être trop sûr du résultat.

Vu sous sa juste lumière, le *P. Drummondii* serait donc circumboréal (W. C. STEERE, 1948): il se rencontre dans les régions arctiques-alpines de l'Eurasie, y compris le Spitzbergen et le Groënland.

Des récents travaux de vérification montrent que le *P. Drummondii* existe à deux stations aux environs du lac St-Jean. Ainsi, la revision des Muscinées récoltées par le f. MARIE-VICTORIN et al., (Frère MARIE-VICTORIN, 1925) dans cette région, révèle le fait suivant: une de ses récoltes faite sur les rochers d'anorthosite à la Grande-Décharge, figure dans la liste sous le nom d'*Amphidium lapponicum* (Hedw.) Schimp., une Orthotrichacée. L'aspect macroscopique de l'échantillon diffère assez de celui de l'*A. lapponicum* pour que l'identification originale ait pu difficilement résister à un examen critique. De plus, l'étude au microscope a convaincu l'auteur qu'il s'agissait d'une Bryacée, et plus précisément

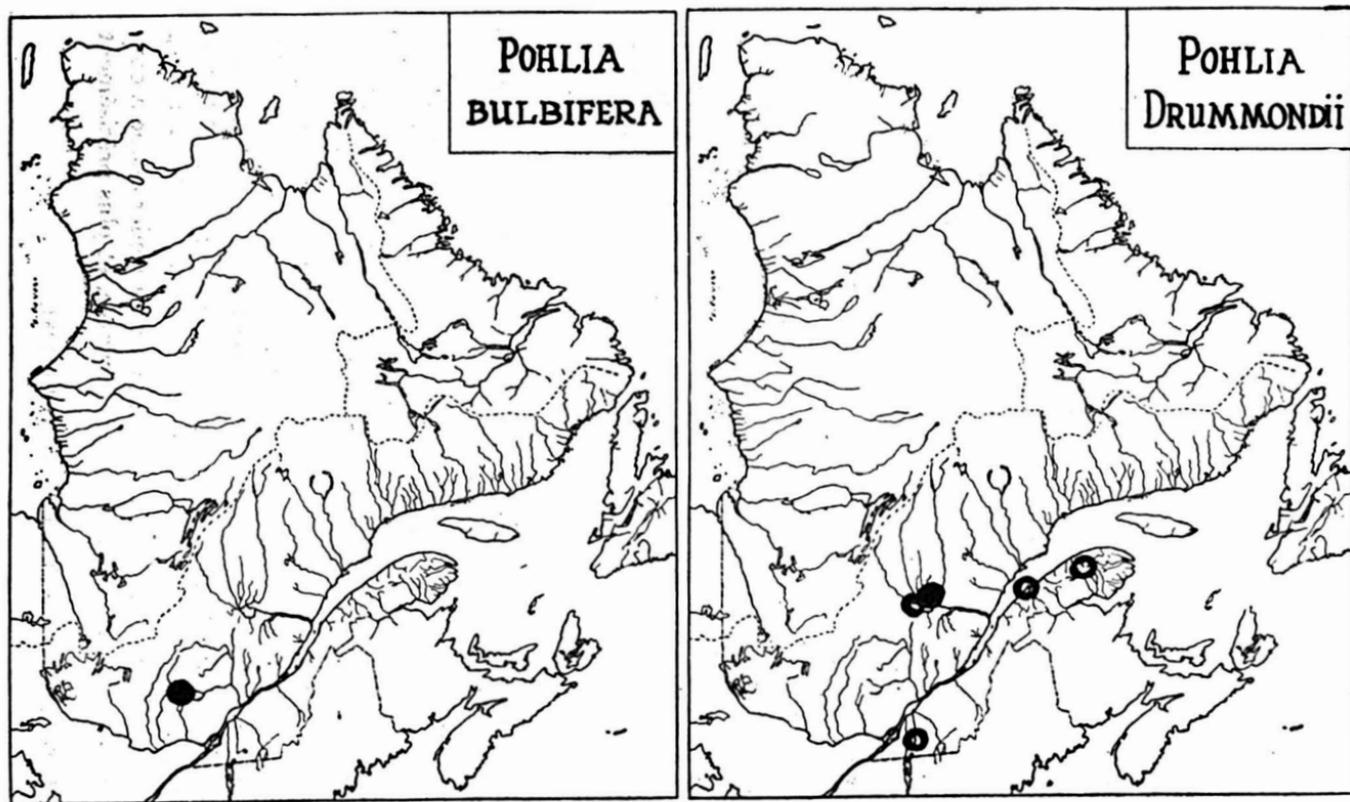


FIG. 1.— *Pohlia bulbifera* et *P. Drummondii* dans le Québec. Les cercles pleins indiquent que l'auteur a vu les spécimens.

d'un *Pohlia*. En l'absence du sporophyte et ne pouvant pas arriver à l'espèce même, il a soumis la récolte au Dr ANDREWS pour une identification plus complète: celui-ci la reconnut pour du *P. Drummondii*. L'autre récolte du *P. Drummondii* dans la même aire est celle, la seule pour l'espèce que nous trouvons dans la liste de l'abbé LEPAGE (1946) sous *P. cucullata*. Ce dernier a sensiblement la même distribution que donne STEERE (1948) pour le *P. Drummondii* sauf pour l'Amérique du Nord, où on ne semble pas le rencontrer en dehors des « high altitudes and latitudes ». Une récolte du f. MARIE-ANSELME, vraisemblablement son n° 3211, provenant de St-Félicien et identifiée *P. cucullata*, serait la justification de l'inclusion de l'espèce dans la liste de LEPAGE. La révision du Dr ANDREWS soustrait le *P. cucullata* de notre flore mais ajoute une autre station pour le *P. Drummondii* dans le Québec.

Pour le Québec, peuvent donc s'inscrire les récoltes suivantes: Comté de Gaspé: « Summit of Mount Albert, alt. 4000 ft.; J. Macoun. » (MACOUN, 1892). — Comté de Rimouski: « Sacré-Cœur; E. Lepage, n° 977. » (LEPAGE, 1946). — Comté du lac St-Jean: Grande-Décharge: sur les rochers d'anorthosite; 30 juillet 1921: n° 76 (*cum Polytrichum piliferum*); (Herbiers Marie-Victorin & F.-H. Dupret). — St-Félicien; Marie-Anselme, n° 3211; (Herbier M.-A.). — Comté de Shefford: Mount Shefford: « On moist soil in a ditch, very rare: Fabius, n° 1057. » (FABIUS, 1950).

Pour le concours apporté lors de la préparation de cette communication, l'auteur exprime ses remerciements au Dr ANDREWS, à Messrs Gustave PROVOST, directeur de l'Office de Biologie, Albert COURTEMANCHE, directeur de la Station Biologique de la Montagne Tremblante, Marcel RAYMOND et Mlle Rita DUBÉ, du Jardin botanique de Montréal.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ANDREWS, A. LeROY. 1938. *Family Bryaceae*. In A. J. GROU, Moss Flora of North America north of Mexico 2: 188-207.
- BARTRAM, E. B. 1928. *Newfoundland mosses collected by Mr. Bayard Long in 1924-26*. *Rhodora* 30: 6.
- BROTHERUS, V. F. 1923. *Die Laubmoose Fennoskandias*, p. 230. Helsingfors.

- CONARD, Henry. 1938. *The Foray of 1938*. The Bryologist 41: 141.
- CORRENS, C. 1899. Untersuchungen über die Vermehrung der Laubmoose durch Brutorgane und Stecklinge, pp. 169-171. Jena.
- FABIUS, Frère. 1950. *The Bryological Flora of Mount Shefford, Quebec, Canada*. The Bryologist 53: 227.
- GROUT, A. J. 1940. *Mosses of Mount Washington, 1939*. The Bryologist 43: 37-8.
- JENSEN, C. 1939. Skandinaviens Bladmossflora, pp. 151-2. København.
- KUCYNIAK, James. 1952. *Notes sur les Pohlia du Québec — I. Deux espèces peu fréquentes: P. filiformis et P. prolifera*. Le Nat. Can. 79: 233-238.
- LEPAGE, Ernest. 1946. *Les Lichens, les Mousses et les Hépatiques du Québec*. Le Nat. Can. 73: 110.
- MACOUN, John. 1892. Catalogue of Canadian Plants Part VI.— Musci, p. 117.
- MARIE-VICTORIN, Frère. 1925. *Études floristiques sur la région du lac Saint-Jean*. Contrib. Lab. Bot. Univ. Montréal 4: 101-106.
- MOXLEY, E. A. 1932. *The Moss Flora of North Grey County and Part of the Bruce Peninsula*. The Bryologist 35: 65.
- STEELE, Wm. C. 1948. Musci. In N. POLUNIN, *Botany of the Canadian Eastern Arctic. Part II, Thallophyta and Bryophyta*. Nat. Museum of Canada Bull. 97: 422. (1947).

## LES PLANTES VASCULAIRES

### DES

## ÎLES SAINT-PIERRE ET MIQUELON

par

le Père C. LE GALLO, C.S.Sp.

(suite et fin)

### CRASSULACÉES

TILLAEA AQUATICA L.— Saint-Pierre: terrains boueux, rivages du Cap-au-Diamant, été 1950, *Le Hors* leg.

SEDUM ACRE L.— Naturalisé çà et là, échappé du square Joffre et des jardins. Saint-Pierre: autour du cimetière et Pointe-aux-Canons, 10 août 1933, *Le Hors*.

**SEDUM ROSEA** (L.) Scop. — Lieux rocheux, falaises; plante arctique-alpine. Saint-Pierre: observé une seule fois, anse à Ravenel, (fide *Le Hors*). Miquelon: c. sur le littoral nord-ouest du Cap-Blanc au Cap-Miquelon; Nid-à-l'Aigle, 28 août 1937, *Le Gallo 370*; la Cormorandière; le Bec, 14 juillet 1943, (*Le G.*); Cap-à-Paul, 13 juillet 1943, (*Le G.*); anse à Trois-Pics et plateau qui le termine, *Delamare*.

### SAXIFRAGACÉES

**MITELLA NUDA** L. — Bois humides et froids. A. c. dans son habitat sur l'île Langlade. Langlade: les Fourches, Belle-Rivière, 21 juin 1902, *Louis-Arsène*; au-dessus des Fourches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 372*; bois de Tête-Pelée, 12 juillet 1941; ruisseau des Mâts; ruisseau Debons, 6 sept. 1941, (*Le G.*) Miquelon: sans nul doute dans les bois conifères au sud-est de l'île, (ruisseaux du Nordet, du Milieu); bouillée du Noroît, etc.

**RIBES HIRTELLUM** Michx. — Lieux rocheux, surtout sur le littoral, çà et là dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Pointe-Blanche, 20 juin 1901, *Louis-Arsène*; le Diamant; anse à Marcadet; anse à Pierre, 27 juin 1936 (*Le G.*); anse à Ravenel, 4 août 1944; anse à Henry, 13 août 1943, *Le Gallo 373*. Grand-Colombier: 23 oct. 1941, (*Le G.*). Langlade: çà et là, anse aux Soldats, falaises du Cap-aux-Morts, anse à la Vierge; petit Barachois, (fide *Aubert de la Rüe*, 1941). Miquelon: r., étang à la Loutre, *Delamare*; anse de la Roncière, 26 août 1944, (*Le G.*).

**RIBES GLANDULOSUM** Grauer. — Bois humides d'épinette (spruces); forêt naine dans les mornes, buissons. Gén. et a. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: c. par places, anse à Ravenel, 4 août 1944, (*Le G.*); mornes, 27 juin 1936, *Le Gallo 374*. Miquelon: presque île du Cap; Pointe à la Loutre, 22 août 1941, (*Le G.*); autour de l'étang du Lac, *Delamare*; embouchure du ruisseau de la Colline, *Delamare*. Nom vernaculaire: castilles: fruits rouges utilisés pour des gelées au goût un peu amer.

## ROSACÉES

*SPIRAEA LATIFOLIA* (Ait.) Borkh. var. *SEPTENTRIONALIS* Fernald.— Lieux humides, cours d'eau. Gén. et c. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle à l'anse à Henry, 3 août 1899, *Louis-Arsène*. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 9 août 1936, *Le Gallo 375*. Miquelon: c., Butte d'Abondance; colline du Chapeau, *Delamare*. « L'infusion des feuilles de cette plante offre une telle analogie avec celle du thé de Chine qu'on pourrait la considérer à Miquelon comme un succédané de ce thé. Elle vaut mieux pour le goût et tout autant pour la santé que les infusions de thé de James, de thé rouge et autres thés employés par les habitants » (DELAMARE, 1888).

*PYRUS ARBUTIFOLIA* (L.) f.— Lieux marécageux; parmi Éricacées des mornes. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 19 juillet 1900, *Louis-Arsène*; mornes, 21 juin 1941, (*Le G.*). Langlade: près de la chapelle Sainte-Thérèse, 14 juillet 1941, *Le Gallo 376*. Miquelon: route de la Pointe-au-Cheval, fossés, 9 juillet 1943, (*Le G.*). Nom vernaculaire: petites poires. Ces petites poires astringentes et acidules macérées dans l'alcool donnent une excellente liqueur d'Aronia.

*PYRUS AMERICANA* (Marsh.) DC.— Bois, taillis, mornes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Langlade: bois de la Belle-Rivière, 7 juillet 1941, *Le Gallo 378*. Miquelon: t.c., bois de Sylvain-Mirande, etc. colline du Chapeau, *Delamare*.

*PYRUS DECORA* (Sarg.) Hyland.— Lieux rocheux; flancs des mornes; çà et là dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Dinant, 19 juillet 1900, *Louis-Arsène*. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 19 sept. 1945, (*Le G.*). Miquelon: bois de Sylvain-Mirande, 20 juillet 1945, *Le Gallo 377*.

*PYRUS DECORA* (Sarg.) Hyland.— var. *GROENLANDICA* (Schneid.) Fern.— Nous rangeons ici des spécimens de Miquelon, éboulis du Cap-à-Paul, 13 juillet 1943, (*Le G.*).

X PYRUS ARSENI (Britton) Arsène.— Lieux rocheux, mornes, bords des ruisseaux. Saint-Pierre: t. r. près de l'étang Frecker, *Le Hors*. Langlade: pentes de Tête-Pelée, (fide *Le Hors*). Miquelon: colline du Chapeau, 25 juillet 1902, *Louis-Arsène*; ruisseau du Renard, 29 août 1940 et 19 août 1941, *Le Gallo 279*; ruisseau de la Carcasse-est, 19 juillet 1945; ruisseau de Terre-Grasse, 8 août 1941; mornes; Grand-Morne et m. de la Montée, 20 juillet 1945, (*Le G.*). Terre-Neuve et à l'île Saint-Paul (Cap-Breton, N.É.).

AMELANCHIER LAEVIS Wieg.— Mornes, orée des bois. Gén. et t. c. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 5 juillet 1900, *Louis-Arsène*; ibid., 27 juin 1936, *Le Gallo 380*. Nom vernaculaire: petites poires.

AMELANCHIER BARTRAMIANA (Tausch) Roem.— Avec le précédent, aussi gén. en son habitat, mais plus tardif. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 5 juillet 1900, *Louis-Arsène*; ibid., 5 juin 1938, *Le Gallo 381*. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 21 juin 1938, *Le Hors*. Miquelon: colline du Chapeau; anse de la Roncière, etc., *Delamare*.

FRAGARIA VIRGINIANA Duchesne var. TERRAE-NOVAE (Rydb.) Fern. & Wieg.— Gén. et t. c. en son habitat: lieux sablonneux ou graveleux dans les îles Langlade et Miquelon. Saint-Pierre: çà et là, Cap-Noir, 26 mai 1902, *Louis-Arsène*; route de l'anse à Pierre, (*Le H. et Le G.*). Langlade: abonde dans les Buttreaux, depuis la Chapelle jusqu'à la Pointe-au-Cheval, 17 juillet 1943. Miquelon: abonde, dune de Mirande et de Belliveau; Cap-Vert; Pointe-aux-Alouettes, 20 juillet 1943; presqu'île du Cap; ruisseau de Terre-Grasse, 30 août 1937, *Le Gallo 382*.

POTENTILLA FRUTICOSA L.— Saint-Pierre: a. c., tourbières, lieux rocheux. Miquelon: c. dans les tourbières. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 29 août 1936, *Le Gallo 385*, etc.

POTENTILLA TRIDENTATA Ait.— Lieux rocheux, pentes des mornes. Gén. et t. c. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: mornes au-dessus de la ville, 20 juillet 1935, *Le Gallo 386*. Miquelon: plaine du bourg de Miquelon, *Delamare*.

POTENTILLA PALUSTRIS (L.) Scop.— Endroits marécageux. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe, surtout dans les tourbières Langlade et de Miquelon: Saint-Pierre: Savoyard, 20 juillet 1935, *Le Gallo 384*. Miquelon: ruisseau de l'anse; étang Beaumont, *Delamare*.

POTENTILLA NORVEGICA L.— Lieux incultes, décombres. Introduite dans le Groupe. Saint-Pierre: morne de la Vigie, 21 sept. 1936, *Le Gallo 382*. Miquelon: t. r., introduit, chemin du presbytère, 23 août 1937, (*Le G.*).

POTENTILLA ANSERINA L.— Rivages maritimes, bords des étangs et des ruisseaux. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 20 août 1936, *Le Gallo 387*. Langlade et Miquelon: en vastes colonies, autour du Grand-Barachois, 17 juillet 1943, (*Le G.*).

GEUM MACROPHYLLUM Willd.— Bois humides, ravins ombrés. Langlade: ruisseau de l'anse aux Soldats, 10 août 1941, *Le Gallo 388*; bois entre le Cap-aux-Morts et le Gouvernement; bois-audessus de Tête-Pelée; ruisseau du fond de l'anse, 12 juillet 1941, (*Le G.*).

GEUM RIVALE L.— Bois humides, ruisseaux. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 2 juillet 1938, *Le Hors*; bois et ruisseaux du fond de l'anse du Gouvernement, 18 juillet 1943, *Le Gallo 389*. Miquelon: terrains marécageux, près de la source du ruisseau de Terre-Grasse, *Delamare*. 19 août 1940, (*Le G.*).

RUBUS CHAMAEMORUS L.— Tourbières à Sphaignes des régions subarctiques. Gén. et t. c. par places dans le Groupe, sur-

tout à Langlade et à Miquelon. Saint-Pierre: tourbières au nord de l'étang Frecker, 20 juin 1936, *Le Gallo* 392. Miquelon: plaines à platebières: le Chapeau; Beaumont, la Roncière; Butte-au-Renard; Roche-à-Babin, Pointe-au-Cheval; Bellevue; autour du Calvaire de Miquelon; le Cap, etc. Nom vernaculaire: platebière ou plein de bière. Très apprécié en confitures ou en gelées. « Les fruits, gros, jaunes (ambrés) subglobuleux, acidules et sucrés, ont des propriétés astringentes, et sont employés dans l'île comme anti-diarrhétiques. Les habitants en font une confiture excellente. . . La décoction du fruit serait diurétique. . . » (DELAMARE, 1888).

**RUBUS PUBESCENS Raf.**— Tourbières, bois humides, terrains rocaillieux. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe, à Langlade et à Miquelon surtout. Miquelon: étang du Lac, *Delamare*. Saint-Pierre: bois de l'anse à Pierre, 27 juin 1936, *Le Gallo* 393. Nom vernaculaire: mûres rouges.

**RUBUS ARCTICUS L.**— Tourbières, lieux humides. Gén. et c. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Miquelon: Cap-à-Paul, *Delamare*. Plaine de Miquelon: 21 juin 1935, *Le Gallo* 395. Nom vernaculaire: mûres rouges.

**RUBUS ACAULIS Michx.**— Avec le précédent. Gén. et c. dans son habitat dans les trois îles du Groupe. Miquelon: plaine de Miquelon; colline du Chapeau, *Delamare*. Nom vernaculaire: mûres rouges, comme les deux espèces précédentes.

**RUBUS IDAEUS L. var. CANADENSIS Richards.**— Lieux incultes, friches, brûlés, bois et clairières. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: près de la Vierge de Savoyard, 23 juillet 1937, (*Le G.*). Langlade: ruisseau Debons, 14 août 1937, (*Le G.*). Miquelon: presque île du Cap; Butte Saint-Jean, 25 août 1942, *Le Gallo* 390. Les racines du framboisier sont employées dans les îles contre la diarrhée.

**RUBUS IDAEUS L. var. STRIGOSUS** (Michx.) Maxim. — Beaucoup moins c. que le var. précédent. Miquelon: bois de Belliveau, colline du Chapeau; plaine entre les branches d'origine de la Carcasse-ouest, *Delamare*. Langlade: îlots, cours inférieur de la Belle-Rivière, 18 juillet 1943, *Le Gallo 391*.

**RUBUS RECURVICAULIS** Blanchard. — Lieux humides, bords des bois, ravins. Gén. en son habitat dans les trois îles du Groupe, comme dans tout le sud de Terre-Neuve. Saint-Pierre: ruisseau du Goëland, 10 juillet 1902, *Louis-Arsène*; ruisseau de la Vigie, 14 juillet 1935, (*Le G.*); anse à Henry, 13 août 1943, (*Le G.*); anse à Ravenel, 4 août 1944, (*Le G.*). Langlade: tournant de la Belle-Rivière, en face du chemin des chasseurs, 30 août 1936, (*Le G.*). Miquelon: ruisseau du Renard, 13 août 1900, *Louis-Arsène*; ancien chemin des Roses (route du Chapeau), moraines boisées, 20 juillet 1937, *Le Gallo 396*; colline du Chapeau; anse de la Rencièrre, *Delamarc.*

**ALCHEMILLA ALPINA L.** Prairies, rochers. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, cours inférieur, ferme Ollivier, 16 juillet 1901, *Louis-Arsène*; près de la chapelle Saint-Thérèse, 14 juillet 1941, (*Le G.*); les Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, (*Le H. et Le G.*); ruisseau Debons, 20 juillet 1935, *Le Hors*; la Cascade, août 1939, *Le Hors*.

**ALCHEMILLA FILICAULIS** Buser. — Vallées boisées. Langlade: Dolisie-Maquine, 30 juillet 1938, *Le Hors*; ruisseau Noir, affluent de Dolisie, *Bcnin et Le Gallo 398*.

**SANGUISORBA CANADENSIS L.** — Marécages, prairies humides, mornes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 20 août 1937, *Le Gallo 399*. Miquelon: sur les bords des ruisseaux de la Carcasse, est et ouest. Bon fourrage répandu partout, *Delamare*.

**ROSA NITIDA** Willd. — Lieux humides, bords des ruisseaux et des marécages, çà et là dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 20 juillet 1936, *Le Gallo 400*. Miquelon: colline du Chapeau, *Delamare*; anse de la Roncièrre, 17 août 1937, *France Audouze*.

- ROSA CAROLINA L.**— Marais, lieux humides, bords des ruisseaux. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe, surtout à Langlade et à Miquelon. Saint-Pierre: vallée de Ravenel, 20 juillet 1936, *Le Gallo* 401.
- PRUNUS PENSYLVANICA L. f.**— Lieux rocheux, orée des bois. Gén. dans le Groupe; p. c. à Langlade et à Miquelon; t. r. à Saint-Pierre. Saint-Pierre: pentes chaotiques du versant sud, chaîne rhyolitique des Sept-Étangs, 17 juin 1936; *ibid.*, 29 juin 1943, *Le Gallo* 492. Langlade: vallée de la Belle-Rivière; anse du Gouvernement, 12 juillet 1941, (*Le G.*); ruisseau Debons, 19 sept. 1943, *Jean Capandeguy*. Miquelon: chemin des Roses; bois de Mirande, 30 juillet 1937, (*Le G.*); versant nord de la colline du Chapeau, *Delamare*.
- PRUNUS VIRGINIANA L.**— Bois, bords des rivières. Plus r. que le précédent. Absent de l'île Saint-Pierre. Langlade: Belle-Rivière, 21 sept. 1900, *Louis-Arsène*; 21 juin 1902, *Louis-Arsène*; fond de l'anse du Gouvernement et anse aux Soldats, 12 juillet 1941, (*Le G.*). Miquelon: bois de Mirande et de Sylvain, 30 juillet 1937, *Le Gallo* 400; *ibid.*, *Delamare*.

## LÉGUMINEUSES

- TRIFOLIUM PRATENSE L.**— Naturalisé d'Eurasie et cultivé; t. c. partout. La plante cultivée plus grande est: var. *sativum* (Mill.) Schreb.
- TRIFOLIUM HYBRIDUM L.**— Naturalisé; c. en son habitat, bords des routes. Saint-Pierre: route de Savoyard, 20 juillet 1936, *Le Gallo* 406. Miquelon: village, 22 juillet 1902, *Louis-Arsène*. Très souvent représenté par var. *elegans* (Savi) Boiss.
- TRIFOLIUM AGRARIUM L.**— Introduit et naturalisé à Saint-Pierre, le long des routes: chemins de la Vigie et du Goëland, route de l'anse à Pierre, 4 sept. 1930, *Le Hors*; route de Galantry; près du Pont-Bouleau; étang de la Vigie, 12 sept. 1944, (*Le G.*).
- TRIFOLIUM REPENS L.**— Gén. et t. c. en son habitat: bords des routes, prairies, dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route de Savoyard, 27 juillet 1936, *Le Gallo* 405.

- MEDICAGO LUPULINA L.**— Naturalisé d'Eurasie: çà et là à Saint-Pierre. Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle, près du Frigorifique, 20 juillet, 16 août 1938, *Le Hcrs*; près au-dessus de la Vierge du Cap, 13 août 1943, *Le Gallo 408*; route de Galantry, fossés, 18 juillet 1944, (*Le G.*). Le var. *glandulosa* Neilr. se rencontre aussi souvent dans l'aire.
- LOTUS CORNICULATUS L.**— Saint-Pierre: une colonie naturalisée, un peu au delà du ruisseau Courval, à la pente des mornes, 27 juillet 1942, *Le Gallo 409*.
- VICIA SATIVA L.**— Naturalisé; mentionné par *Delamare* (Miquelon) et par *Louis-Arsène* (Saint-Pierre).
- VICIA ANGUSTIFOLIA Reich. var. SEGETALIS (Thuill.) Koch.**— Naturalisé d'Eurasie sur le littoral, depuis les Provinces maritimes canadiennes jusqu'en Floride. Saint-Pierre: occasionnel, anse à Ravenel, 29 août 1901, *Louis-Arsène*, près du Pont-Bouleau; grèves du sud, 12 juillet 1944, *Le Gallo 411*.
- VICIA TETRASPERMA (L.) Moench.**— Naturalisé d'Eurasie, à Saint-Pierre: occasionnel, Pont-Bouleau, route du Cap-à-l'Aigle, 4 août 1941, *Le Gallo 412*.
- VICIA HIRSUTA (L.) S.F. Gray.**— Miquelon: occasionnel, prairies du bourg, 31 juillet 1902, *Louis-Arsène*.
- VICIA CRACCA L.**— Naturalisé d'Eurasie; çà et là dans le Groupe. Saint-Pierre: route de Ravenel, 4 août 1942; pré au-dessus de la Vierge du Cap, 13 août 1943, (*Le G.*). Miquelon: prairies artificielles autour du cimetière, (*Le G.*).
- LATHYRUS JAPONICUS Willd. var. PELLITUS Fernald.**— Dunes sablonneuses. Gén. et c. dans son habitat, autour de l'archipel. Se rencontre en mélange avec le var. *glaber* (Ser.) Fernald, autour du Golfe Saint-Laurent et le long de l'Atlantique. Saint-Pierre: anse à Henry, *Louis-Arsène 431*. Miquelon: dune de Mirande, 26 juillet 1937, *Le Gallo 415*; abonde dans les Buttereaux, de la Pointe-au-Cheval à la ferme de l'ouest, 17 juillet 1943, et depuis Mirande à la Pointe-aux-Alouettes par le Cap-Vert, 20 juillet 1943, (*Le G.*). Nom vernaculaire: pois des dunes. Excellent fourrage.

**LATHYRUS PALUSTRIS L. var. PILOSUS (Cham.) Ledeb.**— Dunes sablonneuses: çà et là sur le littoral de l'archipel. Saint-Pierre: r., Pointe-Blanche, 18 juillet 1939, *Le Hors*. Langlade: c., Buttereaux autour du Grand-Barachois, 6 août 1941, (*Le G.*); dunes de la Pointe-au-Cheval, 19 juillet 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 30 juillet 1936, *Le Gallo 416*. Nom vernaculaire: pois des marais.

**LATHYRUS PALUSTRIS L. var. RETUSUS Fern. & St. John.**— Dunes sablonneuses, lieux humides. Miquelon: r. et localisé; Pousse-Trou, 13 août 1900, *Louis-Arsène*; flot de la Roncière, Grand-Étang, 16 juillet 1943, *Le Gallo 417*; petit ruisseau de Terre-Grasse, 26 juillet 1937, (*Le G.*); *ibid.*, été 1945, *Le Hors*. Aussi endémique à l'Ile-de-Sable (Nouvelle-Écosse).

### OXALIDACÉES

**OXALIS MONTANA Raf.**— Bois épais et froids de conifères. Langlade: bois et ruisseau de l'anse aux Soldats, 16 août 1902, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 12 août 1936, *Le Hors*; 4 août 1940, *Le Gallo 418*; vallées de Dolisie-Maquine, août 1941, *Marcel Bonin*.

### GÉRANIACÉES

**GERANIUM ROBERTIANUM L.**— Graves, bancs de galets, bois. Saint-Pierre: graves du Pont-Bouleau, et graves du sud, 18 juillet 1944, (*Le G.*); Pointe-Blanche, bancs de galets, *Le Hors*. Ile-aux-Marins: abonde sur les « graves », 6 août 1943, *Le Gallo 419*. Langlade: ruisseau du Cap-aux-Voleurs, 17 août 1939, *Le Hors*; ruisseau des Mâts, 14 juillet 1945, *Le Hors*.

### EUPHORBIACÉES

**EUPHORBIA HELIOSCOPIA L.**— Naturalisé d'Eurasie et c. dans les lieux vagues et les jardins du Groupe.

**EUPHORBIA PEPLUS L.**— Comme le précédent. Mentionné par GAUTIER, DELAMARE et LOUIS-ARSÈNE. Jardins, Saint-Pierre (*L. G.*).

## CALLITRICHACÉES

**CALLITRICHÉ VERNA** (L.) Kütz.—Eaux froides et courantes, étangs; çà et là dans les îles du Groupe. Saint-Pierre: étang Gautier, 25 juillet 1936, *Le Gallo 422*; route du Cap-à-l'Aigle, 24 sept. 1944; ruisseau, route de la Pointe-Blanche, 26 oct. 1943, (*Le G.*); 17 août 1901, *Louis-Arsène 328*.

**CALLITRICHÉ ANCEPS** Fernald.—Eaux froides; çà et là dans le Groupe. Saint-Pierre: petite mare entre le Pont-Bouleau et l'étang du Milieu, été 1946, *Le Hors*. Langlade: les Voies-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors 603*; ruisseau de la Goëlette, (fide *Le Hors*).

## EMPÉTRACÉES

**EMPETRUM NIGRUM** L.—Lieux rocheux, tourbières, mornes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route de Savoyard et chemin du Goëland, 27 avril 1936, *Le Gallé 423*. Nom vernaculaire: bruyère, que l'on utilise pour allumer les feux. Les fruits comestibles, mais non savoureux, sont recherchés surtout par les bandes de courlieux à l'automne. Ces fruits sont appelés goules noires dans l'archipel.

**EMPETRUM EAMFSII** Fern. & Wieg.—Lieux graveleux, sablonneux; terrains secs. Avec le précédent, mais moins fréquent. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 7 mai 1903, *Louis-Arsène*; mornes du Cap-à-l'Aigle, 10 juin 1936, *Le Gallo 424*. Nom vernaculaire: goules rouges, bruyère.

**EMPETRUM ATROPURPUREUM** Fern. & Wieg. n'a pas encore été signalé dans les îles, mais on doit s'attendre à le récolter dans les dunes de Langlade (plaine Larranaga). Aux Îles-de-la-Madeleine, cette espèce croît dans les dunes sablonneuses, son habitat préféré, en mélange avec *Empetrum nigrum*.

## AQUIFOLIACÉES

**ILEX VERTICILLATA** (L.) Gray var. **TENUIFOLIA** (Torr.) Wats.—Lieux humides, bords des ruisseaux; çà et là sur les îles Lan-

glade et Miquelon. Miquelon: vallée de la Belle-Rivière, 18 juillet 1901, *Louis-Arsène*; ruisseau de Terre-Grasse, 23 juillet 1937, *Le Gallo 425*; tourbières au nord de la colline du Chapeau, 30 août 1944; anse de la Roncière, 16 juillet 1943; petit ruisseau de l'étang des Joncs, 19 août 1944, (*Le G.*).

**NEMOPANTHUS MUCRONATA** (L.) Trel.— Bois, lieux humides et froids, tourbières. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 27 juin 1936, *Le Gallo 426*.

### ACÉRACÉES

**ACER SPICATUM** Lam.— Bois rocheux, humides; r. à Saint-Pierre. Gén. et c. en son habitat dans les îles Langlade et Miquelon. Saint-Pierre: ruisseaux de l'anse à Pierre, de l'anse à Dinant, de l'anse à Henry, 7 sept. 1942, *Le Gallo 427*; le Cap-Rouge, 14 sept. 1945, (*Le G.*). Langlade: Belle-Rivière, 27 juillet 1936, (*Le G.*). Nom vernaculaire: bois de chien.

### BALSAMINACÉES

**IMPATIENS CAPENSIS** Meerb.— Lieux humides, souvent ombragés. R. dans le Groupe. Saint-Pierre: marais de Savoyard, 1er sept. 1902, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 25 juillet 1935, *Le Hors et Le Gallo 428*. Langlade: lieux humides, cours inférieur de la Belle-Rivière, 9 août 1936, (*Le H. et Le G.*).

### HYPÉRICIACÉES

**HYPERICUM BOREALE** (Britton) Bicknell.— Lieux humides, rives; çà et là dans le Groupe, mais a. r. Saint-Pierre: étang du Fauteuil, *Le Hors*. Langlade: Belle-Rivière, 9 août 1936, *Le Gallo 431*; Isthme, çà et là. Miquelon: route du Chapeau, 10 août 1931, *Le Hors*; tourbières à l'est du Calvaire, 25 juillet 1942, (*Le G.*).

**HYPERICUM CANADENSE** L.— Lieux humides, tourbières. C. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: plaine de Savc-

yard, 26 août 1901, *Louis-Arsène*; tourbières du Cap-Noir, 9 août 1942, *Le Gallo 429*.

**HYPERICUM VIRGINICUM** L. var. **FRASERI** (Spach) Fernald.— Lieux marécageux. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: tourbières de Savoyard, et parc Le Hors, 24 juillet 1936, *Le Gallo 430*. Miquelon: plaine tourbeuse à l'est du Chapeau, *Delamare*. D'après FERNALD, tout le matériel examiné de Terre-Neuve, du Labrador, des Îles-de-la-Madeleine, etc. appartient au var. *fraseri*.

### ÉLATINACÉES

**ELATINE MINIMA** (Nutt.) Fisch. & Meyer.— Étangs. Saint-Pierre: étang des Herbiers, 18 sept. 1942, *Le Gallo 433*; *ibid.*, 3 sept. 1945, (*Le H. et Le G.*).

### CISTACÉES

**HUDSONIA ERICOIDES** L.— Lieux rocheux, graveleux, moraines, falaises maritimes. Gén. en son habitat dans les trois îles du Groupe. R. à Langlade. Saint-Pierre: çà et là, hauteurs près de l'anse à Henry, 5 juillet 1900, *Louis-Arsène*; chemin du Cap-à-l'Aigle à l'anse à Henry, près de l'étang Frecker, 27 juin 1936, *Le Gallo 432*. Langlade: plateau des Graves, 12 juillet 1945, (*Le G.*). Miquelon: près du phare du Cap-Blanc, *Delamare*; *ibid.*, 23 août 1937, (*Le G.*); buttes sèches, plaine du Chapeau, 19 juillet 1945, (*Le G.*).

### VIOLACÉES

**VIOLA CUCULLATA** Ait.— Lieux très humides, ruisseaux, prairies, bois. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: autour de l'étang de Savoyard, 25 juin 1936, *Le Gallo 434*. Langlade: Belle-Rivière, prairies, 28 juin 1941, (*Le G.*). Miquelon: colline du Chapeau, *Delamare*.

**VIOLA PALLENS** (Banks) Brainerd.— Lieux humides, sourceux, fossés. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: près de l'étang du Pain-de-Sucre, 3 juin 1900, *Louis-*

*Arsène*; route du Cap-à-l'Aigle, 20 avril 1936, *Le Gallo 435*.  
Miquelon: bords de l'étang de Mirande, buttes d'Abondance,  
*Delamare*.

**VIOLA LANCEOLATA** L.—Tourbières. Langlade: marais Sau-  
veur, 14 juillet 1946, *Le Hors 609*; entre les marais de la Cha-  
pelle et de l'Île-Verte et le Grand-Barachois, 14 sept. 1946,  
*Le Hors*.

**VIOLA ADUNCA** Sm. var. **MINOR** (Hook.) Fern.— Lieux sablon-  
neux, herbeux, dans les mornes. Gén. et c. dans les trois  
îles du Groupe. Saint-Pierre: Pain-de-Sucre, 3 juin 1900,  
*Louis-Arsène*; vallée des Sept-Étangs, 28 avril 1936, *Le*  
*Gallo 436*. Miquelon: terrains humides et pierreux, *Delamare*.

### ONAGRACÉES

**EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM** L. var. **MACROPHYLLUM** (Hauskn.)  
Fernald.—Clairières, brûlés, lieux incultes, dans les trois îles  
du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs; anse à  
Ravenel, 13 juillet 1942, (*Le G.*). Langlade: vallée de la  
Belle-Rivière, 2 août 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 28 sept.  
1936, *Le Gallo 437*. Miquelon: ruisseau Sylvain: Hâvre  
de Terre-Grasse, 27 juillet 1937, (*Le G.*). Les jeunes rhizo-  
mes de cette plante appelée sparge au Canada sont comesti-  
bles. Nom vernaculaire: lilas de montagne.

**EPILOBIUM LEPTOPHYLLUM** Raf.—Tourbières. Miquelon: autour  
de l'étang du fond de l'anse, 21 août 1942, *Le Gallo 613*.  
(dét. B. BOIVIN).

**EPILOBIUM PALUSTRE** L.—Tourbières, prairies humides. C.  
dans le Groupe. Saint-Pierre: tourbière de Savoyard, 28  
juillet 1936, *Le Gallo 438*. Miquelon: entre les deux ruis-  
seaux de Terre-Grasse, *Delamare*.

**EPILOBIUM PALUSTRE** L. var. **OLIGANTHUM** Fernald.— Dans le  
même habitat que le type et dans les trois îles du Groupe.  
Miquelon: le Cap-Blanc, 14 août 1900, *Louis-Arsène*. Lan-  
glade: Belle-Rivière, 2 août 1901, *Louis-Arsène*.

**EPILOBIUM GLANDULOSUM** Lehm.— Lieux humides, tourbeux,  
fossés. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-  
Pierre: terrains bas, au nord de la ville, 3 août 1901, *Louis-*

*Arsène*; fossés de Savoyard, 27 juillet 1936, (*Le G.*); ruisseau de Terre-Grasse, *Delamare*; ibid., 29 août 1900, *Louis-Arsène*.

**OENOTHERA PARVIFLORA** L.— Rivages sablonneux, graveleux, falaises dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: r., bancs de galets, la Pointe-Blanche, 23 août 1935, *Le Hors et Le Gallo 445*; falaises du Cap-à-l'Aigle, 25 juillet 1940, (*Le G.*). Langlade: la Belle-Rivière, 2 août 1901, *Louis-Arsène*; platières du ruisseau Debons, 14 août 1937, (*Le G.*). Miquelon: r., falaises près du Cap-à-Paul, 28 juillet 1937, (*Le H. et Le G.*).

**OENOTHERA PERENNIS** L.— Lieux ouverts, lisière des bois; çà et là, plutôt occasionnel. Saint-Pierre: ruisseau du Goëland, 27 juillet 1936, *Le Hors et Le Gallo 446*; falaises du Cap-à-l'Aigle; étang du Fauteuil, 14 août 1942, (*Le G.*). Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 16 juillet 1901, *Louis-Arsène*.

**CIRCAEA ALPINA** L.— Bois froids, humides. Gén. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 25 juillet 1936, *Le Gallo 447*; autour de l'étang du Cap-Noir, 24 juillet 1944, (*Le G.*).

### HALORAGACÉES

**MYRIOPHYLLUM ALTERNIFLORUM** DC.— Rivières et lacs. Miquelon: bords de l'étang de Mirande et Hâvre de Terre-Grasse; eaux stagnantes de la plaine et de la pointe du bourg de Miquelon, *Delamare*; étang de Mirande, 21 juillet 1937, *Le Gallo 448*.

**MYRIOPHYLLUM EXALBESCENS** Fern.— Eaux peu profondes, douces ou saumâtres; çà et là dans les îles du Groupe. Langlade: étang du Goëland, 4 août 1939, *Le Hors*. Miquelon: plaine et étang de la Pointe, bourg de Miquelon, *Delamare*.

**MYRIOPHYLLUM VERTICILLATUM** L. var. **PECTINATUM** Wallr.— Çà et là dans le Groupe. Saint-Pierre: étang du Goëland, 3 août 1900, *Louis-Arsène*. Miquelon: étang de Mirande, 31 juillet 1901, *Louis-Arsène*; plaine et étang de la Pointe, bourg de Miquelon, *Delamare*; étang de Mirande, rive est, 21 juillet 1937, *Le Gallo 450*.

**MYRIOPHYLLUM TENELLUM** Bigel.— Rivages sablonneux des rivières et des étangs. R. dans le Groupe. Saint-Pierre: eaux stagnantes au sud de la ville, 25 juillet 1901, *Louis-Arsène*; étang de Savoyard, 20 août 1937, *Le Hors*. Langlade: marais Sauveur, (fide *Le Hors*). Miquelon: rive est de l'étang de Mirande, 27 août 1940, *Le Gallo* 451.

### HIPPURIDACÉES

**HIPPURIS VULGARIS** L.— Marais, tourbières, ruisseaux tranquilles. Gén., mais desséminé dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étang Gautier, 20 oct. 1936, *Le Hors et Le Gallo* 452; étang de Savoyard, *Le Hors*. Ile-aux-Marins: marais entre le Calvaire et le Feu-Rouge, 6 août 1943, (*Le G.*). Langlade: vallée de la Belle-Rivière, cours inférieur, 10 août 1935, (*Le G.*). Miquelon: tourbières, région de la Demoiselle-Sylvain, 30 juillet 1937, (*Le G.*).

### ARALIACÉES

**ARALIA NUDICAULIS** L.— Bois humides. Gén. et t. c. à Langlade et à Miquelon; absent de Saint-Pierre. Langlade: Belle-Rivière, anse du Gouvernement, anse aux Soldats, Dolisie-Machine, etc. Couline à Franchesse, anse à Ross, etc. Miquelon: pentes nord du Chapeau; Bellevue, *Delamare*; bois de Sylvain, 19 juillet 1936, *Le Gallo* 453; bois de Mirande, 25 août 1941; presqu'île du Cap, 22 juillet 1942, (*Le G.*). Nom vernaculaire: salsepareille. Les racines sont utilisées par les habitants comme dépuratives.

### OMBELLIFÈRES

**SANICULA MARILANDICA** L.— Bois, çà et là dans les îles Langlade et Miquelon. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 16 juillet 1901, *Louis-Arsène*; fond de l'anse du Gouvernement et Belle-Rivière, 10 août 1935, (*Le G.*). Miquelon: r., presqu'île du Cap, 22 août 1942, (*Le G.*).

- CARUM CARVI L.**— Naturalisé d'Eurasie; çà et là dans les prairies. Saint-Pierre: en bordure de la route de Savoyard, 20 juillet 1936, *Le Hors et Le Gallo 455*. Langlade: près de la maison du Gouverneur, (fide *Le Hors*).
- CARUM BULBOCASTANUM Koch.**— Naturalisé d'Europe. Saint-Pierre: ancienne propriété Clément, route du Cap-à-l'Aigle, 3 août 1945, *Le Hors*.
- AETHUSA CYNAPIUM L.**— Lieux vagues. Rapporté par GAUTIER. Saint-Pierre: jardins, 30 août 1901, *Louis-Arsène*.
- LIGUSTICUM SCOTHICUM L.**— Littoral, dunes sablonneuses. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: la Vigie; hauteurs dominant la Baie; anse à Pierre, 23 juin 1936, (*Le H. et Le G.*). Grand-Colombier; anse à Henry, 13 août 1943, *Le Gallo 456*. Langlade: Buttereaux. Miquelon: anse à Trois-Pics, *Delamare*; falaises du Cap-Blanc, 23 août 1937, (*Le G.*). Nom vernaculaire: persil marsigouin. Plante antiscorbutique dont les jeunes feuilles sont excellentes à consommer en salade.
- COELOPLEURUM LUCIDUM (L.) Fern.**— Falaises, rochers maritimes. Avec le précédent, mais p. c. Saint-Pierre: autour de l'étang de Savoyard, (*Le H. et Le G.*). Miquelon: ruisseau du Renard, 21 août 1900, *Louis-Arsène*; anses de l'ouest, *Delamare*.
- CONIOSELINUM CHINENSE (L.) BSP.**— Rivages maritimes, marécages. Gén. et a. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Pierre, 13 août 1901, *Louis-Arsène*. Miquelon: tourbières à l'ouest du Chapeau, 23 juillet 1937, *Le Gallo 459*; Terre-Grasse; plaine au sud du Grand-Étang, *Delamare*. Une étude plus détaillée des formes naines: (Miquelon, entre le Cap-Blanc et le Bec, etc.), permettra peut-être de les attribuer à *C. pumilum*.
- HERACLEUM MAXIMUM Bartr.**— Vallées boisées, dunes, pentes herbeuses dans les trois îles du Groupe. A. r. à Saint-Pierre. Saint-Pierre: anse à Brossard; anse à Pierre, 19 juillet 1900, *Louis-Arsène*; anse à Ravenel, 18 juillet 1942, *Le Gallo 458*. Langlade: c., Buttereaux, anse aux Soldats, anse à Ross, etc. Miquelon: falaises de Pousse-Trou, *Delamare*; presqu'île du Cap; Buttereaux de la Pointe-au-Cheval, 17 juillet

1943, (*Le G.*); anse de la Roncière, 16 juillet 1943, (*Le G.*).  
Plante employée avec succès contre la grippe espagnole de 1918 par les Indiens au Canada, d'après MAR'VE-VICTORIN (1935).

### CORNACÉES

**CORNUS CANADENSIS L.**— Bois humides, moines. Gén. et t. c. dans les trois fles du Groupe. Saint-Pierre: mornes, vallée des Sept-Étangs, 20 juin 1937, *Le Gallo 460*. Miquelon: colline du Chapeau; chemin de l'ouest, *Delamare*. Nom vernaculaire: quatre-temps; fruit non toxique, mais fade au goût.

X **CORNUS UNALASCHKENSIS Ledeb.**— Sans doute faut-il ranger ici le spécimen rapporté par LOUIS-ARSÈNE (1927), récolté à l'anse à Henry, 19 juillet 1900. (Var. *intermedia* Parr.).

**CORNUS SUECICA L.**— Lieux ouverts, humides, terrains acides, falaises. Gén. et c. par places dans les trois fles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Pierre, 21 juin 1936, *Le Gallo 461*.

**CORNUS STOLONIFERA Michx.**— Lieux humides, bords des cours d'eau. T.r. à Saint-Pierre. C. à Langlade et à Miquelon. Saint-Pierre: près de l'étang Frecker, 14 sept. 1945, (*Le G.*). Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 17 juillet 1901, *Louis-Arsène*; bois au fond de l'anse du Gouvernement, 7 août 1938, (*Le G.*). Miquelon: ruisseau Sylvain, 30 juillet 1937; bords du ruisseau de Terre-Grasse, 25 juillet 1936, *Le Gallo 462*; *ibid.*, *Delamare*.

### PYROLACÉES

**MONESSES UNIFLORA (L.) Gray.**— Bois de conifères. C. en son habitat à Langlade et à Miquelon. Langlade: bois de la Belle-Rivière, 9 août 1935, *Le Gallo 464*; fond de l'anse du Gouvernement; bois de Tête-Pelée et de l'anse aux Soldats, 7 août 1938, (*Le G.*). Miquelon: vallée supérieure de Sylvain, 20 juillet 1945, (*Le G.*); vallée de la Cormorandière, presque île du Cap; rive sud du Grand-Étang, *Delamare*.

- PYROLA SECUNDA** L.— Gén. et a. c. Bois, taillis, tourbières, mornes dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: mornes entre l'étang de Richepomme et l'étang du Goëland, 12 sept. 1945, (*Le G.*). Langlade: bois de Tête-Pelée; fond de l'anse du Gouvernement; plaine à la Tête-de-Bœuf, 18 juillet 1943, (*Le G.*). Miquelon: Grand-Morne, 23 juillet 1936, *Le Gallo 466*; buttes à Laralde; colline du Chapeau, *Delamare*. Certains de nos spécimens des tourbières et des lieux ouverts doivent être interprétés comme var. *obtusata* Turcz., (Côte-Nord, Terre-Neuve, Québec).
- PYROLA MINOR** L.— Bois. Langlade: 17 juillet 1901, *Louis-Arsène*; ruisseau Debons, 10 août 1936, *Le Gallo 465*; bois du fond de l'anse du Gouvernement, 19 juillet 1943, (*Le G.*).
- PYROLA VIRENS** Schweigger — Bois. Langlade: r., bois du ruisseau Debons, 14 août 1937, *Le Gallo 467*; vallée de Dolisie, 30 juillet 1938, *Le Hors*. D'abord rapporté par GAUTIER (1866).
- PYROLA ROTUNDIFOLIA** L.— Bois secs, sablonneux. Langlade: t. r., bois de l'anse à Ross, 17 juillet 1901, *Louis-Arsène*. Miquelon: t. r., petite butte en bordure du ruisseau de la Colline, en face du Chapeau, 20 juillet 1934, *Le Hors*; *ibid.*, 11 juillet 1936, *Le Gallo 468*.
- MONOTROPA UNIFLORA** L.— Bois de conifères. Saint-Pierre: r., autour du Cap-Noir, 5 août 1945, *Thérèse Vigneau*; Vierge des Marins, Cap-Noir, 2 sept. 1945, *PP. Andlauër et Le Gallo*; Savoyard, *Le Hors*. Langlade: c., vallée de la Belle-Rivière, 24 août 1901, *Louis-Arsène*; bois de Tête-Pelée; anse aux Soldats; anse à Ross: Dolisie-Machine, Cuquemel, etc., Belle-Rivière, 30 août 1936, *Le Gallo 469*. Miquelon: r., près étang du Lac, 22 juillet 1942, (*Le G.*).
- MONOTROPA HYPOPITHYS** L.— Bois, tourbières. Langlade: r., Dolisie-Machine, 30 juillet 1938, *Le Hors*; les Fourches, 3 août 1940, *Le Gallo 470*; tourbières de l'anse à Ross, 10 août 1941, *Aubert de la Rüe* leg.

## ÉRICACÉES

- LEDUM GROELANDICUM** Oeder.— Tourbières, mornes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: mornes de

la Vigie, 14 juillet 1936, *Le Gallo* 471. Nom vernaculaire: thé de Jam ou de James. Les habitants de l'archipel emploient cette plante en infusion ou mieux en sirop contre la toux et aussi pour confectionner des sucres appelés « rhumkins ».

**LOISELEURIA PROCUMBENS** (L.) Desv.—Espèce arctique-alpine (84° L.N. — 44° L.N.). Sommets des mornes, mais descend jusqu'au niveau de la mer dans l'archipel. Gén. et c. dans les mornes de Saint-Pierre et de Miquelon. Saint-Pierre: route de l'anse à Pierre, 25 avril 1935; mornes au-dessus de la vallée des Sept-Étangs, 14 mai 1943, *Le Gallo* 473. Miquelon: Grande-Montagne, m. de la Montée, 28 août 1936; m. de la Pointe-au-Cheval, de l'étang aux Outardes, du Renard, 19 août 1941; Cap-Miquelon, 14 juillet 1943, (*Le G.*); colline du Chapeau; Butte d'Abondance, *Delamare*.

**RHODODENDRON CANADENSE** (L.) Torr.—Tourbières, mornes, orée des bois de conifères. Saint-Pierre: t. r., pentes des mornes, vallée des Sept-Étangs, 15 juin 1936, *Le Hors et Le Gallo* 472; près de l'étang de l'anse à Pierre, (fide *Le Hors*). Miquelon: région de Terre-Grasse; mornes de Sylvain, 28 juillet 1936; Mirande-La Demoiselle, 12 juillet 1943, *Le Gallo* 472; entre le Chapeau et le ruisseau de la Colline, *Delamare*; *ibid.*, 11 juillet 1943, (*Aubert de la Rüe et Le G.*).

**KALMIA ANGUSTIFOLIA** L.—Tourbières, flancs des mornes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Miquelon: pentes des mornes de Sylvain, 23 juillet 1936, *Le Gallo* 474. Nom vernaculaire: faux-thé, thé de chèvre. « Cette plante », écrit DELAMARE (1898), « a une action toxique sur les ruminants; elle serait toxique aussi pour l'homme, d'après le docteur Gras qui a observé pendant son séjour à Miquelon un cas d'empoisonnement dû à l'ingestion d'une infusion de cette plante ».

**KALMIA POLIFOLIA** Wang.—Tourbières. Gén. et t. c. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: mornes, vallée des Sept-Étangs, 27 mai 1936, (*Le G.*). Miquelon: près de l'étang Beaumont, 9 juillet 1943, *Le Gallo* 475.

**ANDROMEDA GLAUCOPHYLLA** Link.—Tourbières à Sphaignes. Gén. et t. c. en son habitat dans les trois îles du Groupe, mais

particulièrement de belle luxuriance dans les grandes tourbières de Langlade et de Miquelon. Saint-Pierre: mornes du Cap-à-l'Aigle et des Sept-Étangs, 9 juin 1935, (*Le G.*). Miquelon: tourbières de Mirande-La Demoiselle, 12 juillet 1943, *Le Gallo 476*; le Chapeau; Terre-Grasse, *Delamare*.

- CHAMAEDAPHNE CALYCVLATA (L.) Moench.— Tourbières à Sphagnes. Sous deux variétés géographiques: var. *angustifolia* et var. *latifolia*. Selon FERNALD, tous les spécimens examinés en provenance du Labrador et la plupart de ceux de Terre-Neuve appartiennent au var. *latifolia*. On pourra s'attendre à trouver les deux variétés dans notre aire de distribution. Saint-Pierre: mornes, route de l'anse à Pierre, 25 mai 1936, *Le Gallo 477*, (var. *latifolia*). Le *Chamaedaphne* est gén. et t. c. dans son habitat dans les trois îles du Groupe.
- EPIGAEA REPENS L. var. GLABRIFOLIA Ferr.— Bois rocheux ou sablonneux, bois de conifères. Langlade: t. r.: récolté une seule fois, bois de Tête-Pelée, 16 août 1902, *Louis-Arsène*.
- GAULTHERIA PROCUMBENS L.— Bois sablonneux, sous conifères, fourrés d'Éricacées, mornes. Gén., mais localisé dans les trois îles. Saint-Pierre: région du Cap-à-l'Aigle au Trépied; vallée des Sept-Étangs, 21 juin 1935, (*Le G.*). Langlade: Cap-à-Ross, Cap-Corbeau, Butte au thé, *Delamare*. Miquelon: Mirande, Terre-Grasse, *Delamare*. Mornes à Blondin, 23 juillet 1936; cours moyen du Renard, 29 août 1940; anse de la Roncière, 16 juillet 1943, *Le Gallo 479*; Butte-aux-Berrys; vallée de la Cormorandière, presque île du Cap, *Delamare*; *ibid.*, 21 août 1941, (*Le G.*). « Les feuilles donnent une boisson aromatique agréable qui rappelle le goût du thé d'anis. Aux États-Unis, on retire de la plante l'essence dite de Wintergreen. Le fruit ne parvient guère à maturité qu'au printemps » (DELAMARE 1888). Nom vernaculaire: thé rouge. « Les baies rouges sont aussi employés en macération dans l'alcool et la plante est encore utilisée à Miquelon comme antirhumatismale ».
- GAULTHERIA HISPIDULA (L.) Bigel.— Bois humides et froids, sous conifères, troncs pourrissants. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: autour du Pain-de-Sucre, 27 juin 1936, *Le Gallo 483* Miquelon: le Chapeau, le Calvaire;

le Cap-Miquelon, *Delamare*. « Toute la plante est aromatique, les baies sont d'un beau blanc et sucrées à maturité. On emploie les feuilles en infusion en guise de thé et les baies en macération dans l'alcool pour faire la liqueur d'Anis » (DELAMARE 1888). Nom vernaculaire: thé d'anis, anis de montagne. Les fruits en forme d'œufs de fourmi, mais bien plus gros, sont appelés cocos d'anis.

**ARCTOSTAPHYLOS ALPINA** (L.) Spreng.— Mornes, sommets alpins; moraines à basses altitude, terrains graveleux, espèce arctique-alpine. (76° L.N. — 44° L.N.). Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Pain-du-Sucre et Vigie, 25 juin 1936, *Le Gallo* 481; le Trépied, 14 sept. 1943; mornes du Goëland et de l'anse à Pierre, m. du Cap-au-Diable, 11 oct. 1943, (*Le G.*). Langlade: Cap-Bleu; abonde entre Dolisie et Maquine, sur le plateau, etc., (fide *Le Hors*). Miquelon: Grand-Morne (265 m.); m. de la Montée; m. de Sylvain, de l'étang aux Outardes; le Chapeau (112 m.); le Calvaire (73 m.); dépôts morainiques des anses de l'ouest, 10 juillet 1943, (*Le G.*).

**ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI** (L.) Spreng.— Rochers, alluvions siliceux, mornes. Gén. et a. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: morne du Trépied, 25 juin 1936, *Le Gallo* 480. La plante du Québec appartient au var. *coactilis* Fern. et Macbr. Plante très employée autrefois comme diurétique. Se méfier des fruits noirs globuleux des deux espèces, vulgairement appelés raisins d'ours.

**CALLUNA VULGARIS** (L.) Hull.— Tourbières à Éricacées. Saint-Pierre: étang du Cap-Noir, 20 sept. 1935, *Le Hors*; vallée des Sept-Étangs, *docteur Robert*, 1943; près de l'étang du Cap-Noir, 18 sept. 1942, *Le Gallo* 482. (Voir Nat. Can., Vol. LXXVI, 3<sup>e</sup> série, Vol. 16, Nos 11 et 12, 1945). De Terre-Neuve au Michigan, Nouvelle-Angleterre, montagnes de la Virginie de l'ouest. D'abord introduite, maintenant naturalisée, selon FERNALD (1950).

**GAYLUSSACIA DUMOSA** (Andr.) T. & G. var. *BIGELOVIANA* Fernald.— Tourbières, flancs des mornes. Gén. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Henry, 13 août 1943, (*Le G.*). Langlade: tourbières entre l'anse à

- Ross et l'anse aux Soldats, 16 août 1902, *Louis-Arsène*. Miquelon: tourbières, près du ruisseau de Sylvain, 23 juillet 1936, *Le Gallo 484*; tourbières au delà de la Butte-aux-Épines, 21 juillet 1942, (*Le G.*). Les fruits peuvent se consommer en mélange avec les atocas.
- GAYLUSSACIA BACCATA (Wang.) K. Koch.— Bois, tourbières à Éricacées, fourrés, mornes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: mornes du Cap-à-l'Aigle, 20 juin 1936, *Le Gallo 485*. Les fruits peuvent se consommer en mélange avec les atocas.
- VACCINIUM ULIGINOSUM L. var. ALPINUM Bigel.— Mornes, plateaux élevés; plaines au niveau de la mer; espèce arctique-alpine (81° L.N.—44° L.N.). Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 9 juillet 1900, *Louis-Arsène*; anse de Savoyard, 27 juin 1936, *Le Gallo 488*. Miquelon: c. dans la plaine, près du village, en petits monticules. Nom vernaculaire: bleuet traînard, dont le fruit succulent est aussi apprécié que le suivant.
- VACCINIUM ANGUSTIFOLIUM Ait.— Tourbières, flancs des mornes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Pierre, 5 juillet 1900, *Louis-Arsène*; vallée des Sept-Étangs, 20 juin 1937, *Le Gallo 486*. Miquelon: le Chapeau, Terre-Grasse, *Delamare*. Fruits connus sous le nom de bleuets dans l'archipel. CHATEAUBRIAND, dans ses pages sur les îles, les dénomme lucets comme en France (Bretagne).
- VACCINIUM VITIS-IDAEA L. var. MINUS Lodd.— Lieux secs et rocailleux des mornes, plaines tourbeuses; espèce arctique-subalpine. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 9 juillet 1900, *Louis-Arsène*; mornes du Cap-à-l'Aigle, 21 juin 1942, *Le Gallo 489*. Langlade: Tête-Pelée, 7 août 1938; Cap-Corbeau, 3 sept. 1938, *Le Gallo*. « Les habitants font une bonne confiture avec le fruit, soit en l'employant seul, soit en l'associant aux fruits des oxycoccos ». (DELAMARE 1888). Nom vernaculaire: berry; fruits utilisés aussi en compotes et gelées. On les appelle encore graines rouges.
- VACCINIUM OXYCOCCOS L.— Tourbières à Sphaignes; lieux humides. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pier-

re: mornes, 27 juillet 1936, *Le Gallo* 490. Nom vernaculaire: grisette. « Le terme grisette n'est appliqué qu'aux fruits gris ou noirâtres ponctués », écrit M. *Le Hors*.

VACCINIUM MACROCARPON Ait.— Tourbières à Sphaignes, dépressions humides, falaises; en bordure des étangs. Gén., t. c. dans les trois fles du Groupe. Langlade: marais Sauveur, de l'Île-Verte, de la Chapelle, marais Lamunth, 11 juillet 1945, (*Le G.*). Saint-Pierre: chemin de l'anse à Henry, 2 août 1944, *Le Gallo* 491. Miquelon: autour de l'étang de Mirande; littoral de Pousse-Trou à la Pointe-au-Cheval, de Mirande à la Pointe-aux-Alouettes; plaine de Miquelon, (N. D. des Retrouvés), 25 juillet 1935, (*Le G.*). Nom vernaculaire: pomme de pré, comme aux Îles-de-la-Madeleine. Ce sont les canneberges ou encore les atocas, terme employé par CHATEAUBRIAND à son passage aux fles Saint-Pierre et Miquelon, (1791). Le fruit de cette espèce est nettement globuleux et de plus grande dimension en général que celui de l'espèce précédente. « Les habitants font d'excellentes confitures avec les baies qui sont en outre acidules à l'état de crudité et antiscorbutiques ». (DELAMARE 1888).

### DIAPENSIACÉES

DIAPENSIA LAPPONICA L.— Sommets alpins des mornes, buttes sèches du niveau de la mer; arctique-alpine (82° L.N.— 44° L.N.). Gén. et c. dans les trois fles du Groupe. Saint-Pierre: vallée des Sept-Étangs, 20 juin 1936, *Le Gallo* 492; col de Trépiéd, sommets du Cap-au-Diable et de l'anse à Dinant, 3 juillet 1944; *ibid.*, 14 juillet 1944, (*Le G.*). Langlade: plateau des Graves, 12 juillet 1945, (*Le G.*); Tête-de-Cuquemel, 10 juillet 1945, (*Le G.*). Miquelon: sommet du Chapeau, 8 juillet 1939; le Calvaire; Cap-Blanc, 10 juillet 1934; Cap-Miquelon, Nid-à-l'Aigle; la Cormorandière, 14 juillet 1943, (*Le G.*); buttes pierreuses de l'Anse; Terre-Grasse, *Delamare*.

### PRIMULACÉES

LYSIMACHIA TERRESTRIS (L.) BSP.— Marais, lieux humides. Gén. et t. c. dans les trois fles du Groupe. Langlade: Belle-

Rivière, 10 juillet 1935, *Le Gallo* 493. Miquelon: prairies Gêlos et plaine du Chapeau, Delamare, (*Lysimachia racemosa* Michx.).

**TRIENTALIS BOREALIS** Raf.— Bois humides, buissons. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. A Saint-Pierre et à l'Île-aux-Marins, la plante affecte un curieux nanisme dû à l'absence d'ombrage. Langlade: les Fourches, 5 sept. 1935, (*Le G.*). Miquelon: buissons, flanc nord de la colline du Chapeau, 21 juillet 1943, (*Le G.*); abonde dans les bois de Sylvain-Mirande et du sud-est de l'île.

**GLAUX MARITIMA** L. var. **OBTUSIFOLIA** Fernald.— Marécages salés; dépressions du littoral. Saint-Pierre: la Pointe-Blanche, 29 juillet 1931, *Le Hors*; ibid., 20 juillet 1935, *Le Gallo* 495. Langlade: dunes de Langlade, (fide *Le Hors*).

### GENTIANACÉES

**GENTIANA AMARELLA** L.— Falaises rocheuses, élevées. Miquelon: plateau herbeux du Nid-à-l'Aigle, 21 août 1944, *Le Gallo* 496. T. r. dans le Groupe et localisé.

**HALENIA DEFLEXA** (Smith) Griseb.— Lieux humides, pentes herbeuses, surtout du littoral. Gén. et c. par places dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 27 juillet 1936, *Le Gallo* 497. Île-aux-Marins: 6 août 1943, (*Le G.*). Île-aux-Vainqueurs: 5 août 1935, (*Le G.*). Miquelon: en bordure de la rade et du Grand-Étang, 27 août 1938, (*Le G.*); plaine de Miquelon; colline du Chapeau, *Delamare*.

**BARTONIA PANICULATA** (Michx.) Muhl. var. **IODANDRA** (Rob.) Fernald.— Tourbières; c. en son habitat dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 1er sept. 1931, *Le Hors*; tourbières, environs du Cap-à-l'Aigle, 27 juillet 1936; tourbières au nord de Galantry et autour du Cap-Noir, 3 sept. 1944; étang du Fauteuil, 24 sept. 1944; canal de Richepomme, etc., 12 sept. 1944, (*Le G.*). Miquelon: plateau de Beaumont, 31 août 1944, *Le Gallo* 499; tourbières au nord du Chapeau, 30 août 1944; plaine de la Pointe-au-Cheval, 29 août 1944; tourbières du fond de l'Anse, etc., 27 août 1944, (*Le G.*).

Aussi endémique de Terre-Neuve et du Cap-Breton (Nouvelle-Écosse).

**BARTONIA PANICULATA** (Michx.) Muhl. var. **SABULONENSIS** Fernald.— Même habitat, mais semble moins fréquent que le précédent; çà et là dans les trois îles du Groupe. Langlade: tourbières des Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo* 498. Miquelon: tourbières, près du Grand-Étang, 23 août 1941, *Le Gallo* 499. Aussi endémique à l'Île-de-Sable, (Nouvelle-Écosse).

**BARTONIA VIRGINICA** (L.) BSP.— Saint-Pierre: tourbière sur un morne au nord-ouest de la ville, près de la route de l'anse à Pierre, 26 août 1901, *Louis-Arsène*.

**MENYANTHES TRIFOLIATA** L. var. **MINOR** Raf.— Tourbières, étangs, cours d'eau tranquilles. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: étang de la Demoiselle, 27 juin 1936, *Le Gallo* 500. Miquelon: plaine du Chapeau et ruisseau de la Colline, *Delamare*. Plante tonique, fébrifuge, emménagogue, non utilisée dans les îles.

## CONVOLVULACÉES

**CONVOLVULUS SEPIUM** L.— Sables maritimes, bancs de galets; çà et là, autour de l'archipel. Saint-Pierre: Savoyard, 2 sept. 1901, *Louis-Arsène*. Langlade: anse du Gouvernement, etc. Miquelon: abonde autour de l'étang de Mirande, 25 août 1941, *Le Gallo* 501.

## BORAGINACÉES

**BORAGO OFFICINALIS** L.— Saint-Pierre: naturalisé d'Eurasie. Mentionné par GAUTIER, DELAMARE, LOUIS-ARSÈNE. A l'état subspontané dans les lieux vagues avec *Symphytum officinale* et *Lithospermum arvense*, étang Berthod, 3 août 1940, (*Le G.*).

**MYOSOTIS SCORPIOIDES** L.— Lieux humides, cours d'eau. Saint-Pierre: en bordure du ruisseau Paturel, se jetant dans l'étang de Savoyard, 18 août 1931, *Le Hors*; lieux sourceux, frigorigène du Cap-à-l'Aigle, avril 1941, *Le Gallo* 503.

- MYOSOTIS ARVENSIS** (L.) Hill.— Naturalisé d'Eurasie et c. près des lieux habités. Saint-Pierre: près du Calvaire, 20 avril 1901, *Louis-Arsène*; route du Cap-à-l'Aigle, 13 août 1940, *Le Gallo 504*.
- MERTENSIA MARITIMA** (L.) S.F. Gray.— Rochers maritimes, dunes sablonneuses. Gén. et t. c. sur le littoral des îles du Groupe. Saint-Pierre: abonde entre Galantry et la Pointe-Blanche, 10 juillet 1938, *Le Gallo 505*; entre Ravenel et Savoyard; anse à Henry, 13 août 1943, (*Le G.*). Partout dans les Buttereaux. Miquelon: c., Cap-Blanc; anses de l'ouest, Pointe-au-Cheval; Mirande; Pointe-aux-Alouettes; Grand-Barachois, 30 juillet 1943, (*Le G.*). Nom vernaculaire: sanguine de mer. Usage populaire dans les rhumatismes et en applications extérieures contre les coups.

### LABIÉES

- SCUTELLARIA EPILOBIIFOLIA** A. Hamilt.— Sur le littoral, çà et là, mais r. Saint-Pierre: étang de Savoyard, 29 août 1901, *Louis-Arsène*; anse à Marcadet, bancs de galets, route du Diamant, 20 août 1936, *Le Gallo 506*; anse à Ravenel, 4 août 1944, (*Le G.*).
- PRUNELLA VULGARIS** L. var. **LANCEOLATA** (Barton) Fern.— Habitats variés, lieux herbeux. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Dinant, 3 octobre 1900, *Louis-Arsène*; Savoyard, 27 juillet 1936, *Le Gallo 507*; anse à Ravenel, 4 août 1944, (*Le G.*). Miquelon: falaises de l'anse à Trois-Pics; cabanes de l'ouest, pentes du Cap, *Delamare*.
- GALEOPSIS LADANUM** L. avec var. **LATIFOLIA** (Hoffm.) Wallr.— T. c. Naturalisé d'Eurasie, terrains sablonneux. Savoyard, 27 juillet 1936, (*Le G.*).
- GALEOPSIS TETRAHIT** L.— T. c. Naturalisé d'Eurasie; jardins, décombres.
- LAMIUM HYBRIDUM** Vill.— Mentionné par DE LA PYLAIE, GAUTIER, LOUIS-ARSÈNE, et souvent confondu avec *Lamium purpureum*.
- LAMIUM AMPLEXICAULE** L.— T. c. Naturalisé d'Eurasie; jardins, décombres.

- LAMIUM PURPUREUM L.— T. c. Naturalisé d'Eurasie; jardins, décombres.
- SATUREJA VULGARIS (L.) Fritsch. var. NEOGAEA Fernald.— Bois, taillis, montagnes. Langlade: ruisseau du Cap-aux-Voleurs, 17 août 1939, *Le Hors*.
- LYCOPUS UNIFLORUS L.— Lieux humides, bords des ruisseaux, tourbières. Saint-Pierre: c., plaine de Savoyard, 29 août 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 27 juillet 1936, *Le Gallo 514*; autour de l'étang du Cap-Noir, 24 juillet 1944, (*Le G.*).
- MENTHA ARVENSIS L. var. VILLOSA (Benth.) Stewart.— Localisé à l'état indigène autour des grands étangs près de la mer. Saint-Pierre: r., Savoyard, 29 août 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 27 juillet 1936, *Le Gallo 515*. Miquelon: r., étang de Mirande, rive est, 27 août 1940, *Le Gallo 516*.

## SCROPHULARIACÉES

- LINARIA VULGARIS Hill. Naturalisé d'Eurasie; champs, bords des routes. Ile-aux-Marins: graves, 11 sept. 1936, *Le Hors*; près du vieux fort, 7 août 1938, *Le Gallo 517*. Saint-Pierre: propriété de M. Le Hors, Savoyard, 30 juillet 1937. *Linaria repens* (L.) Mill., observé près du cimetière de Saint-Pierre, ne s'est pas naturalisé, 14 juillet 1937. On le mentionne aussi à Terre-Neuve et en général dans les ports de l'Atlantique.
- CHELONE GLABRA L. Marais, bords des cours d'eau. Miquelon: bord du ruisseau de la Carcasse, *Delamare*. ruisseau de la Carcasse-est, 20 août 1937, *Le Gallo 518*; anse de la Roncière, petit ruisseau, 17 août 1937, *France Audouze*; marais près de Terre-Grasse, 27 juillet 1937, (*Le G.*). Miquelon: *Louis-Arsène 422*. Sans doute, tourbières de Langlade. N'est pas à Saint-Pierre.
- MIMULUS MOSCHATUS Dougl.— Lieux humides, ruisseaux froids. Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle, 2 sept. 1934, *Le Hors*; *ibid.*, 27 juillet 1936, *Le Hors et Le Gallo 519*, (seule localité connue).
- DIGITALIS PURPUREA L.— Naturalisé. Saint-Pierre: falaises, route du Cap-à-l'Aigle, 16 août 1934, *Le Hors*; *ibid.*, 23 juillet

- 1944, (*Le G.*); graves à l'ouest du Pont-Bouleau, 11 juillet 1944, *Le Gallo 520*.
- VERONICA SERPYLLIFOLIA L.**— Lieux herbeux, bords des routes, taillis. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route de Savoyard, 14 juillet 1900, *Louis-Arsène*; route du Cap-à-l'Aigle, 26 juillet 1936, *Le Gallo 522*. Langlade: près du chalet du Gouvernement, 31 juillet 1938, (*Le G.*).
- VERONICA OFFICINALIS L.**— Collines sèches; lieux ouverts; flancs des mornes. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: route de Savoyard, 14 juillet 1900, *Louis-Arsène*; ibid., 27 juillet 1936, *Le Gallo 522*; anse à Ravenel, 4 août 1944, (*Le G.*). Miquelon: presqu'île du Cap, abonde au Cap-à-Paul, 25 juillet 1942, (*Le G.*).
- VERONICA SCUTELLATA L.**— Tourbières, bords des eaux. En apparence t. r. dans le Groupe. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 25 juillet 1901, *Louis-Arsène*.
- VERONICA ARVENSIS L.**— Naturalisé d'Eurasie; lieux vagues. Gén. et c. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 17 août 1901, *Louis-Arsène*; route du Cap-à-l'Aigle, 2 juillet 1943, *Le Gallo 524*.
- VERONICA AGRESTIS L.**— Naturalisé d'Eurasie; lieux vagues. Saint-Pierre: près du Calvaire, 17 août 1901, *Louis-Arsène*; falaises autour de la rade, 2 juillet 1943, *Le Gallo 523*.
- MELAMPYRUM LINEARE Desr.**— Mornes, terrains acides, lieux secs. Langlade: r., bois secs, vallée de la Belle-Rivière, 2 août 1901, *Louis-Arsène*.
- EUPHRASIA sp.** Le genre *Euphrasia*, très répandu dans le Groupe, mérite une attention spéciale; cf. tourbières de Miquelon, près de l'étang du Chapeau, etc.
- EUPHRASIA RANDII Robins.** et var. **REEKSII Fernald**, avec f. **CANDIDA** (Fern. & Wieg.) Fern.— Gén. et c. sur le littoral de l'archipel, pentes herbeuses. Saint-Pierre: Savoyard, 25 août 1939, *Le Hors*. Ile-aux-Vainqueurs, Ile-aux-Pigeons, Ile-aux-Marins: 6 août 1943. Langlade: abonde dans les Buttereaux, 24 juillet 1943, (*Le G.*). Miquelon: presqu'île du Cap, falaises, 21 août 1944; plaine de Miquelon, 25 août 1944, Pointe-au-Cheval, 21 août 1944, (*Le G.*). C., Buttereaux et dunes herbeuses.

*EUPHRASIA AMERICANA* Wettst.— Champs, routes, bois, prés, lieux secs. Gén. et c. dans les trois fles du Groupe. Saint-Pierre: route de Savoyard, 14 juillet 1900, *Louis-Arsène*.

*RHINANTHUS CRISTA-GALLI* L.— Gén. et c. dans les trois fles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 27 juillet 1936, *Le Gallo 528*. Miquelon, vallée du Renard, 29 août 1940, *Le Gallo 532*. *Rhinanthus borealis* à rechercher dans le Groupe.

### OROBANCHACÉES

*OROBANCHE TERRAE-NOVAE* Fern.— Bois humides, humus. Langlade: r., bois de Tête-Pelée, 16 août 1902, *Louis-Arsène*; bois, vallée inférieure de la Belle-Rivière, 10 août 1936, *Le Hors et Le Gallo 538*; bois de Maquine et de Dolisie, 31 août 1941, *Marcel Bonin*. Endémique autour du Golfe Saint-Laurent, dérivé de *O. uniflora* par isolement durant le Pléistocène. Peut-être variété géographique.

### LENTIBULARIACÉES

*UTRICULARIA VULGARIS* L.— Eaux tranquilles. Gén. et c. dans les fles Langlade et Miquelon. A. r. à Saint-Pierre. Saint-Pierre: étang Jourdan, 17 juillet 1940, *Le Gallo 533*; petit étang du Cap-au-Diable, 7 sept. 1942, (*Le G.*). Miquelon: plaine du Chapeau, 30 juillet 1901, *Louis-Arsène*; étang des Jongs, 19 août 1944; marais près de Terre-Grasse, 27 juillet 1937, (*Le G.*). *U. geminiscapa* Benj. à rechercher dans les grandes tourbières.

*UTRICULARIA INTERMEDIA* Hayne.— Étangs calmes, cours d'eau: gén. et c. dans les trois fles du Groupe. Saint-Pierre: tourbières autour du Pont-Bouleau, 29 juillet 1936, *Le Gallo 535*.

*UTRICULARIA CORNUTA* Michx.— Bords des étangs, tourbières à Sphaignes. Gén. et t. c. par places, surtout dans les tourbières de Langlade et de Miquelon. Saint-Pierre: tourbières de Savoyard, 25 sept. 1936, *Le Gallo 536*; ruisseau du « crique à Bizeuil », 3 sept. 1943, (*Le G.*). Miquelon: plaine du Chapeau; chemin de Terre-Grasse; tourbières près de l'étang Beaumont, 30 août 1938, (*Le G.*).

**PINGUICULA VULGARIS L.**— Lieux humides, rochers. Gén. et t. c. par places dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: autour de l'étang du Pain-de-Sucre, 14 juillet 1935, (*Le G.*). Miquelon: ruisseau Bibite, près de la route de la Pointe-au-Cheval, 9 juillet 1943, *Le Gallo 537*.

### PLANTAGINACÉES

**LITTORELLA AMERICANA Fernald.**— Bords des rivières, des étangs, en eau peu profonde. T. r. et localisé dans le Groupe. Saint-Pierre: étang du Cap-Noir, 16 août 1937, *Le Hors*; *ibid.*, 24 juillet 1944, *Le Gallo 539*; étang de Savoyard, 16 août 1937, *Le Hors*.

**PLANTAGO MAJOR L.**— Lieux incultes; gén. et t. c. en habitats divers dans toutes les îles du Groupe.

**PLANTAGO JUNCOIDES Lam. var. DECIPIENS (Barnéoud) Fern.**— Marais saumâtres, falaises. T. c. autour de l'Archipel. Ile-aux-Marins, Ile-aux-Vainqueurs, Ile-Pelée: 5 août 1935, *Le Gallo 541*. Langlade: abonde autour du Grand-Barachois, marais saumâtres, 31 juillet 1937, (*Le H. et Le G.*). Miquelon: Buttereaux de la Pointe-au-Cheval, 17 juillet 1943, (*Le G.*). « Les habitants l'emploient rarement comme légume dans la soupe ou comme condiment en macération dans le vinaigre » DELAMARE 1888). Nom vernaculaire: passe-pierre.

### RUBIACÉES

**GALIUM TRIFLORUM Michx.**— Bois frais et rocheux. Ça et là dans les îles Langlade et Miquelon. Langlade: bois de la Belle-Rivière, 25 juillet 1935, *Le Hors*; bois de Tête-Pelée, 12 juillet 1941, *Le Gallo 546*; bois du ruisseau Debons, 6 sept. 1941, (*Le G.*). Miquelon: r., buttes archéennes à amphibolites, au sud du Grand-Étang, 29 août 1940, (*Le G.*).

**GALIUM PALUSTRE L.**— Lieux humides, cours d'eau, fossés, rivages maritimes; a. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: tourbières de Savoyard, 25 juillet 1936, *Le Gallo 542*; autour du Pont-Bouleau, 18 juillet 1945, (*Le G.*); route de

Galantry, 18 juillet 1944, (*Le G.*); autour de l'étang du Milieu, 4 août 1944, (*Le G.*). Langlade: anse aux Soldats, 2 août 1901, *Louis-Arsène*. Ile-aux-Marins: tourbières près du Feu-Rouge, 6 août 1943, (*Le G.*).

**GALIUM TRIFIDUM** L.—Tourbières; çà et là dans le Groupe. Miquelon: plaine du Chapeau, *Le Hors*; Pousse-Trou, 26 août 1944, (*Le G.*). Langlade: ruisseau Ynachi et de la Goëlette, 18 août 1940, *Le Hors*; tourbières de Sauveur et marais de l'Ile-Verte où il abonde, 17 juillet 1943, *Le Gallo 543*. Le var. *halophilum* Fern & Wieg., rivages saumâtres.

**GALIUM TINCTORIUM** L.—Tourbières. Gén. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: autour du Pont-Bouleau et vallée de Ravenel, 25 juillet 1940, *Le Gallo 544*. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 24 août 1900, *Louis-Arsène*.

**GALIUM LABRADORICUM** Wieg.—Tourbières à Sphaignes, lieux exposés, humides, çà et là; c. par places dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Dinant, 27 juin 1901, *Louis-Arsène*; vallée des Sept-Étangs; mortes au-dessus de la route du Cap-à-l'Aigle, 20 juin 1936, *Le Gallo 545*.

**MITCHELLA REPENS** L.—Bois riches, sous conifères, taillis humides, tourbières. A. c. dans les îles Langlade et Miquelon. Non observé à Saint-Pierre. Langlade plateau tourbeux des Voiles-Blanches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 547*. Miquelon: ruisseau Bibite, *Delamare*; conifères, chemin des Roses, 11 juillet 1936, (*Le G.*); bois de Sylvain-Mirande, 14 juillet 1936; sous conifères, autour du Grand-Étang, 27 août 1938, (*Le G.*). « Les baies d'un rouge brillant, remarquables par leur double suture, d'un goût passable, sont recherchées par les Lagopèdes ou Perdrix de l'île » (*DELAMARE 1888*).

**HOUSTONIA CAERULEA** L. var. *FAXONORUM* Pease & Moore. Lieux herbeux, humides. Saint-Pierre: vallée de Ravenel, 3 juin 1936, *Le Hors et Le Gallo 548*; autour du cimetière et prairies non loin du Pont-Bouleau, 27 juin 1943, (*Le G.*). Langlade: cours inférieur de la Belle-Rivière, prairies de la ferme Ollivier, 3 juin 1941; autour de la chapelle Sainte-Thérèse, 3 juin 1941; *ibid.*, 20 juillet 1943, (*Le G.*). Endémique aussi dans les régions alpines des White Mountains, (Nouvel-

le-Angleterre). Abonde sur un platier herbeux, près de la route de l'anse à Pierre (île Saint-Pierre). (*Le G. et L. H.*)

### CAPRIFOLIACÉES

**DIERVILLA LONICERA** Mill.— Bois secs et rocheux. Gén. et c. à Langlade et à Miquelon. T. r. à Saint-Pierre. Saint-Pierre: près de l'étang Frecker et région de l'anse à Henry, 13 août 1943, (*Le G.*). Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 27 août 1936, (*Le G.*). Miquelon: colline du Chapeau, 20 juillet 1937, (*Le G.*); presque île du Cap, 13 juillet 1943, (*Le G.*); bois de Mirande, de la Demoiselle, de Michaux, de Sylvain, de Belliveau, etc., 25 août 1940, (*Le G.*).

**LONICERA VILLOSA** (Michx.) Roem. & Schultes, var. *TYPICA*.— Tourbières, falaises rocheuses. Miquelon: falaises, entre la Cormorandière et le Nid-à-l'aigle, 14 juillet 1943, *Le Gallo 551*.

**LONICERA VILLOSA** (Michx.) Roem. & Schultes, var. *SOLONIS* (Eaton) Fernald.— Gén. et c. en son habitat; tourbières, lieux rocheux et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: plaine, près du phare de Galantry, 6 juin 1901, *Louis-Arsène*; route du Diamant, 25 juin 1936, *Le Gallo 551b*. Miquelon: plaine et étang du Chapeau, *Delamare* sous le nom de *Lonicera coerulea canadensis*).

**LONICERA VILLOSA** (Michx.) Roem. & Schultes var. *CALVESCENS* (Fern. & Wieg.) Fern.— Tourbières, lieux humides; çà et là dans le Groupe; moins c. que le précédent. Langlade: les Fourches, vallée de la Belle-Rivière, 1er juin 1903, *Louis-Arsène*; Belle-Rivière, 29 août 1936, *Le Gallo 552*; Cap-aux-Voleurs, Isthme de Langlade, etc. Miquelon: ruisseau du Renard, 16 juillet 1902, *Louis-Arsène*; plaine du Chapeau, 13 juillet 1936, (*Le G.*).

**LINNAEA BOREALIS** L. var. *AMERICANA* (Forbes) Rehder.— Bois frais, surtout de conifères; taillis. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: champ de tir, 14 juillet 1900; *Louis-Arsène*; mornes au-dessus de la ville, 29 juillet 1936, *Le Gallo 553*. Miquelon: colline du Chapeau; le Calvaire, *Delamare*.

**VIBURNUM CASSINOIDES L.**— Sols humides, cours d'eau, mornes. Gén. et t. c. par places dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: la Vigie, 2 août 1900, *Louis-Arsène*; étang de la Pissouse, 21 sept. 1943, (*Le G.*). Langlade: Belle-Rivière, 2 août 1901, *Louis-Arsène*; *ibid.*, 24 août 1900, *Louis-Arsène*. Miquelon: versant nord du Chapeau, *Delamare*; ruisseau Sylvain, 30 juillet 1937, (*Le H. et Le G.*) (forme luxuriante).

**VIBURNUM EDULE (Michx.) Raf.**— Bois, taillis, bords des rivières. Langlade: ruisseau Debons, 6 août 1940, *Le Hors*; bois au fond de l'anse du Gouvernement, 2 juillet 1941, *Le Gallo 556*; ruisseau du fond de l'anse du Gouvernement, 19 juillet 1943, (*Le G.*).

**VIBURNUM TRILOBUM Marsh.**— Bois, taillis, bords des rivières. Miquelon: t. r. et localisé. Cours moyen du ruisseau Sylvain, 23 juillet 1936, *Le Gallo 555*; *ibid.*, 30 juillet 1937 et 20 juillet 1945, (*Le G.*).

### CAMPANULACÉES

**CAMPANULA ROTUNDIFOLIA L.**— Falaises, lieux ouverts, rivages maritimes. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Pierre, 19 juillet 1900, *Louis-Arsène*; mornes au-dessus de la ville, 20 juillet 1937, *Le Gallo 557*. Miquelon: presque île du Cap, 11 août 1900, *Louis-Arsène*; ruisseau du Renard, 13 août 1900, (fleurs blanches), *Louis-Arsène*. Nom vernaculaire: clochettes bleues.

**LOBELIA DORTMANNA L.**— Bords sablonneux des étangs, mares. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 10 août 1937, *Le Gallo 558*. Miquelon: ruisseau du Chapeau, *Delamare*; *ibid.*, 20-21 juillet 1937, (*Le G.*); étang près de la Butte d'Abondance, *Delamare*.

### COMPOSÉES

**EUPATORIUM MACULATUM L.**— Lieux humides, cours d'eau. Langlade: r., région entre Dolisie et Maquine, 21 août 1941, *M. Bonin et Le Gallo 559*.

- SOLIDAGO MACROPHYLLA** Pursh.— Bois et lieux rocheux. Gén. et c. par places dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Pierre, bois, 3 sept. 1943, (*Le G.*). Langlade: anse du Gouvernement; ruisseau Debons; bois de la Belle-Rivière, au-dessus des Fourches, 5 sept. 1935, *Le Hors et Le Gallo 560*. Miquelon: le Chapeau, *Delamare*; bois de Sylvain-Mirande, 28 août 1944, (*Le G.*); Pousse-Trou, 20 août 1900, *Louis-Arsène*.
- SOLIDAGO ULIGINOSA** Nutt. var. **TERRAE-NOVAE** (Torr. & Gray) Fernald.— Tourbières à Éricacées, mornes. La forme typique est plus méridionale. Le var. *terrae-novae* accompagne le var. *linoides* (Torr.) et Gray depuis Terre-Neuve, les îles de-la-Madeleine, le Cap-Breton jusqu'au New-Hampshire. Mentionné par DE LA PYLAIE et par DELAMARE (1888). Miquelon: colline du Chapeau, *Delamare*; Mirande, 30 juillet 1901, *Louis-Arsène*. Saint-Pierre: anse à Ravenel, 29 août 1936, *Le Gallo 561*. Sous les formes variétales, le *S. uliginosa* est gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. « Quoique le var. *terrae-novae* soit bien typique dans son développement, il passe au var. *linoides* dont il a le port grêle et la réduction foliaire, mais l'inflorescence large suggère plutôt celle du type », selon FERNALD (1947).
- SOLIDAGO RUGOSA** Ait. var. **VILLOSA** (Pursh) Fernald.— Lieux ouverts, bords des chemins. Saint-Pierre: plaine de Savoyard, 29 août 1901, *Louis-Arsène*; chemin du Goëland, 10 août 1942, (*Le G.*); anse à Henry, 13 août 1943, *Le Gallo 562*. Langlade: Belle-Rivière, 29 août 1936, (*Le G.*). Miquelon: presqu'île du Cap, 22 août 1940, (*Le G.*).
- ASTER PUNICEUS** L. var. **FIRMUS** (Nees) T. & G.— Lieux humides, fossés, rivages. Langlade: a. c. en son habitat, pentes boisées au fond de l'anse du Gouvernement, 19 sept. 1944, *Le Gallo 614*.
- ASTER RADULA** Ait.— Tourbières, lieux humides, terrains acides. Ça et là dans le Groupe, moins c. que le var. *strictus*, semblait-il. Saint-Pierre: plaine de Savoyard, 10 sept. 1937, *Le Hors*. Miquelon: tourbières autour du Calvaire, 20 août 1937, (*Le G.*); plaine de Miquelon; colline du Chapeau, *Delamare*.

- ASTER RADULA** Ait. var. **STRICTUS** (Pursh) Gray. Tourbières, lieux acides. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: anse à Dinant, 3 sept. 1900, *Louis-Arsène*; Savoyard, 28 août 1937, *Le Gallo 563*.
- ASTER NOVI-BELGII** L.— Marécages, rivages maritimes, très polymorphe. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: Savoyard, 10 sept. 1937, *Le Hors*. Langlade: Belle-Rivière, 29 août 1936, *Le Gallo 564*. Le var. *littoreus* Gray, rigide, bas, très feuillu, feuilles épaisses, longues, lancéolées, s'observe, avec le type depuis le Québec jusqu'à la Géorgie.
- ASTER NEMORALIS** Ait.— Tourbières, rivages tourbeux, bords des étangs. Gén. et c. dans le Groupe. Miquelon: entre la colline du Chapeau et le ruisseau de la Colline, 27 août 1937, *Le Gallo leg*.
- ASTER UMBELLATUS** Miller.— Terrains frais, bords des chemins. Gén. et t. c. par places dans les trois îles du Groupe. Saint-Pierre: moins c. (nanisme), Savoyard, 27 sept. 1936, (*Le G.*). Miquelon: ruisseau de la Carcasse, 29 août 1900, *Louis-Arsène*; ruisseau de Terre-Grasse, 27 août 1937, route du Chapeau; chemin des Roses, 19 août 1940; presqu'île du Cap, 22 août 1940, (*Le G.*); colline du Chapeau, *Delamare*.
- ANTENNARIA SPATHULATA** Fernald.— Langlade: t. r. et localisé, berges schisteuses, vallée de la Belle-Rivière, en amont du ruisseau des Mâts, 24 juin 1941, *Le Hors*, (fleurs pistillées).
- ANTENNARIA NEODIOICA** Greene var. **ATTENUATA** Fernald.— Miquelon: t. r. et localisé. Presqu'île du Cap, Nid-à-l'Aigle, plateau herbeux, 22 juillet 1942; *ibid.*, 14 juillet 1943, *Le Gallo 569*.
- ANAPHALIS MARGARITACEA** (L.) Gray var. **SUBALPINA** Gray.— Çà et là dans le Groupe, mais non c. Saint-Pierre: Savoyard, 23 août 1937, *Le Gallo 570*; étang du Goëland, 19 août 1942; entre l'étang de la Vigie et celui de Richepomme, 11 août 1943, (*Le G.*). Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 12 sept. 1901, *Louis-Arsène*. Miquelon: Cap-à-Paul, 13 juillet 1943, plateau de Beaumont, 31 août 1944, pont du Renard, 19 août 1941; entre le Goulet et la ferme Larranaga, 9 juillet 1945, (*Le G.*).

- GNAPHALIUM ULIGINOSUM** L.— Lieux humides, sols vaseux, sablonneux, jardins. Gén. et t. c. dans les trois fles du Groupe. Saint-Pierre: ruisseau de Ravenel, 25 août 1936, *Le Gallo* 571.
- GNAPHALIUM SYLVATICUM** L.— Coteaux secs, flancs herbeux des mornes. Saint-Pierre: r., localisé, Gueule d'enfer et mornes au-dessus du ruisseau du Pain-de-Sucre, 21 sept. 1934, *Le Hors*; *ibid.*, 29 oct. 1935, *Le Gallo* 572; falaises, route du Cap-à-l'Aigle, près du ruisseau Courval, 19 oct. 1945, (*Le G.*). Miquelon: r., pentes herbeuses entre le fond de l'anse et les falaises du Cap-à-Paul, 22 août 1940, (*Le G.*).
- ACHILLEA BOREALIS** Bong.— Mentionné par LOUIS-ARSÈNE. Saint-Pierre: 2 août 1900, Savoyard. Miquelon: en bordure du ruisseau de Terre-Grasse, 27 août 1937, *Le Gallo* leg.
- ACHILLEA LANULOSA** Nutt.— Rivages sablonneux et graveleux. Ile-aux-Marins: rivage non loin de l'église, 13 août 1943, *Le Gallo* 622A. Saint-Pierre: anse à Henry, 13 août 1943, *Le Gallo* 622B. Avec f. *rosea* Rand & Redfield.
- ACHILLEA MILLEFOLIUM** L.— Commune dans les lieux vagues et au bord des chemins.
- MATRICARIA MARITIMA** L. avec var. *AGRESTIS* (Knaf.) Wilmot.— Naturalisé d'Eurasie; jardins, lieux sablonneux et t. c. dans les lieux habités du Groupe.
- MATRICARIA MATRICARIOIDES** (Less.) Porter.— Naturalisé de l'ouest de l'Amérique. Gén. et t. c. dans les lieux habités du Groupe. Saint-Pierre: 2 sept. 1931, *Le Hors*.
- CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM** L.— Avec le var. *pinnatifidum* Lecoq et Lam. Gén. et t. c. dans les trois fles du Groupe. Naturalisé très loin dans l'intérieur du pays.
- TANACETUM VULGARE** L.— Introduit; en colonies occasionnelles près d'anciens jardins à Saint-Pierre et à Miquelon. « Plante tonique et fébrifuge qui a la réputation bien imméritée d'être emménagogue et que pour cela on cultive avec empressement » (DELAMARE, 1888).
- SENECIO VULGARIS** L.— Naturalisé d'Eurasie; lieux vagues, jardins, bords des routes. Gén. et t. c. dans les trois fles du Groupe.
- SENECIO JACOBÆA** L.— Naturalisé d'Eurasie, par la voie des Provinces maritimes canadiennes. Lieux vagues. Saint-

Pierre: près de la ville, 5 août 1930, *Le Hors*; en fortes colonies près de l'anse à Berthod, route du Cap-à-l'Aigle, 30 juillet 1936, *Le Gallo 579*.

**SENECIO PSEUDO-ARNICA** Less.— Baies sablonneuses, cordons littoraux. P. c. à Saint-Pierre. Gén. et t. c. sur le littoral de Langlade et de Miquelon, en son habitat. Saint-Pierre: Pointe-Blanche; Savoyard; anse à Henry, 12 août 1943, *Le Gallo 581*. Langlade: abonde dans les Buttereaux, ferme de l'ouest, *Delamare*. Miquelon: Buttereaux de la Pointe-au-Cheval; Pointe-aux-Alouettes; 20 juillet 1943, (*Le G.*); entre la Coupée et le Boyau, *Delamare*.

**SENECIO AUREUS** L. var. **AQUILONIUS** Fernald.— Bois humides, taillis, lieux tourbeux. Langlade: vallées du Cap-au-Voleur, de Dolisie et de Maquine, au sud de l'île, 7 août 1938, *Le Hors*.

**ARCTIUM MINUS** (Hill) Bernh.— En voie de naturalisation dans le Groupe. Saint-Pierre: route du Cap-à-l'Aigle, 4 août 1942, *Le Gallo*.

**CIRSIUM VULGARE** (Savi) Tenore.— Naturalisé d'Eurasie; çà et là dans le Groupe, lieux habités. Saint-Pierre: ville, décombres, 20 sept. 1902, *Louis-Arsène (Carduus nutans L.)*; près du presbytère, 30 juillet 1942, *Le Gallo 583*; Savoyard, 30 août 1910, *Le Hors*.

**CIRSIUM PALUSTRE** (L.) Scop.— Indigène apparent. Langlade: falaises sablonneuses, ferme du Petit-Barachois, 17 août 1940, *Le Hors*.

**CIRSIUM MUTICUM** Michx.— Bois, lieux rocheux, ombragés. Çà et là dans les îles Langlade et Miquelon. Langlade: vallée de la Belle-Rivière, 3 août 1940, (*Le G.*); presqu'île du Cap, ruisseau Tabaron et de la Garonne, 13 juillet 1943, *Le Gallo 582*; anse à Trois-Pics, embouchure du ruisseau du Chapeau, *Delamare*.

**CIRSIUM ARVENSE** (L.) Scop.— Naturalisé d'Eurasie; pierrailles, lieux vagues. Gén. et c. dans les lieux habités du Groupe. Saint-Pierre: route de Ravenel, 4 août 1944, *Le Gallo 584*.

**CENTAUREA NIGRA** L.— Saint-Pierre: ferme, à Savoyard, 18 août 1901, *Louis-Arsène*.

- CENTAUREA NIGRESCENS** Willd.— Naturalisé d'Eurasie. Çà et là dans les principales îles du Groupe. Saint-Pierre: routes du Cap-à-l'Aigle, de Ravenel, de Galanry, etc. Savoyard (forme à fleurs blanches et bractées du capitule de couleur crème), 8 sept. 1946, *Le Hors*.
- HYPOCHAERIS RADICATA** L.— Naturalisé d'Eurasie: bords des routes, lieux vagues. Miquelon: en bordure de la route de la Pointe-au-Cheval, 21 juillet 1936, *Le Gallo 587*.
- LEONTODON AUTUMNALIS** L.— Abondant sur la côte atlantique, champs, pentes herbeuses. Gén. et t. c. dans les trois îles du Groupe. Floraison tardive jusqu'aux gelées. Saint-Pierre: route du Cap-aux-Basques, 20 oct. 1945, (*Le G.*).
- TARAXACUM OFFICINALE** Weber.— Gén. et t. c. partout, prairies, chemins, dunes, dans les trois îles du Groupe.
- SONCHUS ASPER** (L.) Hill.— Naturalisé d'Eurasie. Gén. et c. dans les lieux habités du Groupe.
- SONCHUS OLERACEUS** L.— Naturalisé d'Eurasie. Gén. et c. dans les lieux habités du Groupe.
- SONCHUS ARVENSIS** L.— Naturalisé d'Eurasie. Çà et là dans le Groupe. Saint-Pierre: barrage du Goëland, 12 sept. 1944, *Le Gallo 595*.
- LACTUCA BIENNIS** (Moench) Fern.— Lieux humides, clairières. Langlade: région de Dolisie-Maquine; 5 août 1940, *Le Hors*.
- PRENANTHES TRIFOLIOLATA** (Cass.) Fern.— Taillis, rochers, falaises maritimes, prairies. Gén. et t. c. par places dans les trois îles du Groupe. Miquelon: presqu'île du Cap, autour de l'étang du Lac, 23 août 1941, *Le Gallo 597*. Formes naines fréquentes en terrains découverts, tourbières à Sphaignes ou sur le littoral. « Les porcs sont avides de sa racine connue dans l'île sous le nom de navet de montagne et qui donne à leur chair un goût excellent », (DELAMARE, 1888). Nom vernaculaire: patte d'oie, navet sauvage. Les jeunes feuilles s'apprêtent en salade; on peut aussi les cuire comme des épinards, d'où parfois le nom d'épinard sauvage donné à cette plante.
- Certains spécimens des falaises du Groupe peuvent se ranger sous le var. *nana* (Bigel.) Fern.

*HIERACIUM PILOSELLA* L.— Naturalisé d'Eurasie. Saint-Pierre: une colonie, falaises maritimes, près de la route du Cap-à-l'Aigle, 10 août 1940, *Le Hors et Le Gallo 601*.

*HIERACIUM AURANTIACUM* L.— Naturalisé d'Europe en Amérique du Nord, État de New-York (1875). Saint-Pierre: çà et là, fossés, route du Cap-à-l'Aigle, 10 août 1940, (*Le G.*); fossés, route de Savoyard, non loin de l'étang Hérault, 10 juillet 1940, *Le Hors et Le Gallo 602*; prairies du sud du Pont-Bou-leau, 24 juillet 1944, (*Le G.*).

*HIERACIUM FLORIBUNDUM* Wim. & Grab.— Naturalisé des côtes canadiennes. Saint-Pierre: route de Savoyard, 20 juin 1936, *Le Hors et Le Gallo 600*; route du Cap-à-l'Aigle, falaises, près du frigorifique, 4 août 1942, (*Le G.*).

*HIERACIUM CANADENSE* Michx.— Bois secs, taillis, rivages. Gén. et c. dans les trois îles du Groupe. A. r. à Saint-Pierre. Langlade: a. c., les Fourches, 5 sept. 1935, *Le Gallo 599*. Miquelon: ruisseau de Terre-Grasse, *Delamare*; *ibid.*, 27 juillet 1937, (*Le G.*). Sur les falaises maritimes, on pourra rencontrer le var. *hirtirameum* Fern. à pédicelles villex.

Sans prétendre les exclure d'une façon systématique de la florule, nous énumérons ici un certain nombre d'espèces que nous répartissons dans les quatre catégories suivantes:

CATÉGORIE A.— Plantes considérées par nous comme mentions douteuses ou peut-être erronées:

CATÉGORIE B.— Plantes observées occasionnellement, mais qui ne semblent pas, après de nombreuses recherches, s'être maintenues:

CATÉGORIE C.— Plantes des jardins ou des environs immédiats des clôtures dans les lieux habités, ne croissant pas à l'état spontané dans les îles:

CATÉGORIE D.— Plantes d'introduction récente, les unes non encore naturalisées, les autres occasionnelles, (cours de ferme, poulaillers), les autres déjà disparues:

Ces 59 espèces ne sont pas comprises dans le total général. Des investigations ultérieures modifieront, de toute évidence, ces présentes données de notre flore, peut-être même dans la catégorie A pour l'une ou l'autre espèce. Le Frère LOUIS-ARSÈNE, dont nous avons sensiblement modifié la nomenclature publiée en 1927,

fait remarquer en effet en 1947 que 33 espèces signalées par ses prédécesseurs n'avaient pas été observées par lui, mais sur ce nombre 14 espèces: 4 sur les 8 de DE LA PYLAIE, 8 sur les 16 de GAUTIER, 2 sur les 6 de DELAMARE furent retrouvées par LE HORS et LE GALLO. Par contre, 10 espèces ou variétés rapportées par LOUIS-ARSÈNE ont échappé aux recherches.

Comme la nature est essentiellement dynamique, il nous est bien impossible de la renfermer dans les pages d'un livre, surtout quand il s'agit d'un archipel comme Saint-Pierre et Miquelon où la flore naturalisée fait des échanges avec la France d'une part et de l'autre avec la Côte américaine et terre-neuvienne.

Puisse une étude plus détaillée de notre matériel, complétée par des herborisations sagaces sur le terrain, apporter ici les additions et corrections nécessaires sur la base de la huitième édition du Gray's Manual et des plus récents travaux des botanistes nord-américains, en attendant qu'une flore prévue et en préparation de Terre-Neuve vienne englober dans ses cadres le petit Groupe français.

## NOTES ET COMMENTAIRES

Le Service international d'information scientifique de Londres vient de nous adresser une note qui intéressera sans doute nos lecteurs.

### **Les bêtes que nous aimons ne sont pas toujours des amies**

Nos amies les bêtes peuvent quelquefois devenir de redoutables ennemies de notre santé. Il nous arrive de payer en désagréables maladies notre tendresse trop marquée pour un compagnon involontairement dangereux.

En 1950, les professeurs Mallaret et Debré, de Paris, ont décrit une affection nouvelle : la « maladie des griffes du chat ». Elle est dûe vraisemblablement à un virus transmis à l'homme à travers une égratignure. Bien qu'elle soit rarement fatale, elle présente des symptômes assez alarmants, et surtout peut facilement être confondue avec la terrible maladie de Hodgkin.

Les félins n'ont pas que cela à leur actif. Selon l'anglais P. J. Cox, « les amoureux des chats apprendront avec intérêt qu'on attribue à leurs inoffensifs protégés la transmission d'au moins seize maladies différentes ».

Une fièvre particulière peut se contracter à travers l'urine d'un chien apparemment bien portant. C'est arrivé à un homme qui se baignait dans une piscine, et qui, en sortant, marcha dans la « carte de visite » d'un fox-terrier. Il avait une coupure ouverte au pied, et dut s'aliter peu de temps après.

Mais la menace la plus grave du chien est la rage. D'autres animaux peuvent la répandre avec lui — comme la mangouste, et certaines chauve-souris. Le moyen le plus efficace de s'en défendre reste de la prévenir par le vaccin.

Contrairement à une opinion courante, la psittacose n'est pas réservée aux perroquets. Différents oiseaux sont porteurs de ce virus, et nous font courir le danger d'une affection qui était mortelle il n'y a pas si longtemps.

Selon des statistiques récentes, l'ensemble des animaux domestiques est responsable de plus de cent infections, sur lesquelles une vingtaine sont assez graves pour être des problèmes de santé publique.

Des garçons de ferme, par exemple, peuvent être atteints de tuberculose bovine au contact de leurs troupeaux. La maladie — qui frappe les articulations, les os et les glandes lymphatiques — se transmet aussi dans le lait non pasteurisé provenant de vaches tuberculeuses.

D'autres animaux répandent parfois le BK. On cite le cas d'un chien dont le propriétaire avait les poumons touchés. Il contracta sans qu'on le sache le mal de son maître. Puis, changeant de foyer, il contamina toute la famille, dont on ne découvrit la mystérieuse source de contagion qu'en examinant le chien.

Vaches, chevaux, moutons, chèvres, sont souvent porteurs d'une sorte de furoncle appelé anthrax. L'inflammation se répand rapidement et couvre le corps de pustules et de bourbillons. Le microbe s'attaque même aux poumons, provoquant des infections graves. On attrape le mal par contact direct, mais aussi en manipulant les peaux, la viande, etc., des animaux atteints. Une épidémie fut causée par l'usage de blaireaux fabriqués avec des poils ainsi contaminés.

Ce tableau des méfaits des bêtes serait bien triste si la médecine ne nous rassurait par les progrès de ses traitements. Les médicaments modernes viennent à bout des anthrax, de la brucellose, de la psittacose, et bien d'autres fléaux. Et surtout, ce qui console l'ami de nos « frères inférieurs », c'est de savoir que ces maux sont évitables par quelques faciles précautions:

— un animal malade doit être isolé. Ses déchets seront maniés avec soin.

— la cuisine est un endroit où la contagion est aisée. On doit y faire preuve du maximum d'hygiène. Il faut attribuer à l'animal une assiette spéciale, et ne jamais lui donner à manger dans des assiettes utilisées par la famille.

— si un animal mord quelqu'un, la morsure doit être examinée et traitée aussitôt. (S.H.S.)

# LE NATURALISTE CANADIEN

---

Québec, Décembre 1954

---

---

VOL. LXXXI

(Troisième série, Vol. XXV)

No 12

---

---

## A NEW SPECIES OF CEPHALASPIS FROM THE DEVONIAN GASPÉ SANDSTONE AT D'AIGUILLON

Loris S. RUSSELL

*National Museum of Canada, Ottawa, Canada*

### INTRODUCTION

In 1946, while conducting a stratigraphical study in the Cape Gaspé area of the Gaspé Peninsula for the Quebec Department of Mines, I discovered a locality for eurypterid and ostracoderm remains in the Gaspé sandstone series on the shore of Gaspé Bay near D'Aiguillon Post Office (Russell, 1947). The specimens were collected by Mr. G. E. Lindblad for the Royal Ontario Museum of Palaeontology and Mr. René Bureau for the Quebec Department of Mines, and were prepared for study by Mr. L. Sternberg. Description of the material has been deferred in the hope that better specimens would be obtained by further collecting. In 1950 Mr. C. M. Sternberg worked the locality for the National Museum of Canada. His specimens are interesting, but on the whole not as good as the original material. Further delay of publication, therefore, seems without purpose, and the results of the study of the ostracoderm specimens are offered herewith. An account of the eurypterid material will appear in the Annual Report of the National Museum of Canada.

In 1952 Dr. Robert Denison, of the Chicago Natural History Museum, visited the D'Aiguillon locality and obtained specimens. Two of these are fragments of the central area of the head shield and reveal some details of the orbital region. For the opportunity to examine these specimens I am indebted to Dr. Denison.

Shortly after the publication of my notice of discovery (Russell, 1947), Dr. T. S. Westoll informed me by personal communication that he and Dr. W. Graham-Smith had obtained *Cephalaspis* remains from the D'Aiguillon locality in 1937. They had reported the occurrence to the late Dr. E. M. Kindle of the Geological Survey of Canada, but although I was a member of his staff at the time, he did not inform me of the report. Thus when I announced the discovery in 1947 I was unaware of the prior claim. In recognition of the earlier discovery and of the many contributions to vertebrate palaeontology by Dr. Westoll, I take pleasure in naming the new species in his honor.

### DESCRIPTION

#### *Cephalaspis westolli*, n. sp.

*Definition.* Head shield moderately large, gracefully oval in outline, with the snout region well rounded; maximum width about  $\frac{2}{3}$  maximum length; cornua (in ventral aspect) making up about  $\frac{1}{3}$  of shield length.

*Occurrence.* Gaspé Sandstone series (Battery Point formation), Middle or possibly Lower Devonian; estimated stratigraphical position about 2300 feet above base of series. On sea cliff 1350 feet east of wharf at D'Aiguillon, County of Gaspé South, Quebec. (See Russell, 1947).

*Detailed description.* The preservation of the D'Aiguillon cephalaspids is rather poor. Specimens from the « bone bed » usually consist of the incomplete rim of the head shield, the bone of which is thicker than that of the central area. Only an occasional one of these rim fragments is large enough to give an idea of the outline of the head shield. The thin bone, made up of numerous plates, that occurs in the central area is represented by irregular fragments, but these give little information. One specimen, from the overlying « eurypterid bed », shows a portion of the central area in uncrushed condition, and so gives the contour of this part of the head shield.

The holotype is No. 1478, vertebrate fossil collection, Royal Ontario Museum of Zoology and Palaeontology (fig. 1) It is an



FIG. 1.—*Cephalaspis westolli*, n. sp., holotype, incomplete head shield, ventral aspect. X 1.

incomplete rim of a head shield, seen from the ventral side. Attempts to expose the dorsal side proved that this portion was absent, having been broken away before burial. Even in the part that remains there is a break with displacement on the right side. In spite of these imperfections the specimen displays more of the marginal region, and hence the shape, than any other now available.

As noted in the specific definition, the outline of the head is gracefully oval, without any projections or angulations. The widest part is about in line with the bases of the cornua, and from here the outer margin of each cornu curves gently inwards as it runs back. The cornua are rather slender in the holotype. In ventral aspect the base of each cornu projects inwards towards the midline, leaving a gap between its end and that of the opposite cornu base of less than half the maximum width of the shield. The ventral opening in the shield is broadly oval in shape. In the complete head this opening would be closed by a mosaic of small plates, perforated by the mouth and the branchial openings.

Length of holotype head shield as preserved . . . . . 120 mm.

Maximum width of head shield as preserved . . . . . 96 mm.

Specimen No. 1482, R.O.M.Z.P., was found in the overlying eurypterid bed and consists of most of the right side of the head shield. When the rock was split the specimen parted through the bone of the dorsal side, so that a layer is still imbedded in each half of the block. Neither the external nor internal surface of the bone is visible, and photographs, even stereoscopic pairs, give a poor representation of the specimen. Nevertheless it is important enough to be selected as a paratype because it is uncrushed and shows some of the dorsal contours of the shield. The dorsal surface rises by a straight and rather steep slope from all sides towards a point on the midline behind the orbits, but the specimen is broken away here. Because the external surface of the bone is not visible the shape and position of the « fields » cannot be observed. There is a distinct impression of the right optic lobe and a narrow impression in front that evidently represents the olfactory lobe. The free part of the cornu is not preserved but the thickening at the base is visible.



FIG. 2.—*Cephalaspis westolli*, n. sp., paratype, incomplete rim of head shield. X 1.

Specimen No. 1480, R.O.M.Z.P., is the incomplete rim of a small head shield, seen from below (fig. 2). It illustrates the smoothly curved outline of the shield and the narrowness of the bony rim along the front and sides. The base of the free cornu appears to be present on the right side, but the flange-like projections that partly close the posterior part of the ventral opening are not preserved. Greatest width of the specimen as preserved is 84.5 mm.

Other specimens showing the rounded outline of the shield, at least in the anterior region, are Nos. 1476, 1477 and 1478, all of them incomplete portions of the rim. Specimen No. 1471 displays a large and stout cornu. Fragments from the central part of the shield, showing the irregular polygons that make up the bone there, are specimens No. 1474 and No. 1469. The latter also shows impressions of the optic and olfactory lobes. Diameter of the average-sized polygon is about 2.5 mm.

Of Dr. Denison's specimens, PF 891 (Chicago Natural History Museum) is a small fragment of the orbital region, preserved in part on both surfaces of the rock parting. The outline of the orbits is clear; each is about 9 mm. in anteroposterior diameter and 6.5 mm. in transverse. Space between the inner margins of the two orbits is 10.5 mm. There is also some indication of the dorsal field, which seems to extend forward to the mid-orbital level. Specimen PF 892 is another fragment of the central region, showing the left orbit and the steep slope of the surface.

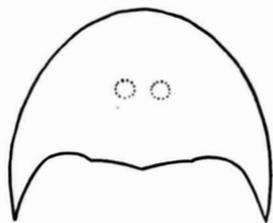


FIG. 3.—*Cephalaspis dawsoni* Lankester, outline restoration of head shield, based on holotype. X  $\frac{1}{2}$ .

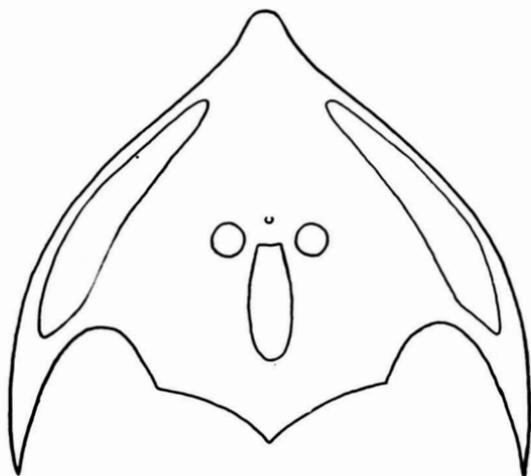


FIG. 4.—*Cephalaspis campbelltonensis* Whiteaves, outline restoration of head shield, based on types. X  $\frac{1}{2}$ .

## COMPARISONS

In spite of its generalized form, the outline of the head shield in *Cephalaspis westolli* appears to be distinctive. Among British species, only *C. lyelli* Agassiz approaches it in regularity of outline (see Stensiö, 1932, p. 121). In *C. lyelli*, however, the head shield is proportionally broader and the actual size is much less. *C. oblongus* Stensiö (1927, p. 250), from the Lower Devonian of Spitsbergen, has an elongate head shield with a rounded snout, and the size is the same as that of *C. westolli*. However, in the Spitsbergen species the cornua are larger and longer.

No closely comparable species has been described from the Devonian of eastern Canada, although, through the studies of Lankester, Whiteaves, Traquair and Robertson, there are eight species in the literature. Robertson (1936) gave a useful summary of most of these species, and I have thought it desirable to supplement his review with additional notes and a series of outline restorations of the head shields. The first of these species to be described was *Cephalaspis dawsoni* Lankester (1870). The type and only specimen was found by Sir William Dawson on the north shore of Gaspé Bay, perhaps not far from the D'Aiguillon locality, but the matrix is quite different from that of *C. westolli*. *C. dawsoni* is of small size, with a broad and regularly curved head shield (fig. 3), which has short cornua and shallow pectoral sinuses. From the fossiliferous beds at Campbellton, New Brunswick, approximately the same age as those at D'Aiguillon, Whiteaves (1881) described *C. campbelltonensis*. In this the head shield (fig. 4) is large, broadly trianguloid in shape, and with a prominent rostrum. Very similar head shields from the same locality were described by Robertson (1936) as *C. canadensis* and *C. acadica*, new species. *C. canadensis* (fig. 5) has a head shield that is proportionally narrower than that of *C. campbelltonensis* but otherwise very similar. The head shield of *C. acadica* (fig. 6) is broader, but seems to me not sufficiently different from that of *C. campbelltonensis* to justify specific separation. A non-rostrate species was described from Campbellton by Traquair (1893) as *C. jexi*; in this the head shield (fig. 7) is broad and the cornua short, stout,

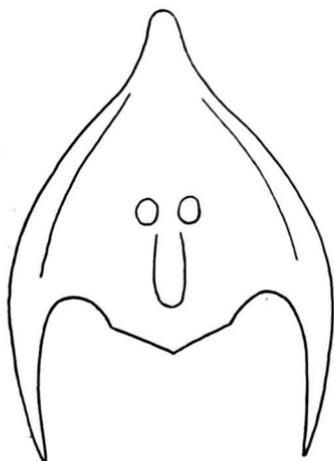


FIG. 5.— *Cephalaspis canadensis* Robertson, outline restoration of head shield, based on Robertson's (1936) figure of holotype. X  $\frac{1}{2}$ .

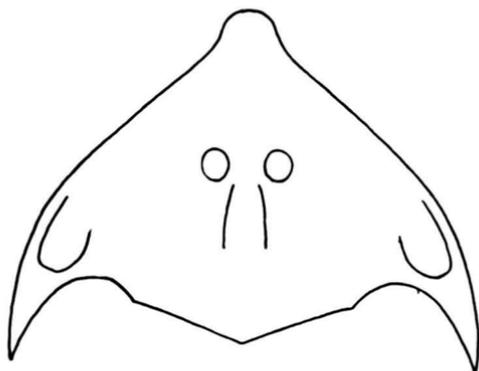


FIG. 6.— *Cephalaspis acadica* Robertson, outline restoration of head shield, based on Robertson's (1936) figure of holotype. X  $\frac{1}{2}$ .

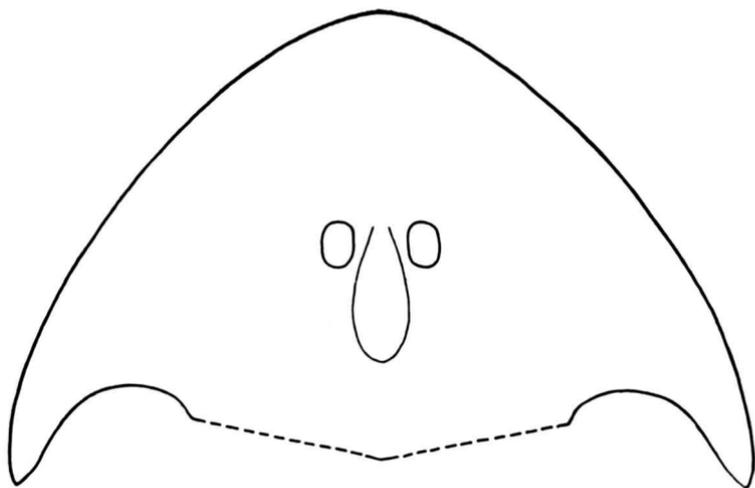


FIG. 7.— *Cephalaspis jezi* Traquair, outline restoration of head shield, based on photograph of holotype supplied by Royal Scottish Museum. X  $\frac{1}{2}$ .

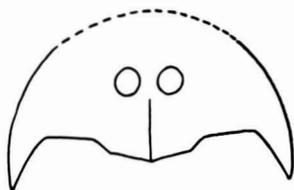


Fig. 8.—*Cephalaspis patteni*, Robertson, outline restoration of head shield, based on Robertson's (1936) figures of holotype. X  $\frac{1}{2}$ .



FIG. 9.—*Cephalaspis laticeps* Traquair, outline restoration of head shield, based on photograph of holotype supplied by Royal Scottish Museum. X  $\frac{1}{2}$ .

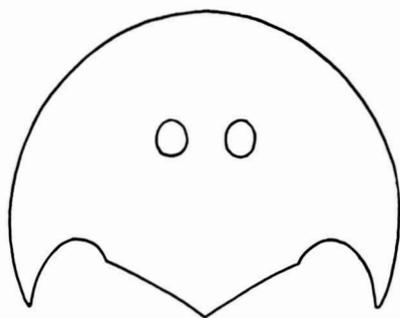


FIG. 10.—*Cephalaspis rosamundae* Robertson, outline restoration of head shield, based on Robertson's (1937) figures of holotype. X  $\frac{1}{2}$ .

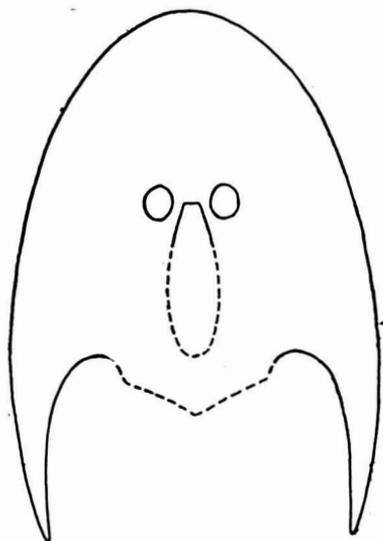


FIG. 11.—*Cephalaspis westolli*, n. sp., outline restoration of head shield, based on types. X  $\frac{1}{2}$ .

incurved and denticulate. A fifth species from Campbellton is *C. patteni* Robertson (1936, 1941), characterized by small size, broad head shield (fig. 8) and wide pectoral sinuses with straight anterior margins. Two late-surviving species of *Cephalaspis* occur in the Upper Devonian Escuminac formation at Maguasha, Quebec. Of these, *C. laticeps* Traquair (1890) has a head shield (fig. 9) of small size, considerably wider than long and with short, broad cornua. In *C. rosamundae* Robertson (1937) the head shield (fig. 10) is of moderate size, with an outline forming a segment of a circle.

To this review of the Canadian species of *Cephalaspis* is added an outline restoration of the head shield of *C. westolli*, (fig. 11) based on the specimens described above. The contrast with the other head shields illustrated is obvious.

#### REFERENCES

- LANKESTER, E. R. 1870. « On a new *Cephalaspis* discovered in America, etc. » *Geol. Mag.*, vol. VII, pp. 397, 398, figs. 1-3.
- ROBERTSON, G. M. 1936. « New cephalaspids from Canada. » *Amer Jour. Sci.*, vol. XXXI, pp. 288-295, figs. 1-4.
- 1937. « A new *Cephalaspis* from the Upper Devonian of Canada. » *Proc. New England Zool. Soc.*, vol. XVI, pp. 85-88, 1 fig., pl. 4.
- 1941. « A second specimen of *Cephalaspis patteni* from the Upper Devonian of Scaumenac Bay. » *Jour. Paleont.*, vol. XV, pp. 322, 323.
- RUSSELL, L. S. 1947. « A new locality for fossil fishes and eurypterids in the Middle Devonian of Gaspé, Quebec. » *Contrib. Roy. Ont. Mus. Palaeontology*, no. 12, 6 pp., 3 figs.
- STENSIO, E. A. 1927. « The Downtonian and Devonian vertebrates of Spitzbergen Part I Family Cephalaspidae. » *Skrifter om Svalbard og Nordishavet*, no 12, 391 pp., 102 text-figs., 112 pls.
- 1932. « The cephalaspids of Great Britain. » *Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, xiv + 220 pp., 70 text-figs., 66 pls.
- TRAQUAIR, R. H. 1890. « Notes on the Devonian fishes of Scaumenac Bay and Campbelltown in Canada. » *Geol. Mag.*, dec. 3, vol. VII, pp. 15-22.
- 1893. « Notes on the Devonian fishes of Campbelltown and Scaumenac Bay in Canada.—No. 2. » *Geol. Mag.*, dec. 3, vol. X, pp. 135-149.
- WHITEAVES, J. F. 1883. « On some fossil fishes, Crustacea & Mollusca from the Devonian rocks at Campbellton, N. B., with description of five new species. » *Canad. Naturalist*, n. s., vol. X, pp. 93-101, 1 fig.

# NOUVEAUTÉS DANS LA FLORE DE LA BAIE JAMES

par

l'abbé Ernest LEPAGE

*Ecole d'Agriculture, Rimouski*

---

TRIGLOCHIN MARITIMA L. forma **multifissa**, nov. f.

*Fructibus in 9-12 capsulas dehiscentibus.*

ONTARIO: prairie côtière à l'embouchure de la rivière Opinaga, 54° 12' Lat. N., 23 août 1953, *Dutilly & Lepage 31544* (Holotype, Herbar National, Ottawa).

Normalement les fruits sont formés de 6 carpelles. Chez cette nouvelle forme, on peut en compter de 9 à 12. Les carpelles surnuméraires ne proviennent pas de la transformation des pétales et des étamines mais plutôt de la division des ovaires ou des ovules.

HIEROCHLOE PAUCIFLORA R. Br. forma **setigera**, nov. f.

*A typo differt omnibus flosculis masculis setigeris (nec in flosculis superioribus tantum), seta exserta usque ad 1 mm. longa.*

ONTARIO: dans la toundra humide, cap Henrietta Maria, 55° 07' Lat. N., 10 août 1953, *Dutilly & Lepage 31124* (Holotype, Herbar National, Ottawa).

La description originale de Robert BROWN (1824) fait mention d'une arête sur les florets staminés de la partie supérieure de l'inflorescence. Le matériel américain, que nous avons examiné, possède parfois, mais pas toujours, un ou deux florets court aristés par plante. Chez le f. *setigera*, tous les florets staminés

portent une arête, ce qui en fait une plante plus normale que celle qui est communément rencontrée.

DUPONTIA FISHERI R. Br. forma *aristata* (Malte ex Polunin), nov. stat.

*Dupontia Fisheri* R. Br. var. *aristata* Malte ex Polunin, Bot. Can. E. Arctic, Part I: 80, 1940.

ONTARIO: 20 mi. au sud du cap Henrietta Maria, 54° 52' Lat. N., 14 août 1953, *Dutilly & Lepage 31313*.

Si l'on en juge par le dessin de POLUNIN (1. cit. Pl. II, fig. (c)), cette plante ne diffère guère du f. *psilosantha* (Rupr.) Pol. que par le port d'une arête vers le sommet du lemna. Cet auteur (1. cit.) l'a rapportée pour la majeure partie de l'Arctique et CALDER (1951) l'a signalée pour la Péninsule de Melville, de sorte qu'on finira par la rencontrer dans toute l'aire de l'espèce. Dans notre station, se rencontraient aussi des spécimens portant en même temps des lemmas aristés et des lemmas sans arête. Le présent cas ne semble pas différer de celui de l'*Hierochloe pauciflora* R. Br. f. *setigera* Lepage et du *Colpodium fulvum* (Trin.) Griseb. f. *aristatum* Polunin.

JUNCUS BALTICUS Willd. var. STENOCARPUS Fern. & Buch. forma *opulentus*, nov. f.

*Robustior quam var. typica: caulis usque ad 10 dm. altus et 3 mm. diametro; pedunculi longiores et flores numerosiores.*

ONTARIO: prairie côtière marécageuse, Piskwamisk, 51° 42' Lat. N., 10 sept. 1953, *Lepage & Duman 31895* (Holotype, Herbar National, Ottawa).— Bois clair et tourbeux, Lake River, 54° 22' Lat. N., 12 sept. 1946, *Dutilly & Lepage 16766*.

Le var. *stenocarpus* est une plante peu variable dans son habitat plus ou moins saumâtre, dans la section estuarienne des rivières qui se déversent dans l'eau salée. Mesurant de 3 à 6 dm.

de hauteur et environ 1 mm. de diamètre en haut des gaines basales, son inflorescence pauciflore est généralement assez tassée et ses capsules lancéolées dépassent le périanthe qui est plutôt court (3.0-3.5 mm).

Dans les prairies côtières assez marécageuses et les bois clairs du voisinage, on rencontre le f. *opulentus*, forme luxuriante, dont la taille peut atteindre 10 dm. et le diamètre 3 mm.; son inflorescence, bien fournie, est portée sur de longs pédoncules (environ 5 cm) et les capsules atteignent 6 mm. de longueur.

En remontant les rivières, nous rencontrons assez souvent des intermédiaires entre le var. *stenocarpus* et le var. *littoralis* Engelm., où l'inflorescence possède alors un mélange de capsules lancéolées et ovoïdes. Quant le var. *stenocarpus* croît sur les rochers, il se présente sous une autre forme écologique, à capsules plus pâles, que nous désignons comme suit:

**JUNCUS BALTICUS** var. **STENOCARPUS** forma **flavidior**, nov. f.

*Capsula flava (rupicaprae-color).*

Capsule jaune chamois (Buff-yellow, Pl. IV, 21 d. R. Ridgway, Color standards and color nomenclature, Washington, D.C., 1912).

QUÉBEC: crevasses de la berge granitique, rivière Fort George, environ 17 milles en haut du poste, 8 sept. 1950, *Lepage 13024* (Holotype, Herbar National, Ottawa).

**RUMEX OCCIDENTALIS** S. Wats. var. **perplexus**, nov. var.

*Perigonii valvae tam latae quam longae, (4-) 5-6 (-6.5) mm. basi emarginatae vel truncatae, interdum cordatae in valvis reniformibus; nux (3-) 3.5-4.0 (-4.5) mm. longa, 1.5-2.0 (-2.5) mm. lata, brevius attenuata basi quam apice.*

Les ailes du fruit mesurent, tant en longueur qu'en largeur, (-4) 5-6 (-6.5) mm.; la base est émarginée ou tronquée (parfois cordée, si les ailes sont réniformes); akène (3-) 3.5-4.0 (-4.5) mm. par 1.5-2.0 (-2.5) mm., à base plus court atténuée que l'apex.

ONTARIO: embouchure de la rivière Actamacow, 54° 25' Lat. N., 21 août 1953, *Dutilly & Lepage 31491* (Holotype, Herbarium National, Ottawa).— 20 milles au sud du cap Henrietta Maria, 54° 52' Lat. N., 13 août 1953, *Dutilly & Lepage 31284*; 14 août 1953, *Dutilly & Lepage 31319*.— Lake River, 54° 22' Lat. N., 2 sept. 1946, *Dutilly & Lepage 16585*; 22 août 1953, *Dutilly & Lepage 31498*.— Attawapiskat, 6 sept. 1952, *Dutilly, Lepage & Duman 30837*; 7 sept. 1952, *Dutilly, Lepage & Duman 30855*; 9 sept. 1952, *Dutilly, Lepage & Duman 30891*.

Cette plante se rencontre surtout dans les habitats salins ou saumâtres, où elle forme parfois un élément important et donne à la végétation une teinte rougeâtre, bien caractéristique. Au sud d'Attawapiskat, cette variété cède la place au var. *fenestratus* (Greene) Lepage, plus robuste et plus feuillu. Le var. *perplexus*, peut-être d'origine hybride, se place à mi-chemin entre le var. *fenestratus* et le var. *occidentalis*. Il possède les longs akènes du premier et les fruits à ailes petites, tronquées ou émarginées du dernier.

ANDROMEDA × *jamesiana*, nov. hybr.

*A. Polifolia* L. X *A. glaucophylla* Link

*Frutex inter A. Polifoliam et A. glaucophyllam. Folia subtus glabra vel glabrescentia (interdum puberulentia cum brevissimis pilis); gemmae et ramusculi plerumque haud glauci; pedicelli arcuati vel recti, minus quam 1 cm. longi; calycis bractaeae plerumque rubescentes, interdum lutescentes vel virescentes; capsula tam lata quam alta (raro latior cum apice depresso).*

Arbuste intermédiaire entre *A. Polifolia* et *A. glaucophylla*. Feuilles glabres ou glabrescentes inférieurement (parfois avec pubérescence très courte): bourgeons et rameaux généralement peu ou pas glauques: pédicelles arqués ou droits, mesurant moins de 1 cm. de longueur; calice ordinairement rougeâtre, parfois jaunâtre ou verdâtre; capsule aussi large que haute (rarement plus large, avec le sommet déprimé).

ONTARIO: Lake River, 54° 22' Nat. N., 22 août 1953, *Dutilly & Lepage 31514a, 31514* (Holotype, Herbar National, Ottawa).

QUÉBEC: Golfe de Richmond, 14 août 1944, *Dutilly & Lepage 13106*.— Iles Manitounuck, Boat Opening, 11 août 1944, *Dutilly & Lepage 12950*.— Iles Manitounuck, Schooner Opening, 18 juil. 1945, *Dutilly & Lepage 14242*.— Riv. de la Grande-Baleine (Great Whale), 13-14 sept. 1939, *Dutilly, O'Neill & Duman 97032-A*.— Fort George, 19 juil. 1944, *Dutilly & Lepage 12544*; 5 août 1950, *Lepage 12589, -12589a*.— Riv. Broadback, 4 sept. 1946, *Dutilly & Lepage 16984*.

TERRITOIRES DU NORD-OUEST: Bill of Portland Island, Sept. 13, 1939, *Dutilly, O'Neill & Duman 87898*.— Cape Hope Island, 15 juil. 1942, *Dutilly 10112*.

Dans leur aire respective, l'*Andromeda Polifolia* et l'*A. glaucophylla* sont bien distincts l'un de l'autre. Autour de la baie James et dans la partie sud de la baie d'Hudson, les deux aires se rencontrent et nous trouvons une série d'intermédiaires entre ces deux espèces. Les échantillons provenant de la partie nord se rapprochent un peu plus de l'*A. Polifolia*, alors que ceux du sud ressemblent davantage à l'*A. glaucophylla*. POLUNIN (1940) a aussi signalé des récoltes de Port Harrison, à courts pédicelles et à feuilles pubérulentes, et les a classées avec hésitation sous l'*A. Polifolia*. Il s'agit sans doute de la plante ici décrite.

VACCINIUM OXYCOCCOS L. forma **obovatum**, nov. f.

*Baccis obovatis*.

ONTARIO: bois clairs et tourbeux, Attawapiskat, 29 août 1953, *Dutilly, Lepage & Duman 31752* (Holotype, Herbar National, Ottawa).

Cette variation à fruits allongés formait une colonie entière. Comme nous l'avons déjà signalé (*Lepage, 1952*), on finira sans doute par découvrir une forme à fruits plus longs que larges, chez toutes les espèces du genre *Vaccinium*.

ACHILLEA MILLEFOLIUM L. ssp. ATROTEGULA Boivin var. ATROTEGULA forma **rhodantha**, nov. f.

*Ligulis roseis.*

ONTARIO: sur le cordon littoral, cap Henrietta Maria, 55° 07' Lat. N., 11 août 1953, *Dutilly & Lepage 31246*. (Holotype, Herbar National, Ottawa).

SOLIDAGO GRAMINIFOLIA (L.) Salisb. var. MAJOR (Michx.) Fern. forma **gemmans**, nov. f.

*A typo differt, in vertice plantae, bulbillis in foliorum axillis.*

ONTARIO: rive humide de la riv. Albany, un peu à l'est de 84° Long. W., 12 août 1952, *Dutilly & Lepage 30387* (Holotype, Herbar National, Ottawa).

Nous avons soumis nos échantillons au Dr Raski, de Berkeley University, Calif., spécialiste dans l'étude des nématodes, afin de nous assurer si ces proliférations ne seraient pas causées par ces organismes et ses recherches ont prouvé qu'il n'en est pas ainsi. Cette phase bulbifère est probablement le résultat d'une adaptation aux conditions écologiques. Ce *Solidago* est une plante de pleine lumière et, quand il se rencontre dans le grand foin, il éprouve peut-être de la difficulté à fructifier et y supplée par la production de bulbilles, qui en assurent la propagation végétative.

Nous remercions le P. Arthème Dutilly, O.M.I., fidèle compagnon d'exploration, qui nous a prêté des spécimens d'herbier et fourni de précieux renseignements bibliographiques. La plupart des données précédentes ont été recueillies au cours d'explorations faites sous les auspices de l'Arctic Institute of North America, grâce aux fonds octroyés par l'Office of Naval Research.

#### RÉFÉRENCES

BROWN, R. 1824. in Parry Voy. Suppl. XI (Botany), pp. cclxi-cccx.

- CALDER, J.-A. 1951. Vascular Flora of the Melville Peninsula, Franklin District, N.W.T., Can. Field-Nat. 65: 180-184.
- LEPAGE, E. 1952. Études sur quelques plantes américaines. Nat. Canad. 79: 177-184.
- POLUNIN, N. 1940. Botany of the Canadian Eastern Arctic, Part 1, Nat. Museum Canada, Bull. No 92.

---

## REVUE DES LIVRES

KUHNHOLTZ-LORDAT, G. — *Précis de Phylogénétique*. Un volume de 390 pages, avec 70 figures (14 x 20.5). 1954. Masson & Cie, Éditeurs, 210 boulevard Saint-Germain, Paris 6e.

Vers 1925, l'enseignement de la Génétique était à ses débuts en France. En un quart de siècle, cette science a tellement évolué qu'elle est incorporée dans toutes les disciplines qui confinent à la Biologie.

Le Médecin et l'Agronome sont les plus directement intéressés par « le fait génétique ». Tous deux ont le souci de la pureté de la lignée ou de son amélioration par l'infusion de caractères (de « sangs ») nouveaux. Améliorer ou maintenir des caractères désirables dans une descendance pose une série de problèmes préalables trop souvent négligés. La théorie de l'hérédité telle que l'a conçue Morgan a conduit en effet les généticiens à centrer leurs recherches sur les chromosomes. Mais on ne s'est pas toujours rendu compte suffisamment que les chromosomes ne pouvaient remplir le rôle qui leur incombe dans la transmission des caractères paternels et maternels qu'après une « mise en scène » obligatoire. Cela est particulièrement évident chez les végétaux Phanérogames, parmi lesquels l'Agriculture puise presque toutes ses ressources. La descendance peut donc être compromise si, avant la formation de l'œuf fécondé et viable, de très minutieuses et très variées précautions ne sont pas prises; elles font l'objet de la première partie du Précis.

Elles se soudent naturellement à la deuxième, parce que, si elles sont efficaces, elles permettent aux chromosomes paternels (du spermatozoïde) d'affronter les chromosomes maternels (de l'oosphère). Alors, et alors seulement, la théorie chromosomique peut recevoir les développements qu'elle comporte. Ainsi se déroule la passionnante aventure chromosomique, depuis le contact stigmato-pollinique, véritable initium de la génétique, jusqu'aux gènes, responsables ultimes de la lignée.

Mais cela ne suffit point encore. Si la théorie morganienne fournit une explication cytologique de la descendance mendélienne, elle reste impuissante devant les faits non mendéliens. Elle pose donc des problèmes corollaires. Des incursions dans le territoire cytoplasmique sont devenues nécessaires. Malgré la part encore importante des hypothèses dans ce domaine, l'Auteur a prudemment rassemblé un faisceau de faits qui ouvrent des voies nouvelles; c'est l'objet de la troisième Partie.

Comme l'indique le Professeur Grassé dans sa préface, une telle présentation de la Génétique, dans un enchaînement à la fois didactique et conforme à la réalité, n'avait pas encore vu le jour en France. Aussi intéressera-t-elle un public bien plus étendu que celui des seuls agronomes: « Les étudiants des Facultés des sciences et de pharmacie, tous les biologistes le liront avec profit; ils y feront, sans effort et avec plaisir, une riche récolte de faits et d'idées, apprenant par surplus que la Science ne perd rien à s'intéresser aux problèmes de la vie pratique ».

#### DIVISIONS DE L'OUVRAGE

Généralités préliminaires sur le cycle évolutif. Le soma et le germe. L'haplonte et le diplonte. Isomorphie et anisomorphie. La séparation des sexes chez les plantes vasculaires. Inclusion de la spore. La siphogamie. La xénie. L'agamie. Le cycle évolutif des angiospermes.

I. La lignée mendélienne.— 1. La génération P. Introduction. L'affinité des géiteurs. Autogamie. Allogamie. Les fécondations mixtes. Conclusion.— 2. La génération F<sub>1</sub>. Les manifestations, de la transmission des caractères. Cumul des modes de transmission.— 3. La génération F<sub>2</sub>. La ségrégation ou disjonction. Le génotype et le phénotype. Conclusion générale.

II. Théorie chromosomique de la lignée.— 1. L'équipement chromosomique. Les chromosomes. Le génome. L'état ploïdique (Euploïdie, aneuploïdie, polyploïdie. Étude particulière de la polyploïdie).— 2. Rôle des chromosomes dans la transmission des caractères. L'appartenance. Les gènes. Conclusions.

III. Hérité non mendélienne.— Introduction. Les faits non mendéliens. Hérité cytoplasmique.

Conclusion générale: du stigmaté au gène.— Annexe.— Index alphabétique.

HOMÈS, Marcel V.— *L'Alimentation minérale des plantes et le problème des engrais chimiques*. Un volume de 142 pages, avec 19 figures (16.3 x 24.8), 1954. Masson & Cie, Éditeurs, 120 boulevard Saint-Germain, Paris 6e.

L'ouvrage du professeur Homès envisage dans son ensemble un domaine important de la phytophysiologie.

Pour la plante supérieure, toute l'alimentation est essentiellement minérale, ce qui donne à cet aspect de la biologie une importance particulière. La croissance, le développement de la plante, son état de santé, la synthèse des innombrables substances qu'elle contient dépendent de conditions diverses parmi lesquelles la constitution du milieu minéral où elle puise sa nourriture prend une place prépondérante.

Lorsque la plante intéresse l'homme par les usages qu'il en fait, le problème présente immédiatement une relation directe avec la pratique agricole. Il y a plus d'un siècle déjà que des engrais chimiques sont appliqués aux cultures et cela découle directement des connaissances en matière

de nutrition minérale des végétaux. Successivement, les diverses acquisitions de la science ont ainsi été transposées dans la pratique: application d'azote, de potasse, de phosphates, chaulage, etc.

L'ouvrage du professeur Homès apporte dans ce domaine des idées nouvelles. Dans une tentative de coordination des données classiques souvent disparates, il présente une conception nouvelle basée sur l'étude des propriétés fondamentales des cellules vivantes. Ces données, en apparence fort éloignées du sujet, ont pu cependant être utilement employées à établir une base générale au problème de l'alimentation minérale des plantes. Cette base est en accord avec les résultats de l'expérience, tant classiques que nouveaux. Plusieurs confirmations ont déjà été trouvées et sont discutées dans l'ouvrage.

Cette conception ne présente pas seulement un intérêt théorique. Les conséquences qui en résultent sont susceptibles de faire progresser l'application pratique des fumures. En effet, une méthodologie nouvelle en découle. Considérablement dégagée de l'empirisme qui règne en maître dans l'expérimentation agricole, cette méthode conduit non plus à la confrontation de traitements de qualités diverses, mais à la détermination du traitement optimum à partir du choix de certaines variantes systématiques dans l'expérimentation.

L'ouvrage apporte d'autre part une vue synthétique du problème. L'auteur élargit la portée de la conception qu'il présente en examinant aussi bien sa signification purement physiologique que ses relations avec le comportement des plantes spontanées et celui des plantes cultivées, où la recherche d'un rendement accru apporte des complications.

L'ouvrage reprend d'ailleurs, pour justifier et localiser les idées nouvelles, un exposé sommaire mais rationnel des données classiques. Il constitue de ce fait un cadre didactique dans lequel peuvent s'intégrer à une place logique tous les éléments de connaissance que l'on peut juger utile d'enseigner, tout en conservant à l'exposé de ce chapitre de la biologie végétale une unité d'ensemble qui fait souvent défaut.

Si, par le caractère nouveau des idées qu'il développe, cet ouvrage s'oppose à certaines conceptions ordinairement admises, il trace des voies de recherches variées et, selon l'espoir exprimé par l'auteur lui-même, l'application des méthodes qui en découlent pourrait accélérer l'acquisition de connaissances nouvelles.

#### DIVISIONS DE L'OUVRAGE

I. Les faits connus en matière d'alimentation minérale des plantes. La composition chimique des plantes. Le rôle des éléments chimiques dans la vie des plantes. Les signes de carence et de déficience. La loi du minimum. La loi de Mitscherlich. L'équilibre N-P-K.

II. Exposé d'une conception nouvelle en matière d'alimentation minérale des végétaux. Opportunité de la recherche d'une nouvelle conception. Critique de l'importance accordée à l'équilibre N-P-K. La toxicité et l'antagonisme des ions. L'alimentation minérale des plantes basée sur les données précédentes. Les faits expérimentaux et les principes proposés.

III. La plante et le sol. Les engrais. Le sol, milieu alimentaire de la plante. Le comportement de la plante dans la nature, à la lumière de la conception proposée. La plante cultivée, à la lumière de la conception proposée. La méthodologie agricole en matière d'engrais.

Conclusion.

# TABLE DES MATIÈRES

VOLUME LXXXI

1954

## SUJETS TRAITÉS

### B

Baie James (Nouveautés dans la flore de la).— <i>abbé Ernest Lepage</i> . . . . .	255
---	-----

### C

Calendrier phénologique 1953 à la Pocatière.— <i>Albert Payette</i> . . . . .	53
Cephalaspis from the Devonian Gaspé Sandstone at d'Aiguillon (A New Species of).— <i>Loris S. Russell</i> . . . . .	245
Charny formation (A History of the formation Names in the Quebec Group with special reference to the Charny formation).— <i>S. J. Meliherscik</i> . . . . .	165
Climat et les saisons (Le).— <i>Aubert Hamel</i> . . . . .	133

### D

D'Aiguillon (A New Species of Cephalaspis from the Devonian Gaspé Sandstone at).— <i>Loris S. Russell</i> . . . . .	245
Devonian Gaspé Sandstone at D'Aiguillon (A New Species of Cephalaspis from the).— <i>Loris S. Russell</i> . . . . .	245

### E

Est-ce un record? — <i>Jules Brunel</i> . . . . .	101
---	-----

### F

Flore de la baie James (Nouveautés dans la).— <i>abbé Ernest Lepage</i> . . . . .	255
Flore desmidiale de la région des Trois-Rivières.— <i>Frère Irénée-Marie</i> . . . . .	5-69

### H

History of the formation names in the Quebec Group with special reference to the Charny formation (A).— <i>S. J. Meliherscik</i> . . . . .	165
--	-----

### P

Plantes américaines. III (Étude sur quelques).— <i>abbé Ernest Lepage</i> . . . . .	59
Plantes vasculaires des Iles Saint-Pierre et Miquelon.— <i>Père C. LeGallo</i> . . . . .	105-149- 181-203
Pohlia du Québec, II P. Bulbifera et P. Drummondii (Notes sur les).— <i>James Kucyniak</i> . . . . .	197

### R

Revue des livres.— <i>André Lafond</i> . . . . .	100
<i>Yves Desmarais</i> . . . . .	49

## S

Saisons (Le climat et les).— <i>Aubert Hamel</i> .....	133
Sciences naturelles en Suisse (Les).— <i>Jean G. Baer</i> .....	50

## COLLABORATEURS

## B

<b>BAER, JEAN G.</b>	
Les Sciences naturelles en Suisse .....	50
<b>BRUNEL, JULES.</b>	
Est-ce un record? .....	101

## D

<b>DESMARAIS, YVES.</b>	
Revue des livres .....	49

## H

<b>HAMEL, AUBERT.</b>	
Le climat et les saisons .....	133

## I

<b>IRÈNE-MARIE (FRÈRE).</b>	
Flore desmidiale de la région des Trois-Rivières .....	5-69

## K

<b>KUCYNIAK, JAMES.</b>	
Notes sur les Pohlia du Québec, II. <i>P. Bulbifera</i> et <i>P. Drummondii</i> ...	197

## L

<b>LAFOND, ANDRÉ.</b>	
Revue des livres .....	100
<b>LEGALLO, PÈRE C.</b>	
Les plantes vasculaires des Iles Saint-Pierre et Miquelon 105-149-181-203	
<b>LEPAGE, abbé ERNEST.</b>	
Études sur quelques plantes américaines.— III .....	59
Nouveautés dans la flore de la baie James .....	255

## M

<b>MELIHERCSIK, S. J.</b>	
A History of the formation Names in the Quebec Group with reference to the Charny formation.— <i>S. J. Melihercsik</i> .....	165

## P

<b>PAYETTE, ALBERT.</b>	
Calendrier phénologique 1953 à la Pocatière .....	53

## R

<b>RUSSELL, LORIS S.</b>	
A New Species of Cephalaspis from the Devonian Gaspé Sandstone at D'Aiguillon .....	245



C			
<i>Cakile edentula</i> . . . . .	195	<i>Carex hormathodes</i> . . . . .	150
<i>Calamagrostis canadensis</i> . . . . .	125	“ <i>hostiana</i> var. <i>laurentiana</i> . . . . .	155
“ <i>inexpansa</i> . . . . .	125	“ <i>interior</i> . . . . .	149
“ <i>pickeringii</i> var. <i>debilis</i> . . . . .	125	“ <i>intumescens</i> . . . . .	155
<i>Calliergonella</i> . . . . .	97	“ <i>lanuginosa</i> . . . . .	153
“ <i>Schreberi</i> . . . . .	97	“ “ var. <i>oriens</i> . . . . .	153
Callitricacées . . . . .	212	“ <i>lasiocarpa</i> . . . . .	153
<i>Callitriche anceps</i> . . . . .	212	“ <i>lenticularis</i> . . . . .	152
“ <i>verna</i> . . . . .	212	“ <i>lepidocarpa</i> . . . . .	155
<i>Calluna vulgaris</i> . . . . .	223	“ <i>leptalea</i> . . . . .	150
<i>Calopogon pulchellus</i> . . . . .	181	“ <i>leptonervia</i> . . . . .	155
Campanulacées . . . . .	235	“ <i>livida</i> . . . . .	154
<i>Campanula rotundifolia</i> . . . . .	235	“ <i>mainensis</i> . . . . .	156
<i>Campylopus Schimperii</i> . . . . .	92	“ <i>michauxiana</i> . . . . .	155
“ <i>subulatus</i> . . . . .	92	“ <i>nigra</i> . . . . .	152
Caprifoliacées . . . . .	234	“ “ var. <i>strictiformis</i> . . . . .	152
<i>Capsella Bursa Pastoris</i> . . . . .	194	“ <i>novae-angliae</i> . . . . .	151
<i>Cardamine pensylvanica</i> . . . . .	196	“ <i>oligosperma</i> . . . . .	156
“ <i>pratensis</i> . . . . .	195	“ <i>paleacea</i> f. <i>erectiuscula</i> . . . . .	151
“ “ var. <i>angustifolia</i> . . . . .	195	“ <i>pallescens neogaea</i> . . . . .	153
“ “ “ <i>palustris</i> . . . . .	195	“ <i>panicea</i> . . . . .	154
<i>Carex angustior</i> . . . . .	150	“ <i>pauciflora</i> . . . . .	155
“ <i>aperta</i> . . . . .	152	“ <i>paupercula</i> . . . . .	153
“ <i>aquatilis</i> . . . . .	152	“ <i>pedunculata</i> . . . . .	151
“ <i>arctata</i> . . . . .	154	“ <i>rariflora</i> . . . . .	153
“ <i>atlantica</i> . . . . .	149	“ <i>rostrata</i> . . . . .	155
“ <i>Bebbii</i> . . . . .	150	“ <i>salina</i> . . . . .	151
“ <i>bipartita</i> var. <i>glareosa</i> . . . . .	132	“ “ var. <i>kattegatensis</i> . . . . .	151
“ <i>brunnescens</i> . . . . .	149	“ “ “ <i>pseudofilipendula</i> . . . . .	151
“ “ var. <i>sphaerostachya</i> . . . . .	149	“ “ “ <i>subspathacea</i> . . . . .	151
“ <i>buxbaumii</i> . . . . .	152	“ <i>saxatilis</i> var. <i>miliaris</i> . . . . .	156
“ <i>canescens</i> . . . . .	132	“ “ <i>rhomalea</i> . . . . .	156
“ “ var. <i>disjuncta</i> . . . . .	149	“ <i>scirpoidea</i> . . . . .	150
“ <i>capillaris</i> . . . . .	154	“ <i>scoparia</i> . . . . .	150
“ <i>cephalantha</i> . . . . .	149	“ “ var. <i>condensa</i> . . . . .	150
“ <i>chordorrhiza</i> . . . . .	132	“ “ f. <i>moniliformis</i> . . . . .	150
“ <i>conoidea</i> . . . . .	154	“ <i>stipata</i> . . . . .	132
“ <i>crawfordii</i> . . . . .	150	“ <i>trisperma</i> . . . . .	132
“ <i>crinita</i> . . . . .	152	“ “ var. <i>billingsii</i> . . . . .	132
“ “ var. <i>gynandra</i> . . . . .	152	“ <i>vesicaria</i> var. <i>laurentiana</i> . . . . .	156
“ <i>debilis</i> var. <i>rudgei</i> . . . . .	154	“ <i>vulpinoidea</i> . . . . .	132
“ <i>deflexa</i> . . . . .	151	<i>Carum bulbocastanum</i> . . . . .	218
“ <i>demissa</i> . . . . .	155	“ <i>carvi</i> . . . . .	218
“ <i>diandra</i> . . . . .	132	Caryophyllacées . . . . .	189
“ <i>disperma</i> . . . . .	132	<i>Catabrosa aquatica</i> . . . . .	122
“ <i>exilis</i> . . . . .	149	<i>Centaurea nigra</i> . . . . .	239
“ <i>flava</i> . . . . .	155	“ <i>nigrescens</i> . . . . .	240
“ <i>folliculata</i> . . . . .	155	<i>Cephalaspis</i> . . . . .	245
“ <i>gracillima</i> . . . . .	153	“ <i>acadia</i> . . . . .	251-252
“ <i>gynocrates</i> . . . . .	131	“ <i>campbelltonensis</i> . . . . .	250-251
“ <i>haydenii</i> . . . . .	152	“ <i>canadensis</i> . . . . .	251-252
		“ <i>dawsoni</i> . . . . .	250-251
		“ <i>jexi</i> . . . . .	251-252
		“ <i>laticeps</i> . . . . .	253-254
		“ <i>lyelli</i> . . . . .	251

Cephalaspis oblongus . . . . .	251	Closterium dilatatum . . . . .	22
“ patteni . . . . .	254	“ eboracense . . . . .	23
“ rosamundae . . . . .	253-254	“ ehrenbergii . . . . .	23-49
“ westolli 246-247-249-251-253-254		“ “ f. sigmoi-	
Cerastium arvense . . . . .	191	“ deum . . . . .	23
“ viscosum . . . . .	191	“ gracile . . . . .	23
“ vulgatum . . . . .	191	“ “ var. elongatum	24
Chamaedopne calyculata . . . . .	222	“ “ var. interme-	
Chelone glabra . . . . .	229	“ dium . . . . .	24
Chenopodiacées . . . . .	188	“ “ var. tenue . . . . .	24
Chenopodium album . . . . .	188	“ idiosporum . . . . .	24
“ rubrum . . . . .	188	“ incurvum . . . . .	24
Chrysanthemum leucanthemum . . . . .	238	“ “ var. latior . . . . .	25
Circaea alpina . . . . .	216	“ intermedium . . . . .	27
Cirsium arvense . . . . .	239	“ “ var. hiber-	
“ muticum . . . . .	239	“ nicum . . . . .	13
“ palustre . . . . .	239	“ “ var. typi-	
“ vulgare . . . . .	239	“ cum . . . . .	13
Cistacées . . . . .	214	“ Jenneri . . . . .	25
Clintonia borealis . . . . .	161	“ “ var. robustum	25
Closterium abruptum . . . . .	10	“ juncidum . . . . .	25
Closterium acerosum . . . . .	10-49	“ “ var. brevior	26
“ “ var. aceros-		“ “ var. elonga-	
“ “ sum . . . . .	11	“ tum . . . . .	26
“ * “ elongatum . . . . .	10	“ “ var. minor . . . . .	15
“ acutum . . . . .	10	“ Kutzingii . . . . .	26-49
“ angustatum . . . . .	10	“ “ f. sigmoideum	27
“ “ var. angus-		“ lagoense . . . . .	22
“ “ var. clava-		“ lanceolatum . . . . .	27
“ “ tum . . . . .	14	“ laterale var. simplicius	28
“ archerianum . . . . .	14	“ leibleinii . . . . .	28
“ “ f. major . . . . .	15	“ libellula . . . . .	28
“ Baillyanum . . . . .	16-49	“ “ var. interme-	
“ “ var. aspe-		“ dium . . . . .	28
“ “ rulatatum . . . . .	17	“ “ var. interrup-	
“ “ parvu-		“ tum . . . . .	28
“ “ lum . . . . .	49	“ “ f. minus . . . . .	28
“ “ parvu-		“ lineatum . . . . .	29-49
“ “ lum f.		“ “ var. costatum	29
“ “ signo-		“ “ f. laeve . . . . .	30
“ “ f. sigmoideum	81	“ “ f. sigmoideum	15
“ “ f. sigmoideum	81	“ littorale . . . . .	30
“ Cornu . . . . .	18	“ lunula . . . . .	34
“ Costatum . . . . .	18	“ “ var. biconvexum	31
“ cuspidatum . . . . .	19	“ “ var. carinthia-	
“ cynthia . . . . .	20	“ cum . . . . .	15-31
“ Dianae . . . . .	20	“ “ var. coloratum	32
“ “ var. arcuatum . . . . .	20	“ “ var. interme-	
“ didymotocum . . . . .	21-49	“ dium . . . . .	46
“ “ var. aspe-		“ “ var. maximum	32
“ “ rulatatum . . . . .	17	“ macilentum . . . . .	34
“ didymotocum f. cras-		“ “ var. coloratum . . . . .	34
“ “ sa . . . . .	21	“ “ var. colo-	
“ “ f. maxi-		“ ratum f. si-	
“ “ ma . . . . .	21	“ gmoideum	35
		“ Malmes . . . . .	15-35
		“ moniferum . . . . .	36

Closterium nasutum . . . . .	36	Closterium turgidum var. sigmoi-	
“ navicula . . . . .	36	deum . . . . .	44
“ nemathodes var. probosc-		“ Ulna . . . . .	48
cidium . . . . .	36	“ Venus . . . . .	28-49
“ “ “ probosc-		“ “ f. sigmoi-	
cidium		deum . . . . .	48
f. ma-		Cochlearia cyclocarpa . . . . .	194
jor . . . . .	37	“ danika . . . . .	194
“ parvulum . . . . .	37	Colpodium fulvum f. aristatum . . . . .	256
“ var. angustatum . . . . .	37	Coelopleurum lucidum . . . . .	218
“ praelongum . . . . .	37	Coniodilinum chinense . . . . .	218
“ pritchardianum . . . . .	38	Convolvulacées . . . . .	227
“ “ f. atte-		Convolvulus sepium . . . . .	227
nuata . . . . .	38	Coptis groenlandica . . . . .	193
“ pronum . . . . .	38	Corallorhiza maculata . . . . .	182
“ pseudodiana . . . . .	39	“ trifida . . . . .	182
“ pseudolunula var. ma-		Cornacées . . . . .	219
jor . . . . .	39	Cornus canadensis . . . . .	219
“ ralfsii . . . . .	39	“ stolonifera . . . . .	59-219
“ var. hybridum . . . . .	49	“ “ f. angustior . . . . .	59
“ “ var. hybridum		“ “ f. azurea . . . . .	58
f. laeve . . . . .	40	“ “ f. repens . . . . .	59
“ var. immane . . . . .	49	“ “ var. stolonife-	
“ “ var immane f.		ra f. azurea . . . . .	59
sigmoideum . . . . .	44	“ “ var. stolonifera	
“ regulare . . . . .	41	f. dolichocarpa . . . . .	60
“ rostratum . . . . .	49	“ suecica . . . . .	219
“ setaceum . . . . .	49	“ unalaschkensis . . . . .	219
“ siliqua . . . . .	41	Coronopus didymus . . . . .	194
“ spetsbergense . . . . .	49	Corylacées . . . . .	184
“ “ var. latic-		Corylus cornuta . . . . .	184
iceps . . . . .	41	Cosmarium . . . . .	70
“ spetsbergense var. latic-		“ brebissonii var. genui-	
iceps f.		na . . . . .	13
sigmoideum . . . . .	33	“ cambricum var. typi-	
“ striolatum . . . . .	42	cum . . . . .	13
“ “ var. erect-		“ margaritaceum . . . . .	13
um . . . . .	42	“ venus . . . . .	13
“ “ f. recta . . . . .	42	Crassulacées . . . . .	202
“ “ f. sigmoi-		Cratoneuron filicinum var. acicu-	
deum . . . . .	42	linum . . . . .	96
“ “ var. spiro-		Crucifères . . . . .	194
triolatum . . . . .	43	Cypéracées . . . . .	128
“ “ var. spiro-		Cypripedium . . . . .	163
triolatum f.		“ calceolus var. parvi-	
sigmoideum . . . . .	44	florum . . . . .	162
“ “ var. sub-		Cynosurus cristatus . . . . .	123
truncatum . . . . .	45		
“ subtruncatum . . . . .	45		
“ subturgidum . . . . .	44		
“ “ var. gigan-			
teum . . . . .	46		
“ toxon . . . . .	49		
“ tumidum . . . . .	47		
“ turgidum . . . . .	49		
“ “ var. gigan-			
teum . . . . .	44		

D

Dactylis glomerata . . . . .	122
Danthonia spicata var. pinetorum . . . . .	124
Deschampsia cespitosa . . . . .	124
Deschampsia flexuosa . . . . .	124
“ “ var. montana . . . . .	124

Diapensiacées . . . . .	225	Equisetum litorale . . . . .	108
Diapensia lapponica . . . . .	225	“ scirpoides . . . . .	108
Dicranacées . . . . .	92	“ sylvaticum var. pauci-	
Dicranum arcticum . . . . .	93	ramosum . . . . .	108
“ elongatum . . . . .	93	“ variegatum . . . . .	108
Didymodon recurvirostris . . . . .	94	Éricacées . . . . .	220
“ rigidulus . . . . .	94	Ériocaulacées . . . . .	157
Diervilla lonicera . . . . .	234	Ériocaulon septangulare . . . . .	157
Digitalis purpurea . . . . .	229	Eriophorum angustifolium . . . . .	131
Ditrichium flexicaule . . . . .	96	“ “ var.	
Docidium polymorphum . . . . .	76	majus . . . . .	131
Draba incana var. confusa . . . . .	194	“ chamissonis . . . . .	130
Droceracées . . . . .	196	“ gracile . . . . .	130
Drosera intermedia . . . . .	196	“ spissum . . . . .	130
“ rotundifolia . . . . .	196	“ “ var. erubescens . . . . .	130
Dryopteris cristata . . . . .	114	“ tenellum . . . . .	131
“ noveboracensis . . . . .	113	“ virginicum . . . . .	131
“ phegopteris . . . . .	113	“ viridicarinum . . . . .	131
“ phelypteris var. pubes-		Eucalypta streptocarpa . . . . .	96
cens . . . . .	113	Eupatorium maculatum . . . . .	235
“ spinulosa var. america-		Euphorbiacées . . . . .	211
na . . . . .	113	Euphorbia helioscopia . . . . .	211
“ “ var. fructuo-		“ replus . . . . .	211
sa . . . . .	114	Euphrasia . . . . .	230
“ “ var. interme-		“ americana . . . . .	213
dia . . . . .	114	“ randii var. reeksii . . . . .	230
Dulichium arundinaceum . . . . .	128	Eurypterid . . . . .	245
Dupontia Fisheri F. aristata . . . . .	256		
E			
Élatinacées . . . . .	214	Festuca elatior . . . . .	121
Elatine minima . . . . .	214	“ rubra . . . . .	120
Eleocharis acicularis . . . . .	128	“ “ var. arenaria . . . . .	120
“ elliptica . . . . .	129	“ “ var. glaucescens . . . . .	120
“ halophila . . . . .	128	“ “ f. megastachys . . . . .	120
“ palustris var. major . . . . .	129	Fossombroniacées . . . . .	98
“ pauciflora var. Fernal-		Fossombronia foveolata . . . . .	98
dii . . . . .	128	“ Wondraezelii . . . . .	98
“ smallii . . . . .	129	Fragaria virginiana var. terrae-	
Elymus arenarius var. villosus . . . . .	124	novae . . . . .	205
Empetracées . . . . .	212	Fumaria officinalis . . . . .	194
Empetrum atropurpureum . . . . .	212		
“ eamfsii . . . . .	212	G	
“ nigrum . . . . .	212	Galeopsis ladanum var. latifolia . . . . .	228
Epigaea repens var. glabrifolia . . . . .	222	“ tetrahit . . . . .	228
Epilobium angustifolium var. ma-		Galium labradoricum . . . . .	233
crophillum . . . . .	215	“ palustre . . . . .	232
Epilobium glandulosum . . . . .	215	“ tinctorium . . . . .	233
“ leptophyllum . . . . .	215	“ trifidum . . . . .	233
“ palustre . . . . .	215	“ “ var. halophilum . . . . .	233
“ “ var. oligan-		“ triflorum . . . . .	232
thum . . . . .	215	Gaultheria hispida . . . . .	222
Équisetacées . . . . .	108	“ procumbens . . . . .	222
Equisetum arvense . . . . .	108	Gaylussacia buccata . . . . .	224
“ fluviatile . . . . .	108	“ dumosa . . . . .	223
“ limosum . . . . .	108	Gentiana amarella . . . . .	226

Gentianacées . . . . .	226	Hypériciacées . . . . .	213
Géraniacées . . . . .	211	<i>Hypericum boreale</i> . . . . .	213
<i>Geranium robertianum</i> . . . . .	211	“ <i>canadense</i> . . . . .	213
<i>Geum macrophyllum</i> . . . . .	206	“ <i>virginicum</i> var. <i>Fraseri</i> . . . . .	214
“ <i>rivale</i> . . . . .	206	Hypnacées . . . . .	96
<i>Glaux maritima</i> var. <i>obtusifolia</i> . . . . .	226	<i>Hypochaeris radicata</i> . . . . .	240
<i>Glyceria borealis</i> . . . . .	121		
“ <i>canadensis</i> . . . . .	121	I	
“ <i>fluitans</i> . . . . .	121	<i>Ilex verticillata</i> var. <i>tenuifolia</i> . . . . .	212
“ <i>grandis</i> . . . . .	121	<i>Impatiens capensis</i> . . . . .	213
“ <i>striata</i> . . . . .	121	<i>Iridacées</i> . . . . .	162
<i>Gnaphalium uliginosum</i> . . . . .	238	<i>Iris Hookeri</i> . . . . .	162
“ <i>sylvaticum</i> . . . . .	238	“ <i>setosa</i> var. <i>canadense</i> . . . . .	162
<i>Goodyera repens</i> var. <i>ophioides</i> . . . . .	182	“ <i>versicolor</i> . . . . .	162
Graminées . . . . .	120	<i>Isoétacées</i> . . . . .	111
<i>Grimmia apocarpa</i> var. <i>gracilis</i> . . . . .	98	<i>Isoetes macrospora</i> . . . . .	111
		“ <i>muricata</i> . . . . .	111
H		J	
<i>Habenaria Blephariglottis</i> . . . . .	164	<i>Juncus acutiflorus</i> . . . . .	159
“ <i>clavellata</i> . . . . .	163	“ <i>articulatus</i> var. <i>obtusatus</i> . . . . .	159
“ <i>dilatata</i> . . . . .	163	“ <i>Balticus</i> . . . . .	158
“ <i>fimbriata</i> . . . . .	164	“ “ var. <i>stenocarpus</i> . . . . .	256
“ <i>hyperborea</i> . . . . .	163	“ “ “ . . . . .	
“ <i>lacera</i> . . . . .	164	“ “ f. <i>flavidior</i> . . . . .	257
“ “ var. <i>terraenovae</i> . . . . .	164	“ <i>bufonius</i> . . . . .	157
“ <i>obtusata</i> . . . . .	163	“ “ var. <i>halophilus</i> . . . . .	157
“ <i>orbiculata</i> . . . . .	163	“ <i>Brevicaudatus</i> . . . . .	159
“ “ var. <i>Lehorsii</i> . . . . .	163	“ <i>bulbosus</i> . . . . .	159
“ <i>psychodes</i> . . . . .	164	“ <i>canadensis</i> . . . . .	159
<i>Habenaria deflexa</i> . . . . .	226	“ <i>effusus</i> var. <i>pylæi</i> . . . . .	158
<i>Haloragacées</i> . . . . .	216	“ “ var. <i>solutus</i> . . . . .	158
<i>Hépathiques</i> . . . . .	98	“ <i>filiformis</i> . . . . .	158
<i>Heracleum maximum</i> . . . . .	218	“ <i>gerardi</i> . . . . .	157
<i>Hieracium aurentiacum</i> . . . . .	241	“ <i>militaris</i> . . . . .	159
“ <i>canadense</i> . . . . .	241	“ <i>pelocarpus</i> . . . . .	160
“ <i>floribundum</i> . . . . .	241	“ <i>stygius</i> var. <i>americanus</i> . . . . .	159
“ <i>pisosella</i> . . . . .	241	“ <i>tenuis</i> . . . . .	158
<i>Hierochloa alpina</i> . . . . .	128	“ <i>trifidus</i> . . . . .	157
“ <i>odorata</i> . . . . .	127	<i>Juniperus communis</i> var. <i>megistocarpa</i> . . . . .	116
“ <i>pauciflora</i> f. <i>setigera</i> . . . . .	255	“ “ var. <i>saxatilis</i> . . . . .	116
<i>Hippuridacées</i> . . . . .	217	“ <i>horizontalis</i> . . . . .	117
<i>Hippuris tetraphylla</i> . . . . .	67	K	
“ “ f. <i>lacunarum</i> . . . . .	68	<i>Kalmia angustifolia</i> . . . . .	221
“ <i>vulgaris</i> . . . . .	67-217	“ <i>polifolia</i> . . . . .	221
“ “ f. <i>litoralis</i> . . . . .	67	<i>Kiaeria</i> . . . . .	93
“ “ f. <i>fluviatilis</i> . . . . .	67	“ ( <i>Dicranum</i> ) <i>starkei</i> . . . . .	93
“ “ f. <i>vulgaris</i> . . . . .	67		
<i>Holcus lanatus</i> . . . . .	124		
<i>Hordeum jubatum</i> . . . . .	124		
<i>Houstonia caerulea</i> var. <i>faxonorum</i> . . . . .	233		
<i>Hudsonia ericoides</i> . . . . .	214		
<i>Hylocomium</i> . . . . .	97		
“ <i>alaskanum</i> . . . . .	96		
“ <i>splendens</i> . . . . .	97		

L			
Labiées .....	228	Lycopodium selago .....	109
Lactuca biennis .....	240	"    "    var. appres-	109
Lamium amplexicaule .....	228	sum .....	
"    hybridum .....	228	"    sabinaefolium var.	110
"    purpureum .....	229	sitchense .....	110
Laportea canadensis .....	185	Lycopus uniflorus .....	229
Larix laricina .....	116	Lysimachia terrestris .....	225
"    "    f. depressa .....	116		
Lathyrus japonicus var. pellitus .....	210	M	
"    "    palustris var. pilosus .....	211	Maianthemum canadense .....	161
var. retusus .....	211	Malaxis unifolia .....	183
Ledum groenlandicum .....	220	Mannia fragrans .....	99
Legumineuses .....	209	Matricaria maritima var. agrestis .....	238
Lemnacées .....	156	"    matricarioides .....	238
Lemna minor .....	156	Medicago lupulina .....	210
Lentibulariacées .....	231	Menyanthes trifoliata var. minor .....	227
Leontodon autumnalis .....	230	Mentha ariensis var. villosa .....	229
Leskéacées .....	97	Mertensia maritima .....	228
Leskea nervosa .....	98	Micrasterias apiculata var. apu-	
Ligusticum scoticum .....	218	culata .....	12
Liliacées .....	161	"    "    var. fim-	
Linarea vulgaris .....	229	briata f. spi-	12
Linnaea borealis var. americana .....	234	nosa .....	12
Listera convallarioides .....	182	Mimulus moschatus .....	229
"    cordata .....	182	Mitchella repens .....	233
Lithospermum arvense .....	227	Mitella nuda .....	203
Littorella americana .....	232	Mnium microphyllum .....	98
Lobelia dortmanna .....	235	Molinia caerulea .....	122
Loiseleuria procumbens .....	221	Moneses uniflora .....	219
Lolium perenne .....	124	Monotropa hypopithys .....	220
Lonicera villosa var. calvescens .....	234	"    uniflora .....	220
"    "    var. solonis .....	234	Montia lamprosperma .....	189
"    "    var. typica .....	234	"    rivularis .....	188
Lotus corniculatus .....	210	Muhlenbergia glomerata .....	127
Luzula campestris .....	160	"    uniflora .....	127
"    carolinae .....	160	Muscinéés .....	92
"    multiflora .....	160	Myosotis arvensis .....	228
"    "    var. acadiensis .....	161	"    scorpioides .....	227
"    "    var. congesta .....	161	Myricacées .....	184
"    parviflora .....	160	Myrica Gale .....	184
"    spicata .....	160	"    pennsylvanica .....	184
Lycopodiacées .....	109	Myriophyllum alterniflorum .....	216
Lycopodium annotinum .....	109	"    exalbescens .....	216
"    "    var. pun-		"    tenellum .....	217
gens .....	109	"    verticillatum var.	
"    clavatum var. brevis-		pectinatum .....	216
picatum .....	110		
"    complanatum .....	110	N	
"    "    var. fla-		Netrium lamellosum .....	31
belliforme .....	110	Nemopanthus mucronata .....	213
"    inundatum .....	109	Nuphar variegatum .....	191
"    lucidulum .....	109	Nymphaeacées .....	191
"    obscurum var. den-			
droideum .....	110		

O		Plantage major var. scopulorum	64
		“ var. ungvensis	64
Oedogonium	101-102	Platygyrium repens	98
“ megaporum	102	Pleurotaenium	71
Oenothera parviflora	216	“ baculiformiceps	71
“ perennis	216	“ constrictum	71
Ombellifères	217	“ var.	
Onagracées	215	“ laeve	73
Onoclea sensibilis	113	“ coronatum	74
Ophioglossacées	111	“ Ehrenbergii	74
Orchidacées	162	“ var. ar-	
Orobanchacées	231	“ cuata	74
Orobanche terrae-novae	231	“ var ar-	
Orthotrichacées	94-199	“ cuata f. gra-	
Osmondacées	112	“ nulata	73
Osmunda cinnamomea	113	“ columellaris	73
“ claytoniana	112	“ var.	
“ regalis var. spectabilis f.		“ elongatum	75
“ nana	112	Pleurotaenium Ehrenbergii var.	
Ostracodermes	245	“ elongatum f. minor	73
Oxalis montana	81	Pleurotaenium Ehrenbergii var.	
Oxalydées	211	“ granulatum	76
P		Pleurotaenium Ehrenbergii var.	
Panicum boreale	128	“ tumidum	73
Papaveracées	194	Pleurotaenium Ehrenbergii hypocy-	
Paraleucobryum	92	“ matium	78
“ longifolium	92	“ maximum	85
Penium crassum	71	“ var. clava-	
“ denticulatum	70	“ tum	84
“ didymocarpum	70	“ metula var. canaden-	
“ margaritaceum	70	“ se	79
“ minutum	81	“ minutum	80
“ phymatosporum	70	“ var. elon-	
“ polymorphum	70	“ gatum	80
“ rufescens	70	“ var. graci-	
“ spirostriolatum	71	“ le	80
Picea glauca	115	“ f. major	81
“ f. semiprostrata	115	“ nodosum	81
“ mariana	115	“ var. latum	81
“ rubens	115	“ polymorphum	82
Pinacées	114	“ paludosum	89
Pinguicula vulgaris	232	“ spinulosum	82
Pinus resinosa	116	“ subcoronulatum	83
“ banksiana	116	“ trabecula	87
Philonotis fontana var. adpressa	96	“ f. clavata	86
“ var. folcata	96	“ var. cras-	
Phleum alpinum	126	“ sum	77
“ pratense	126	Pleurotaenium trabecula var. rec-	
Plagiochila asplenioides	96	“ tissimum	86
Plantaginacées	232	“ var. rec-	
Plantago juncoides var. decipiens	232	“ tum	82
“ major	60-232	“ truncatum	87
“ var. pachyphylla		“ var. cras-	
“ f. lancifolia	62	“ sum	87
“ sp. pleiosperma	60	“ var. cras-	
		“ sum f. turbi-	
		“ forme	87

Pleurotaenium truncatum var. Far-		Prenanthes trifoliolata . . . . .	105-240
"          "          quharsonii . . . . .	77	Primulacées . . . . .	225
"          "          var. mau-		Prunella vulgaris var. lanceolata . . . . .	228
ritianum . . . . .	88	Prunus Avium . . . . .	60
Poa alsodes . . . . .	122	"    pennsylvanica . . . . .	209
"    angustifolia . . . . .	122	"    virginiana . . . . .	209
"    annua . . . . .	121	Pseudoleskea . . . . .	97
"    var. reptans . . . . .	121	"    radiosa . . . . .	97
"    compressa . . . . .	121	Pteridium aquilinum var. latiuscu-	
"    nemoralis . . . . .	122	lum . . . . .	114
"    palustris . . . . .	122	Puccinellia distans . . . . .	121
"    pratensis . . . . .	121	Purolacées . . . . .	219
"    trivialis . . . . .	122	Pyrola minor . . . . .	220
Pogonia ophiogloissoides . . . . .	181	"    rotundifolia . . . . .	220
Pohlia . . . . .	199	"    secunda . . . . .	220
"    annotina . . . . .	197	"    virens . . . . .	220
"    bulbifera . . . . .	198	Pyrus americana . . . . .	204
"    cucullata . . . . .	198	"    arbutifolia . . . . .	204
"    Drummondii . . . . .	197	"    arsenii . . . . .	205
"    proligera . . . . .	197	"    decora . . . . .	204
"    Rothii . . . . .	197	"    "    var. groenlandica . . . . .	204
Polygonum amphibium var. stipu-			
laceum . . . . .	187	Q	
Polygonum amphibium var. stipu-		Quassia amara . . . . .	193
laceum f. simile . . . . .	187		
"    aviculare var. littora-		R	
le . . . . .	187	Ranunculus abortivus . . . . .	192
"    convolvulus . . . . .	188	"    acris . . . . .	193
"    hydropiper . . . . .	187	"    cymbalaria . . . . .	192
"    lapathifolium . . . . .	187	"    flammula . . . . .	192
"    persicaria var. rude-		"    repens . . . . .	193
rale . . . . .	187	"    reptans var. ovalis . . . . .	192
"    raii . . . . .	186	"    sceleratus . . . . .	192
"    sagittatum . . . . .	187	Raphanus raphanistrum . . . . .	195
"    viviparum . . . . .	187	"    sativus . . . . .	195
Polypodiacées . . . . .	113	Rebouliaées . . . . .	99
Polypodium virginianum . . . . .	114	Renonculacées . . . . .	192
Polytrichacées . . . . .	90	Rhinanthus crista-galli . . . . .	231
Portulacées . . . . .	188	Rhododendron canadense . . . . .	221
Potamogeton confervoides . . . . .	118	Rhynchospora alba f. laeviseta . . . . .	131
"    epihydus var. nuttal-		"    fusca . . . . .	131
lii . . . . .	119	Ribes glandulosum . . . . .	203
"    gramineus . . . . .	119	"    hirtellum . . . . .	203
"    "    var. maxi-		Rosacées . . . . .	204
mus . . . . .	119	Rosa carolina . . . . .	209
"    oakesianus . . . . .	119	"    nitida . . . . .	208
"    oblongus . . . . .	119	Rubiacées . . . . .	232
"    pectinatus . . . . .	118	Rubus acaulis . . . . .	207
"    perfoliatus var. bu-		"    arcticus . . . . .	207
pleuroides . . . . .	119	"    chamaemorus . . . . .	206
Potentilla anserina . . . . .	206	"    idaeus var. canadensis . . . . .	207
"    fruticosa . . . . .	205	"    "    var. strigosus . . . . .	208
"    norvegica . . . . .	206	"    pubescens . . . . .	207
"    palustris . . . . .	206	"    recurvicaulis . . . . .	208
"    tridentata . . . . .	206		
Pottiacées . . . . .	94		

Rumex acetosa	186	Sieglingia decumbens	122
“ acetosella	186	Scirpus hudsonianus	129
“ britannica	186	Sparganium multipedunculatum	117
“ confinis	64	Spartina pectinata	127
“ crispus	186	Scirpus rubrotinctus	130
“ domesticus	186	“ subterminalis	129
“ fenestratus	64-186	“ validus var. Creber	130
“ “ var. labradoricus	64	Scrophylariacées	229
“ mexicanus	66-186	Scutellaria epilobifolia	228
“ “ var. triangulivalvis	66	Sedum acre	202
“ obtusifolius	186	“ rosea	203
“ occidentalis	64-186	Selaginella selaginoides	110
“ “ var. fenestratus	66	Selaginellacées	110
“ “ var. labradoricus	66	Senecio aureus var. aquilonius	239
“ occidentalis var occidentalis	66	“ jacobaea	238
“ “ var. perplexus	257	“ pseudo-arnica	239
“ “ var. procerus	66	“ vulgaris	238
“ orbiculatus	186	Silene acaulis var. exscapa	191
“ procerus	64	Sisyrinchium angustifolium	162
“ triangulivalvis	66	“ gramineum	162
Ruppia maritima var. bievrostris	120	Smilacina stellata	161
“ “ var. obliqua	120	“ trifolia	161
S			
Sagina nodosa	190	Solidago macrophylla	236
“ procumbens	189	“ rugosa var. villosa	236
Salicacées	183	“ uliginosa var. terrae-novae	236
Salicornia europaea var. prostrata	188	Sonchus arvensis	240
Salix candida	183	“ asper	240
“ cordifolia var. callicarpaea	183	“ oleraceus	240
“ lucida	183	Sparganiacées	117
“ pedicellaris	183	Sparganium americanum	117
“ “ var. hypoglauca	183	“ angustifolium	117
Salix pellita	184	“ chlorocarpum var.	117
“ planifolia	184	“ acaule	117
“ Uva-ursi	183	“ hyperboreum	117
Salsola Kali	188	Sphagnacées	196
Sanguisorba canadensis	208	Spergula arvensis	189
Sanicula marilandica	217	Spergularia canadensis	189
Sarracénacées	196	“ marina	189
Sarracenia purpurea	196	“ rubra	189
Satureja vulgaris var. neogaea	229	Spiraea latifolia	204
Saxifragacées	203	Spiranthes cernua	182
Schizaeacées	122	“ Romanzoffiana	181
Schizaea pusilla	112	Stellaria alsine	190
Scirpus americanus	130	“ “ f. alpina	190
“ atrocinctus	130	“ “ f. ovalifolia	90
“ atrovirens var. georgianus	130	“ calycantha	190
“ cespitosus var. callosus	129	“ graminea	190
		“ humifusa	191
		“ longifolia	190
		“ media	190
		Streptopus amplexifolius var. americanus	161
		“ roseus var. perspectus	162
		Synphytum officinale	227

T	V		
Tanacetum vulgare . . . . .	238	Vaccinium angustifolium . . . . .	224
Taraxacum officinale . . . . .	240	“ macrocarpon . . . . .	125
Taxacées . . . . .	114	“ oxycoccos . . . . .	224
Taxus canadensis . . . . .	114	“ oxycoccos f. obovatum . . . . .	259
Thalictrum dioicum . . . . .	193	“ uliginosum var. alpinum . . . . .	224
“ polygamum . . . . .	193	“ vitis-idaea var. minus . . . . .	224
“ “ var. hebecarpum . . . . .	193	Veronica agrestis . . . . .	230
Thlaspi arvense . . . . .	194	“ arvensis . . . . .	230
Thuidium microphyllum . . . . .	98	“ scutellata . . . . .	230
“ minutulum . . . . .	98	“ officinalis . . . . .	230
Tillaea aquatica . . . . .	202	“ serpyllifolia . . . . .	230
Timmiacées . . . . .	95	Viburnum cassinoides . . . . .	235
Timmia austriaca . . . . .	95	“ edule . . . . .	235
“ norvegica . . . . .	95	“ trilobum . . . . .	235
Tofieldia glutinosa . . . . .	161	Vicia angustifolia var. segetalis . . . . .	210
Trientalis borealis . . . . .	226	“ cracca . . . . .	210
Trifolium agrarium . . . . .	209	“ hirsuta . . . . .	210
“ hybridum . . . . .	209	“ sativa . . . . .	210
“ pratense . . . . .	209	“ tetrasperma . . . . .	210
“ repens . . . . .	209	Violacées . . . . .	214
Triglochin maritima . . . . .	120	Viola adunca var. minor . . . . .	215
“ “ f. multifissa . . . . .	255	“ cucullata . . . . .	214
“ palustris . . . . .	120	“ lanceolata . . . . .	215
Trillium cernuum . . . . .	162	“ pallens . . . . .	214
Trisetum spicatum . . . . .	124	W	
“ “ var. pilosiglume . . . . .	124	Webera commutata . . . . .	199
Ulota phyllantha . . . . .	94-95	Y	
Urticacées . . . . .	185	Xyridacées . . . . .	157
Urtica dioica . . . . .	195	Z	
“ urens . . . . .	185	Zosteracées . . . . .	118
Utricularia cornuta . . . . .	231	Zostera marina var. stenophylla . . . . .	118
“ intermedia . . . . .	231		
“ vulgaris . . . . .	231		