RECUEIL

DES

MÉMOIRES ET DES TRAVAUX

PUBLIÉS PAR

LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DU

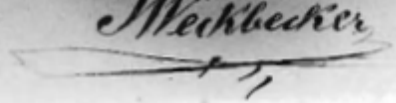
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG.

N° XI. — 1885-1886.

LUXEMBOURG.
Imprimerie J. HARY, Rue du Casino.

1886.





RECUEIL

DES

MÉMOIRES ET DES TRAVAUX

PUBLIÉS PAR

LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DU

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG.

N° XI. — 1885-1886.

LUXEMBOURG.
Imprimerie J. HARY, Rue du Casino.
1886.

I.

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS.

STATUTS.

Art. 1er.

La Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg, a pour but d'étudier les matériaux de la Flore du pays et d'en établir l'herbier.

Art. 2.

La Société se compose de membres effectifs et de membres honoraires.

Art. 3.

Pour être admis membre effectif de la Société, il faut présenter une demande par écrit au Président. L'admission est prononcée dans la prochaine assemblée, à la majorité des votants.

Art. 4.

Les membres honoraires sont nommés en assemblée générale et choisis parmi les botanistes éminents de l'étranger.

MM. **de la Fontaine**, Léon, ancien directeur-général à Luxembourg 1867
Gaspar, François, pharmacien à Grevenmacher 1872
Heins, François, étudiant à Luxembourg 1885
Heldenstein, Auguste, accessist-forestier à Luxembourg . . 1881
Heldenstein, François, pharmacien à Luxembourg 1872
Herriges, Jean, Dr. médecin à Luxembourg 1870
Heuertz, Henri, instituteur à Larochette 1878
Huberty, François, employé du service agricole à Luxembg. 1885
Huss, Nicolas, pharmacien-chimiste à Esch-sur-l'Alzette. . 1876
Kayser, Edmond, licencié ès-sciences à Luxembourg . . . 1881
Kintgen, Damien, professeur à l'école normale à Luxembourg 1872
Klein, Jean-Baptiste, conseiller d'État à Luxembourg . . 1877
Kirsch, Pierre, chef des bureaux du télégraphe à Luxembg. 1872
Knaff, élève-pharmacien à Luxembourg. 1882
Koltz, Jean-Pierre-Joseph, ff. inspecteur-forestier à Luxembourg 1867
Kraus, Mathias, instituteur à Luxembourg 1876
Krombach, Charles, pharmacien à Larochette 1872
Krombach, Henri, pharmacien à Ettelbruck 1872
Liesch, Ferdinand, pharmacien à Mondorf 1871
Liez, Jean, pharmacien à Redange 1885
Mackel, Nic., vétérinaire du Gouvernement à Grevenmacher 1872
Mansbendel, élève-pharmacien à Hayange. 1884
Metzler, Nicolas, Dr. médecin à Esch-sur-l'Alzette . . . 1873
Meyer, Jean, directeur-chimiste à Dudelange 1867
Mousel, Mathias, arboriculteur diplômé à Sandweiler . . 1870
Muller, Charles, pharmacien à Esch-sur-l'Alzette 1879
Nau, Eugène, pharmacien à Schifflange 1877
Namur, Joseph, pharmacien à Luxembourg 1872
Nelles, Léon-Alfred, pharmacien à Diekirch 1873
Nepper-Medinger, négociant à Luxembourg 1884
Neyen, J.-Auguste, vétérinaire du Gouvernement à Remich 1872
Noppeney, Victor, commissaire de surveillance des chemins de fer 1885
Perlia, Xavier, élève-pharmacien à Luxembourg 1881
Mme **Pescatore**, Joseph, propriétaire à Bofferdange 1872
MM. **Post**, Nicolas, professeur au séminaire à Luxembourg . . 1872
Reding, Henri, instituteur à Larochette. 1880
Reisen, Théodore, instituteur à Wahlhausen. 1885
Salentiny, Eugène, Dr. ingénieur à Luxembourg 1872
Schmit, Pierre, pharmacien à Heisdorf 1876
Schnitzlein, François, inspecteur technique des chemins de fer 1885
Schommer, Gustave, pharmacien à Luxembourg 1870
Schommer, Joseph, pharmacien à Luxembourg 1878

MM. **Schrœder**, Corneil, pharmacien à Luxembourg 1872
Schrœder, Jean-Henri, Dr. médecin à Redange 1874
Schoué, Pierre-Eloi, pharmacien de la Cour à Eich . . . 1871
Schrœll, Henri, pharmacien à Rumelange 1872
Siegen, Charles, vétérinaire à Luxembourg 1867
Stein, Louis-Bernard, intendant des domaines au château de Berg. 1876
Thill, Mathias, Dr. professeur à l'Athénée de Luxembourg 1879
Thilmany, Nicolas, pharmacien à Remich. 1878
Valerius, Albert, Dr. médecin à Diekirch 1875
de Wacquant, Théodore-Willibrord, Dr. médecin à Fœtz . 1872
Wagner, Jean-Baptiste, pharmacien à Capellen 1874
Weber, Auguste, Dr. médecin à Luxembourg 1867
Weber, Joseph, Dr. dentiste à Luxembourg 1880
Weckbecker, Raoul, pharmacien à Luxembourg 1872
Welschbillig, Nicolas, pharmacien à Esch-sur-l'Alzette . . 1871
Wercollier, Jacques, professeur à l'École normale à Luxembourg 1871

COMPTE-RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

POUR L'EXERCICE 1884,

présenté à l'assemblée générale du 28 mars 1885.

L'année 1884 ne nous a pas fait sortir de nos traditions.

En saison convenable nous avons organisé dix excursions générales. A l'occasion de celles-ci, aussi bien que lors d'explorations particulières de nos membres, nous avons été mis à même de signaler comme nouvelles pour notre Flore :

Cicuta virosa L. ;
Muscari Botryoides Mill. ;
Thesium intermedium Schrad. ;
Utricularia minor L. ;
Salix, *sp. novæ*, qui sera décrit par M. André dans la Revue horticole ;
Epilobium, *sp. novæ*, nommé **umbrosum** par Wagner.

Des habitations nouvelles de plantes rares ont été découvertes. Nous citerons entre autres :

Lathyrus Nissolia, aux portes de la ville ;
Nigella arvensis, sur la hauteur de Wellenstein ;
Vicia lathyroides, ruines de Hespérange ;
Helleborus viridis, près Kopstal.

L'herbier de la Société est complété au fur et à mesure des récoltes et, s'il y a encore des lacunes à combler, c'est dans les plantes ubiquistes qu'elles se rencontrent d'ordinaire. Celles-ci sont réservées à l'avenir.

L'école botanique a fait l'objet de soins tous spéciaux. Elle n'a jamais été aussi bien fournie que cette année. L'expérience acquise, aidée d'une plus forte subvention, a permis de compléter les plates-bandes, qui auraient été encore plus parfaites sans la sécheresse de l'année.

Un nouveau volume de nos publications est sous presse et paraîtra prochainement.

Nos relations avec les sociétés similaires de l'étranger gagnent en importance. L'échange des publications a été également en augmentant.

La situation financière de la Société va faire l'objet du rapport de notre Trésorier. Vous constaterez avec lui que notre budget est en équilibre et que les dépenses y portées sont justifiées par leur utilité.

Le nombre de nos membres reste stationnaire. Ce qui augmente, c'est la phalange de jeunes adeptes qui suivent nos excursions. Nous préparons ainsi les voies de l'avenir et assurons par là la continuation de notre œuvre, soit la connaissance approfondie de la Flore du Grand-Duché de Luxembourg.

COMPTE-RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

POUR L'EXERCICE 1885,

présenté à l'assemblée générale du 6 février 1886.

L'année que nous clôturons est la quinzième depuis que la Société botanique s'est constituée en association particulière.

Depuis lors, ses attributions et ses devoirs se sont développés et son cercle d'activité s'est étendu.

Si, dans le principe, elle s'est bornée à reprendre en sous-œuvre les travaux des botanistes qui, jusque là, avaient explorés le pays, elle a depuis encouragé l'étude des plantes indigènes, en les faisant cultiver dans son école botanique et en admettant même les amateurs non-sociétaires à ses excursions.

Elle a en outre accordé une large hospitalité dans ses publications aux études de notre Flore cryptogamique qui, avant elle, était peu ou pas connue.

Tous ces efforts ne furent pas seulement appréciés à l'intérieur. Cent six Sociétés scientifiques étrangères sont entrées en relation avec notre association. Ce sont les publications de ces dernières qui alimentent notre bibliothèque, dont les richesses sont relatées en tête de notre Recueil.

L'herbier de la Société continue à fixer toute notre sollicitude. Les plantes recueillies lors des excursions générales et particulières de nos membres viennent le compléter annuellement et permettent de remplacer les échantillons laissant à désirer par des exemplaires plus instructifs.

Le nombre des excursions générales a été de neuf. Elles auraient été plus nombreuses, sans les ondées de Mai, mois d'ordinaire si favorable aux investigations florales, ainsi que celles du mois de septembre.

Notre champs d'investigation est relativement peu étendu et son exploration a été renouvelé si souvent que des plantes nouvelles pour notre Flore ne peuvent être découverte que rarement. Nous citerons pour cette année :

Plantago arenaria W. K.;
Cyperus fuscus L.;
Carex ventricosa Curt.

La présence de plantes déjà publiées a en outre été constatée dans de nouveaux habitats. Elles feront l'objet d'un travail spécial de notre Président, et pour lequel nous renvoyons dès maintenant à notre publication, dont un fascicule paraîtra prochainement.

La mort nous a enlevé deux de nos membres, MM. Glodt et Weckbecker, père. Par contre nous avons vu nos rangs se renforcer par l'admission de six membres nouveaux.

Notre situation financière fera l'objet du compte-rendu de notre Trésorier; il en résulte qu'elle est satisfaisante sous tous les rapports et surtout sans celui de l'emploi judicieux de nos modestes ressources.

Dans ces conditions nous pouvons envisager l'avenir avec d'autant plus de confiance que nous espérons pouvoir compter sur la continuation de votre collaboration active et désintéressée. C'est cette dernière qui assure à notre association la prospérité qu'elle cherche à mériter par l'intérêt de ses travaux qui sont tout dans l'intérêt de la science et de la patrie.

Accroissements de la Bibliothèque

DU

1er JANVIER 1884 au 1er JANVIER 1885.

A. PUBLICATIONS REÇUES A TITRE D'ÉCHANGE.

I. Allemagne.

1. **Altenburg.** — Mittheilungen aus dem Osterlande 1880, I; 1884, II.
2. **Berlin.** — Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
   Verhandlungen XXIII, 1882; XXIV, 1883; XXV, 1883; XXVI, 1884.
3. **Berlin.** — Gesellschaft naturforschender Freunde.
   Sitzungsberichte: 1884, 1885.
4. **Bonn.** — Naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen.
   Verhandlungen XLI, 1884; XLII, 1885, I. Hälfte.
   Autoren und Sachregister zu Band 1 — 40 (1844 — 1883) der Verhandlungen und des Correspondenzblattes des Vereines, sowie der Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn. 1885.
5. **Breslau.** — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
   Jahresbericht LXI, 1883; LXII, 1884.
6. **Cassel.** — Verein für Naturkunde.
   XXXI. Bericht, 1883 — 1884.
7. **Chemnitz.** — Naturforschende Gesellschaft.
   IX. Bericht, 1883 — 1884.
8. **Danzig.** — Naturforschende Gesellschaft.
   Schriften: Neue Folge. Bd. VI, Heft I — II, 1884—1885.

9. **Dresden.** — Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
   Jahresbericht 1881 — 1882; 1882 — 1883; 1883 — 1884; 1884 — 1885.
10. **Dresden.** — Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Isis.
    Sitzungsberichte und Abhandlungen. Jahrgang 1882, 1883, 1884.
    Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens des Vereines im Mai 1885.
11. **Elberfeld.** — Naturwissenschaftlicher Verein.
    VI. Jahresbericht, 1884.
12. **Erlangen.** — Physikalisch-medicinische Societät.
    Sitzungsbericht XVI, 1883 — 1884.
13. **Giessen.** — Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
    XXIII. Bericht, 1884.
14. **Gœrlitz.** — Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
    Abhandlungen XVIII, 1884.
15. **Halle.** — Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
    Zeitschrift für Naturwissenschaften (Originalabhandlungen und Berichte) LVII, 1884; LVIII, 1885.
16. **Halle.** — Kaiserlich-Leopoldinisch-Carolinisch deutsche Akademie der Naturforscher.
    Leopoldina: Amtliches Organ, XX, 1884; XXI, 1885.
17. **Hanau.** — Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
    Katalog der Bibliothek der Gesellschaft, 1883.
18. **Kiel.** — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
    Schriften, Bd. VI, 1882.
19. **Kœnigsberg.** — Königlich physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
    Schriften, Bd. XXV, 1884.
20. **Leipzig.** — Königlich Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
    Bericht über die Verhandlungen der matematisch-physikalischen Classe: 1884, 1885.

21. **Lüneburg.** — Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstentum Lüneburg.
IX. Jahresbericht, 1883 — 1884.
22. **Magdeburg.** — Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresbericht XIII — XV, 1882 — 1884.
23. **Mannheim.** — Mannheimer Verein für Naturkunde.
Jahresbericht L — LI, 1883 — 1884.
24. **Neu-Brandenbourg.** — Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg.
Archiv: 38. Jahrgang, 1884.
25. **Osnabrück.** — Naturwissenschaftlicher Verein.
VI. Jahresbericht, 1883 — 1884.
26. **Sondershausen.** — Thüringischer botanischer Verein: Irmischia.
Irmischia: Correspondenzblatt des Vereines, Jahrgang IV, 1884; V, 1885.
27. **Stuttgart.** — Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
Jahreshefte: Jahrgang 40, 1883; 41, 1884.
28. **Wiesbaden.** — Nassauischer Verein für Naturkunde.
Jahrbücher: 37. Jahrgang, 1884.
29. **Würzburg.** — Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
Sitzungsberichte, Jahrgang 1883 et 1884.

N'ont rien envoyé pendant l'année:

30. **Annaberg.** — Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde.
31. **Augsburg.** — Naturhistorischer Verein.
32. **Bremen.** — Naturforschender Verein.
33. **Bremen.** — Naturwissenschaftlicher Verein.
34. **Braunschweig.** — Verein für Naturwissenschaften.
35. **Carlsruhe.** — Naturwissenschaftlicher Verein.
36. **Deutsche botanische Monatsschrift.** — Organ für Floristen, Systematiker und alle Freunde der heimischen Flora, von Dr. H. Leimbach.
37. **Dürkheim a./H.** — „Pollichia", naturwissenschaftlicher Verein.

38. **Emden.** — Naturforschende Gesellschaft.
39. **Freiburg i./B.** — Naturforschende Gesellschaft.
40. **Gera.** — Gesellschaft der Naturwissenschaften.
41. **Greifswald.** — Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.
42. **Hamburg.** — Naturwissenschaftlicher Verein von Hamburg-Altona.
43. **Hanau.** — Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
44. **Hannover.** — Naturhistorische Gesellschaft.
45. **Heidelberg.** — Naturhistorisch-medizinische Gesellschaft.
46. **Hohenheim.** — Königl.-landwirthschaftliche Akademie.
47. **Karlsruhe.** — Naturwissenschaftlicher Verein.
48. **Landshut.** — Botanischer Verein.
49. **Marburg.** — Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
50. **Offenbach a./M.** — Offenbacher Verein für Naturkunde.
51. **Trier.** — Gesellschaft für nützliche Forschungen.

II. Alsace-Lorraine.

52. **Metz.** — Société d'histoire naturelle.
Bulletin VI, 1884.
53. **Strasbourg.** — Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.
Bulletin trimestriel. Année 1884; 1885.

N'ont rien envoyé pendant l'année:

54. **Metz.** — Academie.
55. **Metz.** — Verein für Erdkunde.

III. Amérique.

56. **Boston.** — American Academy of arts and sciences.
Proceedings: Whole series, vol. XX, 1884 — 1885.
57. **Cincinati.** — Health departement of the common Council of the City of Cincinati.
Annual Report, vol. 18, 1884.

58. **New-York.** — Torrey botanical Club.
Bulletin: A Monthly Journal of Botany, 1885, No 1—10.

59. **Washington.** — Smithsonian Institution.
Annual Report, 1882.

N'ont rien envoyé pendant l'année:

60. **Philadelphia.** — Wagner Free Institute of science for the College.

61. **Rio de Janeiro.** — Musée impérial et national.

IV. Angleterre.

62. **Edinburgh.** — Botanical Society of Edinburgh, vol. XV, part II, 1885.

V. Autriche.

63. **Bistritz.** — Gewerbeschule zu Bistritz in Siebenbürgen.
X. Jahresbericht, 1883 — 1884.

64. **Brünn.** — Naturforschender Verein.
Verhandlungen, Bd. XXII, 1883.

65. **Hermannstadt.** — Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
Verhandlungen und Mittheilungen, XXXIV, 1884.

66. **Reichenberg.** — Verein der Naturfreunde.
Mittheilungen: XV, 1883; XVI, 1884; XVII, 1885.

67. **Wien.** — K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft.
Verhandlungen XXXIV, 1884.

N'ont rien envoyé pendant l'année:

68. **Graz.** — Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.

69. **Graz.** — Akademisch naturwissenschaftlicher Verein in Graz.

70. **Prag.** — Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften.

71. **Wien.** — Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität.

72. **Wien.** — Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.

VI. Belgique.

73. **Bruxelles.** — Société royale de Botanique.
Bulletin XXIII, 1884; XXIV, 1885.

74. **Bruxelles.** — Société royale Linnéenne.
Bulletin XIII, 1884; XIV, 1885 (N° 1 — 3).

75. **Mons.** — Société des sciences, arts et lettres du Hainaut.
Mémoires 1883 et 1884.

N'a rien envoyé pendant l'année:

76. **Liége.** — Fédération des sociétés d'horticulture de Belgique.

VII. France.

77. **Cherbourg.** — Société nationale des sciences naturelles.
Mémoires, Tome XXIV, 1884.

78. **Lyon.** — Société botanique.
Annales, Tome XI, 1882 — 1883.
Bulletin trimestriel 1884. 1885, N° 1 — 3.

79. **Paris.** — Société Linnéenne.
Bulletin No. 50, 52 — 66, 1885.

80. **Revue bryologique.**

81. **Saint-Dié.** — Société philomatique Vosgienne.
Bulletin, Tome IX, 1883 — 1884; X, 1884 — 1885.

N'ont rien envoyé pendant l'année:

82. **Béziers.** — Société d'études des sciences naturelles.

83. **Draguignan.** — Société d'études scientifiques et archéologiques.

84. **Lyon.** — Société d'études scientifiques.

85. **Nancy.** — Académie de Stanislaus.

86. **Royan-les-Bains.** — Société Linnéenne de la Charente-Inférieure.

87. **Sémur** (Côte d'or). — Société des sciences historiques et naturelles.

88. **Verdun.** — Société philomatique.

VIII. Italie.

89. **Firenze.** — Reale Academia économico-agraria dei Georgofili.
Atti, 4me série, vol. VIII, No. 1 — 3, 1885.

90. **Milan.** — Società crittogamologica Italiana.
Atti, vol. 27, 1884; vol. 28, 1885.

IX. Luxembourg.

91. **Luxembourg.** — Institut R. G.-D. Section des sciences médicales.
Mémoires, 1885.

N'ont rien envoyé pendant l'année:

92. **Luxembourg.** — Institut R. G.-D. Section des sciences naturelles et mathématiques.
93. **Luxembourg.** — Institut R. G.-D. Section des sciences archéologiques.

X. Pays-Bas.

N'ont rien envoyé pendant l'année:

94. **Amsterdam.** — Koniklyke Akademie van Wetenschapen.
95. **Nymegen.** — Nederlandsche botanische Verenigung.

XI. Russie.

96. **Moscou.** — Société impériale des naturalistes de Moscou.
Bulletin LIX, 1884.

97. **Riga.** — Naturforscher-Verein.
Correspondenzblatt. Tome XXVII, 1884.

98. **St.-Petersbourg.** — Jardin botanique.
Acta Horti Petropolitani. Tome IX, No. 1, 1884.

N'a rien envoyé pendant l'année:

99. **Moscou.** — Meteorologisches Observatorium der landwirthschaftlichen Academie.

XII. Suède et Norwège.

100. **Copenhague.** — Société de Botanique.
Journal, vol. V, 1885.
Meddelelser VI et VII, 1885.

101. **Helsingfors.** — Societas pro Fauna et Flora Fennica.
Meddelanden 1882, 1883, 1885.

XIII. Suisse.

102. **Basel.** — Naturforschende Gesellschaft.
Verhandlungen, Bd. VII, 1884; VIII, 1885.

103. **Bern.** — Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
Verhandlungen, Bd. 66, 1882 — 1883; 67, 1883 — 1884.
Mittheilungen No. 1073 — 1102, 1884; 1103 — 1118, 1885.

104. **Chur.** — Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Jahresbericht, Bd. XXVIII, 1883 — 1884.

105. **Lausanne.** — Société Vaudoise des sciences naturelles.
Bulletin: Tome XX, No. 92.

106. **Zürich.** — Naturforschende Gesellschaft.
Vierteljahrsschrift: Bd. 26, 1882; 27, 1883; 28, 1884; 29, 1885.

N'ont rien envoyé pendant l'année:

107. **Frauenfeld.** — Thurgauische naturforschende Gesellschaft.
108. **Sanct-Gallen.** — Sanct-Gallische naturwissenschaftliche Gesellschaft.
109. **Genève.** — Institut Genevois.
110. **Genève.** — Société botanique.
111. **Neuchatel.** — Société helvétique des sciences naturelles.
112. **Sion.** — Société Murithienne du Valois.

B. DONS DES AUTEURS.

1. **De Lafontaine, L.** — Notiz zu Polypodium aculeatum L. Luxembourg, 1885, 1 vol. in 8o.
2. **Kraus, M.** — Les coccinellides de l'Europe centrale, d'après Redtenbacher et Gutfleisch. Dinant, 1885, 1 br. in 8o.

3. **Lehmann, J.** — Untersuchungen über die altkrystallinischen Schiefersteine, verbunden mit einer monographischen Beschreibung des sächsischen Granulit-Gebirges (Vorwort, Inhalt und Besprechung des Werkes). Bonn, 1885, 1 br. in 8o.
4. **Treichel, A.** — Volksthümliches aus der Pflanzenwelt, besonders für Westpreussen. VI.
5. „ Botanische Notizen. I — VII.
6. „ Pflanzenkunde des Pommerellischen Urkundenbuches.
   Eine historisch-botanische Skizze, 1885
7. „ Zoologische Mittheilungen. 1881.
8. „ Zoologische Notizen. III — V, 1885.
9. „ Constatirte Wirkungen des Johannisfrostes 1877 in Westpreussen.

C. DIVERS DONS.

1. **Thill, Math.** — Monographie des Fougères du Grand-Duché de Luxembourg. Luxembourg, 1885. 1 vol. in 4o. (Don de M. Kraus.)

D. ACQUIS AUX FRAIS DE LA SOCIÉTÉ.

1. **Botaniker Kalender** auf das Jahr 1886.
2. **Kummer Paul.** — Der Führer in die Pilzkunde. Anleitung zum methodischen, leichten und sichern Bestimmen der in Deutschland vorkommenden Pilze, mit Ausnahme der Microscopischen. II. Auflage. Zerbst 1882.
3. „ Der Führer in die Mooskunde. Anleitung zum leichten und sichern methodischen Bestimmen der deutschen Moose Berlin, 1882.
4. „ Führer in die Flechten. Anleitung zum leichten uud sichern Bestimmen der deutschen Flechten. Berlin, 1882.
5. „ Führer in die Gefässcryptogomen. Berlin, 1883.

Ignace-Guillaume WECKBECKER.

NOTICE BIOGRAPHIQUE.

L'année 1885 ne s'est pas écoulé sans que nous ayons à déplorer la perte d'un de nos membres. Le 27 octobre, la mort nous a enlevé bien inopinément Monsieur Ignace-Guillaume WECKBECKER, pharmacien à Luxembourg, à l'âge de 63 ans. Il est né à Cochem-sur-Moselle, le 23 août 1822, fils de Jean-Pierre Weckbecker et de Marie Settegast. Son père était longtemps bourgmestre à Winningen, jolie et importante localité viticole, située sur la rive gauche de la Basse-Moselle, là où ce fleuve s'approche de la vallée du Rhin. Il appartenait à une famille très estimée dont le nom est un des plus honorables de la contrée. C'est à Winningen qu'il passa une bonne partie de sa jeunesse.

Weckbecker fit ses études gymnasiales à Coblence. Il entra ensuite dans la pharmacie du botaniste renommé Schlickum à Winningen, où il séjourna durant trois années. A Winningen, et sous la direction de Schlickum, il acquit des connaissances sérieuses en Botanique. Il fit son premier examen de pharmacie en 1843 et il entra ensuite dans la pharmacie Gœbel à Bondorf-sur-le-Rhin.

En 1846 il se rendit à l'université de Berlin, où après avoir étudié pendant deux semestres, il obtint avec distinction le diplome de pharmacien. A Berlin, sa conduite exemplaire, son application et surtout son brillant examen lui valurent l'estime de ses professeurs Roose, Mitscherlich, Berg et Sonnenschein. Ceux-ci lui offrirent de suite un emploi très avantageux comme chimiste dans un important

établissement en Russie. Il préféra néanmoins entreprendre la gérance de la pharmacie Muller à Braunfels. Il quitta cette dernière localité en 1849, pour venir à Luxembourg, où il fit ses examens en pharmacie. Il s'allia à une des familles les plus honorables et les plus connues du pays, en épousant Mademoiselle Laure, fille de J.-P.-D. Heldenstein-Sayler, bourgmestre et député de la ville de Luxembourg. Par cette union, il devint d'abord proviseur et ensuite propriétaire de l'importante pharmacie très favorablement et très éminemment connue du public luxembourgeois. Il a su maintenir et même rehausser la bonne renommée d'une très importante officine, où trois générations dans la même famille l'ont précédé. Il est mort à la tâche, et cette mort laisse un grand vide dans sa famille, où ses bonnes qualités lui avaient assuré la plus profonde affection. Aussi tous ses loisirs les consacrait-il à son foyer et à l'étude. Il s'est constamment tenu à la hauteur de la science.

M. Weckbecker faisait partie de la Société de Botanique du Grand-Duché depuis le commencement de la création de cette association scientifique. Sa grande activité l'a constamment poussé à ne pas seulement borner l'application de ses connaissances à la direction de sa pharmacie exclusivement. Ses connaissances solides en géologie, en chimie et en botanique, il les appliquait aussi à d'autres branches commerciales et industrielles.

Les très nombreuses occupations dont il se chargeait, l'empêchaient, surtout dans les derniers temps, à prendre souvent part aux excursions botaniques organisées par la Société. Toutefois il s'est occupé avec beaucoup de succès d'une partie où ses connaissances botaniques ont été mises à contribution. Il a entrepris et très bien dirigé des plantations considérables d'arbres, de conifères principalement. Il a fait à ce sujet divers essais curieux et intéressants sur la naturalisation d'espèces ou variétés forestières et fruitières d'outremer nouvellement introduites, et pour lesquelles il a fait de notables sacrifices. Nous espérons que son successeur enrichira la botanique appliquée indigène de la connaissance du résultat de ces intéressantes introductions.

Monsieur J.-G. Weckbecker se distinguait dans ses occupations nombreuses et variées par une exactitude modèle. Dans ses relations, l'aménité de son caractère lui assura la grande considération des personnes avec lesquelles il était en affaires. Il était laborieux et intelligent; il était une des personnalités marquantes de la capitale du Grand-Duché.

Monsieur Weckbecker a trouvé au sein de sa famille tout le bonheur; il lui lègue une mémoire pure, un nom entouré de l'estime publique. Le pays perd en lui un citoyen utile, un homme honorable et distingué. Il est mort trop tôt tout en emportant avec lui les respects de tous ceux qui ont pu apprécier son bon caractère.

MONOGRAPHIE DES FOUGÈRES

DU

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG.

En écrivant ce rapide aperçu des Fougères de notre pays, mon intention est de faciliter l'étude de ces plantes si élégantes et si gracieuses, étude que la plupart de nos jeunes gens craignent d'aborder et qui cependant n'offre pas de difficultés sérieuses.

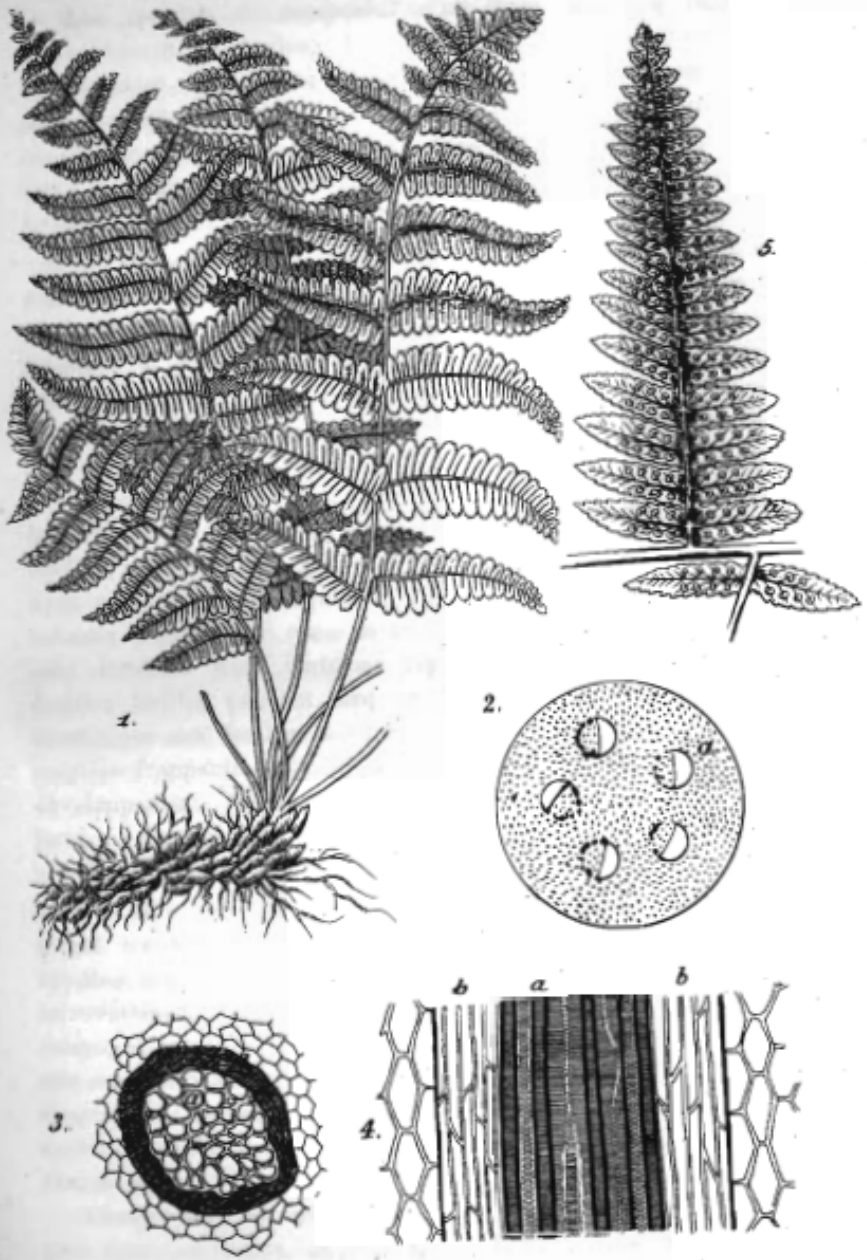
Pl. I. 1. — Nos Fougères indigènes présentent toutes un *rhizome* (du grec *rhiza*, racine) vivace, herbacé ou ligneux, qui rampe entre les fentes des rochers ou bien à quelque profondeur du sol. A sa surface inférieure, il émet de nombreuses racines adventives, noirâtres, glabres ou velues, grêles, cylindriques, ordinairement chargées de poils roux. Des rameaux foliacés naissent à la face supérieure : tantôt à des distances plus ou moins grandes, et se désarticulant à mesure que de nouvelles feuilles se développent, tantôt

très rapprochés et entourant l'extrémité du rhizome en gerbe plus ou moins touffue.

Pl. I. 2, 3, 4. — Coupé transversalement, le rhizome est formé d'un tissu utriculaire pâle, dans lequel on remarque près de la périphérie plusieurs amas bizarres, circonscrits par de minces bandes brunes. Ces amas figurent grossièrement des croissants à cornes dirigées vers l'extérieur, et constituent par leur ensemble un anneau. Chacun d'eux représente un cordon vasculaire. A leur intérieur existent de magnifiques vaisseaux scalariformes, noyés dans un parenchyme fort délicat. La gaîne brune qui les entoure et les protége, est formée par des tubes fibreux à parois épaisses, d'une teinte foncée due à un principe colorant, qui les imprègne. En dehors de l'anneau est une zone cellulaire, que recouvre une sorte d'épiderme dans le jeune âge, et plus tard une membrane dure, produite par les bases persistantes des anciennes feuilles.

Pl. I. 1, 5. — Les feuilles, nommées *frondes* (du latin *frons*, feuillage), sont la plupart enroulées en crosse avant leur épanouissement. Le pétiole en est arrondi, ou elliptique, ou hexagone à sa base. Le limbe est simple quelquefois ; mais ordinairement il est découpé en lobes plus ou moins profonds, disposés des deux côtés d'un pétiole commun, comme les barbes sur une tige de plume : de là le nom de *pinnules* (du latin *penna*, plume) qu'on a donné aux rameaux primaires des frondes décomposées.

La nervation des frondes est très diverse. Parfois les nervures courent en se dichotomisant sous des angles aigus et en divergeant en forme d'éventail, sans s'anastomoser, ni constituer de nervure médiane plus puissante. Plus souvent le limbe entier ou un segment du limbe se trouve traversé par une nervure très nette, de laquelle s'échappent latéralement des faisceaux plus grêles, qui se ramifient à leur tour en dichotomie ou suivant le mode penné. Les plus fines nervures s'anastomosent fréquemment alors, et la surface du limbe se trouve partagée en aréoles d'aspect caractéristique.



Les frondes se composent d'un tissu cellulaire situé ordinairement entre deux épidermes, dont l'inférieur porte des stomates. Au milieu de ce tissu se trouvent disséminés des faisceaux fibro-vasculaires, qui forment les nervures ; chacun de ces vaisceaux prend naissance dans ceux de la tige, et est composé comme eux de vaisseaux scalariformes.

Pl. I. 5. — Si, à un certain moment de l'année, on considère la face inférieure d'une fronde, on y voit des agglomérations brunâtres, arrondies dans quelques espèces, linéaires et allongées dans d'autres : on les appelle *sores* (du grec *sôros*, amas). Les frondes munies de sores sont dites fertiles ; celles qui en sont dépourvues, sont nommées stériles.

Il ne se forme ordinairement pas de sores sur toutes les feuilles de la plante développée ; parfois les groupes de feuilles stériles et les groupes de feuilles fertiles alternent avec une périodicité régulière. Tantôt les sores sont uniformément répartis sur toute la surface du limbe, tantôt ils y sont localisés dans certaines régions de la surface. Les feuilles fertiles peuvent être en tout le reste parfaitement semblables aux feuilles stériles, ou bien s'en distinguer d'une manière frappante. Cette différence résulte de ce que le développement du parenchyme, situé entre les nervures fertiles, s'arrête tout-à-fait ou en partie. La feuille fertile paraît alors comme une sorte d'épi, de grappe ou de panicule.

Pl. II. 1, 2, 3. — Le sore est nu quelquefois. Souvent il est recouvert d'une simple excroissance de l'épiderme, appelée *indusie vraie* (du latin *induere*, revêtir) ; ailleurs le revêtement consiste en un repli du tissu de la feuille lui-même ; il contient plusieurs assises cellulaires et porte même des stomates ; ailleurs encore le revêtement du sore provient simplement de ce que le bord de la feuille se replie ou s'enroule au-dessus de lui. Ce rebord est ce qu'on nomme *fausse indusie*.

Chaque sore est composé de globules ou *sporanges* (du grec *spora*, semence, *aggos*, vase) contenant dans leur inté-

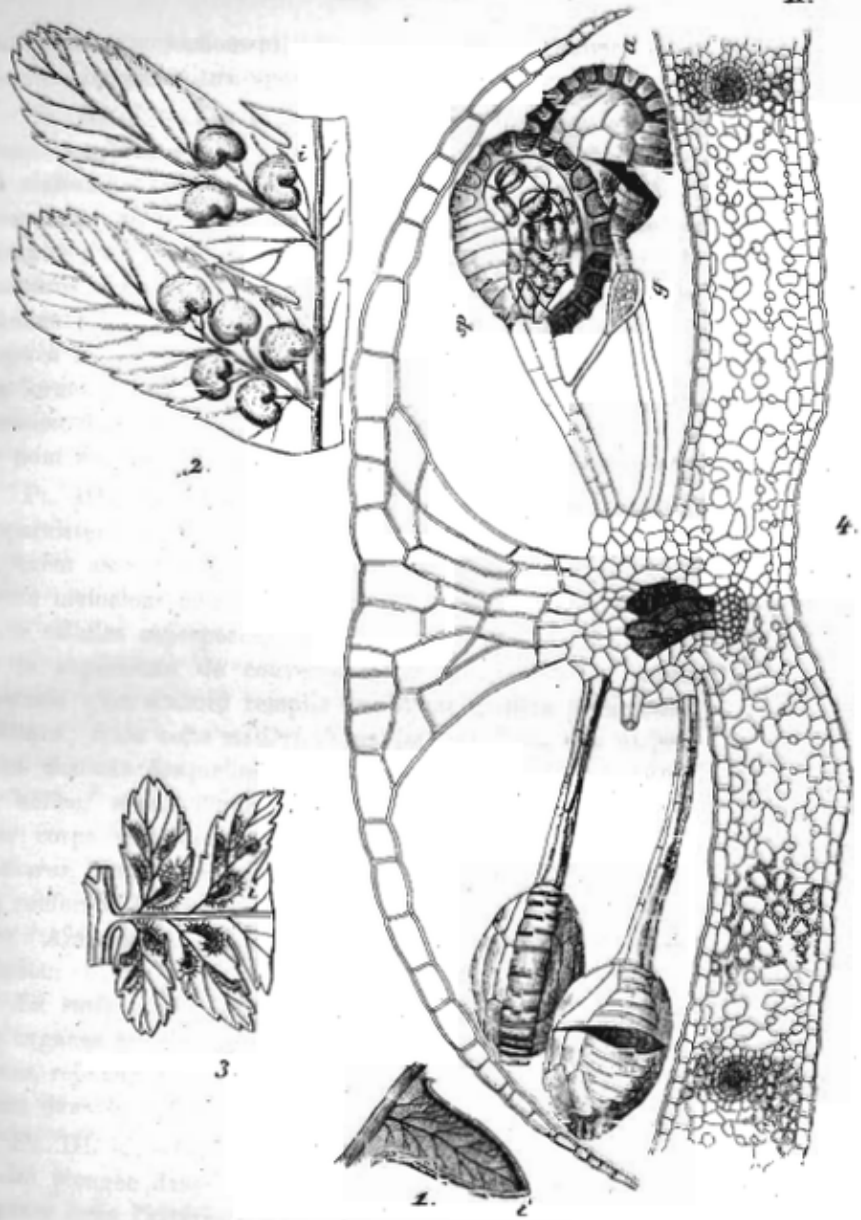
rieur de nombreux corpuscules, appelés *spores* (du grec *spora*, semence), qui sont capables de reproduire le végétal.

Pl. II. 4. — Les sporanges sont ovoïdes, elliptiques ou presque globuleux ; ils sont sessibles ou pédicellés. Dans les Polypodiées, qui représentent la classe des Fougères dans sa plus grande splendeur, le pédicelle du sporange est grêle et formé d'un petit nombre de cellules allongées ; il porte fréquemment une glande pédicellée, dont la cavité renflée en tête contient de l'huile essentielle. La cavité même du sporange est arrondie, un peu aplatie ; ses parois sont formées sur les deux faces par une seule couche de cellules polygonales, et au pourtour par une rangée de cellules plus épaisses, constituant un bourrelet saillant, qui fait le tour du sporange et a reçu le nom d'*anneau*.

L'anneau est étroit ; il fait suite d'un côté au pédicelle et est interrompu du côté opposé, près de l'insertion du sporange sur le pédicelle : c'est dans ce point plus faible d'insertion que s'opère la rupture du sporange. Les cellules qui forment l'anneau ont leur membrane fortement épaissie intérieurement et sur les côtés par lesquels elles adhèrent l'une à l'autre. Ces parois épaisses, vues de profil, dessinent un V pour chacune. Tant que la cellule est pleine de vie et remplie de liquide, les branches du V restent paralleles à peu près ; mais à la maturité, le contenu liquide diminuant, les portions minces de la paroi s'affaissent ; les deux branches du V tendent à se rapprocher, et comme cet effet se répète sur toute la file de ces cellules, l'anneau se redresse et se rompt. Sa déchirure entraînant celle des parois latérales du sporange, il se produit une fente transversale, bientôt béante, par laquelle s'échappent les spores.

Dans quelques espèces de Fougères, l'anneau forme une membrane utriculaire, qui entoure complètement le sporange ; dans d'autres cet anneau manque.

Pl. III. 1, 2, 3. — Tandis que les cellules de l'anneau et celles des parois des sporanges acquièrent leurs formes et leurs propriétés particulières, la cellule unique qui occupe



le centre du renflement, se divise et se subdivise pour donner naissance aux spores.

Pl. III. 4. — Les spores ovoïdes ou polyédriques offrent deux membranes : l'une externe, lisse ou striée, épaisse et et résistante, l'autre interne immédiatement contiguë à la première, mais lisse, mince, extensible, transparente et remplie d'un mélange de fécule, d'huile et probablement de matières azotées. Placées dans un sol humide, elles se gonflent ; la membrane externe se rompt et laisse libre passage à la membrane interne. Celle-ci s'élargit en une lame, en forme de spatule, et finit par se développer en une expansion foliacée, cordiforme, verdâtre, à laquelle on donne le nom de *prothallium* (du grec *pro*, avant, *thallos* rameau).

Pl. III. 5, 6, 7. — A la surface inférieure du prothallium apparaissent de bonne heure des filaments radiculaires, qui le fixent au sol et qui le nourrissent ; puis se montrent de petits mamelons celluleux, ovoïdes, formés ordinairement de trois cellules superposées, dont l'inférieure sert de support et la supérieure de couvercle à la moyenne. La cavité centrale n'est d'abord remplie que d'une matière granuleuse, grisâtre ; mais cette matière s'organise en cellules très petites, dans chacune desquelles se trouvent des fils aplatis, tordus en hélice, munis d'une série de cils courts et nombreux. Ces corps spiralés ont été nommés *Anthérozoïdes* (du grec *antheros*, fleuri, *zôon*, animal, *eidos*, forme), et l'organe qui les renferme *Anthéridie* (du grec *antheros*, fleuri, *eidos*, forme). Les Anthéridies sont les organes mâles de la reproduction.

La surface inférieure du prothallium présente également les organes femelles ou *Archégones* (du grec *arché*, principe, *gonos*, rejeton), moins nombreux que les Anthéridies et toujours dans le voisinage de l'échancrure antérieure.

Pl. III. 8. — Chaque Archégone se présente comme une cavité plongée dans l'intérieur du parenchyme, et communiquant avec l'extérieur par une cheminée, que forment des cellules transparentes, disposées souvent régulièrement quatre par quatre les unes au-dessus des autres. Au fond de la

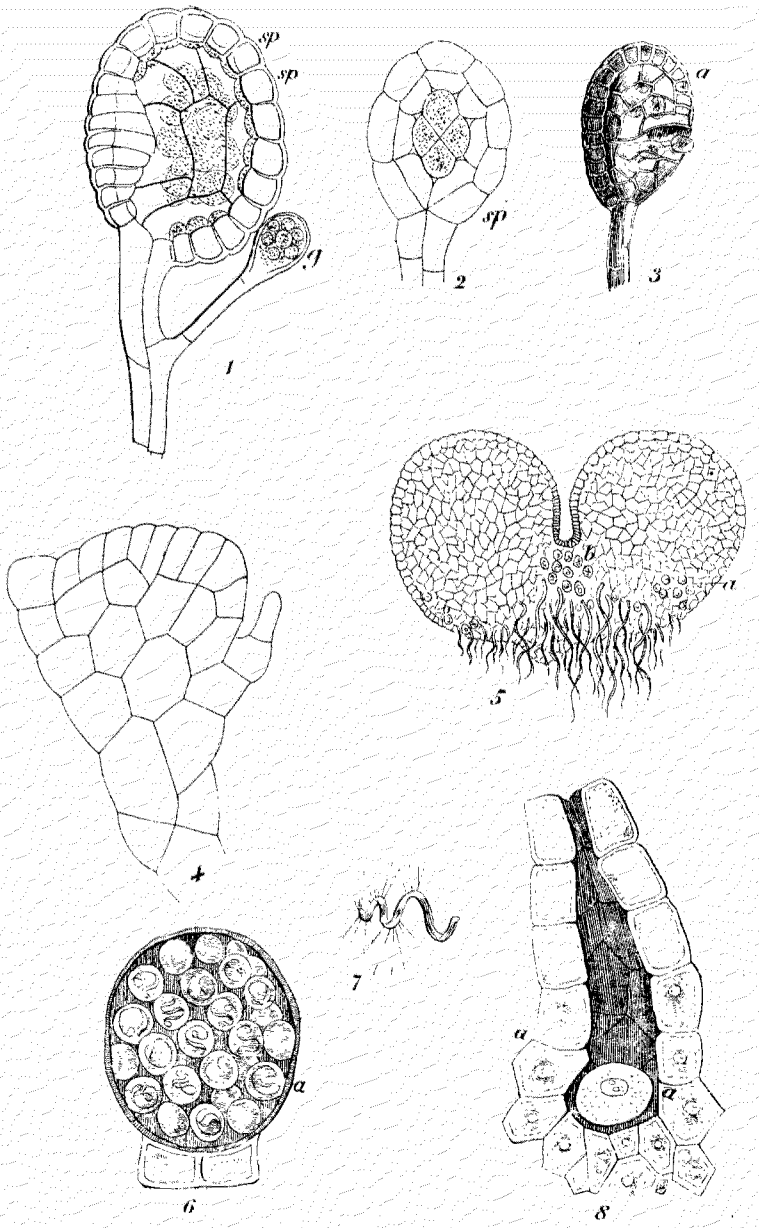
cavité se voit un utricule globuleux, qu'on a comparé au sac embryonnaire des Phanérogames.

Quand les Anthéridies sont mûres, elles s'ouvrent en laissant échapper un grand nombre de cellules à Anthérozoïdes. La membrane de ces cellules, sous l'influence de l'humidité, ne tarde pas à se détruire. Les Anthérozoïdes, mis en liberté, sont d'abord complètement immobiles; mais au bout de quelques instants, on les voit, l'un après l'autre, se dérouler et s'élancer dans le liquide ambiant avec une rapidité extraordinaire. L'un deux réussit à gagner l'ouverture du canal d'un Archégone et à féconder la cellule qui en occupe le fond. A partir de ce moment, celle-ci s'accroît en un corps celluleux, qui va reproduire un végétal semblable à celui d'où provenait la spore, dont la germination avait eu pour résultat la formation du prothalle.

Telle est, en résumé, l'organisation de nos Fougères indigènes. Elles sont toutes de faible consistance, peu élevées : une d'entre-elles, l'Aigle Impériale, si commune dans nos bois, atteint au plus la hauteur de deux mètres. Elles se plaisent près des sources et dans les endroits humides, à l'ombre des forêts épaisses; ou bien on les voit cramponnées aux parois des cavernes, des anfractuosités, des puits etc., partout enfin où se trouvent réunies les trois conditions essentielles de leur existance : chaleur, humidité et lumière affaiblie.

Privées des flots de lumière, que le soleil verse sur les autres plantes, les Fougères n'en ont ni l'éclat ni le parfum; cependant la plupart se font remarquer par l'élégante variété et la belle symétrie dans les fines découpures des folioles. Aussi un grand nombre d'entre elles ont été introduites, comme plante de haut ornement, dans les serres et dans les jardins paysagers.

D'après la disposition des sporanges, et surtout la conformation de l'anneau des sporanges, les Fougères de notre pays se divisent en quatre tribus, dont on peut résumer, comme suit, les caractères principaux.



I. Hyménophyllées. — Sporanges sessiles autour des nervures prolongées de la fronde, entourés d'un anneau qui s'ouvre transversalement, et couverts d'un indusium bivalve.

II. Polypodiacées. — Sporanges sessiles et pédicellés, sores placés à la face inférieure des frondes, sporanges pourvus d'un anneau élastique vertical, s'ouvrant en travers et irrégulièrement, nus ou pourvus d'indusie. Frondes enroulées en crosse.

III. Osmondées. — Sporanges pédicellés, disposés en grappes, sans anneau, s'ouvrant en valves, indusie nulle, frondes enroulées en crosse.

IV. Ophioglossées. — Sporanges sessiles, disposés en épis ou en grappes, sans anneau, s'ouvrant en deux valves, indusie nulle, frondes stériles, non enroulées en crosse pendant la préfoliation.

Planche I.

1) Fougère mâle. 2) Coupe transversale du rhizome de Polypode vulgaire; *a*, faisceau fibro-vasculaire. 3) Section transversale d'un faisceau fibro-vasculaire. 4) Coupe longitudinale d'un faisceau; *a*, vaisseaux scalariformes; *b*, tubes fibreux. 5) Fronde de Fougère mâle.

Planche II.

1) Portion de fronde fructifère de l'Aigle Impériale; *i*, fausse indusie. 2) Portion grossie de la fronde fructifère de Fougère mâle; *i*, indusie. 3) Lobes fertiles de Fougère femelle; *i*, indusie. 4) Coupe verticale d'un lobe de feuille de Fougère mâle, passant par un sore; *sp*, sporange; *a*, anneau du sporange; *g*, glande.

Planche III.

1) Sporange de Fougère mâle à peu près mûr, portant une glande. 2) Sporange jeune de la même Fougère. 3) Sporange après la déhiscence. 4) Prothalle de Fougère mâle en voie de développement. 5) Prothalle développé; *a*, anthéridie; *b*, archégone. 6) Anthéridie adulte; *a*, anthé-

rozoïde. 7) Anthérozoïde. 8) Archégone adulte; *a*, utricule globuleux ou oosphère.

PREMIÈRE TRIBU.

Hymenophyllum Tunbridgense D. C.
Hyménophylle de Tunbridge.

Etym. : du grec humène, membrane, phullon, feuille, Tunbridge, petite ville dans le comté de Kent en Angleterre.

Syn. : Trichomanes Tunbridgense. L.

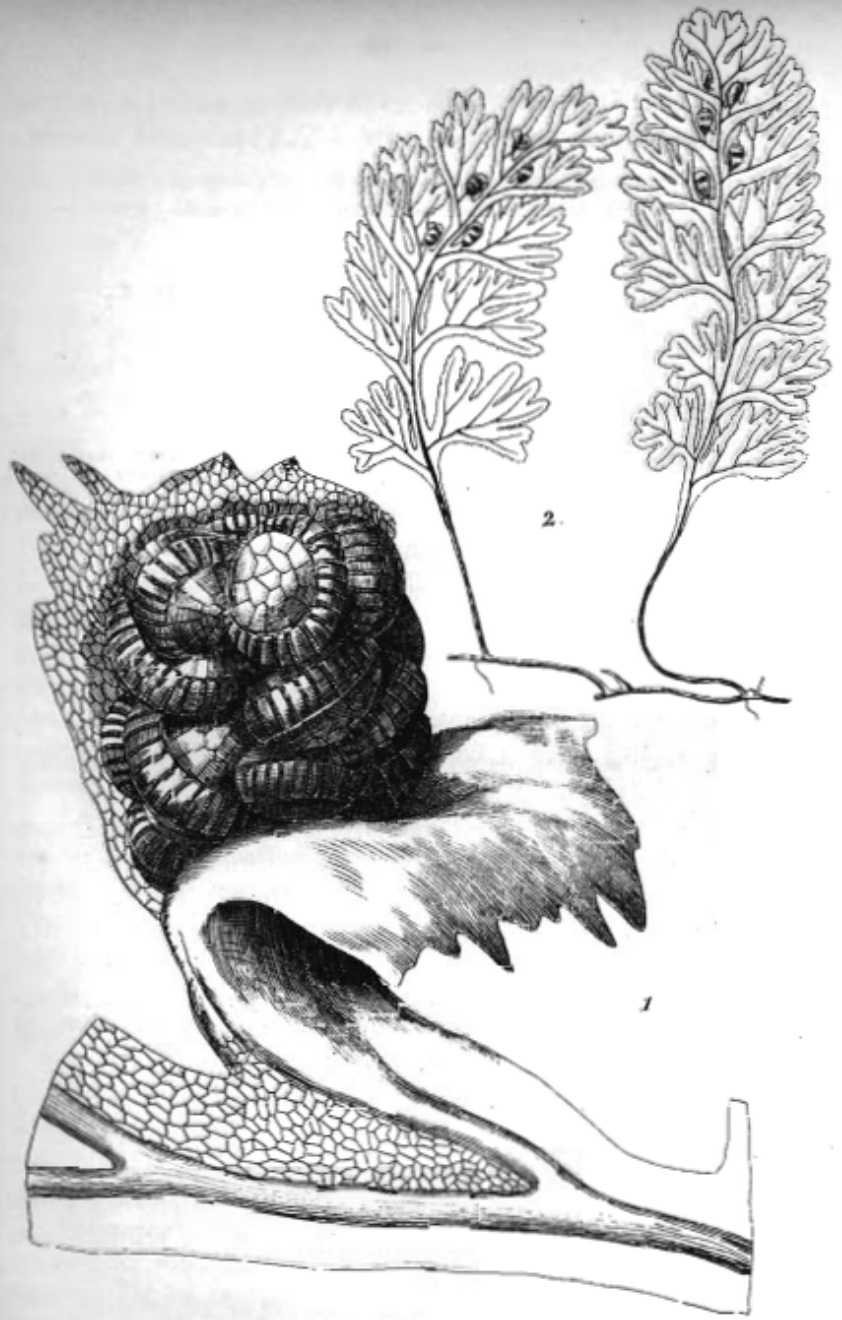
Pl. IV. 1) Foliole avec une indusie cupuliforme enveloppant les sporanges.
2) Hyménophylle de Tunbridge, en grandeur naturelle.

Le rhizome de l'Hyménophille est rampant, long, très mince. Il envoie vers le sol de nombreuses radicules et pousse çà et là dans l'air des frondes qui n'excèdent jamais huit centimètres. Le pétiole des frondes est grêle, nu dans le bas, un peu ailé vers le haut; il est divisé en pinnules alternes, plusieurs fois bifurquées, à lanières étroites, tronquées au sommet, dentées sur les bords, et traversées chacune par une nervure longitudinale.

La tige, ainsi que les pétioles et les nervures, sont pourvus d'un seul faisceau fibro-vasculaire axile, tandis que le limbe des frondes n'a qu'une seule couche de cellules presque transparentes et ne porte pas de stomates.

Les sores naissent solitaires sur le prolongement des nervures secondaires, au-delà du bord de la feuille, prolongement appelé *columelle*, et qui est entouré d'une indusie cupuliforme.

Cette rarissime espèce a été découverte en 1823, par M. Du Mortier, dans les bois de Beaufort. Depuis on a signalé plusieurs habitations dans les rochers ombragés et humides de Aalbach, Sievenschlef, etc., où elle végète en rejeton obscur d'une famille nombreuse et brillante, qui florissait jadis dans notre pays.



Hymenophyllum Tunbridgense. Sm.

DEUXIÈME TRIBU.

Pteris Aquilina. L. — Ptéride, Aigle Impériale.

Etym. : du grec pteris, fougère, du latin aquila, aigle.
Synon. : Allosorus Aquilinus. Presl.

Pl. V. 1) Partie terminale de l'Aigle Impériale.
2) Segment de fronde fructifère.
3) Coupe transversale d'un sore.

La Fougère Impériale est trés répandue dans les pays montueux, sur les côteaux incultes, dans les champs sablonneux et humides. Elle y est tellement envahissante qu'elle forme parfois des peuplements complets. Partout elle se fait remarquer par ses grandes feuilles d'un beau vert, découpées avec beaucoup d'élégance, de légèreté et de symétrie. La souche en est longuement traçante, simple ou divisée. Elle développe des feuilles dressées, de trois décimètres à deux mètres de hauteur. Les pétioles d'un brun noirâtre dans leur partie inférieure, supportent un limbe triangulaire dans son pourtour et deux ou trois fois ailé. Les pinnules sont lancéolées, les supérieurs indivises, les inférieurs à segments entiers, oblongs, obtus, glabres en dessus, velus en dessous.

Les sporanges sont réunis en lignes non interrompues sur les nervures anastomosées, le long du bord inférieur des feuilles ; ils sont recouverts d'un double tégument, l'un interne s'ouvrant de dehors en dedans, l'autre externe, qui naît du bord lui-même de la feuille et se montre libre en dedans.

Si l'on coupe obliquement à sa base un des longs pétioles de cette Fougère, on observe sur la section une espèce de dessin représentant jusqu'à un certain point l'Aigle Autrichienne à deux têtes. Ce dessin est formé par des faisceaux fibro-vasculaires, dont la teinte plus ou moins foncée tranche sur la couleur blanche de la masse cellulaire au sein de laquelle ils existent.

Cette espèce est commune dans les Ardennes, et dans les terrains secs, siliceux du bon pays ; elle est assez rare ailleurs. On en cite deux variétés très intéressantes, Pt. var. languinosa, qui se distingue par les feuilles laineuses en

dessous, et Pt. var. brevipes, dont la fronde est plutôt en éventail que triangulaire.

Allosorus Crispus. Bernh. — Allosore Crépu.

Etym. : du grec allos, différent, sôros, amas ; du latin crispus, crépu.
Synon. : Onoclea crispa. Hoffm.
Osmunda crispa. L.
Pteris crispa. Sw.

Pl. VI. 1) Allosore crépu, en grandeur naturelle.
2) Segment de fronde fructifère.
3) Indusie ouverte montrant les sporanges.

De la souche rameuse et traçante de cette Fougère s'élancent des frondes de deux espèces : les unes stériles, élevées d'environ cinquante centimètres, sont pinnatiséquées, à lanières obovées, crénelées, comme crépues ; les autres fertiles ne constituent qu'un long pétiole de trente centimètres environ, portant à son sommet des corps arrondis, disposés en deux rangs opposés et qui ne sont autres que les folioles de reproduction.

Les sores, au lieu de former une ligne continue, comme dans l'Aigle Impériale, forment dans la jeunesse des groupes arrondis, distincts, qui plus tard seulement deviennent confluents. Ils sont recouverts des bords révolutés de la fronde contractée.

L'Allosore fructifie de juin à août. On le trouve dans les rocailles aux environs des ruines de Schainschloss (Rambrouch).

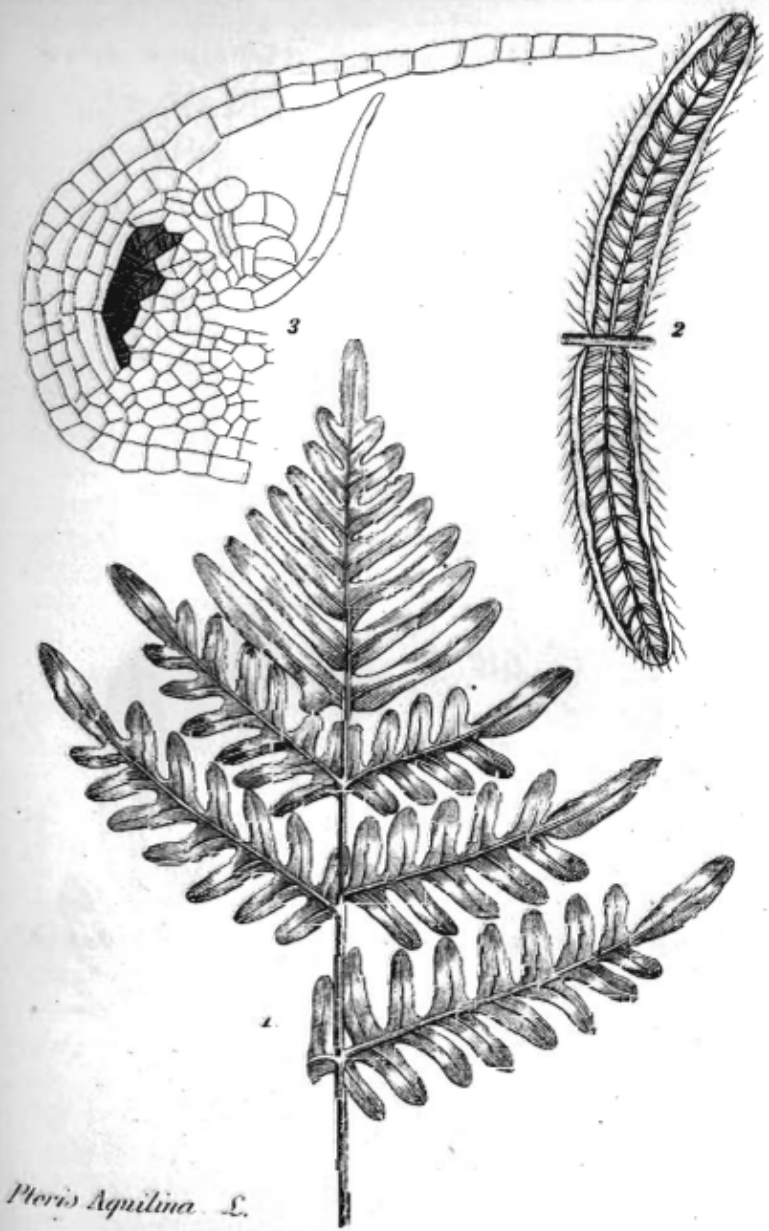
Ceterach officinarum. DC.—Cétérach des Boutiques.

Etym. : du grec kitharou, de la poitrine, akos, remède ; du latin officina, pharmacie.
Synon. : Asplenium Ceterach. L.
Grammitis Ceterach. Sw.

Pl. VII. 1) Cétérach des Boutiques, en grandeur naturelle.
2) Segment grossi de la fronde.

Le Cétérach des Boutiques a été préconisé contre les affections de la poitrine : ce qui lui a fait donner son nom.

C'est une herbe vivace, à souche verticale et cespiteuse. Elle produit des feuilles nombreuses, longues de cinq à





Allosurus crispus. Bernh.

quinze centimètres. Les feuilles, rapprochées en touffes, sont à divisions alternes, ovales, obtuses, entières, presque confluentes à la base, vertes en dessus, entièrement couvertes en dessous de paillettes membraneuses, brillantes, d'abord argentées, puis roussâtres.

Les sores, naissant sur les veines secondaires du côté de la nervure médiane, sont réunis en groupes linéaires ou oblongs ; ils sont toujours dépourvus d'une véritable indusie ; mais ils sont recouverts d'écailles nombreuses qui en tiennent lieu.

Cette espèce est à fronde persistante. Sa fructification s'effectue en été. On la rencontre sur les vieux murs aux environs d'Ansembourg, dans les fentes des rochers humides entre la Deisermühl et le Fronayhof (Grevenmacher), dans les rochers derrière la Felsmühl (Echternach), derrière Mœrsdorf, etc.

Scolopendrium Officinarum Sw. — Scolopendre Officinal.

Etym. : du grec scolopendrion, scolopendre ; du latin officina, pharmacie.

Synon. : Asplenium Scolopendrium. L.
Scolopendrium officinale. Sw.

Pl. VIII. 1) Scolopendre Officinal, réduit 4 fois.
2) Portion de fronde fertile.
3) Sporanges mis à nu.

Le Scolopendre, vulgairement appelé Langue de Cerf, se plaît sur les vieilles murailles, dans les fissures des rochers et surtout sur les revers pierreux, boisés et frais. Là, se contentant de peu de terre, il forme de jolies touffes, persistantes d'une année à l'autre. Sur son rhizome noirâtre et cespiteux naissent en faisceaux plusieurs frondes, hautes de trois à six décimètres. Ces frondes sont portées sur un long pétiole souvent chargé d'écailles roussâtres. Elles sont terminées par un limbe oblong, cordiforme à la base, légèrement ondulé sur les bords, glabre, entier, d'un vert foncé et luisant au-dessus, plus pâle en dessous.

Les sores sont linéaires, obliques par rapport à la nervure médiane de chaque feuille, mais parallèles entre eux. Ils

sont comme recouverts d'une indusie bivalve. Les valves sont continues chacune avec une nervure secondaire, et sont libres par leurs bords correspondants.

Les feuilles de cette espèce présentent un grand nombre de formes très intéressantes : les unes sont élargies à la base ; d'autres sont crépues, légèrement incisées sur les bords ; d'autres enfin sont ondulées ou sinuées. On désigne ces variétés sous les noms de Sc. var. Minus, Sc. var. Crispum, Sc. var. Undulatum.

Le Scolopendre Officinal est assez commun aux environs d'Ansembourg, à Bintzroth (Mersch), à Fels (Echternach), à Fœls (Schengen), à Fels (Manternach), dans le puits du mont Soleuvre, dans le puits à Remerschen, etc.

Blechnum Spicant. Rth. — Blechne en Epi.

Etym. : du grec blèchnon, sorte de fougère ; spicant, nom usuel d'une plante en Suède.

Synon. : Blechnum Boreale. Sw.
Osmunda Spicant. L.
Onoclea Spicant. Hoffm.

Pl. IX. 1) Blechne en Epi, réduit 3 fois.
2) Fronde fertile.
3) Portion grossie de la fronde fertile.

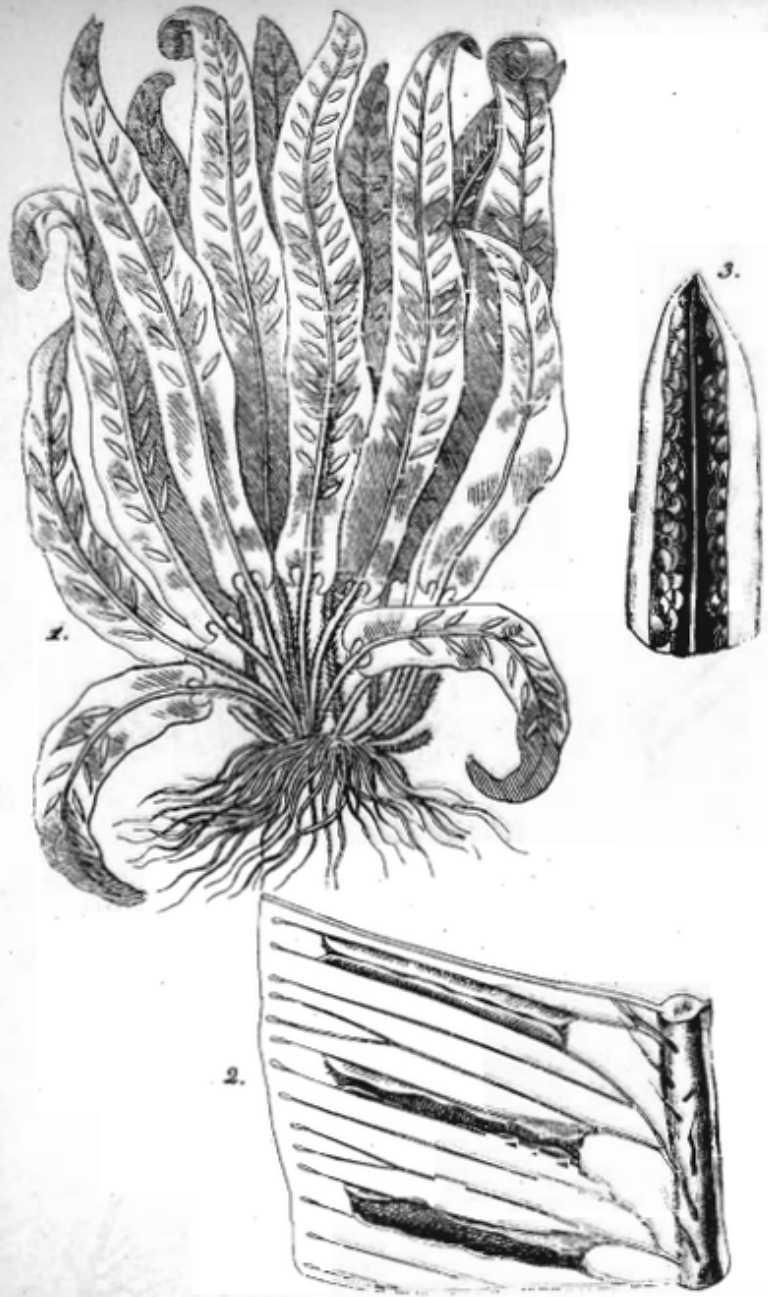
Le rizhome de cette Fougère est court, gazonnant et couvert d'écailles d'un brun noirâtre. Il pousse plusieurs frondes disposées en faisceau étalé. Les extérieures, longues de deux à trois décimètres, sont stériles, lancéolées, atténuées aux deux extrémités ; elles sont garnies de segments linéaires, entiers, obtus, légèrement confluents à la base, un peu courbés vers le haut. Les frondes du centre sont dressées, à pétioles nus inférieurement, portant des segments étroits et très écartés.

Sur chacun des segments, les sporanges sont réunis en deux groupes linéaires, rapprochés et parallèles à la nervure moyenne ; ils sont cachés sous deux indusies, qui s'ouvrent de dedans en dehors.

Le Blechne en Epi est perennant ; il fleurit pendant les mois de juin et de juillet ; commun par place dans les Ardennes, il est rare ailleurs, à Beaufort, au Grünewald.



Ceterach officinarum. W.



Scolopendrium officinarum. Sw.



Blechnum Spicant. Rth.

Asplenium Septentrionale Sw.
Doradille Septentrionale.

Etym. : du grec a, privatif, splène, rate, et du latin septentrio, nord.

Synon. : Acrostichum Septentrional. L.
Acropteris Septentrionalis. Lk.
Scolopendrium Septentrionale. Rth.

Pl. X. 1) Doradille Septentrionale, en grandeur naturelle.
2) Segment de fronde fertile.

Cette petite Fougère est très commune dans les lieux pierreux, où elle ressemble à une jolie touffe de graminées dépourvues de tiges. Sur son rizhome noirâtre et écailleux croissent en dessous des radicules brunes et fibreuses, en dessus des frondes nombreuses, ramassées en faisceau serré d'environ un décimètre de hauteur, linéaires à la base, divisées au sommet en deux ou trois lobes étroits, aigus, tridentés ou un peu lasciniés.

Les sores sont disposés en deux séries, l'une presqu'au-dessus de l'autre, sur les bords de chaque lobe. Couverts à la naissance par une indusie longitudinale, ils se réunissent en grandissant et finissent par couvrir le disque des lobes presqu'en entier.

On peut recueillir la Doradille Septentrionale dans les fentes des rochers schisteux des Ardennes, à Clervaux, Kautenbach, Munshausen, de plus à Esch-sur-Sûre, Vianden, Erpeldange etc.

Asplenium Germanicum. DC.
Doradille d'Allemagne.

Etym. : du latin Germania, Allemagne.

Synon. : Asplenium Breynii. Retz.

Pl. XI. 1) Doradille d'Allemagne, en grandeur naturelle.
2) Portion de fronde.
3) Segment grossi de la fronde fertile.

Cette Fougère est peu éloignée de la précédente. Elle est pourvue d'un rhizome épais, fibreux, brunâtre, émettant plusieurs frondes qui atteignent un décimètre de longueur. Le pétiole, brun à la base, est garni vers le haut de huit

à douze folioles écartées, alternes, quelques fois opposées, et divisées au sommet en deux ou trois lanières incisées dentées.

Les sores linéaires sont réunis en plusieurs rangs sur la face inférieure des folioles. Ils sont recouverts par une indusie allongée, qui s'ouvre du côté intérieur.

La Doradille d'Allemagne croît assez fréquemment dans les rochers schisteux des Ardennes, à Stolzembourg, à Esch-sur-Sûre.

Asplenium Adianthum Nigrum. L.
Doradille Noire.

Etym. : du grec Adianthos, non mouillé, et du latin niger, noir.
Synon. : Asplenium Nigrum. Link.

Pl. XII. 1) Doradille Noire, en grandeur naturelle.
2) Pinnule stérile.
3) Portion grossie de la fronde fertile.

La Doradille Noire, connue sous le nom vulgaire de Capillaire Noir, est sans contredit une des plus élégantes Fougères parmi celles qui peuvent supporter l'hiver de notre climat. Plus que toute autre, elle prospère dans un terrain léger, frais et à une exposition demi-ombragée. Son rhizome est dur, rampant et fibreux. Ses frondes, hautes de quarante à cinquante centimètres, sont d'un vert noirâtre et comme vernissées en dessus, d'un gris cendré en dessous. Les pétioles des frondes sont nus dans plus de la moitié inférieure; ils sont de couleur brun-foncé, ainsi que leurs premières divisions. Ils portent au sommet deux rangées de pinnules alternes, oblongues, dont les inférieures plus grandes sont chargées de deux ou trois folioles très distinctes, incisées-dentées, tandis que les autres, diminuant de grandeur jusqu'au sommet de la fronde, sont simplement pinnatifides, à lobes dentés, un peu obtus.

Les sores sont disposés en trois à sept lignes oblongues, contiguës, sur deux rangs dans chaque lobe. Ils sont protégés par une indusie membraneuse, qui naît latéralement d'une nervure secondaire.



Asplenium Septentrionale Sw.



Asplenium Germanicum. D.C.



On rencontre cette plante abondamment dans les rochers des Ardennes, assez rarement ailleurs, à Steinheim, aux environs de Beaufort, à Echternach, à Larochette, etc.

Asplenium Ruta Muraria. L.
Doradille des Murailles.

Etym. : du latin ruta, rue, et murus, mur.
Synon. : Asplenium Murale. Bernh.
Asplenium Murorum. Link.

Pl. XIII. 1) Doradille des Murailles, en grandeur naturelle.
2) Portion grossie de la fronde.

Considérée dans son feuillage, cette Fougère ressemble à une petite espèce de rue. Telle a été, en effet, la première idée des anciens observateurs, qui par cette raison lui ont donné le nom de Rue de Murailles. Elle croît dans toutes les parties de notre pays, sur les anciens édifices, à l'entrée des puits, dans les fentes des rochers. Elle résiste aux plus grands froids, se conserve pendant tout l'hiver, et ne perd ses feuilles qu'au printemps, époque où elles se renouvellent. Sur son rhizome cespiteux et court prennent naissance des touffes de feuilles plus ou moins nombreuses, et longues d'environ un décimètre. Le pétiole des feuilles est grêle, verdâtre, nu dans la plus grande partie de sa hauteur, ramifié au sommet et chargé de folioles courtes, obtuses, denticulées, quelquefois incisées ou lobées.

Les sores forment sur le dos de chaque foliole plusieurs groupes linéaires, qui se recouvrent d'une indusie membraneuse, continue d'un côté avec une nervure secondaire, libre du côté de la nervure médiane.

Sous le nom de Sauve-vie, la Doradille des Murailles fut pendant longtemps regardée comme une véritable panacée : elle est pectorale, en effet, mais à un bien faible degré.

Asplenium Trichomanes. L.
Doradille Trichomane.

Etym. : du grec thriks, cheveu ; mania, manie.
Synon. : Phyllitis rotundifolia. Mœnch.

Pl. XIV. 1) Doradille Trichomane, en grandeur naturelle.
2) Segment de fronde grossi.

La Doradille Trichomane, vulgairement Faux Capillaire, sort en touffes de ces crevasses imprimées sur les rochers antiques dans les lieux humides et ombragés des forêts; elle croît également sur les vieux murs dans toutes les parties de notre pays, surtout dans les Ardennes. Son rhizome fibreux et noirâtre produit un faisceau de frondes linéaires, lancéolées, longues d'environ un décimètre, et composées de quinze à vingt paires de folioles petites, opposées ou alternes, ovales, faiblement crénelées, avec impaire. Les folioles sont disposées sur un pétiole grêle, d'un brun noir et luisant, convexe en dehors, plane en dedans, et présentant sur ses angles un rebord mince, scarieux, denticulé.

Les sores d'abord linéaires, plus oblongs, sont insérés en deux rangs sur chaque segment. Leur indusie naît latéralement d'une veine secondaire, et s'ouvre en un seul battant de dedans en dehors.

Il existe dans le Grand-Duché deux variétés élégantes de cette espèce: A. Tr. var. Minus, dont les feuilles sont beaucoup plus petites, plus rapprochées que celles du type, et sont souvent entières; A. var. Viride, Wild., que certains auteurs ont converti en espèce, et qui diffère du Faux Capillaire par ses pétioles verts, bruns seulement à la base et non bordés, par ses folioles alternes, tronquées à la base du côté inférieur, par sa consistance plus herbacée.

On a recueilli la Doradille verte à Berdorf, à Aalbach etc.

Athyrium Felix Femina. Rth. — Fougère Femelle.

Etym.: du grec a, privatif; thuréos, bouclier, et du latin felix, fougère; femina, femelle.
Synon.: Asplenium Felix Femina. Bernh.
Aspudium Felix Femina. Sw.
Polypodium Felix Femina. L.
Pl. XV. 1) Portion de Fougère Femelle.
2) Segment de fronde fertile.

La Fougère Femelle est assez commune dans les bois montagneux et humides. Son rhizome est presque horizontal,



Asplenium Adianthum nigrum. L.



Asplenium Ruta Muraria. L.



Asplenium Trichomanes. L.



épais, gazonnant et couvert d'écailles minces et scarieuses. Ses frondes s'élèvent avec élégance à la hauteur d'un ou deux pieds. Elles sont d'un vert agréable, deux fois ailées, oblongues dans leur pourtour, et portant des pinnules alternes, lancéolées et très aiguës, garnies d'un grand nombre de folioles qui sont obtuses, non confluentes à la base et à dentelures fines et profondes.

Les sporanges sont ramassés en sores oblongs parallèlement à la nervure moyenne de chaque segment du limbe. Les sores sont protégés par un tégument réniforme, continu par un côté à une nervure secondaire et qui se soulève de l'autre côté du sommet vers la base.

Cette plante est susceptible de varier beaucoup tant par la consistance et la grandeur de ses feuilles que par les dents de ses lobes plus ou moins profondes, entières ou dentelées, et, si l'on voulait faire attention à toutes les anomalies qu'elle présente, on en séparerait des variétés et même des espèces sans fin.

La Fougère Femelle croît dans les bois de Lauterbour, à Dillingen, Echternach, Fels (Schengen). Partout elle se fait remarquer par ses touffes hautes et gracieuses, qui pourraient très bien être utilisées pour la décoration des rochers, des lieux frais et surtout des bords des eaux.

Polypodium Felix Mas. L. — Fougère Mâle.

Etym. : du grec polus, nombreux; podion, petit-pied, et du latin mas, mâle.

Synon.: Polystichum Felix Mas. Rth.
Aspidium Felix Mas. Sw.
Nephrodium Felix Mas. Rich.

Pl. XVI. 1) Portion de Fougère Mâle.
2) Pinnule de Fougère Mâle.
3) Segment fertile de la même Fougère.

Cette belle et grande Fougère est très répandue dans les bois, aux lieux stériles et incultes. Le rhizome en est court, volumineux, couvert de la base de frondes détruites et de beaucoup de petites racines noires et filiformes. Dans son tissu intérieur sont de nombreux espaces intercellulaires

vides, où proéminent une ou plusieurs glandes attachées par un court pédicule aux parois voisines. Ces glandes sont arrondies, d'une couleur vert-jaunâtre, et contiennent une oléo-résine qui, dissoute dans l'éther, est employée très efficacement contre le Tænia ou Ver solitaire.

Le rhizome est terminé par un sommet aplati, dans le voisinage duquel naissent successivement des frondes alternes, disposées en gerbes, et hautes de soixante centimètres à deux mètres. Les frondes adultes sont constituées par un pétiole garni d'écailles roussâtres à la base, et par un limbe oblong formé de pinnules alternes à segments obtus, crénelés inférieurement, dentés au sommet. Chaque lobe des pinnules offre une nervure médiane, qui le parcourt dans toute sa longueur et émet de chaque côté des nervures secondaires. Celles-ci se bifurquent bientôt en deux nervilles se terminant dans une même dent du lobe.

Les sores sont disposés sur les nervilles en série simple de chaque côté de la nervure médiane. L'indusie qui les recouvre est plane, réniforme, et insérée par un point enfoncé de son bord concave.

La Fougère Mâle peut être cultivée comme plante d'embellissement; elle fait très bon effet sur les rocailles, dans les grottes ou bien le long des allées profondes des parcs.

Aspidium Aculeatum. Sw. — Aspidion à Aiguillons.

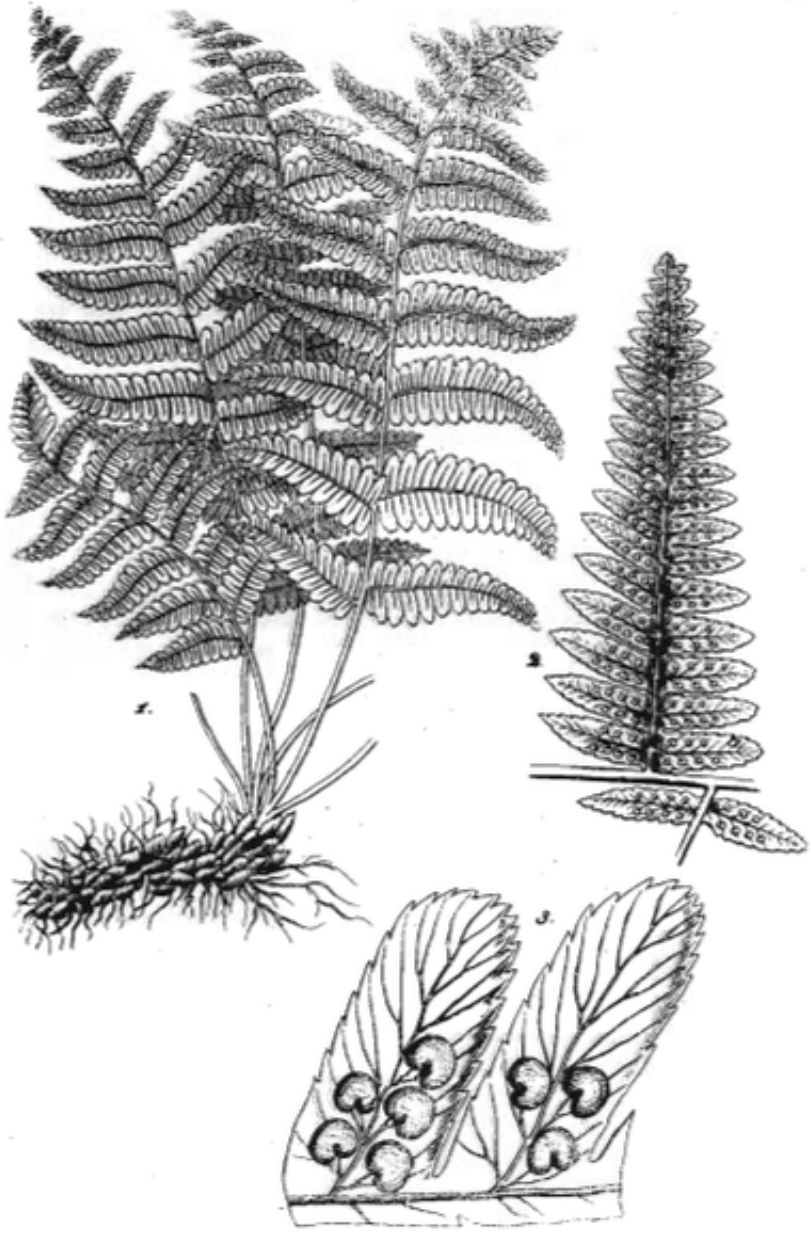
Etym. : du grec aspidion, petit bouclier, et du latin acu, pointe.
Synon.: Polypodium aculeatum. L.
Polystichum aculeatum. D.
Polystichum lobatum. Preth.

Pl. XVII. 1) Aspidion à Aiguillons bien réduit.
2) Pinnule fertile du Polystic à Aiguillons.
3) Lobe grossi.

Cette Fougère est une des plus belles et des plus rustiques que l'on rencontre dans notre climat. Lorsque le terrain lui plaît, et qu'elle est placée à une exposition demi-ombragée, à l'abri des grands courants d'air, elle forme des touffes d'une ampleur remarquable et excessivement élégantes. A son développement complet, elle présente une



Athyrium Felix Femina. Rth.


1.
2.
3.

souche épaisse, cespiteuse, brûnaˈre, d'où s'élèvent en faisceau des frondes d'environ huit décimètres de hauteur, oblongues, lancéolées, atténuées aux deux extrémités et deux fois pennatiséquées. De même que les nervures, le pétiole est entièrement couvert d'écailles roussâtres. Dans presque toute sa longueur, il est chargé de pinnules nombreuses, très rapprochées les unes des autres, alternes, ovales, un peu courbées en croissant. Les lobes qui constituent les pinnules, sont confluents vers le sommet des pinnules, légèrement pétiolés à la base, rhombés, dentés et distingués surtout par une oreillette située à l'angle supérieur de leur base. Le lobe inférieur de chaque pinnule est notablement plus grand que les autres, et souvent seul prolongé en oreillette latérale. Chaque dent des lobes, ainsi que l'oreillette, est terminée par une pointe subulée.

Les sores nombreux sont disposés en deux rangs sur les nervures secondaires des lobes. Les téguments peltés s'insèrent sur un pédicelle étroit au centre du groupe des sporanges.

Les spécialistes indiquent bien des variétés de cette espèce. Toutefois beaucoup d'entre elles semblent pouvoir se trouver sur une seule et même souche, et par conséquent se réduire au type à différents degrés de développement.

L'Aspidion à Aiguillons est perennant. On le trouve dans les lieux humides et les bois montueux des Ardennes à Kautenbach, de même à Dillingen.

Polystichum Spinulosum. DC.— Polystic Spinuleux.

Etym. : du grec polus, nombreux ; stychos, rangée, et du latin spina, épine.

Synon. : Aspidium Spinulosum. Sw.
Nephrodium Spinulosum. Desv.

Pl. XVIII. 1) Portion supérieure du Polystic Spinuleux.
2) et 3) Portions de fronde fertile.

Le rhizome épais, noirâtre et cespiteux du Polystic Spinuleux donne naissance à plusieurs feuilles en faisceau, hautes de deux à cinq décimètres, deux fois ailées, ovales et lancéolées. Les pinnules sont alternes, quelquefois op-

posées, oblongues, pétiolées, à folioles fortement dentées. Les folioles sont terminées, ainsi que les dentelures, par une petite pointe aiguë. Les pétioles sont munis d'écailles roussâtres, principalement à la base.

Les sores assez petits sont disposés en deux lignes sur les nervures secondaires des folioles. Dans leur jeunesse ils sont couverts d'un tégument pelté, fixé par un repli déprimé.

Cette Fougère croît dans les lieux humides et dans les bois pierreux à Schengen, Schetzelsbach, Galgengrund etc.

Cystopteris Fragilis. Bernh.— Cystoptéride Fragile.

Etym. : du grec kustis, vessie ; pteris, fougère, et du latin fragilis, fragile.

Synon. : Polypodium Fragile. L.
Cyathea Fragilis. Rth.
Aspidium Fragile. Sw.

Pl. XIX. 1) Cystoptéride fragile, en grandeur naturelle.
2) Fronde fertile.
3) Sore ouvert.

La Cystoptéride Fragile se présente sous de nombreuses formes bien charmantes. Elle croît dans les haies, dans les endroits couverts des rochers humides et ombragés. Elle prospère en terre sablonneuse et humide, et peut servir à embellir les lieux rocailleux de ses touffes légères et élégantes. Le rhizome en est noirâtre et traçant. Il pousse à son extrémité huit à dix frondes élevées d'environ trente centimètres, touffues, à contour général ovale-lancéolé. Les pétioles roussâtres écailleux à la base, sont nus et pâles dans le reste de leur longueur. Ils sont garnis au sommet de pinnules alternes, presque opposées, à segments oblongs, inégalement crénelés ou dentés.

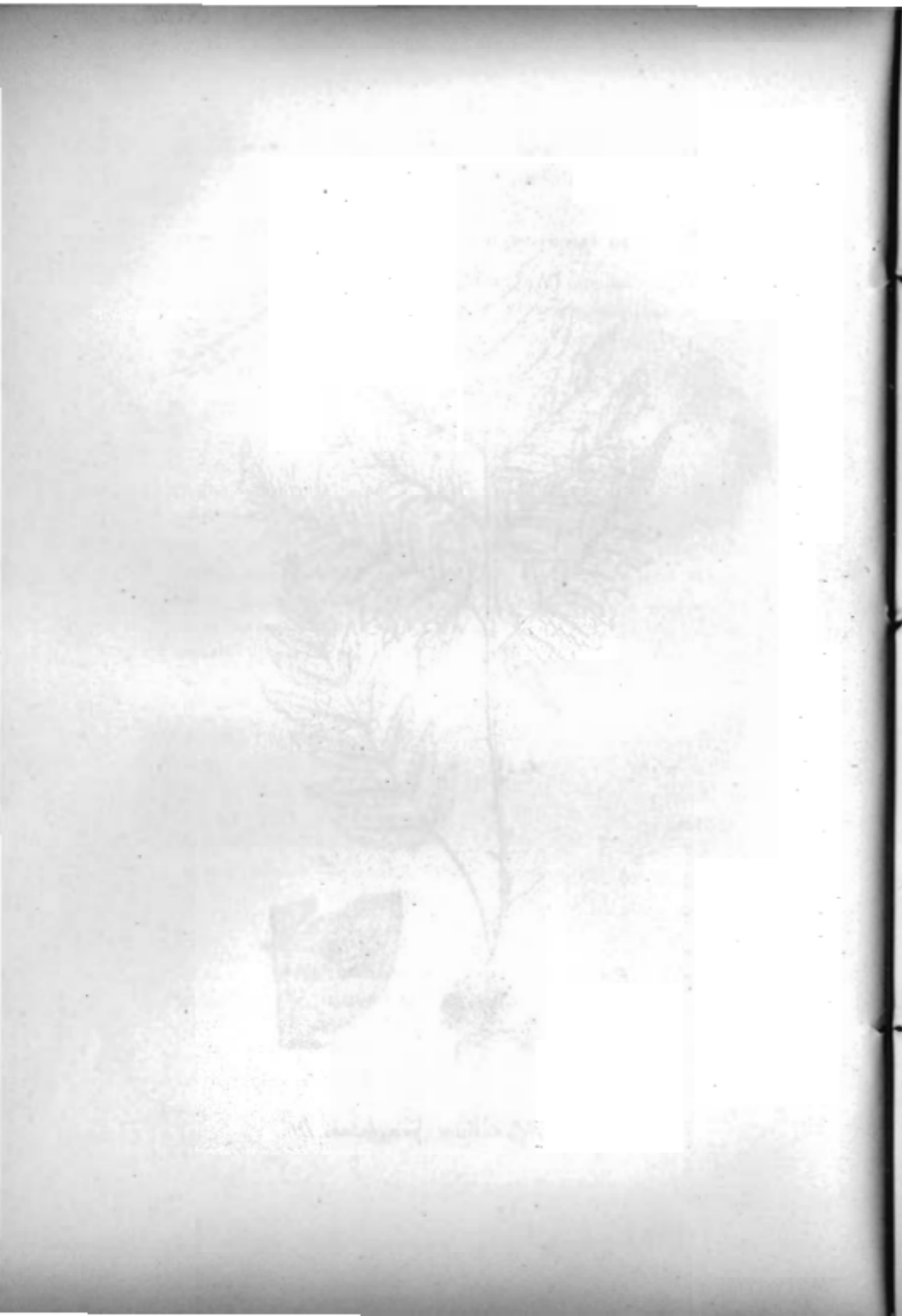
Les sores sont disposés en deux séries dans chaque lobe. D'abord sous la forme de petits points arrondis, ils grandissent peu à peu et finissent par tapisser entièrement toute la surface inférieure des lobes. L'indusie, qui les protége, est en forme d'écailles adhérentes seulement par la base et présentant en s'ouvrant une lanière lancéolée plus longue que le groupe des sporanges.



Aspidium Aculeatum. Sw.



Polystichum Spinulosum. D.C.



Cette espèce est assez commune dans les Ardennes, à Stolzembourg, au Grünenwald etc.

Polystichum Oreoptoris. DC. — Polystic Oréoptère.

Etym. : du grec horos, montagne ; pteris, fougère.

Synon. : Polystichum Montanum. Rth.
Polypodium Fragrans. L.
Aspidium Oreopteris. Sw.
Lastrea Oreopteris. Presl.

Pl. XX. 1) et 2) Portion supérieure du Polystic Oréoptère, en grandeur naturelle.
3) et 4) Segments de fronde fertile.

Sur la souche horizontale et cespiteuse de cette Fougère naissent des frondes hautes de quatre à six décimètres, oblongues dans leur pourtour, ordinairement munies et parsemées en dessous de beaucoup de points résineux jaunes. Les pinnules opposées sont lancéolées, profondément lobées, glabres en dessus, pubescentes sur les côtés et les nervures. Elles sont recourbées du côté du sommet de la fronde. Les folioles sont ovales, obtuses, presque entières, légèrement confluentes à la base.

Les sores longeant les bords des segments sont arrondis, solitaires sur les nervures secondaires. Leur indusie peltée est fixée au centre du groupe des sporanges par un repli rentrant.

L'Oréoptère vient dans les endroits découverts et humides des forêts au-dessus de Helzem, et est généralement répandue dans les bois tourbeux des Ardennes.

Polystichum Thelypteris. Rth.
Polystic Thélyptère.

Etym. : du grec thélus, femelle ; pteris, fougère.

Synon. : Polypodium Thelypteris. L.
Aspidium Thelypteris. Sw.
Lastrea Thelypteris. Presl.
Nephrodium Thelypteris. Desv.

Pl. XXI. 1) Portion supérieure du Polystic Thélyptère, en grandeur naturelle.
2) Portion de fronde fertile.
3) Segment grossi de fronde fertile.

Cette espèce a le port de la Fougère Mâle ; elle est pourvue d'une tige souterraine horizontalement traçante, qui émet plusieurs frondes longues de trois à quatre décimètres. Les pétioles, glabres et nus dans les parties inférieures, sont chargés d'environ vingt paires de pinnules rapprochées, oblongues, étalées, recourbées en bas vers le sommet, au lieu de se diriger en haut comme dans l'Oréoptère. Les lobes des pinnules sont nombreux, opposés, triangulaires, un peu pointus, à marges recourbées légèrement en dessous.

Les sores sont insérés dans une seule ligne vers le bord de chaque découpure des feuilles. Ils sont recouverts de ce bord et d'une indusie arrondie très fugace.

On rencontre le Polystic Thélyptère dans les bois humides des Ardennes ; sa fructification paraît vers la fin de l'été.

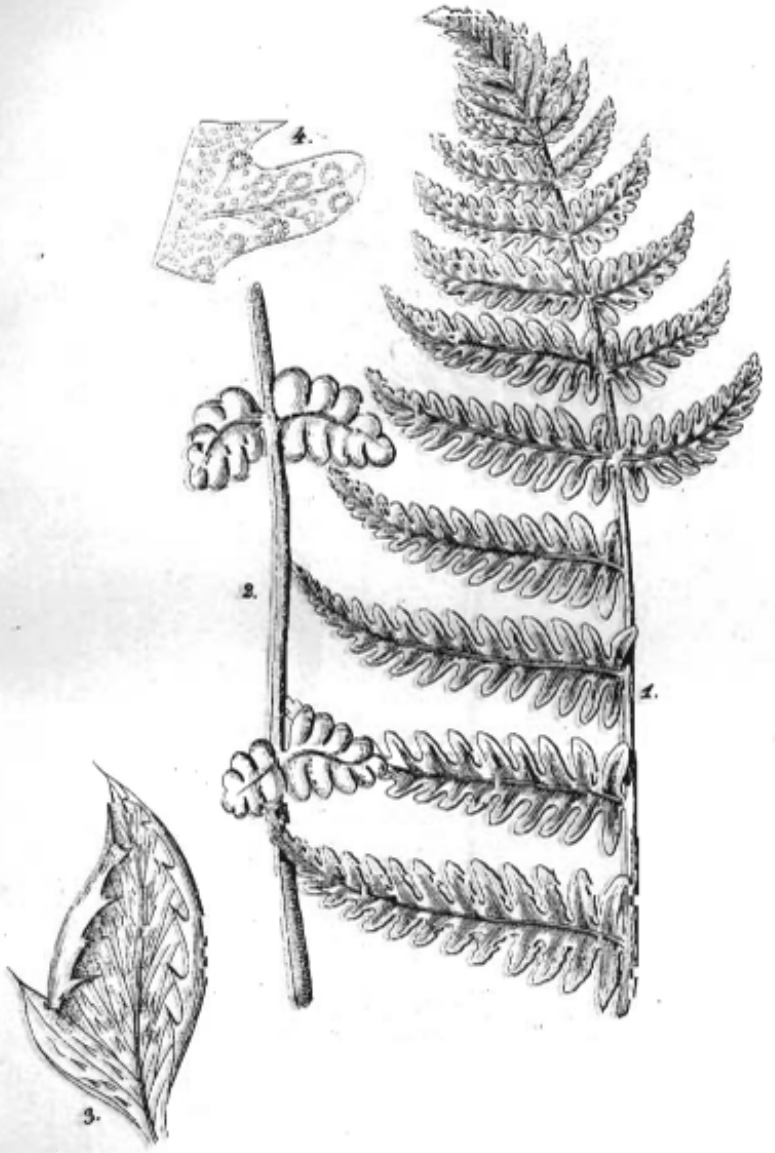
Struthiopteris Germanica. W.
Struthioptère d'Allemagne.

Etym. : du grec strouthion, autruche ; pteris, fougère, et du latin Germanica, Allemagne.
Synon. : Onoclea Struthiopteris. Hoffm.
Osmunda Struthiopteris. L.
Pl. XXII. 1) Fronde stérile de Struthioptère d'Allemagne.
2) Fronde fertile.
3) Segment grossi de la fronde fertile.
4) Section verticale d'un sore.
5) Indusie vue de face commençant à s'ouvrir.

Le rhizome de cette espèce est brun-noirâtre, droit et court. Il pousse en rosette dressée et évasée en entonnoir des frondes stériles et pennées, de cinquante à quatre-vingts centimètres de hauteur, noires et écailleuses à la base du pétiole. Les pinnules s'agrandissent insensiblement de la base au milieu de la fronde, et se rétrécissent de même jusqu'à son sommet. Elles sont obtuses et offrent des lobes arrondis et très rapprochés.



Cystopteris Fragilis. Bernh.



Polystichum Oreopteris D.C.

XXI.



Polystichum Thelypteris. Rth.

Les sores naissent en automne sur des frondes fertiles spéciales, placées au centre de la rosette des frondes stériles. Ils sont recouverts par les bords infléchis de la fronde et par une indusie scarieuse, dentelée, s'ouvrant de l'extérieur vers l'intérieur. Les pinnules fructifères forment par leur réunion un épi assez dense, long de huit à douze centimètres, sur trois à quatre centimètres de largeur.

On trouve le Struthioptère Germanique dans les grands bois près la Rörbach, à Differdange.

Polypodium Vulgare. L. — Polypode commun.

Etym. : du grec polus, nombreux ; podion, petit-pied, et du latin vulgaris, vulgaire.

Pl. XXIII. 1) Polypode vulgaire, en grandeur naturelle.
2) Portion de fronde fertile.

Le Polypode Vulgaire offre une décoration champêtre très agréable, surtout lorsque, dominant les tapis de mousse, soit sur les rochers, soit aux pieds des grands arbres et même sur leurs troncs, il étale au revers de ses feuilles sa fructification en beaux disques dorés. La souche en est rampante, presque ligneuse et recouverte d'un grand nombre d'écailles brunâtres. Elle porte des frondes de vingt à quarante centimètres de hauteur, à pétiole nu dans le bas, chargé au sommet de folioles nombreuses.

Les folioles sont parallèles, lancéolées, confluentes à la base et disposées alternativement. Elles diminuent de grandeur, à mesure qu'elles s'approchent du sommet de la feuille. Les supérieures sont surtout obtuses, obscurément dentées ou crénelées.

Les sores arrondis naissent en deux rangées à l'extrémité des veines secondaires de chaque foliole. Ils sont sans tégument et sans écaille.

On rencontre cette Fougère sur la crête des murailles, aux bords des fossés des bois et aux pieds des vieilles souches de chêne d'où lui est venu le nom de Polypode du Chêne.

Polypodium Phegopteris. L.
Polypode Phégoptère.

Etym. : du grec polus, nombreux; podion, petit-pied; phègos, hêtre; pteris, fougère.

Synon. : Phegopteris Polypodioïdes Fée.

Pl. XXIV. 1) Portion supérieure du Polypode Phégoptère, en grandeur naturelle.
2) Segment de fronde fertile.
3) Fronde fertile.

La souche rampante et écailleuse de ce Polypode émet plusieurs frondes hautes d'environ deux décimètres, à pétiole nu dans le bas, garni vers le sommet de pinnules nombreuses. Celles-ci sont composées de segments linéaires, obtus, légèrement crénelés et chargés de quelques poils sur les bords, ce qui les fait paraître ciliés. Les deux pinnules inférieures, presque deux fois ailées, sont les plus longues et réfléchies; la deuxième paire est horizontale, et les autres sont dirigées vers le haut.

Les sores sont épars sur les veinules à la face inférieure des feuilles; ils sont sans tégument et sans écaille.

Cette Fougère est assez commune dans les rochers un peu humides et couverts des Ardennes, dans les bois de Beaufort et de Dillingen; elle est assez rare partout ailleurs.

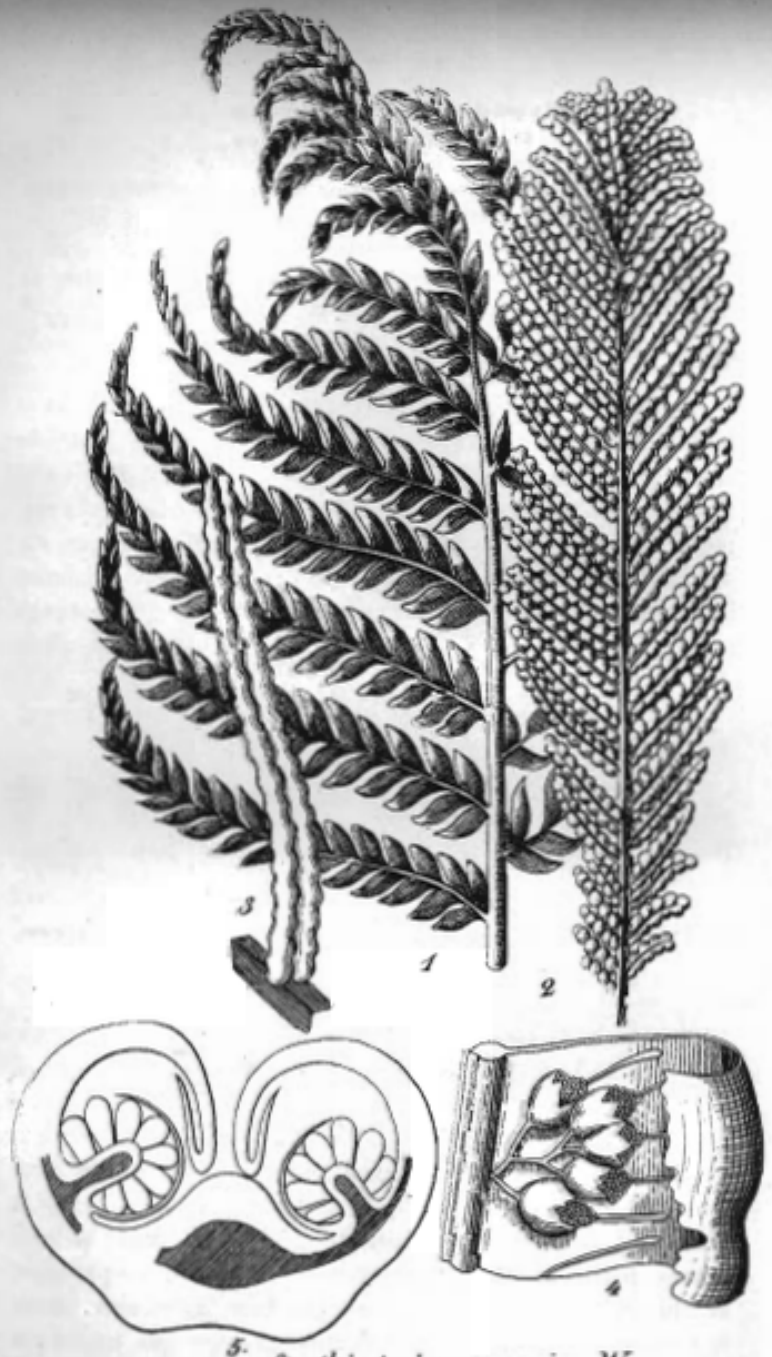
Polypodium Dryopteris. L. — Polypode Dryoptère.

Etym. : du grec polus, nombreux; podion, petit-pied; drus, chêne; pteris, fougère.

Synon. : Phegopteris Dryopteris Fée.

Pl. XXV. 1) Portion supérieure du Polypode Dryoptère, en grandeur naturelle.
2) Segment de fronde fertile.

Du rhizome horizontal, mince, noirâtre et fibreux de cette Fougère se dégagent quelques frondes longues de vingt à vingt-cinq centimètres, à pétiole grêle, nu dans la plus grande partie de sa hauteur et garni au sommet de pinnules, la plupart opposées. Les deux pinnules inférieures, deux fois ailées, sont chacune presqu'aussi grandes que toutes les





Polypodium vulgare L.



Polypodium Phegopteris. L.



autres ensemble, ce qui donne à la fronde une forme triangulaire. Les pinnules supérieures sont pinnatifides, à lobes ovales, oblongs, obtus et dentés.

Les sores, sans tégument aucun, sont réunis en deux lignes sur les bords de chaque lobe.

On trouve cette espèce fréquemment dans les bois ombragés et les rochers humides des Ardennes.

Polypodium Calcareum. L. — Polypode Calcaire.

Etym. : du grec polus, nombreux ; podion, petit-pied, et du latin calcareus, ce qui concerne la chaux.

Synon. : Polypodium Robertianum. Hoffm.
Phegopteris Robertiana. A. Br.

Pl. XXVI. 1) Portion de Polypode Calcaire en grandeur naturelle.
2) et 3) Segments de fronde fertile.

Quelques auteurs ont rangé au nombre des espèces de Fougère le Polypode Calcaire, que Linné regardait comme une simple variété de la précédente, et qui se distingue par sa consistance raide, par ses feuilles étalées, par ses pétioles munis d'écailles roussâtres à leur base et dans une partie de leur longueur, et enfin par ses groupes de sporanges, qui dans l'âge avancé se sondent souvent ensemble, de manière à couvrir les lobes des frondes en entier.

Le Polypode Calcaire est rare dans les Ardennes ; il est assez commun dans les rochers calcaires à Schengen et à Echternach.

TROISIÈME TRIBU.

Osmunda Regalis. L. — Osmonde Royale.

Etym. : de Osmunder, un des noms de Thor, divinité celtique, et du latin regius, royal.

Pl. XXVII. 1) Portion supérieure d'Osmonde Royale.
2) Feuille stérile.
3) Spore grossie.
4) Epi de sporanges.

Cette belle Fougère est connue sous le nom d'Osmonde ou de Fougère Fleurie. Elle prospère sur le bord des eaux, dans les bois, dans les lieux ombragés et marécageux. C'est une herbe à souche volumineuse, d'où naissent de nombreuses frondes, amples et disposées en touffe. Ses pétioles longs et robustes soutiennent des pinnules presque opposées, la plupart stériles, oblongues, constituées de folioles brièvement pétiolulées et obscurément dentelées. Souvent les folioles sont munies à la base d'une oreillette arrondie. Les pinnules supérieures fertiles ont les segments contractés, linéaires, couverts de deux rangées de sporanges, formant par leur ensemble une grappe rameuse terminale.

Les sporanges sont pédicellés, arrondis et dissymétriques; ils ont au lieu d'anneau un groupe de cellules conformées d'une façon particulière, et situées au dessous du sommet; ils s'ouvrent longitudinalement en deux valves du côté opposé à ce groupe.

On a recueilli l'Osmonde Royale au Nicolausthal et aux environs de Dillingen. Par l'ampleur de son feuillage et par l'élégance de son port, cette Fougère peut être considérée comme une plante de haut ornement. Pour l'avoir toute belle, il faut la placer dans un terrain à peu près analogue à celui dans lequel elle croît naturellement. Là, en effet, elle acquiert des proportions gigantesques, qui justifient bien le nom qu'on lui a appliqué.

QUATRIÈME TRIBU.

Ophioglossum Vulgatum. L.—Ophioglosse Vulgaire.

Etym.: du grec ophis, serpent; glossa, langue, et du latin vulgatus, vulgaire.

Pl. XXVIII. 1) Ophioglosse Vulgaire, en grandeur naturelle.
2) Portion d'épi.

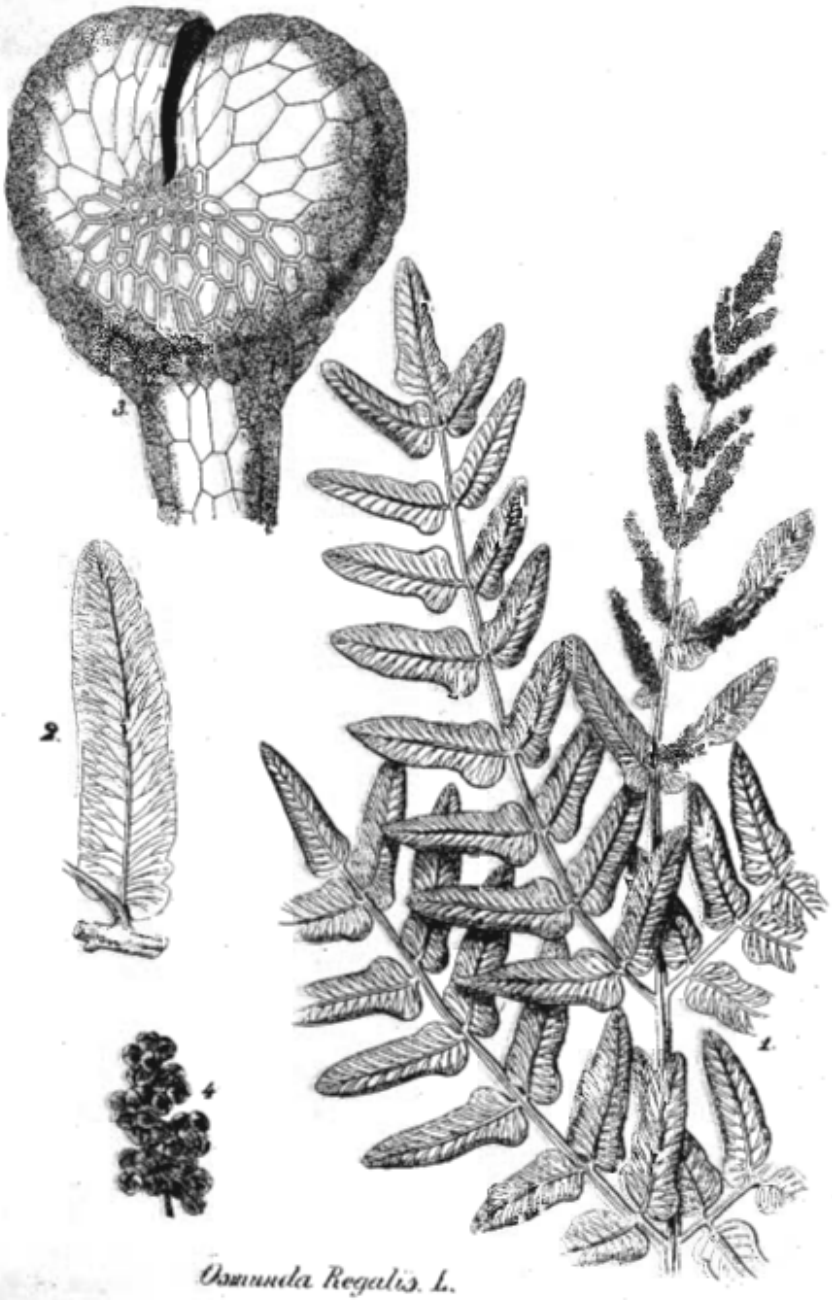
Croyant voir dans l'épi de cette Fougère la forme d'une langue de serpent, les botanistes ont appelé cette plante Ophioglosse. On lui a donné encore les noms vulgaires de



Polypodium Dryopteris L.



Polypodium Calcareum. L.



Osmunda Regalis. L.

Lance de Christ, d'Herbe sans couture, et je ne sais pourquoi celui de Luciole, qui brillerait pendant la nuit. Le rhizome est court et fasciculé. Il émet deux feuilles soudées entre-elles dans leur moitié inférieure. Les feuilles sont hautes de douze à quinze centimètres; l'une, externe, est stérile, assez ample, ovale, très entière, à nervures fines et anastamosées; l'autre, fertile, est terminée par un épi simple, linéaire, aigu, et portant des sporanges qui sont disposés sur deux rangées latérales dans l'épaisseur même du parenchyme foliacé. Chaque loge sporangique s'ouvre à la maturité par une fente transversale.

L'Ophioglosse croît dans les taillis humides et dans les prairies marécageuses. On l'a cueillie à Rodenhof et à Mondorf.

Botrychium lunaria. Sw. — Ophioglosse Lunaire.

Etym. : du grec botrus, grappe; échein, avoir, et du latin luna, lune.

Synon. : Osmunda lunaria. L.

Pl. XXIX. 1) Ophioglosse Lunaire, en grandeur naturelle.
2) Groupe de sporanges en épillet.
3) Spores.

Cette gentille petite espèce milite d'attraits avec la précédente; son feuillage découpé par folioles en demi-lune, sa fructification disposée en une petite grappe rameuse donne même plus de grâces et de variété à ses formes. La souche en est composée de plusieurs fibres ramassées en faisceaux. Elle pousse un pétiole simple, droit, cylindrique, haut de dix à quinze centimètres, garni à sa base d'écailles roussâtres et engaînantes et, dans sa partie moyenne, d'une seule feuille. Celle-ci est formée de dix à douze folioles opposées, lunulées, réniformes, entières ou crénelées.

Les fructifications terminant le pétiole sont disposées en petites grappes, et de la même manière que les folioles de la feuille.

Les sporanges globuleux, sessiles, uniloculaires, s'ouvrent à la maturité par une fente transversale.

La Lunaire croît sur les collines sèches et arides, sur les pelouses montagneuses, dans les pâturages, etc. Elle a été cueillie dans les Ardennes, à Felsmühl (Echternach), au Kiém, à Plankenhof (Fischbach).

Cette plante peut nous servir d'exemple pour donner une idée des contes les plus ridicules qu'on a débités sur l'usage des Fougères. Les uns prétendaient qu'elle acquiert autant de folioles qu'il y a de jours dans un mois lunaire; d'autres, tels que les alchimistes, étaient persuadés que, d'après le rapport de ses formes avec les phases de la lune, le suc de cette plante pouvait les aider à convertir en argent les substances jetées dans leur creuset; d'autres, enfin plus raisonnables, lui ont attribué, quoique très gratuitement, des propriétés vulnéraires et astringentes. Nous avons cru inutile de rapporter ces produits absurdes d'une imagination qui n'est ni guidée, ni rectifiée par l'observation.

MATHIAS THILL.

PLANTES PHANÉROGAMES NOUVELLES OU RARES

DE LA

FLORE LUXEMBOURGEOISE

PAR

M.-E. FISCHER.

SUITE.

(Voir Recueil 1880 — 1882, page 116)

Glyceria distans. Wahlb.

Synon.: Poa distans. L.
Poa salina. Schlick.
Festuca distans. Kunth.

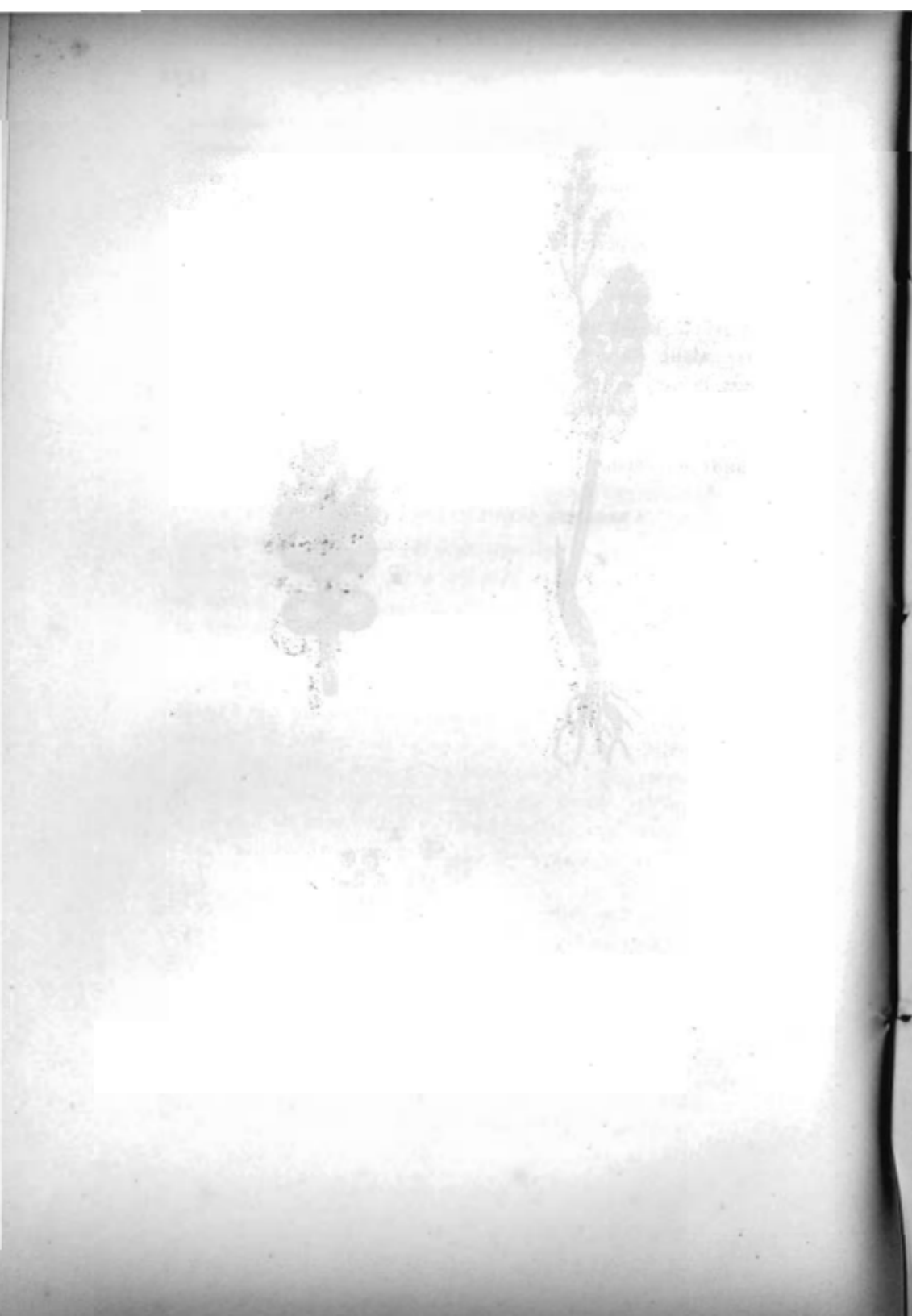
Cette graminée des terrains salés se trouve probablement dans le Grand-Duché, quoique je ne sois pas encore parvenu à l'y recolter. En effet, elle est signalée dans plusieurs



Ophioglossum Vulgatum. L.



Botrychium Lunaria, Sw.



localités des flores belge, lorraine et tréviroise, et même à proximité de la frontière luxembourgeoise grand-ducale. Tinant ne la mentionne pas dans sa flore, contrairement à ce que rapporte Rosbach, qui dit que Tinant l'a trouvée à la Moselle supérieure. Il est probable que le botaniste trévirois aura confondu cette plante avec celle que Tinant a dit avoir trouvée sur les bords de la Moselle en dessous de Kontz et qui est une toute autre plante désignée par Decandolle sous le nom de *poa maritima* et par Koch sous le nom de *glyceria maritima*. J'ai aussi recherché en vain cette dernière graminée et cela à plusieurs reprises entre Kontz et Schengen, dans les localités indiquées; elle est propre aux contrées maritimes.

Thesium Linophyllum. L. Dc.

Cette santalacée est rare dans le Grand-Duché. Jusque dans les derniers temps elle n'y a été trouvée que sur des collines arides aux environs de Bettendorf et au dessus de Vianden. En juin et juillet 1884, MM. L. de Lafontaine et Wercollier, herborisant au Grünewald, sur une friche située au nord et près du bord de la forêt du côté d'Eisenborn, ont trouvé le *Thesium divaricutum. K.*, espèce que Cosson et Germain n'envisagent que comme une variété du *Thesium humifusum. Dc.* Cette dernière ne me paraît être elle-même qu'une variété de *Thesium pratense. Shr.*, qui est la même plante que Hallier décrit et figure sous ce nom [1]), et qui se rapporte à l'espèce désignée Linophyllum par Linné et Decandolle.

Aucune des autres espèces de ce genre n'a été jusqu'ici signalée dans le Grand-Duché. Tinant indique deux variétés qui ont été décrites comme des espèces distinctes par des auteurs.

A voir les exemplaires, les descriptions et les figures, il est permis de croire que les auteurs ont taillé trop d'espèces dans le genre *Thesium*.

---

[1]) Flora von Deutschland, 1882, T. 9, p. 23.

Holandre, dans la Flore de la Moselle, décrit *Thesium humifusum Dc.*, trouvé sur les pelouses pierreuses des coteaux calcaires de Lessy, Genivaux et Ars-sur-Moselle. On trouvera peut-être aussi cette variété chez nous.

Amarantus retroflexus. L.

Cette espèce n'a pas été consignée par Tinant. Krombach la mentionne sur les décombres, dans les villages, sur les berges des rivières et comme plante très fugace, de même que Crépin, dans la Flore belge, où il la mentionne comme plante introduite çà et là et peu constante. Rosbach ne la signale dans la Flore de Trèves qu'à partir de 1874. Je ne l'ai trouvée dans le Grand-Duché que lors d'une herborisation faite le 10 août 1882 à Berchem.

Elle croît naturellement en Pensylvanie.

Myrica gale. L. Dc.

Synon.: Myrica palustris. Lmk.
Galea belgica. Dmtr.

Cet arbrisseau des localités marécageuses et tourbeuses des **pays septentrionaux** est indiqué par Tinant dans les marais tourbeux entre Arlon et Virton, en dehors du Grand-Duché actuel. Il se trouve près d'Aix-la-Chapelle, même très commun d'après Forster. Mais il ne figure pas dans la Flore tréviroise de Rosbach, ni dans la Flore de la Moselle par Holandre, ni dans la Bavière rhénane d'après Fr. Schultz. Il n'est pas à ma connaissance qu'il ait été trouvé dans le Grand-Duché actuel. Je le consigne ici, parce qu'il a été recueilli dans les terrains tourbeux des environs de Gouvy et de Bovigny, par les botanistes luxembourgeois en juillet 1880, pas loin de la frontière du Grand-Duché, et que par cela il y a beaucoup de raisons de croire qu'on le trouvera sur des terrains analogues dans les localités les plus septentrionales du canton de Clervaux.

Clematis recta. L.

Synon.: Clematis erecta. Allioni.

Cette renonculacée a été trouvée par Tinant dans les prés des bords de la Moselle entre Schengen et Sierck, où elle n'était certes que subspontanée.[1]) Je ne l'ai pas retrouvée à cette station. Holandre ne la cite pas dans la Flore de la Moselle, ni Godron dans la Flore de la Lorraine, ni Schæfer et Rosbach dans la Flore de Trèves. Elle est originaire des contrées méridionales de la France et de l'Allemagne, d'où elle a été introduite dans nos cultures ornementales.

Batrachium divaricatum. Wimmer.

Cette renonculacée n'est pas rare. Tinant ne la cite pas, parce qu'il l'a prise pour une variété de *Batrachium aquatile, L.* Je l'ai trouvée en abondance dans le ruisseau dit Drusbach, près Gasperich, et aussi dans d'autres lieux.

Ranunculus aconitifolius. L. Dc.

Synon.: Ranunculus platanifolius. L.

Cette plante alpine est indiquée par Tinant dans des localités en dehors du Grand-Duché actuel. Rosbach l'indique dans plusieurs localités de la Flore tréviroise, et Krombach ne l'indique que comme plante ornementale de nos jardins. Elle a été récoltée en abondance et à l'état vraiment spontané en mai 1880 par feu le Dr. Edouard Aschman dans nos Ardennes, sur la lisière d'un bois dans la vallée entre Kautenbach et Bockholz.

Nota. Il n'est pas à ma connaissance que *Ranunculus Lingua, L.* ait été trouvé jusqu'aujourd'hui dans le Grand-Duché actuel.

Helleborus viridis. L. Dc.

D'après Tinant cette renonculacée se trouve dans les bois entre Kopstal et Ansembourg. Elle fleurit à une époque où généralement on ne herborise pas. Aussi il n'est pas à

[1]) Les plantes subspontanées de la Flore luxembourgeoise, p. 8.

ma connaissance que des botanistes luxembourgeois depuis Tinant l'aient trouvée autrement que cultivée dans les jardins ou subspontanée. Cependant, tout récemment (février 1884), M. Fr. Ettinger l'a retrouvée sur un talus dans les environs de Kopstal. Cette plante doit donc continuer à figurer parmi les plantes spontanées ou rares de la Flore luxembourgeoise.

Rosbach l'indique dans plusieurs localités de la Flore tréviroise près de Prum, de Bitbourg et même près d'Echternach. Elle ne se trouve pas dans la Flore de la Moselle d'après Holandre, mais bien dans le Palatinat d'après Fr. Schultz.

Nymphæa alba. L.

Synon.: Castalia alba. Lmk.

Cette espèce ne peut pas être admise comme vraiment spontanée dans le Grand-Duché.[1]) La beauté de ses fleurs l'a fait cultiver dans les étangs des jardins d'agrément et dans d'autres lieux, ce qui fait qu'elle se trouve consignée dans la plupart des Flores des pays environnants. D'après Crépin elle ne serait vraiment spontanée en Belgique que dans la zône campinienne.

Epimedium alpinum. L.

Cette berbéridée ne peut pas être envisagée comme faisant partie de la Flore indigène, malgré qu'elle ait été récoltée au Grünewald par Tinant et à Bettendorf par Courtois. Elle n'a depuis plus été retrouvée dans ces localités, et elle n'est que rarement cultivée comme plante d'ornement.[2]) C'est une espèce méridionale.

Cucubalus baccifer. L.

Synon.: Silene baccifera. Roth.

Cette Caryophylée est rare. Tinant ne la mentionne pas. Krombach l'indique dans les bois humides des environs de Diekirch, mais Koltz, dans son Prodrome, ne l'indique que

[1]) Les plantes subspontanées de la Flore luxembourgeoise, p. 28.
[2]) » » » » p. 14.

comme douteuse. Elle est assez fréquente sur les bords du Rhin. Mais elle n'a plus été retrouvée dans les derniers temps en Belgique. Rosbach ne la mentionne pas dans la Flore tréviroise, ni Holandre dans la Flore de la Moselle.

Silene conoidea. L.

Synon.: Cucubalus conoideus. Lmk.

Cette Silenée est indiquée par Tinant comme appartenant à la Flore luxembourgeoise. Il dit qu'elle fleurit en même temps que *Silene conica, L.*, et qu'elle se trouve dans les mêmes localités. Depuis plus de 40 années je trouve tous les ans cette dernière espèce en abondance dans plusieurs localités sablonneuses aux environs de Luxembourg, et jamais je ne suis parvenu à y trouver *Silene conoidea*. C'est une plante méridionale que Holandre n'a pas consignée dans sa Flore de la Lorraine, ni Rosbach dans la Flore de Trèves, ni Schultz dans le Palatinat.

Crépin l'envisage aussi comme étrangère à la Flore belge.

Silene armeria. L. Dc.

Tinant et Krombach consignent cette espèce dans leurs Flores luxembourgeoises, mais en l'y envisageant comme subspontanée. Il est cependant hors de doute qu'elle est vraiment spontanée dans nos Ardennes près de Gœbelsmühl en descendant vers Michelau, dans les côtes à gauche du chemin de fer dans la direction de Gœbelsmühl vers Michelau. Je l'ai trouvée là en grande abondance et à plusieurs reprises, la première fois en 1868, et encore vers la fin de l'été de 1883.[1]) Je l'y ai vue à des places inaccessibles, sur les bords escarpés de la Sûre.

Silene linicola. Gmelin.

Synon.: Silene eranthema. Wibel.
Silene marginata. Schott.

Cette caryophyllée a été trouvée pour la première fois

[1]) Voir Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique, T. VIII, 1869, p. 484, et aussi Les Plantes subspontanées et naturalisées de la Flore du Grand-Duché de Luxembourg, 1871, p. 16.

dans le Grand-Duché lors d'une herborisation faite par la Société de Botanique, le 8 juin 1880, dans un champs de lin aux environs de Canach. Elle ne se trouve consignée dans aucune des Flores locales du Grand-Duché, ni des pays avoisinants. C'est une plante méridionale introduite avec la semence de la plante cultivée dans le champs où elle a été trouvée.

Lepigonum segetale. Koch.

Synon. : Alsine segetalis. L.
Arenaria segetalis. Lmk.
Spergularia segetalis. Pers.

Cette caryophyllée, sabline des moissons, doit être bien rare dans le Grand-Duché. Tinant et Koltz ne la signalent que dans les champs incultes et pierreux aux environs de Dudelange. Ilse l'a trouvée pendant l'été 1883 en grande quantité dans les moissons aux environs de Thionville.

Viola lancifolia. Thoré.

Cette espèce, qui a beaucoup d'analogie avec *Viola canina, L.*, est rare. Elle n'a encore été trouvée qu'une seule fois à Clausen, et probablement elle y avait été introduite. C'est une plante de l'ouest de la France, qui ne se trouve dans aucune des Flores qui entourent le Grand-Duché.

Viola mirabilis. L.

Cette espèce que j'ai récoltée dans un bois sur la côte entre Gaualgesheim et Ingelheim, lors de l'herborisation faite en juin 1879, dans la vallée du Rhin, s'y trouvait en abondance à l'ombre, et en compagnie de *Asarum europæum*. Elle est indiquée au dessus de Perlé par Tinant, et dans les bois ombragés de la vallée de la Syre, entre Mertert et Wecker. Ici, je l'ai en vain recherchée à plusieurs reprises, et il n'est pas à ma connaissance qu'elle y ait été trouvée dans les derniers temps. Elle existe cependant à plusieurs stations de la Flore tréviroise, et Holandre l'indique aussi

dans des bois ombragés près de Metz. Je la tiens comme douteuse pour la Flore luxembourgeoise.

Corydalis lutea. Dc.

Synon. : Fumaria lutea. L.
Capnoïdes lutea. Gærtn.
Corydalis capnoïdes. Pers.

Du temps de la publication de la Flore luxembourgeoise par Tinant (1836), cette fumariacée était encore inconnue dans le pays. Depuis elle s'y est répandue, surtout aux environs de Luxembourg, comme elle s'est répandue aussi dans les pays qui nous environnent.[1]) D'après Hallier, elle serait originaire du Tirol méridional.

Draba muralis. L. Dc.

Cette siliculeuse n'a, à ce que je sache, pas encore été trouvée dans les derniers temps dans le Grand-Duché actuel. L'ayant trouvée en abondance sur l'indication de Mr. Rosbach sur la côte de grés rouge, à gauche de la route qui conduit de Trèves à Karthaus, je suis porté à croire, qu'elle sera retrouvée sur des terrains analogues du Grand-Duché.

Lepidium Draba. L.

Synon. : Cochlearia Draba. L.

Cette crucifère a été trouvée pour la première fois dans le Grand-Duché en 1879, près du moulin de Steinsel.[2]) En juin 1873, elle y a été retrouvée en nombreux exemplaires. Le 16 juin 1881, la Société de Botanique du Grand-Duché a découvert une belle station de cette plante rare près du moulin de Mœstroff-sur-la-Sûre.[3]) Il est permis d'admettre, qu'elle est arrivée dans ces localités par les criblures du moulin.

---

[1]) Les plantes subspontanées du Grand-Duché, page 24.
[2]) Voir Plantes subspontanées de la Flore du Grand-Duché de Luxembourg, 1871, p. 33.
[3]) Voir Recueil des mémoires de la Société botanique du Grand-Duché, 1880 — 1882, p. 118.

Tinant et Krombach ne l'ont pas mentionnée.

On l'indique dans les Flores des pays environnants comme une plante rare, et probablement introduite ou subspontanée.

Lepidium graminifolium. L.

Dans le Prodrome de la Flore du Grand-Duché[1]), Koltz rapporte que cette espèce a été trouvée sur le quai près de Wormeldange par Krombach. C'est une plante très commune dans diverses localités qui bordent le Rhin, d'où elle est quelquefois et accidentellement transportée dans d'autres localités notamment dans le pays de Trèves.

Erucastrum obtusangulum. Rchb.

Synon.: Brassica erucastrum. Gand.
Sinapis hispanica. Lmk.

Cette espèce, de même que *Erucastrum Pollichii*, Schimp. et Spen., deux espèces ayant beaucoup de ressemblance entr'elles, ne sont pas rares dans la vallée du Rhin, où je les ai récoltées. Elles ont été indiquées entre Grevenmacher et Wasserbillig. Je ne suis pas encore parvenu à les y trouver.

Bunias orientalis. L.

Synon.: Myagrum taraxacifolium. Lmk.

Cette siliculeuse non consignée dans nos Flores, ne se trouve effectivement que çà et là introduite accidentellement dans les récoltes. On en a quelquefois récolté des exemplaires dans le Grand-Duché, et à ma connaissance elle a été trouvée pour la première fois lors d'une herborisation par feu M. le Dr. Aschman en juin 1874, sur la hauteur de Clausen vers Fetschenhof, dans un champs de luzerne.

Cette plante est originaire de l'Orient, comme son nom l'indique.

[1]) Page 38.

Polygala comosa. Schk.

Les espèces du genre *Polygala* sont très variables, et Tinant n'en mentionne que deux: *Polygala vulgaris, L.*, et *Polygala amara, L.* Il faut croire que *Polygala comosa, Schk.*, ainsi que les trois espèces suivantes, ont été confondues par lui avec l'une ou l'autre des variétés qu'il a consignées à la suite de ces deux espèces.

L'espèce *Polygala comosa, Schk.*, a été recueillie en 1869 dans la côte près de Walferdange. Depuis elle a aussi été trouvée aux environs de Mertert, Wecker et Echternach.

Polygala calcarea. Schultz.

Cette espèce, distraite par F. Schultz de *Polygala vulgaris, L.*, a été trouvée aux environs de Mompach, Mertert, Lellig et Wasserbillig, par des botanistes trévirois.[1])

Polygala depressa. Wind. et Koch.

Décrite par Tinant comme une variété de *Polygala amara, L. et Dc.*, sous le nom de *cæspitosa*, a été récoltée par les botanistes belges aux environs de Salmchâteau, le 30 juillet 1878. Cette espèce a aussi été trouvée dans le Grand-Duché, le 30 mai 1873, par le Dr. Aschman entre Wilwerwiltz et Wiltz.

Polygala amarella. Erntz.

Cette plante, encore généralement admise comme une variété de *Polygala amara, L.*, me parait être une espèce bien caractérisée. Elle a été trouvée en septembre 1881 par M. Koltz, sur les marnes irisées au lieu dit Reidert, près de Hostert, entre Engelshof et Niederanven, en dessous du bois.

Scrophularia vernalis. L. Dc.

Cette espèce n'appartient en réalité pas à la Flore luxembourgeoise. Tinant dit bien en avoir trouvé quelques pieds

[1]) Voir Koltz, Prodrome, p. 25.

Linaria striata. Dc.

Synon.: Antirrhinum striatum. Lam.
Linaria repens. Desf.
Antirrhinum Monspessulanum. Vill.
Linaria Monspessulana. Miller.

Cette scrophulariinée n'est indiquée par Tinant qu'aux environs d'Useldange. Elle est très commune et abondante dans plusieurs localités des Flores avoisinantes de la Lorraine et de la Meuse.

Dans les derniers temps nous ne l'avons trouvée qu'à des stations des chemins de fer, donc selon toute probabilité introduite.

Rosbach ne l'indique pas dans la Flore des environs de Trèves, ni F. Schultz dans la Flore de la Bavière rhénane.

Lathræa squamaria. L.

Synon.: Clandestina penduflora. Lamk.

Cette belle plante parasite est indiquée par Tinant dans les lieux couverts et humides des côtes de la Sûre, entre Erpeldange et Michelau. Depuis lors elle a été retrouvée par les botanistes luxembourgeois non loin de ces parages. C'est ainsi que le 31 mars 1873, en compagnie de Mr. J. Meyer, j'en ai récolté de nombreux exemplaires à l'entrée du village de Bastendorf, en venant de Brandenbourg, sur la digue du canal du moulin, où croîssaient des peupliers.

Si cette plante n'a pas encore été indiquée autre part, c'est probablement parce qu'elle fleurit très tôt, à une époque où la généralité des botanistes ne se livrent pas encore à leurs recherches.

Globularia vulgaris. L. Dc.

Cette espèce n'est pas indiquée par Tinant comme plante du Grand-Duché actuel. Je la consigne ici, parce qu'elle se trouve dans toutes les Flores environnantes et avoisinantes, et qu'il est probable, qu'on la trouvera aussi chez nous. En Lorraine elle a été observée dans les lieux stériles sur

les côteaux du calcaire jurassique. Je l'ai récoltée en juin 1879, lors de l'herborisation générale de la Société Royale de Botanique de Belgique, sur des terres très sableuses, rive gauche du Rhin, entre Gaualgesheim et Freienweinheim.

Salvia Aethiopis. L.

Indigène en Hongrie, en Bohême et dans une partie de l'Autriche, cette sauge ne peut pas, en réalité, être admise comme appartenant à la Flore indigène du Grand-Duché, ni à celle des pays avoisinants. Si je la consigne ici, c'est qu'elle a été trouvée en compagnie d'autres plantes rares par feu le Dr. Ed. Aschman, lors d'une herborisation remarquable, le 28 juillet 1877, dans les environs de Wilwerwiltz.[1]) Je l'ai retrouvée à la même station dans une friche, sur la hauteur à droite du chemin, qui conduit de Wilwerwiltz à Pintsch, le 1er août 1876 et 30 juillet 1877. Depuis lors, et à deux reprises différentes, et notamment en été 1884, je n'ai plus retrouvé de trace de cette rareté à la station indiquée. Il faut dire aussi que les terrains avaient été défrichés.

D'après Hallier, cette espèce aurait aussi été trouvée en 1883 dans les environs de Metz.

Salvia Sclarea. L.

Cette sauge, vulgairement désignée sous le nom d'orvale, ne peut pas être admise comme appartenant à la Flore indigène. Elle n'est chez nous que cultivée et subspontanée. Elle est originaire du midi.

Salvia silvestris. L.

ne figure pas dans la Flore luxembourgeoise de Tinant, ni dans les Flores des pays environnants.

Elle a été trouvée à la même station entre Wilwerwiltz et Pintsch, en compagnie de *Salvia Aethiopis, L.*[1]), d'où elle a aussi disparu.

[1]) Voir Recueil des mémoires et des travaux publiés par la Société de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg, No. II — III, 1875 — 1876, page 58.

Les botanistes luxembourgeois l'ont retrouvé depuis à d'autres stations, entr'autres le 16 juin 1881, à proximité du moulin de Mœstrof-sur-Sûre, à côté de la route à gauche sur le fossé. Elle a aussi été récoltée dans le voisinage d'un moulin entre Gœbelsmühl et Kautenbach.

Ce n'est toute fois qu'une plante introduite et provenant des contrées orientales.

Salvia verticillata. L.

Cette espèce n'a pas été trouvée par Tinant, ni par Rosbach. Les botanistes luxembourgeois l'ont récoltée à diverses reprises en amont de la gare de Mertert, à côté du chemin de fer dans un pré, à gauche en venant de Mertert et à proximité du ruisseau de Lellig. En 1883, Mr. Pierrot me l'a fait récolter à la gare de Montmédy. F. Schultz l'indique dans la Flore de la Bavière rhénane. Godron dit qu'elle est en voie de se naturaliser en Lorraine, et il paraît en être le même pour le Grand-Duché.

Scutellaria minor. L. Dc.

J'ai trouvé la scutellaire naine en juillet 1878 près de Vielsalm. Tinant ne l'indique pas dans le Grand-Duché actuel. Krombach l'indique d'une manière douteuse près de Beaufort. Elle se trouve dans les Flores avoisinantes. Il est donc probable qu'on la découvrira dans le Grand-Duché actuel.

Heliotropium europæum. L.

Tinant indique cette Boraginée dans les lieux secs et sablonneux des bords de la Moselle entre Schengen et Remich. Elle est indiquée çà et là dans les Flores des pays avoisinants. Dans les dernières années elle n'a pas été trouvée à l'état vraiment spontané par les botanistes luxembourgeois, comme aussi ce paraît être le cas pour la Belgique d'après Fr. Crépin.

Feu le Dr. Ed. Aschman a trouvé cette espèce en abondance en Lorraine, dans la pleine de la Moselle aux environs de Richmont, en août 1880.

Asperugo procumbens. L.

Cette espèce n'est rien moins que commune dans les diverses localités que comprend la Flore d'Allemagne. Tinant ne l'indique que dans les lieux pierreux sur les bords de la Basse-Pétrusse, où elle n'a plus été retrouvée depuis.

Elle est indiquée comme douteuse pour la Flore de Belgique, ou comme introduite et inconstante, et Rosbach ne la consigne pas dans la Flore de Trèves.

Echinospermum Lappula. L.

Synon.: Myosotis Lappula. L.

Cette belle Borraginée, si commune dans plusieurs localités de la vallée du Rhin, appartient-elle bien à la Flore luxembourgeoise? Je ne crois pas qu'elle y ait été trouvée dans les derniers temps.

Crépin l'envisage aussi comme une espèce fugace, qui ne lui semble pas appartenir réellement à la Flore belge.

Trientalis europæa. L.

Cette primulacée n'a pas encore, à ma connaissance, été trouvée dans le Grand-Duché actuel. Je l'ai récoltée, en juillet 1878, entre Laroche et la baraque Fraiture, sur un des points les plus élevés des Ardennes belges, à l'ouest de Viel-Salm, et il est probable qu'on la trouvera dans des localités analogues des Ardennes luxembourgeoises. Tinant l'indique comme ayant été trouvée abondamment dans des bois montueux aux environs de Saint-Hubert. Elle existe aussi dans l'Eiffel, mais elle n'est pas indiquée dans la Flore de la Lorraine.

Centunculus minimus. L. Dc.

Cette très petite plante, indiquée par Tinant dans les lieux humides aux environs de Capellen, n'a, à ma connaissance, plus été retrouvée depuis. Il me semble que ceci doit être attribué à l'exiguité de ce végétal, attendu qu'elle est indiquée dans les Flores environnantes.

Plantago arenaria. W. K.

Synon.: Plantago Psyllium. Roth.
Plantago Ramosa. G.

Si je consigne ici cette espèce, c'est parce qu'elle a été trouvée en notable quantité par Messieurs Bockholz, ingénieur civil à Trèves, et Fred. Fischer, pharmacien à Luxembourg, pendant l'été de 1867, aux environs de la gare centrale de Luxembourg, où elle avait évidemment été introduite accidentellement. Elle n'a plus été retrouvée depuis dans le Grand-Duché, à ce que je sache, si ce n'est, en été 1885, quelques pieds près de Deisermühl-lez-Grevenmacher, par Mr. Koltz, et aussi, à la même époque, dans un coin du jardin botanique de Luxembourg, par Mr. Kirsch.

Elle n'est indiquée dans quelques-unes des Flores avoisinantes que comme très rare et fugace. Elle est réellement spontanée dans des contrées rhénanes au midi de Bingen.

Vaccinium uliginosum. L.

Synon.: Myrtillus uliginosus. Rchb.

J'ai observé cette airelle en notable abondance sur des places tourbeuses du bois d'Arlon, et aux environs de Stockem. J'ai tout lieu de croire qu'on la trouvera dans des localités analogues du Grand-Duché actuel.

De même que l'espèce suivante, l'airelle fangeuse, se trouve dans les Flores des pays environnants.

Vaccinium vitis-idæa. L. Dc.

Synon.: Vaccinium punctatum. Lmk.

Tinant l'indique dans les bruyères arides des marais d'Arlon, où je ne l'ai cependant pas retrouvé.

Mr. Koltz dit l'avoir trouvé aux environs de Troine et Brimeyer aux environs d'Echternach.

Commune et très connue dans plusieurs localités voisines de l'Eiffel, il faut croire que cette airelle se rencontrera aussi plus souvent dans le Grand-Duché.

Geranium pyrenaicum. L.

Synon.: Geranium umbrosum. W. K.

Cette espèce des contrées méridionales de l'Europe était inconnue dans le Grand-Duché du temps de Tinant. Elle a été observée, à partir de 1808, en Alsace et en Lorraine, et seulement depuis 1884 dans le Duché de Nassau. Elle a été trouvée en 1876 à Diekirch, et en 1878 à Strassen, en notables quantités, et depuis lors dans d'autres localités encore. Il faut croire qu'elle existe depuis plus longtemps dans le Grand-Duché et qu'elle y aura été confondue avec d'autres espèces, qui lui ressemblent beaucoup. Déjà avant 1842, Holandre l'a observée aux environs de Metz.

Pour la Belgique, Crépin envisage cette géraniacée comme subspontanée ou naturalisée. Elle a, du reste, été observée dans tous les pays environnants.

Hibiscus trionum. L.

Cette malvacée se trouve si souvent à l'état subspontané [1]) dans les jardins et aux environs, où elle se maintient avec beaucoup de persistance, qu'on peut l'envisager aujourd'hui comme faisant partie de la Flore luxembourgeoise.

Asarum europæum. L. Dc.

Tinant indique cette aristolochiée dans les bois ombragés et humides aux environs d'Ansembourg, et d'après Louis Marchand, aux environs d'Ospern.

Elle a été retrouvée dans les derniers temps, en 1882, par Mr. Heins, dans les bois entre Bour et Ansenbourg. En Belgique, elle existe dans la province de Liége, et dans la Flore de Trèves, Rosbach l'indique aux environs de Bertrich, Saarlouis et Saarbruck, et d'après Holandre, elle se trouve aussi dans l'aire de la Flore de la Moselle.

---

[1]) Voir plantes subspontanées ou naturalisées de la Flore du Grand-Duché, 1871, p. 20.

Wahlenbergia hederacea. Reichb.

Synon.: Campanula hederacea. L.

Cette campanulacée rampante n'a pas été décrite par Tinant dans sa Flore.

Je l'ai trouvée en abondance à proximité de la frontière luxembourgeoise, au delà de Trois-Vierges, sur des prairies tourbeuses, et il me semble qu'on doit la trouver aussi en deçà de la frontière sur des terrains analogues. D'après Krombach, elle a été récoltée par Rosbach entre Erpeldange et Kautenbach.

Isnardia palustris. L.

Cette onagrariée est indiquée par Tinant dans les mares aux environs de Folschette et de Rambrouch; en Belgique elle n'est indiquée que dans la zone campinienne.

Il n'est pas à ma connaissance que cette espèce ait été retrouvée pendant les dernières années dans le Grand-Duché.

NOTIZ

zu

ASPLENIUM GERMANICUM. WEIS.

(Aspl. Brenii, Retz.; Aspl. murale, Bernh.; Aspl. alternifolium, Jacq.)

Bildet diese Pflanze eine wirkliche Art, oder ist sie nur eine Bastard- oder Zwitterpflanze, und etwa das Produkt einer Hybridation von *Aspl. Septentrionale, Sw.* mit *Aspl. Trichomanes, L.*?

I.

Uns ist vor Jahren schon aufgefallen, dass ganz erfahrene belgische Botaniker *Aspl. Germanicum* als Art anzweifeln, und in ihm, statt einer selbstständigen Pflanze, nur einen Bastard erkennen wollen. So sagt uns Hr. Crépin, Flore de Belgique, Bruxelles, 1860, Seite 220, in einer Bemerkung zu dieser Art: „Cette espèce, du moins dans les „localités où je l'ai toujours observée, se trouve toujours „mêlée à l'*Aspl. Septentrionale*. La cohabitation de ces deux „plantes dans le voisinage des *Aspl. Trichomanes* et *Aspl. „ruta muraria*, jointe aux caractères obscurs de l'*Aspl. „Brenii*, m'a depuis longtemps, assez porté *à envisager cette „dernière forme comme un produit hybride.*"

Seitdem müssen sich diese Zweifel bei dem Herrn Autor geklärt haben, denn in der 5ten Auflage seiner Flora, Bruxelles, 1884, lesen wir Seite 456: „L'*Aspl. Germanicum*, „*Weis.* paraît être un hybride de l'*Aspl. Septentrionale* et „de l'*Aspl. Trichomanes.* Existe çà et là et est loin d'être „très rare dans Ard. (zone ardennaise) et Calc. (zone calcaire)."

Herr Crépin ist, gemäss dem Titelblatte dieser jüngsten Ausgabe seiner Flora: „*Directeur du jardin botanique de*

„*l'État, secrétaire de la Société royale de Botanique de „Belgique, membre de l'Académie royale de Belgique.*“

In einer noch jüngeren belgischen Flora, der von Herrn André De Vos, Mons, 1885, finden wir in Bezug auf unsere Pflanze, Seite 698, was folgt:

„*A. germanicum, Weis.* Rochers. R. Ardennes et Condroz. — Paraît provenir du croisement des Nos. 1 et 3.“ Nr. 1 ist *Aspl. Septentrionale, Hoffm.*; Nr. 2 *Aspl. Trichomanes, L.* Herr De Vos ist, gemäss dem Titelblatt seiner Flora: „Conservateur du Musée scolaire de l'État à Bruxelles, „et *membre du Conseil d'administration de la Société royale „de botanique de Belgique.*“

Die 1860 von Herrn Crépin gehegten Zweifel bestehen also 1885 bei den belgischen Botanikern noch fort. Was aber *die Société royale de Belgique*, welcher beide genannte Autoren als hervorragende Mitglieder angehören, bis dato zur Hebung dieser Zweifel versucht haben mag, darüber können wir leider nicht berichten.

In französischen Autoren haben wir über die Frage nichts aufzufinden vermocht. Sie betrachten sämmtlich die Pflanze als Art und zweifeln diese nicht an.

In deutschen botanischen Werken jedoch finden wir manches, was sich auf dieselbe bezieht.

So lesen wir in Wagner's deutschen illustrirten Flora, Stuttgart, 1871, Seite 921, zu *Asplenium Germanicum, Weis*: „Der Mauerraute sehr ähnlich, *vielleicht nur eine Spielart derselben.*“

Diese Anschauung eines der bekanntesten Floristen der Neuzeit steht nun aber im graden Gegensatze zu jener der Herren Crépin und De Vos, denn, wenn *Asplenium Germanicum* nur eine Spielart von *Asplenium ruta muraria* sein soll, so kann es doch nicht einer Hybridation von *Septentrionale* mit *Trichomanes* entstammen.

Die anderen, von uns angezogenen deutschen Autoren, die übrigens alle zu den Species-Bildnern gehören, zweifeln das *Germanicum* als artbildend nicht an, streben im Gegentheil dahin, die Gattung *Asplenium* noch mit Neuem zu bereichern.

Das interessanteste darüber finden wir in Schlechtendal's und Langenthal's Flora, von Dr. Hallier revidirt, erster Band, Gefässcriptogamen, Gera-Untermhaus, 1880.

Der Seitenzahl dieses Bandes folgend, stossen wir, pagina 66, No 23, auf das erste Specimen dieser Gattung:

Es ist ein ganz neues, das „*Aspl. Seelosii, Leyb.*, nach „der Auffassung von Timbal-Lagrave und Jeanbenart ein „Bastard von *Aspl. Septentrionale, Sw.* und *Aspl. ruta muraria, L., zwischen denen es häufig vorkommt*“, letzteres und die Autorität der beiden Herrn die einzigen Belege dazu! Die Pflanze ist im südlichen Tyrol heimisch, hat sich aber vor kurzem bis an die Saale verirrt! Nach der Abbildung derselben in natürlicher Grösse (auch wohl nach deren Beschreibung), hat sie ganz das Aussehen eines verkümmerten *Aspl. Septentrionale*, wie er in trockenen Sommern und Herbsten überall, wo die Species heimisch, anzutreffen ist. Wir vermissen auf der Abbildung die sonst und zu meist in vergrössertem Massstabe gegebenen Erläuterungen.

Seite 67, No 24, beschreibt der Autor das *Aspl. Septentrionale, Sw.,* und verweist für dessen Bastarde den Leser an das *Aspl. Germanicum, Weis.* Bei diesem, das erst Seite 74, sub Nr. 27 folgt, heisst es: „Dieser Farren wird von „Einigen als Bastard betrachtet zwischen *Aspl. Septentrionale, „Sw.* und *Aspl. Trichomanes, Huds.*, zwischen denen er „häufig angetroffen wird.“ (1) Im Uebrigen, und unter der Rubrik „Bastarde“, verweist der Autor den Leser wieder an das *Aspl. Septentrionale, Sw.* zurück. Diese beiden Verweisungen aber heben sich auf, und doch sind die Bastarde da, der des *Septentrionale* unter Nr. 23, wo wir mit ihm schon Bekanntschaft gemacht haben, und der des *Germanicum* unter Nr. 26, zu der wir bald gelangen werden.

Seite 69, sub Nr. 25, finden wir *Aspl. Viride, Huds.*, eine Art, die auch wieder als solche von Wagner angezweifelt wird. Hier ist zwar von Bastarden direct nichts gesagt, wohl aber unter der Rubrik „Formen“, der Varietas *B. adulterinum*, welche von Milde als besondere Art

1) Also der Bastard der belgischen Gelehrten!

beschrieben ist. Nach selbständiger Beschreibung dieser Varietas sagt dann der Autor noch: „Eine blosse Standorts-„form ist sie nicht, denn sie blieb auf anderen Bodenarten „in ihren Merkmalen constant, vielleicht aber ein Bastard „zwischen *Aspl. Viride, Huds.* und *Aspl. Trichomanes, L.*"

Wenn nun aber *Viride, Huds.* selbst in Wirklichkeit und nach Wagner's Auffassung nur eine Form(1) von *Trichomanes, L.* wäre, wie es für jeden Unbefangenen den Anschein hat, was dann?!

Seite 72, Nr. 26, treffen wir auf *Aspl. Trichomanes, L.* und auch wieder unter der Rubrik „Bastarde":

1° auf *Aspl. Trichomanes* × *Germanicum Milde (Aspl. Heufleri, Reich.)*; (2)

2° auf *Aspl. Adianthum Nigrum* × *Trichomanes Milde (Aspl. Dolosum, Milde).*

Das ist das ganze Material, welches wir in den uns zu Gebote stehenden Büchern aufgefunden haben. Da es uns für die Lösung unserer zu Anfang dieser Notiz gestellten Fragen als durchaus dürftig erschien, so haben wir uns diesen Herbst noch bemüht, sämmtliche von uns bis heute aufgefundene, oder uns von Anderen näher bezeichnete Standorte des Germanicum zu besuchen, um hier, aus eigener Anschauung, Alles wahrzunehmen, was zur Klärung unserer Fragen von Belang erscheinen könnte.

So haben wir denn, in unserem Oesling sowohl als in Sierk an der Mosel, an sieben verschiedenen, meist weit von einander entfernten Stellen die Stationen von 17 dort noch wachsenden Germanicum's, und, die denselben in diesem Sommer noch und in den letzten Jahren sicher entnommenen Exemplare mitgezählt, die Standorte von wenigstens 30 Germanicum's besucht, und in ihren Einzelnheiten auf das genaueste angesehen.

Aus unseren Wahrnehmungen geht nun hervor, dass das *Germanicum* nur an Felsen, und zwar überhaupt nur an

(1) Die Alpen- oder höhere Gebirgsform.

(2) Siehe diesen Bastard auch bei Garke, 14te Auflage. No 2303.

wenig über das sie umgebende Erdreich erhabenen wächst; oder, dass, wenn diese höher sind, es ihren Fuss nur wenige Meter überragt; dass es meistens südlich bis westlich exponirte Ritzen, Vorsprünge, oder überhaupt Lagen bewohnt; dass es, ausser Moosen und Flechten, *Festuca Ovina* und sonstigen mit durchaus dürftigem Erdreich sich begnügenden kleineren Pflanzen, stets und ausnahmslos von *Aspl. Septentrionale* und *Aspl. Trichomanes* umgeben ist, von denen bald das eine, bald das andere ihm so nahe steht, dass es oft mit ihnen, am häufigsten doch mit *Trichomanes*, nur einen Stock zu bilden scheint, und daher leicht übersehen wird; dass es in den Ardennen häufig auch von *Polypodium Vulgare*, in Sierk von diesem und *Aspl. Adiantum Nigrum* begleitet ist. Ferner, dass es durchaus an das Urgestein (terrain primaire) gebunden scheint, im Oesling nur auf Devon (Grauwake und Quarzit), in Sierk nur auf Quarzit vorkömmt, nie aber in Gesellschaft von *Aspl. ruta muraria*, welches letztere, in den Ardennen, nur auf mit Kalk gebauten Mauern und namentlich auf den Ruinen der alten Ritterburgen wohnt, in Sierk auch nicht auf dem Quarzit anzutreffen ist, obgleich es hier in zahllosen Exemplaren an den Mauern der das Quarzitthal überragenden alten Burg, wie an sonstigem alten Gemäuer und endlich an den, die höheren Berge rings um Sierk gürtelartig umgebenden Muschelkalkfelsen vorhanden ist.

Endlich erwähnen wir noch hier, dass an diesen 17 lebenden *Germanicum*'s, so wie an denen, die wir seit Jahren in Töpfen cultiviren, nur ein einziges Blatt aufzufinden war, dessen Blättchen nicht wechselständig, sondern opponirt gestanden hätten. (1)

(1) Im Laufe des Monats November ist uns ein Schreiben des Vereinsmitgliedes Herrn Reisen, Lehrer in Wahlhausen, zugegangen, gemäss welchem er in Gesellschaft des früheren Vereinsmitgliedes Herrn Heuertz, Lehrer in Stolzenburg, vor Kurzem die Gemarkung letzterer, sowie der daranstossenden Ortschaft von Bivels auf *Germanicum* neu abgesucht hat, in der von Bivels keine Spur, in jener von Stolzenburg aber 2 Stationen von dieser Pflanze angetroffen hat. Eine von diesen liegt der Stolzenburger Mühle gegenüber in den

II.

Wollen wir nun die Ansicht der beiden belgischen Gelehrten einer Recension unterziehen, so haben wir hervorzuheben, dass sie:

A. nur eben eine persönliche Anschauung, eine blosse Vermuthung ist, die eines jeden Beleges und einer jeden wissenschaftlichen Begründung entbehrt, und

B. dass die Wissenschaft gegen diese Annahme spricht.

Zu A.

1. Dass *Asplenium Germanicum* in Belgien, wie auch bei uns, stets in Gesellschaft von *Aspl. Septentrionale* und *Aspl. Trichomanes* gefunden wird, kann doch für sich allein den Botaniker nicht zu dem Schlusse berechtigen, dass diese Pflanze deshalb einer Kreuzung zwischen den beiden andern entstamme, denn, liesse diese einfache Thatsache überhaupt eine Hybridation vermuthen, so müsste letztere ja consequent bei allen 3 Pflanzen vermuthet werden, und so könnte das *Septentrionale* sowohl als ein Kreuzungsprodukt des *Trichomanes* mit dem *Germanicum* ausgegeben werden, als wieder umgekehrt das *Trichomanes* für ein solches von *Germanicum* mit *Septentrionale*.

Die thatsächliche Reinerhaltung aber, seit undenklichen Zeiten bis heute, der 3 Species trotz ihres stäten Gemein- und Zusammenlebens, scheint uns doch von höherer Bedeutung als die belgische Vermuthung, und wenn diese Thatsache nicht schon, streng logisch, den Gegenbeweis jeder Hybridation der 3 Pflanzen untereinander in sich

riesigen Quarzitfelsen daselbst und besteht aus nur einem einzigen, aber sehr starken mit *Trichomanes* und *Septentrionale* so durchwachsenen Rasen, dass die 3 Pflanzen nur einen Stock zu bilden scheinen. Ganz in der Nähe stehen noch 5 *Septentrionale* und in einer Entfernung von etwa 30 Metern zahlreiche Exemplare von *Adiantum Nigrum*. Die Lage dieser Felsen ist eine östliche. Die 2te Station liegt an dem Pfade zwischen dem Kupferbergwerk und den Burgruinen. Sie besteht aus 2 Stöcken, die nur von *Septentrionale* und *Adiantum Nigrum* umgeben sind. Ihre Lage ist eine westliche.

einschliesst, so verringert sie doch die Wahrscheinlichkeit einer solchen auf ein minimum. (1)

2. Dass *Asplenium Germanicum* in Belgien, wie überhaupt in nur wenig über dem Meeresspiegel erhabenen Landesstrichen inclusive Mittelgebirgen weit seltener ist, als *Septentrionale* und *Trichomanes*, kann doch unmöglich auch bei dem richtig Denkenden zu dem Schlusse führen, dass es deshalb ein Bastard sein müsse! Denn erstens gibt es ja in jeder Flora dergleichen Seltenheiten gar viele,(2) und zweitens bildet das sporadische Vorkommen alpiner Pflanzen in mehr nördlich gelegenen Niederungen ja nicht die Abweichung von einem Naturgesetze, sondern dessen greifbare Bestätigung. Dass aber *Aspl. Germanicum* ganz entschieden ein Bewohner aller höheren Gebirgszüge Europa's und daselbst besonders auf Ur- und Eruptivgestein einheimisch ist, steht über allem Zweifel. So bewohnt es nach Grenier et Godron, Flore de France, III., Seite 637, in diesem Lande folgende Gegenden: „Hautes Vosges; forêt de la „Serre dans le Jura; Vendée; Auvergne; Lyon; Pyrénées „(Lap); Cévennes, etc.“ Nach Wagner (1871), Seite 921, „wächst es in schattigen, feuchten Felsspalten und ist „verbreitet über den grössten Theil von Europa, von Spanien „bis Scandinavien; in Deutschland *in Gebirgsgegenden* zer„streut, stellenweise“. Nach Garke, 14. Auflage: „besonders „auf Porphyr, sehr zerstreut, *in der Ebene* nur bei Strass„burg in der Ukermark (3) und in Mecklenburg“. Bei Doctor Hallier zu Schlechtend. und Langen., an der schon angeführten Stelle, heisst es unter Vorkommen: „in Felsspalten

(1) Dass die genannten 3 Arten meistens beisammen und untereinander wachsen, hat, nach uns, seinen Grund nur darin, dass sie alle drei zu ihrem Gedeihen überhaupt gleichen Standort beanspruchen. Je nach Oertlichkeit und Zufall kommen auf dergleichen Standorten denn noch andere Pflanzen dazu, oder wieder andere bleiben aus, so namentlich *Adiantum Nigrum* und *Polypodium Vulgare*.

(2) Bei uns und bei Filices allein: das *Hymenophillum tunbridgense*, der *Allosurus Crispus*, die *Aspid. Thelypteris* und *Cristatum*, etc., etc.

(3) Provinz Brandenburg in Preussen.

„bis 1500 M. Meereshöhe, fast nie auf Kalk und sehr „*selten auf der Ebene*; zerstreut in Mecklenburg, bei Franc- „furt a. O., in Schlesien, Bœhmen, der sächsischen Schweiz, „bei Hamburg, Dœtlingen im Oldenburgischen, in der „Rheingegend von Westphalen und der Rheinprovinz bis „in die Vogesen, den Schwarzwald, den Jura; scheint im „eigentlichen Thüringen zu fehlen, dagegen bei Burgk an „der oberen Saale, im Voigtlande, im Harz, im Hanovrischen, „im Fichtelgebirge, in Mähren, Unterösterreich, Steiermark, „Salzburg, Tirol; übrigens durch Europa zerstreut".

3. Sollte das *Germanicum* in Wirklichkeit ein Bastard von *Septentrionale* und *Trichomanes* sein, so müsste doch auch wohl nachgewiesen werden können, dass es überhaupt auf allen den Stationen vorkömmt, die von seinem angeblichen Elternpaar bewohnt sind. Nun trifft es aber zu, dass das *Germanicum* bei uns, und höchst wahrscheinlich auch in Belgien, nur auf Devon gefunden wird;(1) dass aber sein *putatives* Elternpaar auch auf anderem Gestein einheimisch ist, und trotz allen geselligen und nachbarlich vertrauten Zusammenlebens auch dahier den berüchtigten Bastard an diesen Stellen nun einmal nicht erzeugt. So wächst nach Holandre, flore de la Moselle, 2e édition, page 856, das *Septentrionale* . . . „dans les fentes des rochers quartzeux *et* „*de grès*; à Sierk, *dans le pays de Bitsch*; à *Köching*-sur- „la-Sarre (M. Leo)."

(1) Zwar wächst es hier nach H. Crépin sowohl in der zone ardennaise als in der *zone calcaire*: Nach H. De Vos aber in Ardennes und Condroz. Nun liegt aber diese letztere Gegend, die unmittelbar an die Ardennen stösst, in der zone calcaire des Herrn Crépin, der in der ersten editio seiner Flora von ihr sagt . . . Elle est presque entièrement formée de terrains antraxifères, composées de bandes calcaires *alternant avec des bandes quarzo-schisteuses*, les unes et les autres dirigées du sud-ouest ou nord-ouest, à travers l'Entre-Sambre-et-Meuse, la Famenne et *le Condroz*. Auf diesen bandes quarzo-schisteuses, ächtes Ardenner Gestein, wird wohl das Germanicum in Belgien wachsen.

Nach Rosbach, Flora von Trier, II., S. 170, „in Ober- „emmel, *Mertert*,(1) *und oberhalb Igel*." (2)

Dass seinerseits das *Trichomanes* auf jedem Gestein wächst, ist wohl den meisten Botanikern bekannt.

Weiter bemerken wir noch, dass wenn auch aus allen Floren hervorgeht, dass das *Septentrionale* so hoch in die Berge steigt wie das *Germanicum*, dies uns für das *Trichomanes* durchaus nicht erwiesen scheint, und so würde ja da droben auf den Zinnen, wo das *Germanicum* eigentlich zu Hause ist, wieder eines von seinen beiden Eltern fehlen; ob Vater oder Mutter?!

Nach Grenier et Godron, Flore de France, am schon angeführten Orte, wächst *Aspl. Trichomanes*: „sur murs et „rochers ombragés"; sein naher Verwandter aber, *Aspl. Viride*: „sur rochers humides de la région alpine, d'où il „descend jusque dans la région des vignes."

Nach Wagner wächst *Trichomanes* „auf Mauern und „Felsen durch Europa, Russisch- und Mittel-Asien, *ausge- „nommen im höheren Norden*, und ist in Deutschland und „der Schweiz gemein". Sollte letztere Angabe sich auch auf die schweizer Alpen beziehen, so bliebe das *Germanicum*, das auch nach Wagner noch in Scandinavien lebt, doch in diesen Landen wieder vater- oder mutterlos.

Nach Dr. Hallier endlich soll es vorkommen „auf den „verschiedensten Bodenarten, auf Felsen, auch auf lockerer „Erde, in Waldungen, an Hohlwegen, feuchten Nordab- „hängen, durch das ganze Gebiet zerstreut, in Gebirgs-

(1) Aus einer Station oberhalb Mertert sind uns bei einem Ausfluge der botanischen Gesellschaft, am 18. Juni 1884, von Schülern des hiesigen Athenäums, die sich ihr zugesellt hatten, 2 Exemplare dieser Pflanze zum Cultiviren überreicht worden. Die Station konnte uns von dem Sammelplatze aus leider nicht näher bezeichnet werden und ist uns bis dato unbekannt geblieben. Doch kann sie nach dem uns darüber Gesagten und aus der Ferne Gezeigten, dabei gestützt auf die geologische Karte von Wies, nur auf *Muschelkalk* liegen.

(2) Wir vermuthen *auf buntem Sandstein*, oder auch wohl wiederum *auf Muschelkalk*, wenn mehr zur Sauer hin.

„gegenden meist häufig, ausserdem durch Asien, Africa, „America, Australien, Oceanien“ . . . Aus seinem Vorkommen in letzterem geographischen Gebiete, das zu den wärmsten der Erde gehört, in Verbindung mit Wagner's Angabe: dass es den höheren Norden nicht bewohnt, gründen wir im besonderen unsere ausgesprochene Vermuthung, dass es kein Alpenbewohner ist.

4. Auch der blosse äussere Schein, die nach individuellen Ansichten mehr oder minder grosse Aehnlichkeit einer Pflanze mit 2 sogar verwandten andern, darf den Botaniker nicht leichtfertig zu der Vermuthung verleiten, er habe einen Bastard vor sich, denn Hybriden sind in der freien Natur, besonders bei karakterstäten Pflanzen ganz seltene Produkte; daher vor jedem Urtheil erst allseitig gründlich zu prüfen!

Wie sehr die Einbildung, die individuelle Auffassung und Anschauung, wir möchten sagen das botanische Gefühl, bei dergleichen Urtheilen täuschen können, dürfte hier wohl der Umstand beweisen, dass die Pflanze, welche von den Herrn Crépin und De Vos für ein Bastard von *Septentrionale* und *Trichomanes* angesehen (das *Germanicum*), von Wagner als mögliche oder wahrscheinliche Spielart von *Aspl. ruta muraria* gehalten wird. . . !(1)

(1) Was Wagner, der zu den gelesensten Floristen der Neuzeit gehört, zu seiner Anschauung verleitet haben mag, muss, nach unserem Ermessen, zu meist in dem so ganz veränderlichen Habitus des *Ruta muraria* gesucht werden. Wer je sich eingehend mit dem Studium der Farren beschäftigt hat, weiss, wie sehr bei dieser Pflanze nach Alter und Standort besonders die Gestalt der Blätter ändert. Schon Bellynck, Flore de Namur, führt, Seite 313, unter *Ruta muraria* eine varietas *b* an, die er mit *pseudo germanicum* bezeichnet. Rosbach Flora von Trier, II., Seite 170, erwähnt einer abnormen Form, die in Mertert wächst, in der er *Aspl. Heufleri*, *Reich.* vermuthete, darüber aber zur Zeit der Veröffentlichung seines Werkes noch nicht schlüssig geworden war. Sollte Wagner's Vermuthung je zur Wahrheit werden, so müsste nach unserem unmassgeblichen Dafürhalten zuerst nachgewiesen werden, dass mit der steigenden Höhe der Gebirge, *Ruta muraria*, das in seinem gewöhnlichen Kleide eine Pflanze der Niederungen und Mittelgebirge zu sein scheint, immer mehr in die Form des *Germanicum* übergeht, um dort oben nur mehr in dem Habitus dieses letzteren zu erscheinen. Dabei bliebe aber noch zu erklären, wie es, sowie bis jetzt, in den Niederungen und minder hohen Gebirgen, auf gleichhohem Standort in seinem zweifachen Kleide angetroffen werden kann. So in unserem Oesling und in Sierk auf den alten Burgmauern und, dicht in der Nähe, auf Grauwacke oder Quarzit. . . ??

5. Stände es aber fest, dass *Aspl. germanicum* in Wirklichkeit keine eigene Art bilde, sondern nur ein Bastard dessen Eltern ausfindig zu machen die einzige Aufgabe sei, und diese nur nach botanischem Gefühl zu lösen wäre, so würden wir, und wir glauben die allermeisten Botaniker mit uns, diese Eltern nur in dem *Septentrionale* und dem *Ruta muraria* vermuthen, nimmer aber in dem *Septentrionale* und dem *Trichomanes*! Der Grund hierzu liegt einfach darin, dass ein Jeder schon aus Naturgefühl bei dem Kinde doch wenigstens gewisse Aehnlichkeit mit den Eltern finden will, und dass diese, wenn man *Germanicum* mit *Septentrionale* und *Ruta muraria* vergleicht, in Fülle vorhanden sind, bei *Trichomanes* aber in keinerlei Hinsicht vorliegen, mit Ausnahme jedoch der dunkelen Farbe am Stiele, die bei Trichomanes den ganzen petiolus ziert, der wie gefirnisst aussieht, bei *Germanicum* aber, wie bei *Septentrionale*, *im frischen, lebenden Zustande*, nur an dem untern Ende derselben sich befindet, und zwar hier meistens nicht glänzend ist.(1) Zudem hat *Trichomanes* bald wechselständige, bald gegenständige Blättchen, das *Germanicum* aber wieder, wie *Septentrionale* und *Ruta muraria* nur wechselständige. Die Form der Blättchen des *Germanicum* hat auch sehr viel Aehnlichkeit mit denen des *Septentrionale* sowohl als mit denen des *Ruta muraria*, mit jenen des *Trichomanes* aber gar keine, etc., etc., etc. Somit könnten wir also die Gründe, die zwei so hervorragende Botaniker wie die Herrn Crépin und De Vos, zu ihrer Annahme verleiten konnten, auch nicht einmal errathen, wenn uns nicht die Thatsache bekannt wäre, dass nun einmal das *Ruta muraria* auf den Stand-

(1) Diese dunkle Farbe am unteren Stieltheile haben übrigens ja alle Farrenkräuter, wir vermuthen durch Auswuchs der dunkel gefärbten Haut, die alle ihre Rhizomtheile umgibt.

orten des *Germanicum*, bei uns wenigstens, nicht vorkömmt, dagegen letzteres hier stets in Gesellschaft von *Septentrionale* und *Trichomanes* wächst. Wenn nun aus ersterem Umstande mit Recht gefolgert werden muss, dass das *Ruta muraria* zu den Eltern des *Germanicum* nicht gehören kann, so leuchtet es uns aber gar nicht ein, warum denn doch das ihm im ganzen Habitus so fern stehende *Trichomanes* hier Vater- oder Mutterstelle vertreten soll. Uns scheint daher nur noch der einzige Schluss am Platz: dass, wo Vater oder Mutter fehlt, der Sprössling ausbleiben muss!

6. Nun hat aber noch, nach Hrn. Crépin, das *Aspl. Germanicum* „des caractères obscurs". Wo diese zweifelhaften Merkmale aber eigentlich zu suchen und zu finden sind, haben wir an der Pflanze nicht ausfindig zu machen vermocht. Wir müssen sie daher auf miscroscopische Untersuchungen beziehen, die ausser dem Bereich unseres persönlichen Urtheils liegen.

Zu B.

(Die Wissenschaft spricht sich gegen die Annahme der belgischen Gelehrten aus.)

1. Allen Botanikern, die sich je mit höher gebildeten Cryptogamen beschäftigt haben, wird wohl in Erinnerung stehen, wie die Fortpflanzung bei diesen, im Besonderen aber bei den Farrenkräutern stattfindet.

Sie wissen, dass ihre Erzeugung nicht eine einfache, wie bei den Phanerogamen ist, bei welchen sich die junge Pflanze unmittelbar aus dem auf der Blüthe befruchteten Samenkorn entwickelt, sondern, dass sie hier eine doppelte ist, die aus einer nicht geschlechtlichen, auf welche dann eine geschlechtiche folgt, besteht (génération asuxée et sexuée).

Aus einem mikroskopischen — und weil nicht direkt befruchtet — keimlosen Samenkörnchen — spora, spore — das uns der Sporenbehälter (Sporangium, Kapsel) bis zu seinem Aufspringen oder Oeffnen verhüllt, entsteht, wenn es auf eine günstige Stätte gelangt, bei entsprechender Witterung, ein Vorkeim — prothallium. — Auf diesem,

einem dünnen, grünen, blattartigen Plättchen, das mit seiner unteren Seite an die Erde angeheftet und sich in dieselbe durch Wurzelhaare befestigt, bilden sich, und zwar auch auf dessen Unter- oder Wurzelseite, die Geschlechtsorgane.

Die männlichen — Anthéridien — bestehen aus kleinen eiförmigen, einwändigen Zellenerhebungen, deren innerer rundlicher Zwischenraum mit kleinen abgesonderten Zellen gefüllt ist, die eine jede einen Schwärmfaden — Antherozoïde — enthalten, in Form eines engen spiralförmigen Bändchens welches nach unten spitz und nach oben mit Schwungwimpern besetzt ist.

Die weiblichen — Archégonien — bestehen ebenfalls aus kleinen einwändigen, aber flaschenförmigen Zellenerhebungen, in deren Bauchzelle sich je eine Keimzelle bildet, die vor der Befruchtung — oosphère — nach derselben oospore oder auch Ei genannt wird. Ist nun die Zeit der Reife gekommen, so öffnen sich die Anthéridien, die sich in ihnen befindlichen kleinen Antherozoïdenzellen treten heraus, bersten auf, und die nun befreiten Schwärmfäden schwimmen in dem sie ungebenden, unter dem Prothallium angesammelten wenigen Wasser umher, bis sie von einer Mutterzelle — Archegonium, aufgenommen werden, in deren Schoss sie nun die Keimzelle befruchten. Nach Vollendung dieser Handlung entwickelt sich aus der befruchteten Keimzelle (von nun an oospore oder Ei), ein neues Pflanzenindividuum, demjenigen in allem gleich, von dessen Spore es abstammt, und begabt, durch Ansatz von Sporen enthaltenden Sporangien, wie sein Vorfahr, für seine eigene Fortpflanzung zu sorgen.

Fasst man aber den Befruchtungsact, so wie er uns von den Gelehrten beschrieben wird, näher ins Auge, so erscheint durch die Vorkommnisse bei demselben eine Hybridation bei Farrenkräutern wenigstens in der Natur fast materiell unmöglich.

So lesen wir in Duchartre, Elémens de Botanique, 3e. édition revue et corrgiée, Paris 1885, p. 1079. (1) . . . .

(1) Der Autor ist membre de l'Institut, (académie des sciences) et professeur à la faculté des sciences de Paris.

„Le *prothalle* est d'abord à peu près triangulaire, échancré „à son bord antérieur, son point végétatif se trouvant au »fond de l'échancrure; il garde parfois cette configuration; „mais, en général, son accroissement devenant ensuite mar„ginal, s'élargit en tout sens, souvent même principalement „dans sa portion postérieure, qui s'échancre à son tour; c'est „alors finalement une petite lame verte, arrondie, échancrée „en avant et en arrière, épaissie dans sa portion moyenne „ou *coussinet*, et formée, dans le reste de son étendue, d'une „seule assise de cellules; *il est appliqué sur la terre humide, à la quelle l'attachent de nombreux poils radicaux nés de „sa face inférieure. A cette même face inférieure se trouvent, „en arrière les anthéridies, en avant les archégones, et cette „situation facilite la fécondation à cause de l'humidité de „la terre.* Das, die Regel, und so ist namentlich das Prothallium von *A. septentrionale* Hoffm. gestaltet, welches uns der Autor in figura (nach Hofmeister), sub. No 558 zeigt; bei einzelnen Farren ist das Prothalium jedoch anders gestaltet, so, namentlich bei *Hymenophyllum tunbridgense* nach Jancewski, und bei *Osmunda* nach Kny; am allermeisten weicht es ab bei den *Ophioglosseen*, und hier wieder bei *Osmunda Lunaria* L., Botrichyum Sw., bei welchem es im Ganzen mit dem das *Lycopodium annotinum* übereinstimmt. . . . Dann heisst es weiter: „*Les anthéridies* sont des corps „arrondis ou ovoïdes, proéminents à la face inférieure du „prothalle ou à ses bords, dont les parois sont formées d'une „seule couche de cellules. . . Arrivée à l'état parfait, l'an„théridie se déchire en étoile à son sommet sous l'influence „de l'humidité; les petites cellules qui la remplissaient en „sortent, *tournoient dans l'eau, crèvent bientôt et laissent „ainsi leur antérézoïde libre, nageant dans le liquide. . . .*

„Les anthéridies et les anthérézoïdes des Fougères ont été „découvertes, en 1844, par M. Nægeli.

„Les archégones, dont la découverte a été faite en 1846 „—1847 par M. Leszczyc-Suminski, sont placés vers l'échan„crure antérieure du prothalle et à sa face inférieure. Ils „sont en général beaucoup moins nombreux que les anthé-

„ridies, et il est rare qu'une prothalle en porte plus de huit; „Cependant celui de *l'Osmunda* en offre souvent plus d'une „centaine.“ Der Autor beschreibt dann nach 2 Figuren (von Hofmeister No 560 *ar* und *ar'*) zwei Archégonien von *Pteris serrulata* ihre anfängliche und spätere Gestaltung und, sich zusammenfassend, sagt er: „Il y a donc alors dans „l'axe de l'archégone un file de 3 cellules inégales qu'on „voit bien en *ar*, (fig. 560) et dont les deux supérieures se „résoudront en mucilage avant la fécondation.“

„La résolution en mucilage des deux cellules du canal, „est une préparation essentielle de la fécondation. Après „avoir déterminé l'ouverture de l'archégone, ce mucilage en est expulsé partiellement et il en reste une grosse goutte devant l'orifice ainsi produit. Cette goutte se continue avec le mucilage qui est resté dans le canal; dès lors quand des antérozoïdes, *nageant dans le peu d'eau qui peut se trouver entre la terre humide et la face inférieure du prothalle, arrivent devant l'ouverture d'un archégone qui alors, en général, a courbé son col pour leur en rendre l'accès plus facile, ils se prennent dans ce mucilage qui leur fournit la voie pour arriver à l'oosphère. Ils vont ainsi de mêler à la substance de celle-ci, qu'ils fécondent.*

C'est le phénomène que représente la fig. 561. Unter dieser liest man: Fécondation venant de s'effectuer chez le *Cyathea medullaris* ($\frac{350}{1}$, d'après Bauke). (In dem Inneren der Keimzelle — oospore, — schwimmen 9 Anthérozoïden) dann heisst es noch weiter: Leszczyc-Suminski avait dit qu'un „antérozoïde pénétrant dans l'archégone s'implantait dans la „matière de l'oosphère par une de ses extremités, qui s'iso„lait bientôt pour devenir „un globule fermé, la vesicule „embryonnaire“. Cette assertion avait été formellement con„tredite; elle a été cependant en partie justifiée lorsque M. Strasburger (Die Befruchtung bei den Farrenkräutern), sur „le *Pteris serrulata* et le *Ceratopteris tralictroïdes*, a constaté „la pénétration des antérozoïdes dans le canal de l'archégone „et la part qu'y prend le mucilage venu de celui-ci-“ (1)

(1) Wie gross ein Prothalium, auf dem alle diese Vorgänge unter-

H. Van Tieghem, ebenfalls Mitglied des Instituts, Professor am Museum und an der Central-Schule der Künste und Manufakturen zu Paris, beschreibt in seinem Traité de botanique, einem höchst wissenschaftlichen Werke, das ebenfalls ganz neu ist, den Bau der Farrenkräuter noch ausführlicher als H. Professor Duchartre, den wir wegen seiner Bündigkeit so eben citirt haben. Aus Van Tieghem's Werke bleiben uns dennoch hier einige ergänzende und für unser Thema besonders wichtige Citate zu machen.

So lesen wir bei ihm, Seite 927, unter der Ueberschrift: „*Germination des spores et développement du prothalle* und zu „letzterem .... il est *étroitement appliqué contre la terre „humide* dans laquelle les cellules *de sa face inférieure* se „prolongent en un grand nombre de poils absorbants“ .... „und weiter unten: C'est aussi *sur cette face inférieure* „qu'on voit naître des proéminentes de deux sortes, dont le concours est nécessaire à la formation de l'œuf: ... les anthéridies ... et les archégones .... dann unter der Ueberschrift: „*Formation et déhiscence de l'anthéridie; anthérozoïdes*, und Seite 928: „Arrivée à maturité, *l'anthéridie absorbe de „l'eau*, qui la gonfle et détache le couvercle. Les cellules „mères des anthérozoïdes s'échappent par l'ouverture (f. 575, „B); leur membrane se dissout *aussitôt dans l'eau*, et cha„cune d'elle met en liberté son anthérozoïde *qui se déploie „dans le liquide ambiant, y prend sa forme définitive et s'y „meut rapidement*... Sa translation est accompagnée d'une „rotation autour de l'axe, et l'anthérozoïde *se visse pour „ainsi dire dans le liquide* ... dann noch sub: *Formation „et déhiscence de l'archégone; oosphère*... p. 929: Finalement cette cellule du canal se détruit en gélifiant sa membrane; la substance mucilagineuse ainsi formée se gonfle, écarte les cellules terminales du col, s'échappe brusquement au déhors et s'arrondit en une gouttelette qui demeure en

sucht worden sind und täglich neu und weiter untersucht werden, können wir hier leider nicht bestimmt angeben; jedoch soll das *Hymenophyllum tunbridgense*, welches Bandform hat, nach Janczewski 0m01 in Länge und 0m001 in Breite messen — Duchartre — Seite 1079.

face de l'ouverture, prolongée à travers le col et jusqu'à l'oosphère par un filet gélatineux. Du même coup, le corps protoplasmique de l'oosphère se trouve dénudé par en haut, où il présente une tache claire, qui devient en ce point accessible du déhors ... endlich noch unter: *Fécondation et formation de l'œuf: Dans l'eau qui baigne la surface du sol*, sous le prothalle, nagent déjà, en tous sens, de „nombreux anthérozoïdes, *au moment ou les cols des arché„gones viennent s'y ouvrir et y suspendre comme des boues „leurs gouttes de mucilage.* Retenus en foule par les gou„telettes, pris au piège en quelque sorte en face du col, „ils suivent le chemin tracé par le cordon gélatineux, traver„sent le col et arrivent à l'oosphère; l'un deux ou moins „y pénètre à l'endroit de la tache claire et s'y perd en „confondant sa substance, noyau et protoplasma avec la sub„stance, noyau et protoplasma de l'oosphère. L'œuf ainsi „formé s'enveloppe aussitôt d'une membrane de cellulose, „pendant que s'oblitère le col de l'archégone etc. etc. etc.“

Aus Obigem geht nun zur Genüge hervor, das der Befruchtungsact bei den Farrenkräutern eigentlich in geschlossenem Raum, oder doch unter geschlossenem Deckel vor sich geht: dem durch seine untere Seite an den Boden eng angefügten (1) und an denselben durch seine Wurzelhaare angewachsenen und angehefteten Vorkeim — das Prothallium —, auf dessen Unter- oder Wurzelseite sich beiderlei Geschlechtsorgane selbst gebildet und entwickelt haben; endlich dass diese Handlung nur in der — gewiss kurzen? — Zeit erfolgen kann und muss, in welcher sich unter dem Prothallium das dazu durchaus nöthige Wasser gesammelt hat, und die Archégonien durch theilweise Umwandlung ihrer Substanz in Schleim und Entblössung ihres Kernes sich zum Auffangen und zur Aufnahme der Anthérozoïden oder Schwarmfäden in Bereitschaft gesetzt haben...

Wie unter diesen Umständen und bei diesen Vorgängen an eine Hybridation *in der Natur*, zwischen selbst auch

(1) *Appliqué* contre la terre humide ... Duchartre; *étroitement appliqué* contre la terre humide... Van Tieghem; *collé* sur le sol... De Vos p. 692.

ganz nahe an einander wachsenden Pflanzenindividuen gedacht werden kann, und man sich hier die Möglichkeit des Vorganges vorzustellen, oder einzubilden hat, überlassen wir gerne dem Scharfsinn des geehrten Lesers! (1)

2. Zu diesen neuen Errungenschaften der Wissenschaft kommen nun aber noch die seit fast 2 Jahrhunderten gesammelten Erfahrungen auf dem Gebiete der Hybridation im Allgemeinen.

Da wir dieses Thema schon vom praktischen Standpunkte aus, sub. II A., besprochen haben, so erübrigt uns dasselbe noch vom experimental-wissenschaftlichen aus zu betrachten, was hier am Platze ist.

Schon bei Bellynck, Elémens de Botanique, Bruxelles et Paris, 1876, finden wir Seite 251 unter der Ueberschrift *Hybridation (Fécondation croisée)* . . . *Historique* . . . folgendes: *Camérarius* (1694), à qui nous devons une des première démonstrations „de la sexualité des plantes, admit l'existence „des végétaux hybrides comme vrai semblable. —*Linné* fut du „même avis, mais il alla trop loin en croyant l'hybridation „possible entre *genres* différents: il regardait le *Villarsia nymphoides*(2) comme un hybride du *Menyanthes trifoliata* fécondé „par le *Nuphar luteum*. En 1758, il fit la première expérience directe connue sur l'hybridation: il féconda le *Tragopogon pratense* par le *T. porrifolium* et il obtint des „produits intermédiaires. — *Kœlreuter* (1771 — 1778) fit „de bons essais du même genre, qui furent répétés et „confirmés par *Hedwig* (1798), *Knight* (1821), *Treviranus* „(1822), *Gœrtner* (1849), etc.

„*Conditions pour l'hybridation*. . . La fécondation entre „*variétés* ou *races* d'une *même espèce* est très facile. Elle

(1) Sind bei mehr in *Classification* von einander entfernt stehenden Pflanzen, deren respective Geschlechtsorgane noch so gebaut, dass hier eine Befruchtung noch physisch möglich ist? . . ! Tritt das Moment der Reife auch selbst bei (in Classification) ganz nahe stehenden Pflanzen-Individuen just in dem nämlichen Augenblick ein? und wenn nicht »Augenblick« wie lange dauert diese Zeit? etc. etc. etc.!

(2) = Menyantes nymphoïdes, L. = Limnanthemum nymphoides, Lk.

„est plus dificile entre *espèces distinctes*. Elle est impossible „entre espèces de *familles différentes*.

„Plusieurs observateurs ont admis l'hybridité entre *genres différents* d'une même famille (Kœlreuter, Kneight, Trevi„ranus, Link, Gœrtner etc.); mais les faits qu'ils invoquent „ne sont pas authentiques, ou bien il est permis de douter „de la légitimité des genres allégués. — *L'hybridation n'est „même admissible qu'entre les espèces les plus voisines d'un „même genre.*" Dieser letzte Satz zu deutsch heisst: Die Hybridation ist sogar nur möglich *unter den sich am allernächsten stehenden Arten eines Genus.*

Auf dieses Erkenntniss der experimentalen Wissenschaft uns stützend, haben wir nur noch zu prüfen, ob *Trichomanes* und *septentrionale* wirklich zu einer Gattung gehören und ob sie in dieser sich auch so nahe stehen, wie beispielsweise eine weisse Rose zu einer rothen.

Die erste dieser beiden Fragen betreffend, bemerken wir, dass nach den vielen modernen Forschungen auf dem Gebiete der Cryptogamie sich mancherlei, sonst dunkeles, geklärt hat, und noch viel mehr früher ganz Unbekanntes an's Licht gekommen ist. Dadurch ist denn nach und nach die alte Klassifikation der Gefäss-Cryptogamen in ihren übrigens sehr oberflächlichen Fundamenten, ganz untergraben worden und es konnten nun mehr die Versuche nicht unterbleiben, sie durch eine neuere sachgemässere zu ersetzen.

Nach H. Professor Duchartre sind die Architekten dieses Neubaues die übrigens alle erkennen, dass es noch vieler Zeit und Mühe bedarf, um ihn vollständig aufzurichten, namentlich Sachs, sein Nachfolger H. Gœbel, und zuletzt H. Professor Van Tieghem. Da es nicht hier am Platze wäre, des Weiteren darüber zu berichten, so müssen wir uns begnügen blos festzustellen, dass nach H. Van Tieghem, S. 1254 u. ff. *Trichomanes* nicht mehr in die Familie der *Polipodiées* (*Polypodiaceen*), und in dieser als Art zu dem genus „*Asplenium*" gehört, sondern aus derselben ausgeschieden ist, um in jener der *Hymenophyllées* (*Hymmenophyllaceen*) wieder aufzuleben, und zwar in dieser sub genere

Trichomanes (1). Die Familie der „*Polypodiées*“, die dritte im Rang, welche nach dem Autor über 2800 Species enthält, ist von ihm in 4 Unterabtheilungen („Tribus“) zerlegt, worunter sub 3 die der „*Aspléniées*“ mit *Asplenium*, *Scolopendrium*, *Blechnum* und *Platycerium* als Gattungen. Specielles über die Arten, gibt das uns vorliegende Werk nicht an (ausser dass es deren in globo über 3500 geben soll); doch schliessen wir aus Obigem und aus den vom Autor zur Charakteristik der Familien, etc. aufgestellten Merkmale, dass das *Septentrionale* bei seiner alten Familie und seinem früheren Genus verbleibt. (2)

Somit hätten wir ja nicht mehr zwei Pflanzen vor uns, die einem und demselben genus angehören, bei welchen, wenn sie sich nahe stehen, eine Hybridation überhaupt wohl vorkommen kann, sondern zwei Pflanzen in zwei verschiedenen Gattungen, welche selbst zwei verschiedenen Familien ange-

(1) Nach dem Autor sind die Charaktere dieser Familie folgende: „Les sporanges ont un anneau complet transversal, et s'ouvrent par „conséquent au moyen d'une fente longitudinale. Ils sont insérés sur „un prolongement de la nervure fertile audelà du bord de la feuille „et sont entourés d'une indusie cupiliforme (napfförmig), à bord entier „(*Trichomanes*) ou bi-lobé basipède. Ces sporanges sont disposés en „spirale autour de la nervure, sessiles et bi-convexes; l'anneau qui „sépare les deux faces convexes, est le plus souvent oblique. Dans le „*Loxsoma*, les sporanges sont piriformes et nettement pédicellés; ce „genre fait transition vers les *Cyattéacées*, etc.... genres: *Hymeno-*„*phillum*, *Trichomanes*, *Loxsoma*.“

(2) Hier das in dieser Hinsicht zu *Polypodiacées* gesagte: Les „sporanges des *Polypodiacées* ont un anneau vertical incomplet, avec „une déhiscence transversale. Ils sont disposés en grand nombre à la „face inférieure des feuilles le plus souvent non modifiése. . . . . „*Aspléniées*. Les sores suivent d'un côté le cours des nervures, „recouvertes par une indusie latérale, rarement nus; ou bien ils „dépassent au sommet le dos des nervures et sont enveloppés par une „indusie émanée d'elles; ou bien ils occupent des anastomoses parti-„culières des nervures et sont recouverts d'un côté par une indusie „libre du côté de la nervure: *Asplenium*, *Scolopendrium*, *Blechnum*, „*Platicerium*.“

Auch Hr. Professor Duchartre reihet *Trichomanes* als genus unter die „*Hymenophylées*“.

hören bei denen erwiesener Massen eine Hybridation doppelt unmöglich ist.

Die Feststellung dieser Thatsache enthebt uns die zweite unserer obigen Fragen einer weiteren Prüfung zu unterziehen, die wir übrigens, wie schon gesagt, auf rein praktischem Wege versucht haben.

3. Es gestattet ja auch die wissenschaftliche Praxis, bei der in Frage stehenden Hybridation alle Zweifel zu heben: erwachsen aus *Germanicum*'s Sporen Vorkeime (Prothallien) und aus diesen junge Pflanzen, dann ist ja die Selbstständigkeit der Art klar erwiesen! (1) Sollte ihm die Reproduktionsfähigkeit abgehen, nun, dann wäre ja auch der Bastard blosgestellt und, es erübrigte nur seine Eltern ausfindig zu machen. . .!

So lange man uns Unwissenden oder Dilletanten auf diesem Felde der höheren Experimental-Wissenschaft diese Proben und Beweise vorzuenthalten gewillt ist, so lange sind wir auch berechtigt, nicht an alle die Phantasie-Hybriden zu glauben, die man uns als solche bezeichnet.

Wir fassen uns dahin: das *Asplenium germanicum*, *Weis.* ist eine eigene Art und muss so lange dafür gehalten werden, bis es wissenschaftlich fest steht, dass es nicht reproduktionsfähig ist!

Luxemburg, im Oktober 1885.

Das Gründungsmitglied des luxemburger botanischen Vereins,

Léon DE LA FONTAINE.

(1) Dieser Beweis wäre auch dann schon erbracht, wenn es erwiesen wäre, dass das *Germanicum* zu den *Apogamen-* oder *Apogynen-*Farnen gehört, d. h. zu solchen, denen entweder die Zeugungs- oder die Empfängniskraft abgeht und die sich überhaupt nur durch Vorkeims-(Prothallium's) Sprossen zu verjüngen vermögen, wie dies, nach Van Tieghem, S. 931 und 1253 bei *Todea africana*, *Aspidium falcatum*, *Pteris cretica* und *Asplenium Filix-mas* varietas *Cristatum*, der Fall sein soll. Auch dann noch wäre der Beweis geführt, wenn das *Germanicum* erwiesenermassen sich durch Blattsprossen zu verjüngen befähigt wäre, wie dies nach Van Tieghem, S. 1240, bei Aspidium *Filix-mas* häufig vorkommen soll.

NOTICE

SUR LES

FOUGÈRES DE LA FLORE LUXEMBOURGEOISE.

Rapport de M. LÉON DE LA FONTAINE,

lu en séance du 19 décembre 1885, sur les Fougères trouvées par M. Reisen, en Ardennes.

Messieurs,

M. Reisen, né à Munshausen, instituteur à Wahlhausen et anciennement à Rodershausen, sections de la commune de Hosingen, est un élève de M. Wercollier, notre vice-président. Depuis sa nomination à Rodershausen, en 1878, il n'a cessé de s'occuper avec persévérance et ardeur de l'étude de la botanique. La plupart d'entre nous ne connaissaient M. Reisen que par l'herbier si soigné, qu'il a communiqué, l'an dernier, à la société. Mais, dans le courant de cet automne, deux de vos membres, M. Noppeney et le soussigné, herborisant sur les bords de l'Our, ont eu le plaisir de faire sa connaissance personnelle. Ils ont trouvé en lui un collègue aussi modeste qu'obligeant et instruit, très au courant de notre Flore phanérogamique et s'occupant avec zèle de l'étude de nos Cryptogames. A leurs yeux, ce collègue a d'autant plus de mérite, qu'il s'est formé tout seul, à l'aide d'un Tinant et d'une très ancienne édition de Garcke, bagage scientifique qui leur a remis en mémoire le mot de St. Thomas d'Aquin : *Timeo hominem unius libri !*

Nous félicitons d'autant plus notre société de compter M. Reisen au nombre de ses membres actifs, qu'il est son unique représentant „*in silva ardennensi*“, la région du pays

qui, jusqu'à ces dernières années, était la moins abordable pour la plupart d'entre nous et, par suite, la moins explorée.

En acquit d'une promesse, ce collègue m'a récemment adressé le relevé des fougères qu'il a rencontrées, jusqu'ici, dans ses explorations botaniques. A en juger par les noms des localités où il a fait ses découvertes, l'aire de ses recherches embrasse principalement la contrée située d'une part, entre la Sûre et la Clerf, depuis Kautenbach jusqu'au delà de Clerʌaux, et d'autre part l'Our, depuis Roth et Vianden jusqu'à Dasbourg, en Prusse. Ce n'est qu'accidentellement, semble-t-il, que ses investigations se sont étendues jusqu'à Esch-s.-Sûre, à l'Ouest, et jusqu'à Huldange et Weiswampach, au Nord.

Je transcris maintenant, et en suivant l'ordre alphabétique et la synonymie adoptés par M. Reisen, les noms des fougères qu'il a trouvées dans ce territoire relativement restreint, ainsi que les noms des localités où il les a constatées, sauf à faire suivre ces indications de remarques personnelles que, pour éviter toute confusion, je ferai précéder d'un astérisque. Dans ces observations, je résumerai aussi brièvement que possible, mes notions personnelles sur la distribution régionale de ces belles plantes dans la circonscription de notre Flore, tant en m'attachant à relever, dans l'intérêt de ceux qui nous suivront, les caractères auxquels l'expérience m'a appris à distinguer, à distance, avec une sûreté qui fait rarement défaut, celles surtout qui, ayant un habitat commun et ne se différenciant que peu par le port et les dimensions, sont les moins faciles à saisir à première vue.

1. Aspidium aculeatum. Sw.

Eisenbach, Gemünd (rive gauche de l'Our) et Wahlhausen.

* Assez répandue en Ardennes, cette belle fougère est rare dans les autres parties du Grand-Duché, où elle ne se rencontre guère, que dans les bois longeant la Sûre, en amont d'Echternach et dans la vallée de l'Ernz noire.

L'*Aspidium aculeatum* a les dimensions et le port de de nos autres grandes fougères croissant en rosette et se dévoloppant symétriquement en forme de corbeille, telles que les *Polyst. Filix-mas* et *Oreopteris*, l'*Aspl. Filix-femina* etc., dont il partage d'ailleurs les stations générales; mais il s'en distingue, à première vue, par les deux bandes parallèles au rachis de la fronde, que forment les grands lobes à oreillettes bordant celui-ci et qui, derniers en rang sur la moitié supérieure de chaque segment, se dressent le long de cet axe commun. Cette plante prospère bien en pot et ses feuilles sont très persistantes.

2. Asplenium Adiantum nigrum. L.

Wahlhausen, Rodershausen, Stolzenbourg, Clervaux.

* Même observation que sub 1, quant à l'habitat. Cette plante, qui atteint rarement 30 centimètres, est remarquable par les reflets satinés de son limbe surmontant de longs pétioles luisants, d'un brun foncé à la base, caractères auxquels elle se reconnaît aisément et qui, sans doute, lui ont valu son nom vulgaire allemande de: „schwarzes Frauenhaar". Comme la précédente elle se cultive très bien en pot; ses feuilles sont également persistantes.

3. Asplenium Ruta-muraria. L.

Ruines des châteaux féodaux d'Esch-s.-Sûre, de Dasbourg, Stolzenbourg et Vianden.

* D'après M. Reisen, ce n'est que sur d'anciens murs construits à la chaux, qu'on rencontre le *Ruta muraria* en Ardennes et cette constatation concorde entièrement avec mes observations personnelles. La plante fait partie du groupe de nos petites fougères et croît, en abondance, sur les murs des anciennes fortifications de Luxembourg, les rochers qui les avoisinent, ainsi que, en général, sur les rochers et les vieux murs das autres parties du pays. Comme l'indique son nom latin, de „Ruta", en français „Rue", en allemand „Raute", elle rappelle par la structure de sa petite feuille, mais bien en miniature, celle de la

Rue des jardins : Ruta graveolens, L., plante phanérogame de la famille des Rutacées, se reconnaissant à l'odeur pénétrante et nauséeuse de toutes ses parties, originaire du midi et anciennement cultivée dans tous nos jardins. La Rue des murailles est trop petite pour pouvoir être réputée décorative, elle est néanmoins intéressante, comme fougère, et occupe très bien sa place sur des rocailles de jardin, en société de ses gentilles congénères. Elle est d'une culture très facile en pot et ses feuilles sont persistantes.

4. Asplenium Septentrionale. Hoffm.

Très répandu, notamment à Kautenbach, Munshausen, Clervaux, etc.

L'*Asplenium septentrionale*, qu'il faut également comprendre au nombre de nos plus petites fougères, ne se trouve que dans nos terrains primaires, où il se rencontre sur presque tous les rochers. En dehors de nos Ardennes, il n'a été trouvé, à ma connaissance, que dans une seule localité, située entre Manternach et Mertert, sur le calcaire coquillier; cependant je n'ai pas encore eu l'occasion de constater personnellement cette station. Il est, pour ainsi dire, tout pétiole, car de ses 2 à 3 segments linéaires, l'un n'apparaît que comme sa continuation directe, l'autre, ou les 2 autres, que comme des incisions faites dans son tissu parallèlement à son axe. Ces petits lobes sont très curieux, lorsqu'ils sont complètement recouverts en dessous par leurs sporanges devenus confluents et, et à ce moment, d'une très belle couleur fauve. Il vient bien en pot et ses feuilles persistent pendant la majeure partie de l'hiver.

5. Asplenium Trichomanes. L.

Encore plus répandu que l'*Asplenium septentrionale*, spécialement dans la vallée de l'Our, à Stolzenbourg, Bivels, Vianden, Roth, etc.

* Cette fougère, qui atteint rarement 2 décimètres, est l'une des plus communes de notre Flore et très connue sous le nom vulgaire de „Capillaire". Elle habite les rochers

de tous nos étages géologiques, ainsi que les vieux murs. Culture facile; feuilles persistantes.

6. Asplenium germanicum. Weis. *(non Weiss.)*.

Peu répandu. Rodershausen, Wahlhausen, vallon de l'Immicht affluent de la Blees, en amont de Kehrmühl et Stolzenbourg.

L'*Aspl. germanicum*, qui ne dépasse guère, en hauteur, l'*Aspl. septentrionale*, avec lequel il a des airs de ressemblance, n'a jamais été trouvé, à mon su, dans les limites actuelles du Grand-Duché, en dehors de sa moitié ardennaise. J'en ai observé sur nos terrains dévoniens ainsi que sur le quarzit de Sierk, bon nombre d'exemplaires, toujours dans le voisinage des *Aspl. Trichomanes* et *Septentrionale*, dont il partage l'habitat et avec l'un ou l'autre desquels il est souvent si enchevêtré, qu'il devient difficile de l'en distinguer. Dans les localités abritées, on rencontre souvent, avec lui, l'*Aspl. adiantum nigrum* et ailleurs le *Polypodium vulgare*, L., plante résistant mieux que l'*Adiantum*, à la sécheresse et aux intempéries. L'herbier de la société, renfermant un exemplaire de l'*Aspl. germanicum*, recueilli par M. Koltz à Bivels, M. Reisen l'a encore recherché dans cette localité, en compagnie de M. Heuertz, instituteur à Stolzenbourg, ancien membre de la société. Leurs recherches combinées sont demeurées infructueuses.

Des botanistes allemands et belges, ayant émis l'opinion que l'*Aspl. germanicum* pourrait bien n'être qu'un produit hybride, j'ai fait de la question une étude spéciale, résumée dans un mémoire, dont vous avez déjà reçu communication et ordonné l'insertion au „Recueil de nos travaux".

La plante se conserve très bien en pot. Ses feuilles sont persistantes.

7. Asplenium Filix-femina. Bernh.

Très répandu dans tous les terrains humides et ombragés.

* Dans le champs des recherches de M. Reisen, oui! mais, cela n'est plus le cas dans les contrées ardennaises,

où la culture du chêne en taillis (la haie à écorces) a envahi tous les terrains anciennement occupés par des futaies. Ici, cette belle fougère, et bien d'autres plantes avec elle, deviennent relativement rares, soit à cause de l'enlèvement, à des époques périodiques trop rapprochées, de leurs abris feuillus, soit par suite du sartage (1), soit enfin, à raison simplement, d'un des effets momentanes de ces deux opérations: l'échauffement et le dessèchements plus grands du sol.

L'*Asplenium Filix-femina* qui, comme plusieurs autres de nos fougères, croît en rosette se développant en forme de corbeille ou d'entonnoir, rappelle beaucoup, à distance, le *Polyst. Filix-mas*, dont il partage les dimensions et l'habitat. Les qualificatifs de *mas* (mâle) et de *femina* (femelle), attribués d'ancienneté à ces deux plantes, semblent bien prouver que cette ressemblance a toujours frappé le vulgaire. Il était réservé à la science d'établir que, parmi les fougères, il n'y a pas de plantes dioiques et aux savants modernes, depuis Sachs, de nous initier aux secrets de leur reproduction. L'*Aspl. Filix-femina* se distingue, à distance du *Polyst. Filix-mas* par des formes plus sveltes et des

---

(1) D'après le cours élémentaire de culture des bois de Parade, ancien Conservateur des forêts, ancien Directeur de l'école forestière de Nancy: „on appelle *Sartage*, un mode particulier d'exploiter les „bois taillis, qui consiste à cultiver des céréales, à chaque coupe, pen„dant un ou deux ans, après avoir brûlé, au préalable, les menus bois, „broussailles, morts-bois, et autres plantes, sur la surface du sol, dans „le but de le rendre plus favorable à la végétation. C'est principa„lement dans les Ardennes, dans les pays de Liége et de Luxembourg „et sur différents points de l'Allemagne méridionale, que cette pratique „est en usage. Elle est extrêmement ancienne et semble avoir pris „naissance, dans ces contrées, par suite du manque de terres arables, „dû à la fois à la pauvreté du sol, à sa forme accidentée, et à l'apreté „du climat. Les taillis de chêne sont les seuls qui supportent le sar„tage sans inconvénient et ceux dans lesquelles cette opération présente „d'ailleurs le plus d'avantage, à cause de l'écorce de très bonne „qualité qu'on en obtient. Cette écorce et les céréales formant les „produits les plus importants des taillis soumis au sartage, il est de „l'intérêt du propriétaire d'exploiter ceux-ci à de courtes révolutions, „c'est-à-dire à 12, 15 ou 20 ans, etc."

contours plus gracieux. Il est d'ailleurs beaucoup plus finement découpé (lobé, denté) et moins hirsute. A part ces caractères, la forme oblongue de ses sores et leur position oblique par rapport à la nervure médiane des lobes, le fera toujours et immédiatement distinguer du *mas*, dont les groupes de sporanges sont arrondis, plus gros et tout autrement disposés. La plante se cultive facilement en pot, mais ses feuilles délicates jaunissent et se dessèchent dès les premiers froids. D'après Hallier, commentateur de Schlechtendal et Langenthal, les nombreuses formes de cette espèce peuvent se classer en trois cathégories : a) *dentatum*, à lobes simplement dentés; b) *incisum*, à lobes bidentés, bifides; c) *trifidum*, à lobes tridentés, trifides.

8. Blechnum spicant. With.

Trouvé jusqu'ici dans les terrains tourbeux seulement, situés entre Huldange et Weiswampach.

* Le *Blechnum spicant*, qui est de grandeur moyenne, n'est pas une plante exclusivement ardennaise, ni réléguée dans des localités marécageuses ou aquatiques, car j'en ai découvert plusieurs stations sur le grès de Luxembourg, dans des terrains humides ou simplement frais, et depuis on m'y en a indiqué de nouvelles.(1) Il ne paraît pas rechercher l'ombre et les abris autant que d'autres fougères; cependant il supporte très bien le couvert. Néanmoins je l'ai trouvé jusqu'ici assez rebelle à la culture surtout en pot. Je regrette de n'avoir pu déterminer encore l'âge adulte de la plante, qui ne produit ses premières feuilles fertiles

(1) Les sols *marécageux* sont ceux qu'abreuvent abondamment des eaux croupissantes et sans écoulement. On les distingue des terrains *aquatiques* ou *mouilleux*, qui sont aussi entièrement détrompés, mais dont les eaux se renouvellent constamment par l'écoulement. Dans les sols *humides*, l'eau n'apparait pas à la surface sous une légère pression, comme cela a lieu dans les précédents; toutefois ces sols ne se sèchent jamais entièrement. Les terrains *frais* se dessèchent bien pendant les grandes chaleurs, mais d'ordinaire à la surface seulement, et jamais au delà de 16 centimètres de profondeur, etc. (Parade, cours élémentaire de culture des bois, Chap. III, des sols.)

qu'après avoir pris un certain développement, correspondant à une période de plusieurs années de croissance. Les feuilles fertiles de cette fougère sont tout autrement conformées que ses feuilles stériles, et à l'opposé de ce qui a lieu chez le *Struthiopteris germanica*, généralement plus longues que ces dernières. Ses feuilles fertiles se fanent ordinairement de bonne heure, mais ses feuilles stériles résistent assez bien aux froids de l'hiver.

9. Botrichium lunaria. Sw.

Trouvé jusqu'ici dans une seule localité : le pré clos de la maison Streitz (sic), à Neidhausen (sic).

* Au sujet de cette plante, ainsi que de l'*Ophioglossum vulgatum, L.*, non encore rencontré par M. Reisen, nous croyons devoir constater que, d'après M. van Tieghem, Traité de Botanique, p. 1237 et st., les *Ophioglossées*, bien que faisant partie de la sous-classe des *Filicinées isosporées*, ne sont plus comprises dans l'*ordre des Fougères* (divisé en 6 familles), mais bien dans celui des *Marattioidées* (p. 1257), lui même divisé en 2 familles, celles des *Marattiacées* (famille 7), où les sporanges sont extérieurs, et celle des *Ophioglossées* (famille 8), où ils sont plongés dans le tissu de la feuille.

D'après le même auteur, p. 1262, . . . „les feuilles des „*Ophioglossées* sont remarquables par la lenteur de leur „croissance : cachées sous terre pendant 4 ans, elles ne „viennent au jour et ne s'épanouissent que la 5me année.“ Ce phénomène explique la rareté relative de ces plantes et le desappointement du botaniste qui, après avoir rencontré l'une d'elles en abondance, dans telle localité bien relevée, l'y recherche en vain les années suivantes. Ainsi l'*Ophioglossum vulgatum*, trouvé en nombreux exemplaires dans les prairies du Rodenhof, par MM. E. Fischer, Koltz et Ettinger, au mois de Mai 1878, y a été recherché en vain par ces sociétaires, les années suivantes. Découvert également en nombreux spécimens par M. le Docteur Reinhart d'Echternach, dans une prairie humide aux environs de cette ville, il y a été recherché inutilement l'année suivante par notre

collègue M. Knepper du même lieu. MM. E. Fischer et Koltz ont encore récolté l'*Ophioglossum* en deux exemplaires abroutis, dans un pré aux environs de Mondorf; enfin M. Knepper l'a trouvé aussi en abondance dans une prairie aux environs de la ferme de Frombourg, sans que je puisse dire si, dans ces deux habitations, la plante a été recherchée et retrouvée ou non les années suivantes. Il semblerait cependant que, dans une localité où les plantes ne proviendraient pas d'une seule et même génération, mais d'une série de générations successives, ce qui paraît devoir être le cas le plus fréquent, chaque printemps pourrait et devrait nous donner des exemplaires bien réveillés de cette terrible dormeuse! (1) D'après les renseignements recueillis sur le sol des stations prémentionnées, celles-ci seraient toutes situées en lieux humides ou mouilleux sur marnes calcareuses, ce qui devrait faire supposer, que l'*Ophioglossum* recherche le carbonate de chaux. Cependant, d'après la Flore de M. Crépin, il est RR. en Belgique dans la zone calcaire, alors que, dans toutes les autres régions, ou zones géologiques de ce même pays, *y compris les Ardennes*, il est R. seulement, mais abondant dans ses habitations; celles-ci sont, d'après le même, dans ce royaume : „prairies fraîches ou tourbeuses, pâturages humides"; en France, d'après Grenier et Godron : „prairies et taillis humides"; d'après Gillet et Magne : „gazons, bois"; d'après Cosson et Germain : „prairies tourbeuses, taillis marécageux, buissons ombragés"(2); dans la Moselle, d'après

(1) M. Hallier, professeur de botanique à l'université de Jena, traitant de cette plante, dit sub « Entwickelung » : Nach der Befruchtung, welche auf dem knolligen unterirdischen Vorkeim stattfindet, „entwickelt sich in den ersten Jahren ein sehr zartes Stämmchen, „welches nur ein einfaches zungenförmiges steriles Blättchen erzeugt. „Erst in den folgenden Jahren erstarckt das Stämmchen und bringt „alljährlich den fertilen Wedel hervor. Nach dem Verstäuben sterben „die Wedel wieder ab." (Flora von Deutschland, herausgegeben von den Professoren Dr. Schlechtendal, Dr. Langenthal und Dr. Schenk, 5. Auflage, revidirt von E. Hallier, 1880, Vol. I, p. 25 et fig. 2.)

(2) Ces auteurs constatent, p. VI, dans leurs « Observations préliminaires », que du temps de Tournefort on était habitué à récolter l'*Ophioglossum vulgatum*, à côté du Cours-la-Reine dans le bois des Champs-Elysées, à Paris.

Hollandre : „pâturages humides des montagnes, environs de Bitsche"; en Allemagne, d'après Garcke : „Trockene und feuchte Wiesen, Heiden, zerstreut"; d'après Rosbach : „auf hohen, etwas feuchten Waldwiesen, doch selten"; enfin d'après Tinant, dans l'ancien Luxembourg : „les prés humides, les marais".

Wagner renseigne sur l'habitat et la dispersion géographique de cette espèce comme suit : „auf trockenen und „feuchten Wiesen zerstreut über Europa und russisch Asien, „*ausgenommen den höheren Norden*, ebenso in Nord-America, „stellenweise in der südlichen Halbkugel und innerhalb der „Wendekreise, in Deutschland zerstreut." D'après le même, elle atteint de 4 à 30 centimètres et fructifie en juin — juillet; selon les auteurs français, en mai — juin. Je ne l'ai pas encore vue vivante.

Le *Botrychium lunaria* est plus répandu et l'aire de sa dispersion géographique est plus étendue; il paraît appartenir aussi bien à la flore des régions très tempérées que froides et si l'*Ophioglossum* recherche les stations humides, le *Botrichium* ne se plaît que dans les lieux secs. D'après Wagner il se trouve : „auf trockenen Hügeln und Bergweiden „im nördlichen und polaren Europa, Asien und America, „auf den Gebirgen im mittleren und südlichen Europa, dem „Kaukasus und Altai, ebenso wieder auftretend in den *källtern Ländern* der südlichen Erdhälfte." En Belgique, d'après M. Crépin : la plante est AR. dans les régions ardennaise et jurassique; R. dans la zone calc. et RR. dans les zones arg. sab. et campinienne et elle y habite : „prairies montueuses, pâturages, bruyères, pelouses des bois"; en France, selon Grenier et Godron, elle s'élève jusque dans les plus hautes Alpes et habite : „pâturages secs, lieux dénudés des forêts"; selon Gillet et Magne : „lieux secs"; selon Cosson et Germain : „pâturages montueux, bruyères, pelouses découvertes des bois sablonneux"; dans la Moselle, selon Hollandre : „pelouses sèches et montagneuses et pâturages secs du grès vosgien"; en Allemagne, selon Garcke : „grasige Bergabhänge, Heiden, zerstreut"; selon Rosbach :

„auf trockenen, begrasten Waldplätzen, *unbeständig* und nur an wenigen Orten, dann aber oft in grosser Menge"; enfin d'après Tinant, dans l'ancien Grand-Duché: „les collines sèches et arides".

Le *Botrychium* a été rencontré presqu'annuellement par nos sociétaires, toujours en lieux secs et siliceux. Il est certain qu'on l'a souvent recherché, mais également en vain, là où antérieurement on l'avait trouvé en abondance. Il fructifie chez nous en mai—juin; en Allemagne en juin—juillet. Sa hauteur varie de 5 à 20 centimètres. J'ai conservé cette espèce en pot pendant une saison. Elle n'a pas reparu le printemps suivant. J'ai pris des mesures pour renouveler l'expérience avec des plants rapportés d'Echternach.

10. Crystopteris fragilis. Bernh.

Il n'est pas rare dans la vallée de l'Our, notamment aux environs de Gemünd et de Stolzenbourg.

* Cette fougère est encore au nombre de celles que l'on trouve dans toute l'étendue du Grand-Duché. Bien qu'on la rencontre sur des rochers abrités, même élevés du grès de Luxembourg, elle habite de préférence les lieux pierreux plus humides, tels que les vieux murs de soutènement de terres fraîches, les berges rocheuses des ruisseaux, même les galets des bords de nos petites rivières. Dans ces localités **elle atteint** parfois jusqu'à 30 centimètres de hauteur. Elle se conserve très bien en pot, mais ses feuilles délicates succombent aux premiers froids. Cultivée sur des rocailles humides, en serre tempérée, elle végète tout l'hiver et égaye d'autant plus le regard que sa fraîche verdure et la dentelle de son limbe se détachent mieux sur les sombres nuances des mousses dont on l'entoure. Le *Crystopteris* se reconnaît facilement à son limbe bi-tripennitaséqué porté sur des pétioles toujours très fragiles, mais de longueur variable.

11. Polypodium vulgare. L.

Très répandu en Ardennes, où on le rencontre partout en abondance.

* Cette espèce est tout aussi vulgaire dans les autres parties du pays. Elle habite de préférence les rochers légèrement ombragés et se plaît surtout sur leurs saillies et faîtes, qu'elle enguirlande ou couronne des plus pittoresques festons de verdure. Dans ces sites élevés, elle aime à étendre ses feuilles dans l'espace et à se laisser balancer par la brise. Ses frondes ont une ressemblance éloignée avec les feuilles stériles du *Blechnum spicant*, car elles sont découpées en lobes ou segments alternes, entiers un peu confluents à la base comme ces dernières, mais non rétréciés comme elles à leurs extrémités. Il n'est cependant pas possible de confondre les deux espèces, qui se distingent instantanément et à distance par leur habitat, leur port, la nuance de leur vert et surtout les grands sores jaune-doré du Polypode vulgaire, auxquels cette fougère doit son nom populaire allemand de „Tüpfelfarn". D'après Cosson et Germain cette plante atteint jusqu'à 50 centimètres, et j'ai observé souvent sur le haut de nos rochers des feuilles de Polypode vulgaire ayant cette dimension, bien que dans des stations moins favorables, elles restent toujours plus courtes. La culture en est facile; ses frondes sont persistantes.

12. Polypodium Phegopteris. L.

Très rare. Trouvé dans les rochers ombragés de l'Our vis-à-vis de Granzenpull (sic), entre Gemund et Stolzenbourg.

* Si cette fougère est rare en Ardennes, et il ne me souvient pas de l'y avoir jamais rencontrée, il n'en est pas de même ailleurs. Sans être vulgaire dans le restant du Grand-Duché, on l'y rencontre cependant assez fréquemment, mais toujours sous bois et dans des localités très abritées. C'est ce que semble d'ailleurs impliquer son nom populaire allemand de „Buchenfarn", le hêtre étant de tous nos arbres feuillus celui dont le couvert est le plus épais. Les feuilles de la plante sont minces et glabres, aussi peu consistantes que celles du *Cystopteris fragilis*. Entrevu de loin, le *Polyp. Phegopteris* rappelle assez par son habitat et son long pétiole le *Polyp. Dryopteris*, *L.*, mais on le reconnaît

tout de suite à la configuration de ses deux segments inférieurs terminaux, réfléchis vers le bas en forme de croissants ou d'arc (sichelförmig). La plante ne figure pas dans la Flore des environs de Paris de Cosson et Germain, mais Grenier et Godron, dans leur Flore de France, en constatent l'habitat dans les Alpes du Dauphiné, les Cévennes, les Pyrénées (Lap), les Vosges et la Normandie, avec un point d'interrogation pour celle-ci. Godron l'indique dans la Lorraine, Hollandre dans la Moselle, F. Schultze dans le Palatinat du Rhin et le bassin de la Sarre; Rosbach dans la régence de Trèves; les auteurs belges dans les Ardennes et d'autres régions de la Belgique . . . d'où nous concluons que, si en France et à l'exception de la Lorraine, elle n'habite plus que les hautes montagnes, c'est qu'elle doit redouter autant les fortes chaleurs que les grands froids.

13. Polypodium Dryopteris L.

Assez commun en Ardennes, Munshausen, Wahlhausen, Rodershausen, Kautenbach, Parc de Clairvaux, Schuttbourg, etc.

* Le *Polyp. Dryopteris*, en allemand „Eichenfarn", se rencontre très abondamment dans toute l'étendue du Grand-Duché, mais dans les bois seulement. Il se reconnaît de loin à son limbe triangulaire assez étalé (1), terné (2), les deux feuilles inférieures réfléchies, porté par un pétiole plus long que lui. Si, d'après les auteurs consultés, cette fougère semble plus répandue en France que la précédente, elle ne l'est guère cependant dans la Flore des environs de Paris, car Cosson et Germain la font suivre de RR. Ces auteurs ne la décrivent d'ailleurs pas avec leur précision habituelle; ils ne font pas mention de son port si caractéristique, que Wagner photographie en disant: „Laub . . .

(1) Nous rappelons ici qu'en terminologie botanique française «étalé» est synonime de: formant un angle droit avec le support, soit tige, pétiole ou rameau, etc., et correspond aux expressions techniques latines de: «patens, patentissimus», et allemandes de: «abstehend, weit abstehend».

(2) Terné = ternus, folia terna, zu dreien.

fast wagerecht ausgebreitet, die beiden unteren Fiedern niedergebogen". Le Dryopteris est presqu'aussi délicat que le Phegopteris.

M. Reisen n'a pas encore rencontré la variété de cette espèce qui n'habite que les terres calcaires, le *Polyp. calcareum, Sm.* ou *Polyp. Robertianum, Hoffm.*, que Tinant indique entre autres au Grünewald, où je ne l'ai pourtant pas trouvé (1). Je ne l'ai rencontré jusqu'ici que sur le tuf calcaire de Lasauvage et le calcaire coquillier des bords de la Sûre et de la Moselle et généralement en dehors des bois, à leurs limites ou dans leurs parties clairiérées. Bien moins répandu chez nous que le type il paraît l'être plus que ce dernier dans la Flore des environs de Paris, où d'après Cosson et Germain il n'est que R. Cette variété se distingue à distance de l'espèce par un port deux fois plus élevé, plus ample et infiniment plus robuste. Les poils glanduleux dont le rachis et la face inférieure de ses segments sont plus ou moins parsemés, ne s'aperçoivent bien que sur plante fraîche et à l'aide d'une bonne loupe. Les *Polyp. Dryopteris* et *Phegopteris* atteignent rarement 30 centimètres; ils viennent facilement en pot, mais leurs feuilles ne sont pas persistantes. Le *calcareum*, cultivé dans une terre légère, bien mélangée d'humus et de fragments de vieux mortier, devient plantureux et ses feuilles plus épaisses et presque coriaces, persistent assez longtemps.

14. Polystichum Filix-mas. Roth. *(Aspidium Sw.)*

Très répandu en Ardennes, où il est la plus commune de toutes les fougères.

* Le *Polystichum Filix-mas*, qui appartient au groupe de nos fougères croissant en rosette et s'épanouissant en forme de corbeille, est tout aussi répandu dans les autres

(1) Je présume que Tinant a trouvé la plante sur les dépôts de tuf calcaire (vulgo: «cron»), qui existent par places dans cette forêt. Mais alors elle pourrait encore se rencontrer dans une foule de localités sur le grès de Luxembourg, qui, dans ses assises inférieures, renferme nombre de ces dépôts.

parties du pays. Jamais cependant il ne se rencontre en un même lieu aussi abondamment que le *Pteris aquilina* en terre siliceuse. D'après M. van Tieghem, Traité de Botanique, p. 1246 : „Toutes les feuilles de la rosette de „l'*Aspid. Filix-mas* sont déjà formées deux ans avant leur „épanouissement. Il ne se forme, pendant la première „année, que les pétioles, et sur les plus âgés d'entre eux „la première trace du limbe." Ailleurs, p. 1240 et st., l'auteur nous apprend : „que cette plante se reproduit aussi „par des bourgeons adventifs, naissant sur les feuilles, mais „demeurant quelquefois longtemps inactifs après la mort de „celles-ci. Le pétiole se conserve alors vivant et rempli „de matériaux nutritifs, jusqu'endessus du bourgeon. Plus „tard celui-ci se développe et il n'est pas rare de rencontrer „des tiges vigoureuses d'*Aspid. Filix-mas*, pourvues de „nombreuses feuilles, encore attachées par leur base au „pétiole d'une tige plus âgée."

C'est sans doute à la triple faculté de reproduction que cette fougère puise dans ses spores, dans sa souche cespiteuse-traçante et dans les bourgeons adventifs de ses feuilles, qu'elle doit d'être aussi répandue.

Le *Polyst. Filix-mas* est de toutes nos fougères croissant en rosette, la plus touffue et il s'en distingue à distance par son port plus robuste, sa végétation plantureuse et ses *segments étalés*. Il est encore de toutes la plus chargée de ces poils squamiformes (1) scarieux (2), brunâtres ou roussâtres, qui poussent sur leurs rachis et pétioles, puisqu'il en porte jusque sur la face inférieure de son limbe. Enfin ses sores sont relativement les plus gros et leur disposition sur ses lobes est des plus caractéristiques. Au jeune botaniste, voulant se livrer à l'étude des Fougères, nous recommanderons toujours de la commencer par celle du *Filix-mas* : d'abord parce qu'il le trouvera généralement sous la main ; ensuite, parce que ses caractères sont relativement faciles à

(1) De squama, écaille.

(2) Scarieux, se, adj. Se dit de toute partie mince, ferme, demi-transparente, jamais verte. Gillet et Magne, vocabulaire = trockenhäutig.

saisir et à retenir ; enfin, parce qu'il lui deviendra facile, dès qu'il le connaîtra bien, de distinguer les espèces assez nombreuses, ayant le même habitat et lui ressemblant par les dimensions et le port.

Le *Polyst. Filix-mas* est d'une culture très facile et bien que ses frondes se conservent assez longtemps, elles ne sont cependant pas persistantes. Son nom vulgaire allemand est „Wurmfarn" et lui vient sans doute de ce que, d'après Gillet et Magne, sa racine, employée en poudre, est un des remèdes les plus efficaces contre le Ténia, en pharmacie, d'après Hallier : „rhizoma filicis maris". En situation fraîche, et dans un terrain substantiel — terre légère ou franche bien mélangée de terreau ou humus — les feuilles du *Filix-mas* atteignent et dépassent 1m.20. En vieillissant, son rhizome se dresse hors de terre et la plante devient arborescente. Dans tout jardin il est du plus bel effet décoratif, mais demande, comme presque toutes les fougères, l'ombre et l'abri de grands arbres, à leur défaut, l'exposition du nord.

15. Polystichum spinnulosum. D. C. *(Aspidium Sw.)*

Assez rare. Wahlhausen, Rodershausen.

* Je n'ai moi-même rencontré le *Polyst. spinnulosum* que rarement en Ardennes, et son port m'y a toujours semblé un peu plus raide que dans les autres parties du pays. Il ne me souvient pas d'y avoir jamais trouvé la variété *dilatatum*. Le *Polyst. spinnulosum* recherche les terrains humides, même mouilleux des forêts, où il croît volontiers sur les vieilles souches d'aune, ce qui fait présumer qu'il est avide d'humus. Cependant je l'ai rencontré aussi sur le grès de Luxembourg en terrain boisé très sec et même sur des rochers, mais ici toujours en lieux riches en terreau. Cette espèce se distingue facilement à distance, de celles de même taille et de même aspect général, au contour de son limbe, qui n'est pas ou presque pas rétréci inférieurement et généralement assez longuement pétiolé. C'est d'ailleurs la plus lobée et la plus séquée d'entre elles. Bien que cette plante ne fasse pas partie du groupe de nos fougères croissant en

rosette, nous devons l'y assimiler au point de vue de son aspect à distance, car elle leur ressemble tout-à-fait par le port de ses frondes et souvent par la disposition de celles-ci sur leur rhizome. Le développement *symétrique* en corbeille des premières est d'ailleurs le plus souvent contrarié par celui de pieds contigus produits par la plante-mère (rejets, bourgeons adventifs, stolons, dissémination), ou appartenant à des espèces différentes. Dans ce cas si fréquent, la disposition symétrique en corbeille des feuilles à partir de leur base, se dérobe à l'œil et celui-ci ne peut plus se guider que par l'aspect général de la plante à une certaine hauteur.

Dans bien des cas, et notamment dans sa variété *dilatatum*, le *spinnulosum* offre cette particularité caractéristique, que sur tous les segments des deux tiers environs de son limbe, le lobe *inférieur* le plus rapproché du rachis est notablement plus développé que son lobe opposé, à tel point que sur les deux segments inférieurs terminaux de sa fronde, ces lobes (Fiederchen) atteignent jusqu'au triple des dimensions de leurs opposés et aussi grandes que celles des segments (Fiedern), venant à partir du sommet de la fronde, les quinzièmes ou seizièmes en rang.(1)

Bien que les feuilles de cette espèce soient peu consistantes et très sensibles aux premiers froids, elles conservent assez longtemps leur belle couleur verte. En chassant en forêt par les premières neiges, j'ai plus d'une fois constaté la plante, frappé que j'étais par l'aspect d'une verdure d'autant plus chaude, qu'elle se détachait mieux sur la nappe blanche. Sa culture en pot dans une terre légère fortement mélangée d'humus (ou terreau végétal), réussit parfaitement, surtout à l'aide d'arrosages fréquents.

16. Polystichum oreopteris. D. C.

(Polystichum montanum. Roth. Aspidium, Sw.)

Rare; vallée de la Blees.

(1) Cette particularité se retrouve sur le Polyp. Dryopteris et le Cystopteris montana, Lk. (Polyp., Hænke.; Aspid., Sw.; Cyathea, Roth.) — plante alpine.

* Je n'ai pas souvenir d'avoir jamais rencontré le *Polyst. Oreopteris* en Ardennes, bien que Tinant l'y dise assez répandu(1) et je l'ai recherché cent fois, mais en vain, dans les parties anciennement aquatiques et depuis leur drainage simplement humides du bois de Helmsange, où ce botaniste l'a trouvé également. J'en ai découvert plusieurs belles stations au Grünewald et ici, non en terrains marécageux ou mouilleux, ni même humides, mais frais seulement. Vu à distance, il rappelle à s'y méprendre le *Polyst. Filix-mas*; il croît comme lui en rosette et en corbeille, atteint les mêmes dimensions et partage son habitat; mais on le reconnaît instantanément en l'observant au pied: ses segments inférieurs descendent le long de son rachis en s'*espaçant* et en s'*atténuant* de plus en plus, au point que, ceux de la dernière paire ne dépassent souvent plus un centimètre en longueur et sont à peu près triangulaires. Ses sores sont disposés dans chaque lobe sur deux lignes parallèles contigues aux bords de celui-ci et jamais confluents à la maturité. Ses feuilles sont d'après Wagner: „harzig drüsig"; d'après les auteurs français, chargés en dessous de points résineux, „jaunes brillants", selon Cosson et Germain; mais ces glandes ne se perçoivent bien que sur la plante vivante ou toute fraîche et à l'aide de la loupe. Je suis persuadé que si, dans leurs herborisations, nos jeunes collègues pouvaient s'habituer à toujours observer au pied les fougères que, dans nos bois, ils saluent en passant des noms de *femina* ou de *mas*, l'*Oreopteris* se découvrirait plus souvent que cela n'a eu lieu jusqu'ici, cette plante ne pouvant pas, à en juger d'après son habitat au Grunewald et aux environs du Grundhof, être rare dans les terrains frais des autres forêts du Grand-Duché, surtout de celles recouvrant les

(1) Tinant n'a que peu exploré les Ardennes allemandes, mais très souvent les Ardennes wallonnes, aujourd'hui belges, où il avait des parents et de nombreux amis. MM. Crépin et De Vos disent encore tous les deux, la plante assez commune en Ardennes et lui donnent pour habitat *les bois frais*, tandis que Tinant dit: « bois humides en dessus de Helsem et généralement répandue dans les Ardennes et *les marais d'Arlon* ».

limites inférieures du grès de Luxembourg. Je n'ai pas tenté jusqu'ici la culture en pot de cette fougère, mais je ne doute pas qu'elle ne réussisse, surtout à l'aide d'arrosements fréquents. Ses frondes sont très sensibles aux premiers froids de l'automne et se fanent souvent même avant celles de l'*Aspl. filix femina*.

17. Pteris aquilina. L.

Manque dans la vallée de l'Our, mais pousse en abondance à Huldange, Lieler, Weiswampach, Basbelling, Marnach, Troine.

* L'absence dans la vallée de l'Our de cette plante si généralement répandue dans toutes les terres siliceuses du pays, nous semblerait de nature à devoir être étudiée dans ses causes, si le fait était d'une observation rigoureuse. Mais nous pensons que M. Reisen a simplement voulu dire que la plante n'y était pas répandue; si nos souvenirs ne nous trompent pas, nous l'y avons observée au mois d'octobre dernier. (1)

Le rhizome du *Pteris aquilina* est longuement traçant et s'enfonce, en général, profondément en terre. D'après M. van Tieghem, p. 1246, sa feuille ne s'épanouit que la troisième année, à partir de sa formation. Serait-ce à ces causes qu'il faudrait attribuer la réapparition de cette plante dans les terres nouvellement défrichées, après plusieurs années de culture et alors qu'on la croyait détruite par des labours et des façons réitérées?

C'est de toutes nos fougères celle qui, sur le grès de Luxembourg, se propage le plus. Sur ce terrain, dans les coupes claires des futaies de hêtre, dont le sol est riche en

(1) L'absence de la plante dans la vallée devrait entre-autres faire supposer que celle-ci ne renferme que des terres fortes; mais l'Our est une des plus limpides rivières du pays et ses eaux sont particulièrement affectionnées par les salmonides. La rareté de la plante dans la vallée s'explique par la culture relativement intense de ses terres — prairies, jardins, vergers, terres arrables — et son abondance sur les hauts-plateaux par la persistance dans cette région de la culture pastorale.

humus, elle atteint jusqu'à 2 mètres et au delà de hauteur et peut fournir des quantités considérables de litière. Mais ce produit ne s'y gagne qu'au détriment de la fertilité du sol et ne persiste que jusqu'au rétablissement du couvert.

Je n'ai jamais essayé de cultiver cette fougère, mais plusieurs de mes connaissances l'ont tenté en pleine terre et dans les sols les plus favorables, sans obtenir, malheureusement, des résultats en rapport avec leurs peines et leur enthousiasme! Je présume qu'en ne plantant que des extrémités de stolons, pourvues de feuilles rudimentaires, le succès serait assuré. Ses frondes jaunissent d'assez bonne heure, mais conservent longtemps encore leur port légèrement étalé et rappelant un peu celui de l'humble Dryopteris. Tant en forêt qu'en plaine, cette grande et élégante fougère m'a toujours semblée plus pimpante dans sa tunique d'automne, de nankin à feuille morte, que dans sa robe des beaux jours d'été, d'un vert un peu trop couleur des raisins de la fable.

18. Scolopendrium officinarum. Sw.

Rarissime. Croît dans les bois montueux vis-à-vis de Gemünd.

* Nous avons eu la chance, M. Noppeney et moi, de découvrir cette pittoresque station des bords de l'Our, au mois de septembre dernier, en l'absence de M. Reisen, alors en vacances. Nous avons aussi eu le chagrin d'apprendre qu'elle est annuellement pillée par un quidam des environs, qui en approvisionne plusieurs sages-femmes de la contrée, continuant à attribuer à cette belle plante des vertus curatives qui, heureusement pour sa conservation, ne semblent plus que très exceptionnellement appréciées. (1)

(1) D'après Gillet et Magne, nouvelle Flore française, Paris 1883, „la Scolopendre est amère et a été souvent employée comme résolutive et antidiarrhéique". D'après Hallier, commentateur de Schlechtendal et Langenthal, elle était en Allemagne: „früher officinell bei Milzkrankheiten und Verwundungen; Herba scolopendrii seu liguæ cervinæ, seu phyllitidis".

La Scolopendre habite encore un bois aux environs de Wilwerwiltz, d'après ce que nous a assuré le chef de la station de ce nom, M. Deutsch, qui cultive dans son jardinet quelques pieds de cette belle plante, enlevés par lui-même à la localité indiquée. Enfin, j'ai recueilli personnellement en compagnie de M. Wercollier, il y a des années déjà, quelques jeunes exemplaires de Scolopendre, en amont de Gœbelsmühl, sur la rive gauche de la Sûre tout au bord de la rivière. La plante existe donc en Ardennes, où sa présence était ignorée de M. Koltz, à l'époque de la rédaction de son Prodrome de la Flore luxembourgeoise, dans lequel nous lisons: „non encore trouvée en Ardennes".

Cette belle fougère se cultive très bien en pot et ses frondes sont persistantes. Elle ne dépasse généralement pas 30 à 40 centimètres de hauteur, mais il me souvient de l'avoir admirée, dans ma jeunesse, au bois dit Fels, près de Schengen, dans des dimensions tout-à-fait exceptionnelles. Emprisonnée entre d'énormes blocs de calcaire coquillier, le pied plongé dans une terre vierge, formée de détritus végétaux accumulés depuis des siècles et maintenue fraîche par les eaux d'une source voisine, l'exemplaire que j'avais sous les yeux avait acquis un développement tout-à-fait surprenant. Par sa vigueur et l'éclat de sa verdure, il m'est apparu comme une vision des régions tropicales, de la végétation exubérante desquelles m'avaient souvent entretenus, au retour de leurs voyages scientifiques, et encore tout débordants d'enthousiasme, mes amis Linden et Funck.

M. Reisen n'a pas rencontré jusqu'ici, dans ses explorations en Ardennes:

1. L'Allosurus crispus, Bernh.,

au sujet duquel nous lisons dans la Ire édition de la Flore de M. Crépin, Bruxelles, 1860, p. 219: „RR., vallée de „l'Ourthe, aux environs de Laroche (capitaine Frémond), „vallée de la Semois, aux environs de Chiny (Lx. Crép.,

1852!)", puis en note: „malgré les recherches soigneuses, „faites à plusieurs reprises aux environs de Laroche, je ne „suis pas parvenu à retrouver cette plante après le capitaine Frémond. Il est probable qu'on rencontrera cette „très rare espèce sur d'autres points de la région ardennaise."

J'ai eu la chance d'en faire personnellement la découverte, à la date du 23 juillet 1876, sur les déblais d'une ardoisière à Vielsalm, où elle existait en nombreux exemplaires. Outre des échantillons pour l'herbier de la société et ceux de divers collègues, j'en ai rapporté quelques spécimens en motte, que malgré tous mes soins je n'ai pu conserver que pendant 4 à 5 ans.

M. Koltz, dans son Prodrome de la Flore luxembourgeoise, indique une station de cette plante aux environs de Rambrouch, mais il ne paraît pas qu'elle y ait jamais été recueillie par un membre de la société, dont l'herbier ne renferme aucun exemplaire de cette provenance.

D'après Grenier et Godron cette fougère habite en France: „les hautes Vosges, le mont Pilat près Lyon, le Cantal, les hautes Cévennes, les Alpes et les Pyrénées".

D'après Wagner, elle se rencontre en Allemagne: „in den Alpen, im Riesengebirge, in Rheinbayern, jedoch gewöhnlich zerstreut, auf kleine Oertlichkeiten beschränkt". Garke, 14e édition, ne la mentionne, sub Bayern, que dans les Alpes, elle n'existerait donc plus dans le Palatinat. On la rencontre encore, d'après le même auteur, dans la partie badoise du Schwarzwald. Hollandre, Tinant et Rosbach n'en font aucune mention. On sait que l'*Allosurus crispus* a des feuilles stériles et des feuilles fertiles. Les sporanges portées par ces dernières sont très voisins des bords des folioles et recouverts par eux (en terminologie botanique: fausse indusie). Les feuilles fertiles sont généralement un peu plus longuement pétiolées que les feuilles stériles et elles se différencient d'autant plus de ces dernières, que les sporanges approchent d'avantage de la maturité; mais leur déformation n'égale jamais celle des feuilles fertiles du *Blechnum spicant* de l'*Osmunda regalis* et du *Struthiopteris germanica.*

Les unes et les autres de ses feuilles se déssèchent avant l'hiver.

2. L'Asplenium viride. Huds.

Le Prodrome de la Flore luxembourgeoise de M. Koltz atteste l'habitat de cette plante à Berdorf-Aalbach, par le point de certitude (!). Cependant l'herbier de la société ne renferme aucun exemplaire indigène de cette fougère. Tinant ne la mentionne pas dans sa Flore, et je n'ai jamais appris qu'un membre de la société, plus heureux que lui, en ait fait la découverte dans le pays. Hollandre la passe sous silence, de même que M. Crépin dans la première édition de sa Flore de Belgique. Dans sa dernière édition, Bruxelles, 1844, il la place sur „rochers aux environs de Neufchâteau“ ainsi que le fait également M. De Vos. Rosbach nous dit à son sujet: „Bisher nur an einer einzigen Stelle im Eure„nerwalde, unter Bundsandsteinfelsen in der Nähe der Kalk„formation (1858!), aber dort durch Ueberwucherung wahrscheinlich zu Grunde gehend“. Cosson et Germain ne la mentionnent pas dans leur Flore des environs de Paris, mais Grenier et Godron, dans leur Flore de France, l'indiquent „sur rochers humides de la région alpine et subalpine“ en ajoutant: „d'où elle descend jusque dans la région des vignes“. Les auteurs allemands, Garcke et Wagner etc., en indiquent de nombreuses stations dans l'Allemagne centrale et méridionale, situées, pour la plupart, sur les chaînes de montagnes les plus élevées de ces régions. Rappelons encore que Wagner, en décrivant la plante, dit: „Vielleicht nur eine Spielart (variété) desselben“ (le Trichomanes). En effet, d'après la plupart des Flores, elle ne se distingue de ce dernier que par des caractères presque insignifiants.

Je ne l'ai pas encore vue vivante.

(!) Nom donné en langage botanique français, au point d'exclamation (!) placé après le nom de la localité où la plante est indiquée, et affirmant la constatation personnelle de la plante dans ce lieu, par le botaniste qui l'y indique.

3. Le Ceterach officinarum. Willd.

* Cette plante ne croissant que dans les roches à base calcaire, spécialement sur le calcaire coquillier de la Moselle et de la Sûre, on ne saurait être surpris de ne pas la trouver en Ardennes. J'avais découvert une belle station de *Ceterach* sur le faîte d'un petit rocher, au premier tournant à gauche, en descendant l'ancien redressement de la côte d'Eich. Un mal appris, chargé d'y glaner quelques pieds pour l'ornement d'une rocaille de jardin, l'a détruit en un tour de main.

Le *Ceterach* est devenu rare au pays et je n'en connais plus que deux stations; l'une au bord de la Moselle, en amont de Grevenmacher, l'autre sur les rives de la Sûre, en aval d'Echternach. C'est une de nos plus petites fougères; ses feuilles dépassent rarement 10 centimètres et demeurent généralement plus courtes; mais elles sont persistantes, d'un beau vert foncé en-dessus, velues et de couleur fauve-blanchâtre en-dessous. Je le cultive en pots, dans une terre légère mélangée de fragments de vieux mortier, et il y vient à merveille.

4. L'Hymenophyllum tunbridgense. Sm.

M. De Vos, dans sa Flore de Belgique, Bruxelles 1884, s'exprime au sujet de cette plante comme suit: „Rochers humides des Ardennes, environs de Laroche, Nisramont“; puis il ajoute: „Cette très rare espèce n'a pas été retrouvée depuis longtemps. A cause de sa très petite taille et de sa ressemblance avec certaines mousses, il est extrêmement facile de la laisser passer inaperçue.“ Garcke, XIVe édition, Berlin 1882, dit à son sujet, sub No 2278: „Nur an einer Stelle des Unterwalder Grundes in der sächsischen Schweiz, häufiger bei Bollendorf unweit Trier und in Luxemburg, im Thale der schwarzen Ehrems“ (sic). Rosbach, dans sa flore de Trèves, publiée en 1880, est plus explicite et concernant Bollendorf, plus véridique. Il dit: „äusserst selten und im Moose feuchter Sandsteinfelsen unter Jungermannien u. s. w. verborgen. Unweit Berdorf von Hrn. Koltz entdeckt

und von mir (1873) bestätigt. Später noch an anderen Stellen um Berdorf zu Tausenden (!). Ausserdem noch in der Nähe von Beaufort, wo Du Mortier es vor 25 Jahren entdeckt hatte, nach vielem vergeblichen Suchen von Hrn. Koltz (1872) wieder gefunden. Dürfte bei fleissiger Nachforschung *vielleicht* in der Umgebung von Bollendorf zu finden sein".

D'après Grenier et Godron, Flore de France, la plante a pour habitat: „Rochers très humides parmi les mousses, environs de Brest, de Cherbourg, de Granville, de Mortin, de Landernau et la Corse. D'après Gillet et Magne, nouvelle Fl. fr., 1883: „Rochers humides, *mêlée aux mousses au pied des arbres.* Côtes maritimes de l'ouest, Corse". Cosson et Germain, dans leur Flore des environs de Paris, et Hollandre, dans sa Flore de la Moselle, n'en font pas mention. Tinant le décrit sous le No. 1427 de sa Flore et rappelle qu'il a été trouvé par M. Du Mortier. M. Koltz, dans son Prodrome de la Flore luxembourgeoise, dit à son sujet: „cette espèce, la plus rare de notre Flore, avait été découverte, en 1823, par feu M. Du Mortier dans les bois de Beaufort, où elle n'a plus été retrouvée depuis. Nous en connaissons neuf habitations dans les bois de Berdorf, dont l'une est très près d'être détruite, depuis que nous l'avons indiquée". Ceux qui ont visité les localités si exceptionnelles habitées par cette fougère, désespéreront, je le crois, de la retrouver ailleurs dans le Grand-Duché, à moins que ce ne soit dans des stations analogues que nous ne croyons pas y exister. Je n'ai jamais été tenté de cultiver cette espèce, prévoyant l'insuccès; mais sa culture sous cloche doit avoir pleinement réussie au jardin botanique de Bruxelles, d'après ce que m'a assuré M. Koltz. L'*Hymenophyllum tunbridgense* est la plus petite de nos fougères, car ses feuilles atteignent à peine 8 centimètres; il est aussi la plus grêle, la plus molle et enfin la plus mince d'entre elles, car ses lobes sont transparents. Il a de la ressemblance avec certaines de nos mousses et peut être d'autant plus facilement confondu avec elles qu'il en est toujours

entouré. Son rhizome paraît simplement collé contre la paroi de la roche qui le porte et ses feuilles ne s'en écartent que dans des angles peu ouverts. Sa couleur, dans ses habitations du Luxembourg, est d'un vert olivâtre peu gai et généralement assombri encore par les nuances, depuis feuille morte jusqu'à noire, de ses anciennes frondes désséchées que l'on perçoit à travers son limbe diaphane. Cette couleur est due probablement à la pénombre dans laquelle croît la plante et je suppose que là, où elle pousse *au pied des arbres*, la chlorophylle, sous l'action d'une lumière plus intense, la teint d'un vert plus chaud. Quoiqu'il en soit, c'est à ce ton olivâtre et à sa transparence qu'on la distingue immédiatement des mousses. Pour s'en procurer des exemplaires d'herbier, il faut la détacher par petites plaques, ce qui se fait aisément, son rhizome noir n'étant que depuis capillaire jusqu'à filiforme et très peu adhérent à la pierre. Je présume ses feuilles non persistantes, tant à raison de leur mince parenchyme que de leur nervation délicate.

5. L'Osmunda regalis. L.

D'après M. De Vos cette plante croît en Belgique, dans les bois marécageux et elle y est AR., R. et RR. D'après Rosbach, Flore de Trèves, elle se trouve: „auf sumpfigen Orten in den Wäldern, im Ganzen selten und nur an wenigen Stellen ... soll auch bei Otzenhausen und in Nonnweiler vorkommen und zu tausenden in einem, zwischen Dillingen und der Ehrens (sic) in's Sauerthal mündenden Bachthale, mit *Drosera rotundifolia* zusammen vorkommen" etc. Aucun membre de la société n'a eu jusqu'ici, que je sache, la bonne fortune de découvrir cette terre promise! Hollandre nous apprend que l'*Osmunda* croît: „dans les endroits découverts des forêts humides et sablonneuses des environs de Bitche", etc.; Tinant ne la mentionne pas; mais M. Koltz, dans son Prodrome, la place „au Nicolausthal (Beaufort)", où je l'ai vainement recherchée avec lui, en compagnie de plusieurs autres sociétaires, et dans le delta de l'affluent de la Prüm dans la Sûre, d'après Tinant, où M.

Knepper, échevin de la ville d'Echternach, m'a affirmé récemment l'avoir recherchée plusieurs fois, mais toujours en vain. Depuis, ce dernier botaniste a eu la bonne fortune de faire personnellement la découverte d'une station fort riche de cette plante, station que plusieurs de vos sociétaires, y compris le soussigné, ont visitée cet automne et dont ils vous ont rapporté de nombreux exemplaires d'herbier. Cette localité, où le *Blechnum spicant* se rencontre également, est placée dans une situation identique à celles des environs de Bitsche, décrites par Hollandre. L'*Osmunda regalis* croît en touffes non symétriques, généralement assez peu fournies. D'après la plupart des Flores, elle atteint jusqu'à 2 mètres; d'après Wagner, en situation favorable, même jusqu'à 3! A la station prémentionnée, elle dépassait notablement, par places, les plus grands d'entre nous. D'après Wagner encore, son rhizome se développerait souvent en une tige dépassant le sol de 30 centimètres et plus. Elle serait donc arborescente. Nous n'y en avons pas remarqué de semblables. On sait qu'elle porte des feuilles stériles et des feuilles fertiles. Les segments des premières rappellent de loin, par leurs dimensions et leur composition, les feuilles pinnatiséquées du sorbier des oiseleurs. Les secondes sont très déformées, „à segments fructifères rapprochés en forme de pannicule terminale, à lobes contractés ou réduits au rachis couverts sur toute leur surface par les sporanges rapprochés en groupes arrondis à la fin confluents“ (C. et G.). Sur une centaine environ de pieds de toutes grandeurs rencontrés à la station en question, nous n'avons pu recueillir qu'une seule fronde fertile. Deux exemplaires de cette espèce, plantés depuis plusieurs années dans le parc, dépendant du château de Dommeldange, y viennent très bien, mais le couvert des arbres qui les entourent, les empêchera sûrement de prendre leur développement normal. Je cultive aussi en pot depuis plusieurs années quelques exemplaires de cette fougère. Malgré leur vigueur, je ne saurais me flatter de l'espoir de leur voir prendre dans ces prisons, et loin de l'eau courante, dans laquelle cette plante

aime à baigner son pied, des dimensions approchant de la moitié seulement de celles auxquelles elle peut atteindre. Y produiront-ils des feuilles sporifères? Le qualificatif de „regalis“, attribué à cette belle plante, montre combien son port a frappé ceux qui lui ont donné son nom. Ses frondes se fanent d'assez bonne heure.

6. Le Polypodium calcareum. Sm., ou Robertianum. Hoffm.

J'ai parlé de cette variété du Polyp. Dryopteris a l'occasion de celui-ci.

7. Le Polystichum Thelipteris. Roth. *(Aspidium. Sw.)*

Cette fougère habite, d'après Grenier et Godron: „les lieux tourbeux et marécageux en France et en Corse“. D'après Cosson et Germain, qui la disent AR.: „les prairies tourbeuses, les tourbières, les marécages des bois, le lit des étangs désséchés, etc.“ D'après Garcke, son habitat et sa distribution sont, en Allemagne: „Torfige sumpfige Wiesen und Wälder, zerstreut, am häufigsten in Nord-Deutschland, sehr selten in Thüringen“.

Hollandre, Flore de la Moselle, n'en fait pas mention.

Rosbach, Flore de Trèves, écrit à son sujet: „Nur an „wenigen Stellen, auf sumpfigen, torfigen Wiesen. Hierher „Cœnen (seit 1842) (?). Sz.: zwischen Saarbrücken und „Forbach. W.: Meerfelder, Maar, zwischen Hüttgeswasen „und Allenbach. Wr.: im Stieringer Bruch bei Saarbrücken.“

D'après la 5me édition de la Flore de M. Crépin, la plante habite en Belgique: „prairies tourbeuses, tourbières, „bord des fossés; elle y est R., mais abondante dans ses „habitations en Campine, dans les zones maritime et argilo-„sablonneuse, en Ardennes (Semois) et RR. dans la zone „calcaire“. Les localités que l'auteur indique dans la Province de Luxembourg sont Stockem, Vance et Prouvy.

D'après Tinant, la plante croît „dans les bois humides des Ardennes“, et d'après le Prodrome de M. Koltz, elle habite „marais, bois tourbeux, prairies humides, bords des fossés, est assez commune par places en Ardennes et rare

ailleurs". Cependant pas plus que M. Reisen, ni à mon su aucun autre membre de la société, je n'ai encore eu la chance de faire la découverte d'une de ces localités ou places, soit en Ardennes, soit ailleurs, et l'herbier de la société ne renferme d'ailleurs aucun exemplaire de cette espèce de provenance indigène. Tinant a écrit sa Flore en 1836, c'est-à-dire avant la séparation politique de la province belge de Luxembourg de l'ancien Grand-Duché. En s'exprimant, comme il l'a fait, il n'est pas douteux pour moi qu'il n'ait eu en vue les Ardennes wallonnes, qui ne font plus partie de notre pays, et dans celles-ci spécialement les localités luxembourgeoises citées par M. Crépin, qui lui étaient très familières. Quant aux indications du Prodrome de la Flore luxembourgeoise, elles ne me semblent reposer d'une part que sur le témoignage de Tinant, et d'autre part sur les énonciations de M. Crépin. D'après moi, la plante n'a pas encore été trouvée dans les limites actuelles du Grand-Duché, sauf preuve du contraire.

Une gracieuse parente, habitant les environs de Trèves, m'avait fait adresser cette fougère en pot, par un jardinier de la dite ville. J'ai donc pu l'observer et la faire observer par divers collègues, mais pendant une saison seulement, la plante ne s'étant pas reproduite l'année suivante, malgré les soins lui prodigués. Serait-ce, parcequ'elle aurait été forcée en serre, ou bien se rattacherait-elle par un sommeil léthargique, dont la durée resterait à étudier à cette famille de dormeuses, avec laquelle nous avons fait connaissance.

Le rhizome du *Thelipteris* est traçant, et ses feuilles, longuement pétiolées, sont assez espacées. Ses segments sont étalés comme ceux du *Filix-mas*, pinnatipartits (fiedertheilig), mais en partie seulement, leurs lobes étant tellement confluents vers leurs extrémités, qu'ici nous devons les considérer comme entiers et simplement sinués. Les extrémités de presque toutes les grandes divisions de sa feuille sont courbées, celles du limbe et des segments supérieurs vers le bas, donc réclinées ou réfléchies, celles des segments inférieurs vers le haut, donc incurvées. Son pétiole

et son rachis sont dépourvus de poils squamiformes. Ses frondes ne sont pas persistantes.

8. Polystichum cristatum. Roth. *(Aspidium Sw.)*

D'après Koch, synopsis, les noms synonimiques du *Polyst. cristatum, Roth.*, sont : *Polypodium cristatum, L.; Polystichum callipteris, Ehrh.; Aspidium cristatum, Sw.; Lastrea Cristata, Presl.;* et d'après Cosson et Germain encore : *Nephrodium cristatum, Stremp.* et *Nephrodium callipteris, Coss. et Germ.* Selon Grenier et Godron cette Fougère se rencontre, en France, à „Abbeville, Paris, Haguenau, Dôle dans le Jura, Mende" — sans autres indications spéciales sur son habitat. D'après une autre Flore française, celle de Gillet et de Magne, elle habite : „les bois humides"; mais Cosson et Germain sont plus explicites et disent : „RR. — Bois humides montueux, marécages des bois, rochers ombragés" et font suivre ces indications sur l'habitat général de la plante, des noms des localités assez nombreuses, où elle a été recueillie dans la circonscription de la Flore de Paris. Garcke, Flore d'Allemagne, dit simplement : „Waldsümpfe, Torfmoore, zerstreut", et Wagner écrit : „auf feuchten Waldplätzen und Torfsümpfen im gemässigten Europa und westlichen Asien; von den Pyrenäen und Nord-Italien bis Scandinavien und in Nord-America; in Deutschland zerstreut".

Rosbach, Flore de Trèves, s'énonce au sujet de notre plante comme suit : „*Polyst.* (Aspidium) *callipteris, Willms*, welches W. in feuchten Wäldern der Eifel und bei Bertrich angegeben hat, scheint mir eine sehr zweifelhafte Art zu sein, indem an den lebenden Exemplaren, welche ich der Gefälligkeit des Hrn. Willms selbst verdanke, alle von ihm in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Rheinlande und Westfalen 1882 angegebenen Merkmale sich auch an *Polyst. spinnulosum* vorfanden, so dass ich nicht weiss, worin denn der Unterschied zwischen diesen beiden eigentlich bestehen soll. Uebrigens zeigt dasselbe seit einigen Jahren in meinem Garten, neben *Polyst. spinnulosum* gezogen, auch

ganz die Tracht des letzteren". M. Crépin, dans la Ire édition de sa Flore de Belgique (1860), s'énonce à la suite de son diagnose de notre Fougère comme suit : „Bois humides, RR.; environs de Bruxelles (Bb. West !). M. le professeur Scheidweiler me dit, dans une de ses lettres, avoir trouvé cette fougère aux environs de Tourout (Fl. occ.)"; puis, en note, l'auteur ajoute : „Cette espèce est très distincte. Ses feuilles s'atténuent insensiblement à partir de leur milieu, tandis que celles du *P. spinnulosum* et de ses nombreuses variétés ont leur paire inférieure de divisions tantôt plus grande que les autres, tantôt un peu plus courte, rarement les deux paires inférieures plus courtes que celles qui les surmontent". Dans la Ve édition de sa Flore (1884), l'auteur dit simplement : „Bois tourbeux ou marécageux, lieux ombragés marécageux. Jura : entre Vance et Chantemelle. Arg. Sabl. Leau"; puis encore : „L'habitation entre Vance et Chantemelle et celle de Leau paraissent avoir été détruites".

Ni Tinant, ni Hollandre ne font pas mention de la plante; mais, dans son Prodrome, M. Koltz nous dit: „Bois montueux, humides, marécageux ombragés. Lauterbourg" !

Malgré ce point de certitude, l'herbier de la Société ne renferme aucun exemplaire de la plante provenant de cette localité, où M. Knepper d'Echternach nous a affirmé récemment l'avoir recherchée bien des fois sans jamais avoir eu la chance de la découvrir.

D'après M. van Tieghem, Traité de Botanique, p. 931 et 1253, le *Polyst. cristatum* n'est qu'une variété du *Polyst. Filix-mas*. Page 1253, il dit littéralement : on a vu, p. 931, que quelques Fougères, au lieu de former un œuf sur le prothalle (1), y développent un bourgeon adventif, et au lieu

(1) Le prothalle (en allemand : Vorkeim) est le produit de la germination d'une spore = séminule renfermée dans les sporanges = petits réceptacles (capsules) réunis en groupes (sores), soit sur la face inférieure du limbe, soit sur le rachis de la feuille décomposée des fougères. Le prothalle se développe en une toute petite expansion

de produire une plante nouvelle, multiplient la plante ancienne, en un mot, sont apogames (1). Ce sont le *Todea africana*, l'*Aspidium falcatum*, le *Pteris cretica* et l'*Aspidium Filix-mas*, variété *cristatum*. Dans le *Todea africana*, la formation des archégones (2) est pourtant normale, et dans l'*Aspidium falcatum* elle est encore relativement fréquente, mais les oosphères (3) n'y sont jamais fécondés par les antherozoïdes (4). Dans ces plantes les deux organes sexués existent donc, mais sont sans fonction; il y a simplement apogamie (5). Dans le *Pteris cretica*, les archégones sont très rares, la plupart des prothalles en sont entièrement dépourvus; enfin, dans l'*Aspidium Filix-mas*, variété *cristatum*, il ne s'en forme plus du tout : dans ces deux exemples il y a apogynie" (6).

tissulaire (foliacée) verte, qui s'attache par de fausses radicelles (poils radicaux) à la terre humide et sur la face inférieure de laquelle se forment les organes sexuels, les *anthéridies* (organes mâles) et les *archégones* (organes femelles) = petites proéminences ou mamelons renfermant les *premières :* les **anthérozoïdes** = corpuscules, d'abord eux-mêmes renfermés dans des cellules mères — ayant la forme de rubans spiralés (ou petits tire-bouchons) étirés en pointe en arrière, et pourvus sur le devant de cils vibratils, à l'aide desquels ils se meuvent (se vissent) dans le liquide ambiant — appelés à féconder les oosphères; les *secondes* : chaque mamelon une **oosphère** = visicule embryonnaire, cellule germinatrice ou œuf, placée au bout d'un canal étroit (ou col) rempli de muscilage et par lequel doit pénétrer un anthérozoïde pour le féconder en se confondant avec lui. L'œuf fécondé se développe en une plante nouvelle feuillue, apte à reproduire des sporanges et à renouveler la cycle de la reproduction de la fougère mère, reproduction d'abord non sexuelle (ou asexuée), puis sexuelle (ou sexuée).

(1) Apogame, du grec apo, sans, hors de, loin de, et gamos, mariage, coït, accouplement, qui ne peut pas se reproduire, impuissant, zeugungsunfähig, zeugungslos.

(2, 3 et 4) Voir pour ces mots la note (1) de la page 120.

(5) Apogamie, même étimologie qu'apogame, note (1), exprime l'état « Zeugungsunfähigkeit ».

(6) Apogyne, du grec apo, sans, hors de, loin de, et gyné, femme, femelle : stérile, qui ne porte pas de fruit, unfruchtbar, empfängnislos; apogynie, même étymologie, exprime l'état : Unfruchtbarkeit — (Empfängnislosigkeit ?).

Le *Polystichum* ou *Aspidium cristatum* est donc intéressant sous divers rapports et MM. les Sociétaires doivent le rechercher avec un redoublement d'ardeur! L'herbier de provenance allemande, dont feu le docteur Aschmann, notre président, a fait don à la Société, renferme un exemplaire du *Polyst. cristatum* qui, à certains caractères appartenant seulement au *Polyst. spinnulosum*, en joint d'autres particuliers au *Polyst. Filix-mas*. Bien qu'à première vue et, sans doute, à cause du contour triangulaire-lancéolé de ses segments et de la disposition de ses sores, cet exemplaire rappelle plutôt le *spinnulosum* que le *mas*, un examen plus attentif fait reconnaître qu'il réunit bien des caractères de ce dernier. C'est peut-être à cause de cette double ressemblance que cette plante passe pour être si rare: prise pour l'une ou pour l'autre des variétés, tantôt de la première, tantôt de la seconde de ces deux espèces relativement très répandues, elle demeure inaperçue et ignorée!

Pour me bien fixer moi même sur des caractères qui, au regard de ces apparences trompeuses, doivent certainement être réputés obscurs, j'ai réuni, d'après Cosson et Germain, dans un tableau synoptique très détaillé les descriptions des *Polyst. Filix-mas*, *spinnulosum* et *cristatum*, tableau que le lecteur trouvera à la suite de ce rapport, avec une traduction littérale autant que possible, en terminologie botanique allemande. J'ai joint à ce tableau un second travail de même nature, destiné à rendre synoptiquement les descriptions du *Polyst. cristatum* d'après Cosson et Germain, d'après Hallier, commentateur de Schlechtendal et Langenthal et d'après Garcke. Puissent ces divers aperçus servir à faciliter la découverte de cette plante chez nous, dont un des caractères distinctifs particuliers paraît bien être celui que celles de ses feuilles qui ne portent pas de sporanges — ses feuilles stériles — sont plus brièvement pétiolées que les fertiles qui, elles mêmes, le sont longuement. Plusieurs de ses feuilles stériles se trouvent jointes à l'exemplaire dont il est question, de l'herbier allemand. Je n'ai jamais vu le *Polyst. cristatum* en vie.

9. Le Struthiopteris germanica. Willd.

Ni Hollandre, ni Tinant ne font mention de cette plante, Grenier et Godron, Flore de France, p. 660, disent en note sub *Polypodieæ velatæ, Koch*: „C'est à cette division qu'il faut rapporter le *Struthiopteris germanica*, que MM. Mongeat et Nestler ont tenté de naturaliser près de Bruyères, mais qui n'est pas une plante française. Aussi MM. Gillet et Magne, nouvelle Flore française, Ve édition, Paris 1883, la passent-ils sous silence. M. De Vos, Flore complète de Belgique, Mons 1885, la place dans les bois frais à Martinrive (vallée de l'Amblève), et à Colonstère (vallée de l'Ourthe), comme le fait aussi M. Crépin dans son manuel de la Flore de Belgique, Ve édition, Bruxelles 1884. Dans la première édition de ce dernier ouvrage, Bruxelles 1860, nous lisons: „Bois frais — RR.; environs d'Aiwaille (Crépin et Gravet), Colonstère près Tilff (Malaise!), Fays (Liége, Lejeune!). — La plante est véritablement indigène, au moins dans les deux premières stations". Dans Rosbach, Flore de Trèves (Trèves 1880) nous trouvons: „*Struth. germanica, Willd. (Osmunda struthiopteris, L.)*. An Bachufern, sumpfigen Wiesen und in feuchten Wäldern, hier sehr selten, und nur in wenigen Exemplaren im Sirzenicher Thale (seit 1873!)". D'après Wagner, illustrirte deutsche Flora, Stuttgart 1871, la plante ne paraîtrait répandue en Allemagne que dans ses régions centrales, sauf le Brandenbourg, car il dit: „an steinigen und beschatteten Gebirgsbächen, sehr zerstreut, z. B. in Schlesien, der Oberlausitz, in Böhmen, Brandenburg". Mais d'après Garcke, XIVe édition, 1882, elle paraîtrait infiniment plus répandue dans l'Empire germanique et en Prusse surtout. Selon cet auteur, en effet, elle habite: Rheinprovinz, Westfalen, Münden, Harz, Thüringen, Königreich Sachsen, Böhmen, in Schlesien bei Laasan, im Briesnitzgrund bei Naumburg a. B., an der Weistritz bei Schönfeld unweit Schweidnitz, Halbau und am Ufer der Weichsel bei Ustron und Weichsel, in der Provinz Brandenburg nur bei Sorau und Sommerfeld, Hinterpommern,

Preussen. *Im Elsass nur angepflanzt*, Baden (z. B. bei Kuppenheim, Oberkirch, Schappach).

Le *Struthiopteris germanica* atteint les dimensions du *Polyst. Filix-mas*, et il en aurait tout-à-fait le port, si ses frondes ne formaient pas des corbeilles plus ouvertes et plus gracieusement évasées. Ainsi que l'*Osmunda regalis* et le *Blechnum spicant*, il porte des feuilles stériles et des feuilles fertiles. Ces dernières n'apparaissent que longtemps après le complet épanouissement des premières; comme elles sont de moitié moins longues, tout-à-fait différentes de forme et de couleur et qu'elles occupent le centre de la corbeille, elles produisent l'effet de fleurs, et de fleurs d'autant plus remarquables, qu'elles ressemblent moins à celles que l'on a coutume d'admirer. Réduite à son rachis, la feuille fertile ne présente plus, en effet, que le squelette demi-grandeur de la feuille stérile; ses segments raccourcis dans le bas, élargis au milieu et écourtés au sommet, rappellent les pennes caudales de plusieurs grands oiseaux; enfin, la disposition de ses sores, arrondis comme des perles et symétriquement enchassés sur leur support en deux rangées parallèles, permet à l'imagination d'y voir un joyau fantaisiste: l'aigrette de quelque Rajah indien, ou le porte-plume d'une belle mondaine.

Le *Struthiopteris germanica* a un rhizome longuement traçant et dans les terres légères ou divisées il se multiplie rapidement par ses stolons. Feu mon père, qui l'avait fait venir d'Allemagne, où — depuis des années — cette fougère figure sur les catalogues de tous les jardiniers fleuristes, l'a cultivée longtemps dans son jardin du Limpersberg. Elle s'y est montrée très envahissante, mais n'y a jamais produit de feuilles sporifères. Je l'ai observée depuis dans les jardins du château de Dommeldange, où, dans une situation très fraîche et tout en se multipliant autant qu'au Limpersberg, ses plants, d'un certain âge, émettent tous les ans des feuilles fertiles. Je dis d'un certain âge, parce que comme le *Blechnum spicant* et l'*Osmunda regalis*, le *Struthiopteris* ne paraît produire de feuilles sporifères qu'après

une période déterminée de croissance ou d'années, sur la durée de laquelle je n'ai pu encore recueillir de renseignements précis, ni me fixer personnellement. Le *Struthiopteris* s'était beaucoup propagé aussi dans l'île dépendante du jardin Schrobiltgen à Clausen, devenu la propriété de feu l'Inspecteur des eaux et forêts, M. Dumont, et il est aujourd'hui répandu dans bien des jardins de Luxembourg et de ses environs. Le Prodrome de la Flore du Grand-Duché par M. Koltz fait pousser notre plante: „dans le grand bois de la Röhrbaach à Differdange et à la Hoorbaach au Scheit", énonciations suivies du point de certitude. J'admets volontiers la première de ces trouvailles dans les dépendances des anciens hauts-fourneaux de Lasauvage et la seconde dans celles des usines de Schleifmühl, à moins qu'elles ne se rapportent, toutes les deux, qu'à des plantations faites avec des stolons de Clausen.

Nous avons vu que le *Struthiopteris* n'est pas une plante française, mais qu'on a tenté de le naturaliser en France.

Nous savons aussi que bien des doutes se sont élevés et semblent persister encore sur sa spontanéité en Belgique.

Nous savons encore qu'il a été planté en Alsace.

Je tiens de M. Raoul Weckbecker, notre collègue, qu'il est cultivé à St.-Vith et que c'est de cette localité que lui viennent les exemplaires que renferme son jardin à Luxembourg.

Je l'ai planté personnellement chez moi au Grünewald!

N'aurait-il pas été propagé de même dans un grand nombre des localités citées par Garcke dans la XIVe édition de sa Flore (1882), localités encore inconnues en 1871 à Wagner, assurément au courant de toutes les publications botaniques allemandes de l'époque? (1)

Le *Struthiopteris* vient très bien en pot; il y pousse des stolons comme en pleine terre, mais n'y a pas encore produit chez moi de feuilles fertiles, ce qui peut tenir au jeune âge de mes pieds. Ses frondes ne sont pas persistantes et se déssèchent, au contraire, de bonne heure.

(1) Conférer à ce sujet les plus anciennes éditions de Garcke.

Les neuf fougères dont nous nous sommes occupés en dernier lieu, manquent à l'herbier de M. Reisen; avec l'*Ophioglossum vulgatum*, compris jusqu'ici dans l'ordre des fougères, cela fait dix espèces que nous désirerions pouvoir adresser à ce collègue de la part de la société.

Dans l'intérêt de cet envoi, MM. Wercollier et Noppeney se joignent à moi pour prier ceux d'entre vous, Messieurs, qui en posséderaient des doubles, dont nous ne disposerions pas nous mêmes, de bien vouloir nous en faire le gracieux abandon.

Luxembourg, en novembre 1885.

Léon DE LA FONTAINE.

F. Wirtgen und H. Wirtgen: CAREX VENTRICOSA, CURT, in der Rheinprovinz.

Seitdem der Reichthum an interessanten Pflanzen des trierischen Landes bekannt geworden, insbesondere jenes Gebirgszuges, welcher zwischen Mosel und Sauer gelegen ist, wurde mit grossem Fleisse diese Gegend auf ihre botanischen Schätze untersucht; und als sogar dem Luxemburger Botaniker Koltz die Wiederauffindung des 1837 von Dumortier und Michel in der Umgebung von Echternach entdeckten *Hymenophillum Tunbridgense, Sm.* geglückt war, zog diese Gegend die Botaniker Westdeutschlands, Luxemburgs und Belgiens in noch höherem Grade an, und wohl kaum gibt es einen namhaften Floristen in diesen Ländern, welcher nicht schon aus diesem Grunde im Laufe der letzten Jahre seine Schritte dorthin gelenkt hätte.

Um so merkwürdiger und erfreulicher muss daher die Entdeckuug einer Pflanze in jenem vieldurchforschten Gebiete berühren, einer Pflanze, für welche man in Deutschland bisher nur einen einzigen Standort kannte, und letzterer erst durch die Wiedergewinnung der Reichslande zu einem eigentlich deutschen geworden ist. Es ist dies *Carex ventricosa* Curt. *(C. depauperata* Good., *C. triflora* Schk.). Dieselbe kannte man für Deutschland bisher nur aus dem Kästenwald bei Neubreisach, woselbst sie als west- und südeuropäische Pflanze ihre östliche Verbreitungsgrenze erreicht.

Im Juni 1884 besuchten wir zum ersten Mal den eingangs genannten Bezirk und erstiegen auf unsern botanischen Ausflügen, deren Ausgangspunkt Echternach bildete, die pittoresken Sandsteinfelsen, welche sich jenem freundlichen und durch seine Springprocession weltbekannten Städtchen gegenüber (auf dem linken, preussischen Ufer der Sauer) steil und mächtig erheben. Damals trafen wir ausser mehreren andern interessanten Pflanzen in dem nordwestlichen Theile des unterhalb der Felsen sich hinziehenden dichten Gebüsches auf kleinem Raume eine mässige Zahl dieser

Carex an, vermochten aber eine etwaige weitere Verbreitung derselben leider nicht festzustellen.

Am 7. Juni d. J. kehrten wir dahin zurück, um unsere unterbrochenen Nachforschungen wieder aufzunehmen und hatten die Freude, die Pflanze in der Nähe der ersten Fundstätte in grossen Mengen und ziemlicher Verbreitung anzutreffen. Das hauptsächliche Vorkommen bildet der mittlere Theil des Ernzener Berges, dem Städtchen Echternach genau gegenüber liegend, unten dicht mit Wald und Hecken bedeckt, überragt von steilen Felsen. Am Fuss des am meisten vorspringenden und mit den Resten einer ehemaligen Einsiedlerwohnung gekrönten Felsens steht die Pflanze zwischen Gebüsch und Steinen in ausserordentlich zahlreichen Exemplaren und streckt ihre langen und charakteristischen Halme aus dem dichten Strauchwerk heraus, oft eine Höhe von 70 ctm. erreichend. Ausser ihr trifft man noch *Carex muricata* L., *Pairaei* F. Schltz., *silvatica* Huds., *glauca* Scop. und einige wenige *digitata* L. an.

Einen weiteren Standort in der Umgebung Echternach's aufzufinden ist uns nicht gelungen, obgleich wir auf beiden Seiten der Sauer während der folgenden Tage ähnlichen Lokalitäten unsere besondere Aufmerksamkeit widmeten [1]).

Anschliessend hieran möchten wir noch des massenhaften Vorkommens von *Crepis taraxacifolia* Thuill. in der Umgebung von Echternach gedenken, welche auf beiden Seiten der Sauer allenthalben auf Aeckern, an Wegen, auf Schutt, in Steinbrüchen in unendlichen Massen wächst und in wenigen Jahren schon eine wahrhafte Landplage für den Ackerbau zu werden verspricht. Schon jetzt erscheinen vielfach Klee- und Esparsette-Felder von dieser Pflanze gelb gefärbt, und wir fanden einen Haufen, einen Meter hoch, wo der Besitzer eines nicht allzugrossen Ackers sie aus demselben entfernt und an den Weg geworfen hatte.

Crepis taraxacifolia Thuill. war bis vor verhältnissmässig wenigen Jahren in der Flora der Rheinprovinz noch nicht

[1]) Interessenten stehen recht gern Exemplare der *C. ventricosa* zur Verfügung.

bekannt [1]), erst in neuerer Zeit hat sie sich einzeln zu Igel bei Trier (Rossach: Flora von Trier 1880) und unweit Linz am Rhein (Melsheimer: Mittelrheinische Flora 1884) gezeigt. Seit 3 — 4 Jahren gewinnt sie auch auf dem Muschelkalk der Umgebung von Saarbrücken mehr und mehr an Verbreitung und ist an manchen Stellen schon zu Tausenden von Exemplaren anzutreffen.

Anmerkung. — Am 13. Oktober 1885 erhielten wir von Herrn Apotheker F. Wirtgen aus St. Johann a. d. Saar, einem der thätigsten und gewiegtesten Botaniker unserer Grenznachbaren, eine Anzahl getrockneter, meist seltener Pflanzen für das Herbarium der Gesellschaft [2]). Beigefügt waren mehrere Exemplare der qu. Pflanze, sowie vorstehende Notiz, als Separatabdruck aus den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Jahrgang 1885, Band III Heft 6.

Dieses Referat unseres ehrenwehrten Collegen war für uns um so interessanter, als kurze Zeit vorher eines unserer thätigsten Mitglieder, Herr Dr. med. Feltgen, die nämliche Pflanze in der Nähe seines Wohnortes (Mersch) beobachtet und bereits am 20. Juni 1885 der Gesellschaft zugesandt hatte. Auf unsere Anfrage um gefällige speciellere Angabe des Fundortes schreibt Hr. Dr. Feltgen:

„Ich beehre mich, Ihnen mitzutheilen, dass ich besagten „*Carex* bereits im Sommer 1884 an dem fraglichen Standort „beobachtet habe, damals aber sofort zu bestimmen durch „Mangel an Zeit verhindert gewesen bin, so dass mir die „gesammelten Exemplare verdarben, resp. abhanden kamen. „Im Juni 1885 suchte ich denselben wiederum auf und „schickte, gleichzeitig mit anderen *Carex*-Arten, behufs „Bestimmen derselben, mehrere Exemplare an den Herrn „Präsidenten der Gesellschaft. Ich selbst konnte mittlerweile

[1]) In unseres sel. Vaters Flora der preuss. Rheinprovinz vom Jahre 1857 ist sie noch gar nicht aufgeführt.

[2]) Siehe Verzeichniss derselben Seite 130.

„nach Garcke, die Pflanze als *Carex ventricosa* Curt. (= „C. depauperata Gooden. = C. triflora Schk.) erkennen, „welche Diagnose seitens des Herrn L. de la Fontaine, „Mitglied der Gesellschaft, sowie im Herbste 1885 von „Herrn Ilse, Oberforstmeister zu Lagrange, dem ich auf „dessen speciellen Wunsch lebende Exemplare mit voll- „ständig entwickelter Frucht zugesandt hatte, bestätigt wurde.

„Der, nach Herrn Ilse seltene schöne Carex befindet „sich zu Schönfels (bei Mersch), am Rande des Bergwaldes „dicht an der Chaussée Mersch-Kehlen, auf sandigem, „grasbedecktem, schattigem Waldboden, inmitten von C. „muricata L., C. silvatica Hds. und C. hirta L.; ich zählte „etwa 15 — 20 mehr oder weniger umfangreiche, rasige „Pflanzenstöcke."

Verzeichniss

der

von Hrn. F. WIRTGEN

für das Herbarium der Gesellschaft geschenkten Pflanzen.

Adonis autumnalis, L.
Agrimonia adorata, Mill.
Alsine glomerata, MB.
Anthericum ramosum, L.
Artostaphillus officinalis, W.&
Arum maculatum, L. [G.
Astilbe Aruncus, Trev.
Atriplex portulacoides, L.
Buffonia macrosperma, Gay.
Carex ventricosa, Crs.
— remota, L.
— ornithopoda, Wild.
— muricata, L.
— pallescens, L.
— glauca, Scp.
— vulgaris, F.
— canescens, L.
Carex leporina, L.
— stellulata, Good.
— alba, Scop.
— paniculata, L.
— arenaria, L.
— vesicaria, Hds.
— ampullacea, Good.
— Pseudo-Cyperus, L.
— silvatica, Hds.
— distans, L.
Carduus Personata, Jcq.
Capsella procumbens, Fr.
Centaurea solstitialis, L.
Cerastium semidecandrum, L.
Cirsium anglicum, DC.
— eriophorum, Scop.
— rivulare, Lk.

Cirsium bulbosum, DC.
Corydalis fabacea, Prs.
Crepis paludosa, Mnch.
Cucubalis baccifer, L.
Cynodon Dactylon, Pers.
— orbiculare, L.
Dianthus cæsius, Sm.
Dictamnus Fraxinella, Pers.
Digitalis lutea, L.
— ambigua, Murr.
Diplotaxis tenuifolia, DC.
— muralis, DC.
Elodea canadensis, R. et Mx.
Epilobium alpinum, L.
Eragrostis megastachya, Lk.
Erica cinerea, L.
Euphrasia nemorosa, Pers.
— lutea, L.
Festuca loliacea, Curt.
Gagea saxatilis, Koch.
Galeopsis versicolor, Curt.
Genista procumbens, Wahl.
Gentiana verna, L.
Geranium phæum, L.
— macrorrhizum, L.
Glyceria plicata, Fr.
Helleborus viridis, L.
Helianthemum Fumana, Mill.
— œlandicum, Whlnb.
Hypericum elodes, L.
Impatiens parviflora, DC.
Lathyrus vernus, Bernh.
Lepigonum marginatum, Koch.
Leucojum vernum, L.
Linaria genistifolia, Mill.
Luzula multiflora, Lej.
Mulgedium alpinum, Cass.
Nuphar Spenerianum, Gaud.
Ophrys muscifera, Hds.
Phyteuma hemisphericum.
— orbiculare, L.
Pinguicula vulgaris, L.
Plantago maritima, L.
Potentilla rupestris, L.
Prunus Mahaleb, L.
— insititia, L.
Radiola linoides, Gm.
Rapistrum rugosum, All.
Rhamnus saxatilis, L.
Rosa tomentosa, Sm.
— sepium, Koch.
Salvia glutinosa, L.
Samolus Valerandi, L.
Senecio aquaticus, Hds.
Scrophularia Neesii, Wirtg.
Sibbaldia procumbens, L.
Silene linicola, Gml.
Sisymbrium pannonicum, Jcq.
Spergula pentandra, L.
— nodosa, L.
Spiræa Filipendula, L.
Stellaria neglecta, Whe.
Teucrium montanum, L.
Thalictrum flavum, L.
Triglochin palustris, L.
Vaccaria parviflora, Mnch.
Valeriana tripteris, L.
Verbascum pulverulentum, Vl.
— Schottianum, Schrd.

ENVOI DE PLANTES DU CANADA.

Dans le cours de l'hiver dernier, notre président, M. Eug. Fischer, reçut un envoi de plantes rares et intéressantes, recueillies au Canada par Mlle Flore Cambron de Bonipré-lez-St.-Hubert (Belgique). Botaniste zélée et distinguée, Mlle Cambron a offert ces plantes à M. Fischer en souvenir des excursions botaniques qu'elle avait faites, il y a quelques années, en sa compagnie dans différentes contrées de notre patrie. M. le Président a bien voulu mettre ces plantes à la disposition de notre conservateur qui en a enrichi l'herbier de la Société.

Ce sont:

Aralia racemosa.
Arum triphyllum.
Asarum canadense.
Anemone aconitifolia.
Aster cordifolius.
Adiantum pedatum.
Botrychium virginicum.
Convallaria borealis.
Calmia angustifolia.
Calla palustris.
Driopteris fragilis.
Erigeron Philadelphicum.
Iris virginica.
Lyzea aurea.
Mitella biphylla.
Medeola virginica.
Poligonum natans.
Ribesia prostratum.
Streptopus roseus.
Smilacina bifolia.
— stellata.
Sisyrinchium anceps.
Sagittaria.
Saracenia purpurea.
Trillium atropurpureum.
Vaccinium canadense.

TABLE DES MATIÈRES.

Documents administratifs 3
Bureau 5
Liste des membres effectifs 5
Compte-Rendu des travaux de la Société Botanique pour l'exercice 1884 8
Compte-Rendu des travaux de la Société Botanique pour l'exercice 1885 10
Accroissement de la Bibliothèque du 1er janvier 1884 au 1er janvier 1885 12
Ignace-Guillaume Weckbecker. Nécrologue 21
Monographie des Fougères du Grand-Duché de Luxembourg par M. Math. Thill 23
Plantes phanérogames nouvelles ou rares de la Flore luxembourgeoise par M. E. Fischer (suite) 50
Notiz zu Asplenium Germanicum, Weis. par M. L. de la Fontaine 69
Notice sur les Fougères de la Flore luxembourgeoise par M. L. de la Fontaine 90
F. Wirtgen und H. Wirtgen: Carex ventricosa, Curt, in der Rheinprovinz 127
Verzeichniss der von Hrn. F. Wirtgen für das Herbarium der Gesellschaft geschenkten Pflanzen 130
Envoi de plantes rares par Mlle Flore Cambron de Bonipré-lez-St-Hubert (Belgique). 132

I. TABLEAU SYNOPTIQUE

des descriptions faites par **Cosson & Germain** *dans leur Flore des environs de Paris des*

NEPHRODIUM (POLISTICHUM ou ASPIDIUM)

FILIX-MAS,	**SPINNULOSUM,**	**CRISTATUM.**
SOUCHE		
volumineuse, cespiteuse-traçante,	épaisse, cespiteuse ;	épaisse, cespiteuse ;
chargée au niveau de la base des pétioles de larges poils squamiformes scarieux brunâtres ;	. . . . .	. . . . .
FEUILLES		
ord. assez nombreuses, en touffe,	peu nombreuses, en touffe lâche,	peu nombreuses, en touffe,
de 5 — 12 décimètres,	de 3 — 8 plus rarement de 1 — 3 décimètres, assez molles,	de 3 — 6 décimètres,
brièvement ou plus ou moins longuement pétiolées,	plus ou moins longuement pétiolées,	assez longuement pétiolées, les stériles plus brièvement pétiolées,
à pétiole et à rachis munis ainsi que leur face inférieure	à pétiole et à rachis munis	à pétiole et à rachis munis
de poils squamiformes squarieux,	de poils squamiformes scarieux, plus ou moins nombreux d'un brun roussâtre,	de poils squamiformes scarieux d'un brun rous-âtre,
oblongues lancéolées acuminées dans leur circonscription, pinnatiséquées ;	oblongues ou triangulaires-lancéolées acuminées dans leur circonscription, *bipinnatiséquées* ;	oblong..es-lancéolées acuminées dans leur circonscription, *pinnatiséquées* ;
SEGMENTS		
un peu étalés,	ord. espacés,	un peu étalés,
lancéolés acuminés, *pinnatipartits*	triangulaires-lancéolés acuminés,	oblongs ou triangulaires-lancéolés aigus ou acuminés, *pinnatipartits* ou *pinnatifides*,
à 5 — 25 paires de lobes,	. . . . .	à 5 — 15 paires de lobes,
les inférieurs plus petits que les moyens ;	*les inférieurs environ aussi grands que les moyens ;*	*les inférieurs plus petits que les moyens ;*
LOBES		
oblongs-obtus,	*pinnatifides* ou *pinnatiséqués ;*	oblongs-obtus,
insérés dans toute la largeur de leur base,	. . . . .	. . . . .
crénelés inférieurement, *dentés* au sommet,	. . . *lobules dentés supérieurement*	crénelés inférieurement, *dentés supérieurement*,
à dents aigues *mutiques*,	*à dents* conniventes *cuspidées-aristées*, presque égales entre elles ;	*à dents mucronnées, non aristées*,
les inférieurs de chaque segment distincts, les supérieurs confluents ;	. . . . .	confluents à la base même dans la partie inférieure des segments ;
GROUPES DES SPORANGES		
assez gros, peu nombreux, disposés dans chaque lobe sur 2 lignes régulières ou un peu irrégulières	assez petits, disposés dans les lobes ou les lobules sur 2 lignes régulières ou irrégulières,	assez gros, peu nombreux, disposés dans chaque lobe sur 2 lignes régulières ou un peu irrégulières,
qui n'occupent ord. que la partie inférieure du lobe,	. . . . .	. . . . .
insérés vers la partie moyenne de la ramification intérieure des nervures secondaires ;	insérés au-dessus de la partie moyenne de la ramification intérieure des nervures secondaires ;	insérés vers la partie moyenne de la ramification intérieure des nervures secondaires ;
INDUSIUM		
persistant, un peu coriace, à la fin largement débordé par les sporanges.	persistant, . . . à la fin débordé par les sporanges.	persistant, un peu coriace, à la fin largement débordé par les sporanges.
FRUCTIFICATION, DISPERSION & HABITATION.		
♃ Juin-septembre, CC. — Fossés, chemins creux, rochers, buissons, lisières et clairières des bois.	♃ Juin-septembre. C. — Bois humides, coteaux ombragés, chemins creux.	♃ Juin-septembre. RR. — Bois humides montueux, marécages des bois, rochers ombragés.
	VAR. *a.* SPINNULOSUM — Lobes des feuilles pinnatifides ou pinnatipartits à lobules tous confluents à la base ou les inférieurs seuls distincts.	
	VAR. *b.* DILATATUM. — Feuilles plus largement triangulaires ; lobes pinnatiséqués, à lobules supérieurs ord. seuls confluents.	

FILIX-MAS.	SPINNULOSUM.	CRISTATUM.
Wurzelstock		
ansehnlich dick, rasig-kriechend, auf der Höhe der Blattstielbasis mit breiten schuppenförmigen trockenhäutigen bräunlichen Haaren beladen;	dick, rasig;	dick, rasig; . . . . .
Blätter		
meist ziemlich zahlreich, im Büschel, von 5 — 12 Dezimeter,	wenig zahlreich, in lockerem Büschel, von 3 — 8, seltener von 1 — 3 Dezimeter, ziemlich weich,	wenig zahlreich, im Büschel, von 3 — 6 Dezimeter.
kurz, auch mehr oder weniger lang gestielt,	mehr oder weniger lang gestielt,	ziemlich lang, *die unfruchtbaren kürzer gestielt,*
deren Stiel und Spindel, sowie deren untere Seiten,	deren Stiel und Spindel . . . . . ,	deren Stiel und Spindel . . . .
mit schuppenartigen trockenhäutigen Haaren besetzt,	mit mehr oder weniger zahlreichen braunröthlichen schuppenartigen trockenhäutigen Haaren besetzt,	mit braun-röthlichen schuppenartigen trockenhäutigen Haaren besetzt,
im Umfang länglich-lanzettlich zugespitzt, — *fiederschnittig;*	im Umfang länglich oder dreieckig-länglich zugespitzt, — *doppelt-fiederschnittig;*	im Umfang länglich-lanzettlich zugespitzt, — *fiederschnittig;*
Fiedern		
etwas gradwinkelig auf die Spindel stehend, lanzettförmig zugespitzt, *fiedertheilig*	gewöhnlich von einander entfernt, dreieckig-lanzettförmig zugespitzt,	etwas gradwinckelig auf die Spindel stehend, länglich oder dreieckig-lanzettlich spitz oder zugespitzt, *fiedertheilig* oder *fiederspaltig,*
mit 15 — 25 Fiederchenpaaren, *die unteren kleiner als die mittleren;*	. . . . . *die unteren beinahe so gross als die mittleren;*	mit 5 — 15 Fiederchenpaaren, *die unteren kleiner als die mittleren;*
Fiederchen		
länglich-stumpf, mit der ganzen Basis angeheftet, beiderseits gekerbt, am oberen Theile *gezähnt,* die *Zähne* spitz *wehrlos,*	*fiederspaltig* oder *fiederschnittig* . . . , ... *Läppchen am oberen Theile gezähnt,* *die Zähne* zusammenneigend, *fein spitzig-begrannt,* fast gleich gross;	länglich stumpf . . . . . beiderseits gekerbt, *am oberen Theile gezähnt,* die *Zähne stachelspitzig unbegrannt,*
die unteren auf jedem Fieder getrennt, die oberen zusammenfliessend;	. . . . .	am Grunde zusammenfliessend, selbst an den unteren Fiedertheilen;
Sori		
ziemlich dick, wenig zahlreich, in 2 regelmässigen oder unregelmässigen Reihen, die gewöhnlich nur den unteren Theil des Fiederchens einnehmen, gegen die Mitte der inneren Verästelung der Secundärnerven angefügt;	ziemlich klein, ... in zwei regelmässige oder unregelmässige Reihen, ... gegen die Mitte der inneren Verästelung der Secundärnerven angefügt;	ziemlich dick, wenig zahlreich, in 2 regelmässigen oder unregelmässigen Reihen, ... gegen die Mitte der inneren Verästelung der Secundärnerven angefügt;
Schleierchen		
ausdauernd, etwas lederartig, zuletzt von den Sporangien breit umflossen.	ausdauernd . . . . , zuletzt von den Sporangien umflossen.	ausdauernd, etwas lederartig, zuletzt von den Sporangien breit umflossen.
Reifezeit, Verbreitung und Standort.		
♃ Juni-September. Sehr häufig. Gräben, Hohlwege, Felsen, Gebüsche, Waldränder und -Blösen.	♃ Juni-September. Häufig. Feuchte Waldungen, beschattete Hügel, Hohlwege. SPIELART *a.* SPINNULOSUM. Fiederchen fiederspaltig oder fiedertheilig, die Läppchen alle am Grunde zusammenfliessend oder die unteren allein getrennt; SPIELART *b.* DILATATUM. Blätter breiter dreieckig; Fiederchen fiederschnittig mit meist nur an ihren Spitzen zusammenfliessenden Läppchen.	♃ Juni-September. Ganz selten. — Feuchte bergige Waldungen, Waldsümpfe, beschattete Felsen.

III. POLYSTICHUM CRISTATUM, synoptisch,

Nach **Cosson's & Germain's** Flora der Umgegend von Paris. — Zweite Auflage, 1861.	Nach **Schlechtendal's & Langenthal's** Flora von Deutschland, von **Hallier** revidirt. — Fünfte Auflage, 1880.	Nach **Garcke's** Flora von Deutschland. — Vierzehnte Auflage, 1882.
Wurzelstock	**Rhizom**	
dick, rasig;	bis federkieldick, gegliedert, kriechend, mit braunen Spreublättchen bekleidet;	. . . . .
Blätter	**Wedel**	**Laub** (1)
wenig zahlreich, im Büschel, von 3 — 6 Dezimeter,	entfernt, steif aufrecht,	. . . . .
ziemlich lang, *die unfruchtbaren kürzer gestielt*,	kurz gestielt;	die unfruchtbaren Wedel kürzer als die fruchtbaren gestielt;
. . . . .	Stiel etwas kantig, wie die Spindel beiderseits mit einer hervorstehenden Leiste versehen, gelblich;	. . . . .
deren Stiel und Spindel mit braun-röthlichen schuppenartigen trockenhäutigen Haaren besetzt,	Stiel und Spindel kahl;	*Stiel nur am Grunde sparsam mit Spreublättchen besetzt, Spindel kahl*,
im Umfang länglich-lanzettlich zugespitzt,	Spreite lang gestreckt lanzettlich, etwas steif und derb, gegen das Ende ziemlich plötzlich	im Umrisse verlängert-lanzettlich;
. . . . .	in die Spitze verschmälert. Sterile Wedel, breiter und nicht so steif (1), —	unfruchtbare Wedel länglich;
fiederschnittig;	doppelt gefiedert;	. . . . .
Segmenta	**Fidern**	**Fiedern**
ziemlich senkrecht auf die Spindel gestellt,	mit Ausnahme der obersten in einem spitzen Winkel gegen die Spindel gerichtet, entfernt,	*ihre untersten Paare senkrecht zur Blattfläche gestellt, entfernt*
. . . . .	wechselnd, doch so, dass je 2 und 2 durch einen grossen Abstand getrennt sind,	. . . . .
länglich oder dreieckig-lanzettlich spitz oder zugespitzt,	aus breitem Grunde langgezogen dreieckig, ziemlich spitz,	*stumpflich*, an den unfruchtbaren Wedeln 5eckig-lanzettlich,
fiedertheilig oder *fiederspaltig* mit 5 — 15 Fiederchenpaaren,	. . . . .	*die unteren fiedertheilig*;
die unteren (Fiedern) kleiner als die mittleren;	. . . . .	. . . . .
. . . . .	sitzend oder äusserst kurz gestielt;	. . . . .
Lobi	**Fiederchen**	**Abschnitte**
länglich stumpf,	länglich-lincalisch, stumpf,	länglich, *sehr genähert*,
beiderseits gekerbt, *am oberen Theile gezähnt die Zähne stachelspitzig unbegrannt*,	längs des ganzen Randes scharf sägezähnig, im unteren Theile meist doppelt sägezähnig bis fiederlappig-sägezähnig,	*scharf gesägt* (argute serrata).
am Grunde zusammenfliessend, selbst an den unteren Fiedertheilen;	am Grunde nach unten schwach herablaufend, aber, mit Ausnahme der Wedelspitze und der Fiederspitzen,	. . . . .
. . . . .	nicht zusammenfliessend, sanft gegen die Fiderspitze geneigt,	. . . . .
. . . . .	das untere Paar nicht auffallend grösser als die folgenden und nicht der Hauptspindel parallel, sondern dieselbe kreuzend;	. . . . .
Fruchthäufchen	**Sori**	
ziemlich dick, wenig zahlreich, in 2 regelmässige oder unregelmässige Reihen gegen die Mitte der innern Verästelung der Secundärnerven eingefügt.	ziemlich gross, in eine Linie zu beiden Seiten des Mittelnerven geordnet und bis in die Spitze der Fiedern und Fiederchen auslaufend.	. . . . .
	Fruchtzeit und Vorkommen.	
♃ Juni-September. Feuchte bergige Waldungen, Waldsümpfe, beschattete Felsen. — Sehr selten.	♃ Juli-Oktober. In Brüchen und sumpfigen Waldungen, auf alten Stöcken u. s. w., sehr sporadisch durch das Gebiet verbreitet; in Thüringen selten.	♃ Juli-August. Waldsümpfe, Torfmoore, zerstreut.
	Formen und Bastarde.	
	Zwischen Polyst. cristatum Rth. und Polyst. spinulosum D. C. kommt zuweilen eine Mittelform vor, welche man für einen Bastard zwischen beiden Formen hält.	

(1) Wörtlich heisst es: „die fertilen Wedel sind „steifer und schmäler als die sterilen".

(1) Die wörtliche Beschreibung ist folgende: „Laub im Umrisse verlängert-lanzettlich; Fiedern stumpflich, die unteren fiedertheilig mit sehr genäherten, länglichen, scharf gesägten Abschnitten; unfruchtbare Wedel länglich, kürzer gestielt, mit 5-eckig-lanzettlichen Fiedern; fruchtbare länger und schmäler, ihre untersten Fiederpaare entfernt, senkrecht zur Blattfläche gestellt; Stiel nur am Grunde sparsam mit Spreublättchen besetzt; Spindel kahl.