

Rapport sur les Muscinées recueillies au cours des excursions de la Société durant la Session extraordinaire d'août 1908

M. A. Coppey

To cite this article: M. A. Coppey (1908) Rapport sur les Muscinées recueillies au cours des excursions de la Société durant la Session extraordinaire d'août 1908, Bulletin de la Société Botanique de France, 55:10, CLXI-CLXXVII, DOI: [10.1080/00378941.1908.10832072](https://doi.org/10.1080/00378941.1908.10832072)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1908.10832072>



Published online: 08 Jul 2014.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 78



View related articles [↗](#)

Rapport sur les Muscinées recueillies au cours des excursions de la Société durant la Session extraordinaire d'août 1908;

PAR M. A. COPPEY.

I. — HAUTES VOSGES (29, 30, 31 juillet, 1^{er}, 2 août).

Au cours de la Session extraordinaire tenue par la Société botanique de France, en 1908, à Nancy et dans les Vosges, M. le Secrétaire général m'a invité à rédiger le compte rendu des herborisations en ce qui concerne les Muscinées. Je n'ai pas cru devoir refuser cet honneur; mais je dois au préalable m'excuser de ne pouvoir donner qu'un compte rendu très incomplet, ayant été empêché de suivre les excursions de la Société dans les Hautes Vosges. La végétation muscinale de cette région m'est, d'autre part, trop peu familière pour que je ne craigne pas d'être inexact en voulant dresser un tableau de celle des stations visitées.

Les explorations des nombreux botanistes qui ont visité les Vosges à maintes reprises nous ont livré d'ailleurs d'importants documents sur ce sujet, documents répartis dans diverses publications dont je me contenterai de rappeler ici les principales. Ce sont :

MOUGEOT. — *Tableau des plantes qui croissent spontanément dans le département des Vosges* (in Henri LEPAGE, *Le département des Vosges* : Statistique historique et administrative, 1^{re} partie, Nancy, 1845).

BOULAY. — *De la distribution géographique des Mousses dans les Vosges et le Jura* (Bull. Soc. bot. de France, 1874, t. XVIII, p. 178).

— *Flore cryptogamique de l'Est, Muscinées*, 1872.

— *Études sur la distribution géographique des Mousses en France*, 1877.

— *Musciniées de la France, 1^{re} partie, Mousses*, 1884.

— *Musciniées de la France, 2^e partie, Hépatiques*, 1904.

BURCKEL. — *Catalogue des Hépatiques et des Mousses d'Alsace* (Bull. Soc. d'hist. nat. de Colmar, nouv. série, 1).

Dans ses diverses publications, l'abbé BOULAY a fait, notamment, une minutieuse comparaison entre la répartition des Muscinées dans les Vosges et dans le Jura. Ces deux chaînes peuvent donc compter parmi celles qui sont le mieux connues à cet égard.

Le Hoheneck, deuxième sommet de la chaîne, avec ses 1366 mètres

d'altitude, présente, sur les *chaumes* et les escarpements, une végétation alpine. Sans doute peut-on y récolter la plupart des Mousses suivantes citées par BOULAY comme ne descendant pas au-dessous de 1 200 à 300 mètres dans la chaîne vosgienne :

Hypnum callichroum	Rhacomitrium sudeticum
— ochraceum	— patens
Pogonatum alpinum	Grimmia Donniana
Oligotrichum hercynicum	— torquata
Bryum Duvalii	— contorta
— Ludwigii	Zygodon lapponicus
— cucullatum	Desmatodon latifolius
— polymorphum	Dicranum subulatum
— longicollum	— Starkei
Splachnum sphaericum	Weisia crispula
Rhacomitrium fasciculare	Bruchia vogesiaca ¹ .
— microcarpum	

On rencontre en outre d'autres Muscinées de la partie boisée des Hautes Vosges, qui montent jusqu'au sommet. Il est nécessaire d'éliminer de cette liste l'*Hypnum ochraceum* Turn., qui est abondant dans les vallées des Basses Vosges saônoises et descend même jusque dans les plaines d'alluvions du Rahin et de l'Ognon, aux environs de Lure. Le *Bruchia vogesiaca* Schw. n'est, d'autre part, qu'une espèce rare et dont les stations ne paraissent pas permanentes. Découvert, il est vrai, au Hohneck en 1822, par MOUGEOT et NESTLER, il a été trouvé depuis dans les Landes, la Haute-Vienne, et tout récemment dans les Basses Vosges elles-mêmes, à Servance, à une altitude de 500 mètres environ, par M. DISMIER².

..

Les tourbières et les lacs des environs de Gérardmer n'ont jamais été l'objet d'une description spéciale au point de vue bryologique. Je ne puis donc en parler ici.

Les vallées boisées et humides comme celle de la Vologne, entre Gérardmer et Kichompré, sont, d'après mes souvenirs personnels, tout à fait remarquables par le tapis muscinal qui couvre les rochers, les arbres et les blocs inondés des cours d'eau. L'humidité constante qui règne dans ces vallées fortement encaissées permet aux Mousses de prendre un développement étonnant. Il est fréquent d'observer des Sapins dont toutes les branches ont une véritable chevelure longuement pendante, principalement formée d'*Antitrichia curtipendula* Brid. Mais, en

1. BOULAY, *Muscinées de l'Est*, pp. 97-98.

2. DISMIER (G.), *Le Bruchia vogesiaca dans la Haute-Saône* (Bull. Soc. bot. de France, 1906).

mettant à part la luxuriance des touffes de Muscinées, on peut dire que l'ensemble des espèces de ces stations offre la plus grande analogie avec celles des Basses Vosges gréseuses et boisées dont il va être question. Si quelque botaniste est désireux de lire la description complète d'une de ces stations vosgiennes humides et ombragées, il parcourra avec intérêt le très curieux travail de l'abbé BOULAY intitulé : *Une cascade vosgienne, étude de géographie botanique en vue de l'avenir* (Revue bryologique, n° 2 bis, 1902, avec vues photographiques). Nul doute qu'alors il ne se laisse séduire par la fraîcheur incomparable de ces paysages sauvages et gracieux. Il leur consacra quelques-unes de ses journées de liberté et, s'il cherche la riche cascade, il n'aura nulle peine à la trouver, car il en rencontrera de semblables à chaque instant.

II. — LES BASSES VOSGES GRÉSEUSES (3 août).

La partie orientale du département de Meurthe-et-Moselle est constituée par un plateau de grès vosgien découpé en compartiments par de nombreuses vallées. La partie culminante, formant la ligne frontière, présente une altitude comprise entre 500 et 700 mètres; le plateau s'abaisse ensuite peu à peu à 400 mètres, et se relie à une bande de grès bigarré d'une altitude moyenne un peu plus faible. Ce sont là les deux terrains essentiellement siliceux du département; leur végétation muscinale, très analogue à celle des Basses Vosges granitiques, forme un contraste absolu avec celle du reste de ce département.

La Société, quittant la vallée de la Plaine à Celles, a traversé ce plateau dans la partie comprise entre cette localité et Badonviller, en passant par Pierre-Percée. Le plateau est entièrement boisé, l'essence fondamentale étant l'*Abies pectinata*.

Le versant Sud, par lequel l'ascension a été faite, a offert les espèces suivantes, principalement au bord des sentiers, et sur les talus des chemins creux.

Hylocomium splendens Br. E., pré-dominant.	} Dicranum scoparium Hedw., CC. Dicranella heteromalla Schpr., CC. Leucobryum glaucum Hpe., CC.
Hypnum Schreberi Willd., CC.	
Dicranum undulatum Br. E., CC.	

Puis, avec une abondance variable :

Hypnum cupressiforme L.	} Frullania Tamarisci Dum. Diplophyllum albicans Dum. Lepidozia reptans Dum. Pleuroschisma trilobatum Dum. Mesophylla crenulata Corb. Cephalozia bicuspидata Dum.
Plagiothecium elegans Schpr	
Polytrichum formosum Hedw.	
— juniperinum Hedw.	
Pogonatum aloides P. B.	
Atrichum undulatum P. B.	

Mais les sentiers décrivent des courbes; à une station sèche succède une station humide et moins éclairée; les Sphaignes deviennent aussitôt très abondantes. Avec *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Warn. en quantité assez faible, on trouve un véritable tapis de *Sph. quinquefarium* (Lindb.) Warn., dont les var. *viride* Warn. et *versicolor* Russ. passent de l'une à l'autre par d'insensibles transitions. Dans les mêmes stations on rencontre :

<p><i>Hylocomium loreum</i> Br. E. <i>Eurhynchium myosuroides</i> Schpr. <i>Polytrichum commune</i> L. <i>Pleuroschisma trilobatum</i> Dum.</p>	<p><i>Scapania nemorosa</i> Dum. <i>Cephalozia bicuspidata</i> Dum. <i>Cincinnulus Trichomanis</i> Dum. <i>Pellia epiphylla</i> Cord.</p>
--	--

Parmi les arbres, les Hêtres sont ceux dont le tronc est le mieux vêtu de Mousses; j'y ai relevé :

<p><i>Hypnum cupressiforme</i> L. <i>Isoetecium myurum</i> Brid. <i>Neckera pumila</i> Hedw. c. fr.</p>	<p><i>Neckera crispa</i> Hedw. c. fr. <i>Frullania Tamarisci</i> Dum. <i>Metzgeria furcata</i> Dum.</p>
---	---

Les souches plus ou moins pourrissantes possèdent une végétation beaucoup plus riche, comprenant :

ESPÈCES TRÈS FRÉQUENTES

Thuidium tamariscinum Br. E.
Mnium punctatum Hedw.
Tetraphis pellucida Hedw.
Lepidozia reptans Dum.
Cephalozia lunulifolia Dum.
Aneura palmata Dum.

ESPÈCES ACCIDENTELLES

Hylocomium loreum Br. E.
Eurhynchium myosuroides Schpr.
Polytrichum formosum Hedw.
Leucobryum glaucum Hpe.
Dicranum scoparium Hedw.
Pleuroschisma trilobatum Dum.

Il est rare de trouver des rochers secs et ensoleillés; le fait se produit cependant çà et là en quelques points du plateau; c'est le cas du rocher dit « la Pierre à Cheval », couvert de *Rhacomitrium lanuginosum* Brid.

En dehors des précédentes listes, formant des groupements notés sur place, les diverses espèces suivantes ont été observées au cours de l'excursion :

<p><i>Plagiothecium silesiacum</i> Br. E., sur l'humus des rochers. <i>Antitrichia curtipendula</i> Brid., sur des rochers exposés au S.-E. <i>Philonotis cæspitosa</i> Wils., R. dans des suintements. <i>Mnium affine</i> Schw., R. sur les talus frais. <i>Mn. undulatum</i> Hedw., R. sur les talus frais.</p>	<p><i>Mnium punctatum</i> Hedw., sur les talus et les rochers frais. <i>Mn. hornum</i> L., sur des rochers ombragés. <i>Aulacomnium androgynum</i> Schw. sur des murs de grès à Badonviller. <i>Hedwigia ciliata</i> Ehrh., sur des rochers secs du sommet du plateau.</p>
--	---

<p><i>Grimmia trichophylla?</i> <i>Grev.</i>, sur des rochers secs du sommet du plateau.</p> <p><i>Funaria hygrometrica</i> <i>Hedw.</i>, sur d'anciens foyers.</p> <p><i>Dicranodontium longirostre</i> <i>Br. E.</i>, parois verticales des rochers, c. fr.</p>	<p><i>Sphagnum acutifolium</i> (<i>Ehrh.</i>) <i>Russ. et Warn.</i>, entre Pierre-Percée et Badonviller.</p> <p><i>Scapania umbrosa</i> <i>Dum.</i>, sur des rochers humides.</p> <p><i>Marsupella emarginata</i> <i>Dum.</i>, sur des rochers ombragés.</p> <p><i>Blepharostoma trichophyllum</i> <i>Dum.</i>, sur l'humus des rochers.</p>
---	--

*
**

Je ne me suis pas permis de modifier, même faiblement, les observations faites au cours de l'excursion du 3 août 1908; je n'ai pas pu retourner dans ces parages et j'estime qu'il est nuisible de rédiger, *au juger*, des comptes rendus qui doivent servir à augmenter le nombre de nos connaissances... exactes.

Par contre, je crois que ce rapport sera avantageusement complété par une rapide description d'un point peu éloigné de celui qu'a visité la Société, situé à une dizaine de kilomètres seulement de ce dernier, sur le même plateau gréseux et boisé. En compagnie de mon ami René MAIRE, j'ai eu l'occasion d'explorer une partie de la vallée de la Vezouse et les plateaux qui la dominent, principalement au voisinage de la Scierie du Marquis, à une douzaine de kilomètres au sud-est de Cirey. Les stations que nous avons visitées en ce lieu sont beaucoup plus humides que les environs de Pierre-Percée; c'est ce qui y rend les Muscinées plus abondantes et plus variées.

Je signalerai en premier lieu les Sphaignes :

<p><i>Sphagnum quinquefarium</i> <i>Warn.</i>, var. <i>viride</i> <i>Warn.</i> et <i>versicolor</i> <i>Russ.</i>, CC. sur les talus humides des chemins creux.</p> <p><i>Sph. subsecundum</i> (<i>Nees</i>) <i>L'impr.</i>, var. <i>decipiens</i> <i>Warn.</i>, dans les mêmes conditions, mais plus rare.</p>	<p><i>Sphagnum cymbifolium</i> (<i>Ehrh.</i>) <i>Warn.</i> et <i>Sph. recurvum</i> (<i>P. B.</i>) <i>Warn.</i>, tous deux en touffes luxuriantes dans les bas-fonds humides.</p>
--	--

Et, le long des ruisselets qui descendent du plateau ou dans leur lit :

<p><i>Sphagnum cymbifolium</i></p> <p><i>Sph. recurvum</i></p> <p><i>Sph. squarrosum</i> <i>Pers.</i></p>	<p><i>Sph. pungens</i> <i>Roth</i></p> <p><i>Sph. inundatum</i> (<i>Russ.</i>) <i>Warn.</i></p> <p><i>Sph. crassycladum</i> <i>Warn.</i></p>
---	--

Je signalerai enfin le *Sph. teres* *Aongst.* qui m'a été rapporté un jour avec le *Sph. squarrosum*, par M. MAIRE, des prairies tourbeuses des environs de Badonviller.

Dans les ruisselets ou sur leurs bords immédiats existent en outre les Muscinées suivantes :

Eurhynchium piliferum Br. E., RR.	Mnium punctatum Hedw., C.
Plagiothecium undulatum Br. E., C.	Scapania undulata Dum., C.
Hycomium flagellare Br. E., CC.	Trichocolea tomentella Dum., AC.
Pterygophyllum lucens Brid., AC.	Pellia epiphylla Cord., CC.
Mnium undulatum Hedw., R.	

avec l'*Eurhynchium rusiforme* Milde, dans la Vezouse.

Les plantes suivantes augmenteront le nombre des espèces citées aux environs de Pierre-Percée, dans des stations analogues :

Versant Sud du plateau (plus humide qu'à Pierre-Percée) :

Eurhynchium striatum Br. E.	Pleuroschisma trierenatum Dum.
Plagiothecium sylvaticum Br. E.	Aplozia autumnalis Heeg
Thuidium tamariscinum Br. E.	Plagiochila asplenioides Dum.

Sommet du plateau, sur le sol et les pierres sèches :

Polytrichum piliferum Schreb.	Rhacomitrium canescens Brid.
Diphyscium foliosum W. M.	-- — var. ericoides Br. E.
Rhacomitrium protensum Braun.	Dicranum longifolium Ehrh.
— heterostichum Brid.	Lophozia exsecta Dum.

Sur les souches :

TRÈS RÉPANDUES

Hypnum cupressiforme L.
Eurhynchium Stokesii Br. E.
Plagiothecium silesiacum Br. E.
Lepidozia reptans Dum.
Lophocolea heterophylla Dum.
Blepharostoma trichophyllum Dum
Cincinnulus Trichomanis Dum.
Cephalozia curvifolia Dum.

ACCIDENTELLES

Amblystegium varium Lindb.
Atrichum undulatum P. B.
Mnium hornum L.
Dicranella heteromalla Schpr
Frullania Tamarisci Dum.
Lophocolea bidentata Nees
Diplophyllum albicans Dum.
Pleuroschisma trilobatum Dum.

J'ai noté jusqu'à dix-neuf espèces sur une seule souche.

Enfin çà et là :

Amblystegium flicinum de Not. R. dans les suintements d'un chemin creux, avec *Brachythecium plumosum* Br. E. et *Bryum pseudotriquetrum* Hedw., puis *Ulota Bruchii* Brid. sur les saules au bord de la Vezouse.

..

Les Muscinées de ces plateaux de grès vosgien couverts de forêts apparaissent donc comme abondantes et variées. Sur un espace restreint, les stations se succèdent, avec une végétation toute différente; et cela fait

un frappant contraste avec la végétation phanérogame si uniforme et relativement pauvre. En est-il de même sur toute la bordure gréseuse des Basses Vosges? Comme la Session extraordinaire de 1908 a été avant tout une *session de géographie botanique*, ainsi que l'ont voulu ses organisateurs¹, je crois qu'il sera utile d'examiner ici cette question rapidement. Si, en effet, la Société botanique avait pu disposer de deux journées supplémentaires, elle eût été extrêmement intéressée par le contraste absolu entre les plateaux de grès vosgien qu'elle a visités, dans les Vosges septentrionales, et ceux des Vosges saônoises, dans la partie méridionale de la chaîne. Au lieu d'un plateau boisé, situé sur un grès fin, très délitable et perméable, elle aurait été en présence d'un vaste plateau dénudé, imperméable, couvert d'étangs et de tourbières, formé d'un poudingue compact, à gros galets de quartz blanc, se découpant, le long des vallées, en blocs énormes, aux formes géométriques, qui s'accumulent en titaniques amas.

Du haut des Ballons voisins, ce plateau, principalement entre les vallées de l'Ognon, du Breuchin et de la Moselle, apparaît dans la brume comme une mer grise coupée de multiples îlots argentés qui sont autant d'étangs. C'est un véritable paysage de Finlande. Il présente d'ailleurs des traces d'une profonde influence glaciaire.

La flore de ce plateau n'a, bien entendu, que de lointains rapports avec celle du plateau de Pierre-Percée et de Cirey. Jusqu'à une altitude de 300 à 400 mètres abondent des plantes telles que *Viola palustris*, *Geum rivale*, *Comarum palustre*, *Sanguisorba officinalis*, *Oxycoccus vulgaris*, *Andromeda polifolia*, *Scheuchzeria palustris*, *Rhynchospora alba* et *fusca*, *Eriophorum vaginatum*, *Lycopodium clavatum* et *inundatum*, etc., etc.

Les Muscinées, très nombreuses, y sont pour la plupart différentes de celles que j'ai énumérées plus haut. Je citerai par exemple les Sphaignes suivantes, d'après M. HILLIER², qui en a amorcé l'étude :

Sphagnum papillosum Lindb.		Sphagnum rubellum Wils.
— medium Limpr.		— Warnstorffii Russ.
— compactum DC.		— subnitens Russ. et Warn.
— fallax v. Kling.		— contortum Schultz
— platyphyllum (Sull.) Warn.		— rufescens Limpr.
— Dusenii C. Jens.		— turgidulum Warn.

1. MAIRE (René), *La végétation de la Lorraine* (Conférence faite à la séance de réception de la Société botanique de France par la Société des Sciences de Nancy, le 25 juillet 1908 (Bull. Soc. des Sciences de Nancy, t. IX, fasc. VI, 1908).

2. HILLIER (Louis), *Les Sphaignes des Tourbières des Basses Vosges* (Bull. Soc. hist. nat. du Doubs, n° 42, 1905).

J'ai retrouvé le *Sphagnum Dusenii*, signalé pour la première fois en France par M. HILLIER, dans deux stations nouvelles : aux étangs des Monts Revaux à Lure et à l'étang d'Ailloncourt, le long de la route de Lure à Luxeuil. J'ai récolté également sur le même plateau : *Sphagnum imbricatum* (Hornisch.) Russ. (*Sph. Austini* Sull.) à peine connu en France jusqu'à présent, *Sph. monocladium* (v. Kling.) Warn., nouveau pour la France, *Sph. cuspidatum* (Ehrh.) W., *Sph. fimbriatum* Wils., en plus, bien entendu, de toutes celles que j'ai nommées dans le chapitre précédent.

Parmi les Mousses, je citerai, d'après M. RENAULD¹ et d'après mes propres observations :

<i>Andrea petrophila</i> Ehrh.	<i>Aulacomnium palustre</i> Schw.
— <i>Rothii</i> W. M.	<i>Bryum alpinum</i> Br. E.
<i>Hypnum stramineum</i> Dicks.	— <i>inclinatum</i> Br. E.
— <i>giganteum</i> Schpr	<i>Webera nutans</i> Hedw.
— <i>cordifolium</i> Hedw.	— <i>annotina</i> Schw.
— <i>fluitans</i> L.	— <i>bulbifera</i> (Warn.)
<i>Hypnum Sendtneri</i> Schpr	<i>Ulota Hutchinsiae</i> Schpr
— <i>vernicosum</i> Lindb.	<i>Rhacomitrium aciculare</i> Brid.
— <i>stellatum</i> Schreb.	<i>Grimmia leucophæa</i> Grev.
<i>Camptothecium nitens</i> Schpr	— <i>Hartmanni</i> Schpr
<i>Climacium dendroides</i> W. M.	<i>Fissidens adiantoides</i> Hedw.
<i>Thuidium delicatulum</i> Lindb.	<i>Campylopus flexuosus</i> Brid.
<i>Heterocladium heteropterum</i> Br. E.	— <i>turfaceus</i> Br. E.
<i>Fontinalis squamosa</i> L.	<i>Dicranum Bonjeani</i> De Not.
<i>Polytrichum strictum</i> Banks	— <i>fulvum</i> Hook.
— <i>gracile</i> Menz.	<i>Dicranella cerviculata</i> Schpr
<i>Pogonatum urnigerum</i> P. B.	<i>Trematodon ambiguus</i> Horn.
<i>Atrichum tenellum</i> Br. E.	<i>Oncophorus Bruntoni</i> Lindb.
<i>Philonotis fontana</i> Brid.	<i>Rhabdoweisia fugax</i> Br. E.
<i>Bartramia Halleriana</i> Hedw.	<i>Pleuridium palustre</i> Br. E.
— <i>pomiformis</i> Hedw.	

Je n'ai relevé dans cette liste que les espèces les plus répandues, croissant sur les rochers et dans les tourbières et étangs. On voit combien cette flore a peu d'analogie avec celle qui a été décrite à Pierre-Percée et Cirey.

Les Hépatiques de cette même région n'ont pas encore été l'objet d'une publication spéciale; toutefois, d'un travail en préparation, devant paraître prochainement, j'extraits la liste suivante :

<i>Frullania fragilifolia</i> Tayl.	<i>Cephalozia connivens</i> (Dicks.) Spr.
<i>Cincinnulus argutus</i> Dum.	— <i>byssacea</i> (Roth.) Heeg

1. RENAULD (F.), *Catalogue raisonné des plantes vasculaires et des Mousses qui croissent spontanément dans le département de la Haute-Saône*, Besançon, 1883.

Lophozia exsectiformis (Bridl.)

Boul.

L. minuta (Cr.) Schiffn.

L. Schreberi (Nees.) Boul.

— *quinquedentata* Schiffn.

Lophozia gracilis (Schleich.) Steph.

— *inflata* (Huds.) Howe

Fossombronina Dumortieri Lindb.

Metzgeria conjugata Lindb.

*
*
*

Les rochers du château de Jérusalem, à Pierre-Percée.

Au cours de l'excursion du 3 août, M. GUINIER, familiarisé avec la région, a tenu à faire visiter à la Société un rocher dénudé qui domine le village de Pierre-Percée. Rien pourtant, semble-t-il, ne devrait attirer en ce point le botaniste en quête de plantes rares. Bien mieux, en gravissant la pente qui conduit au sommet, il croit se retrouver en des lieux plus familiers, où s'écoule sa vie habituelle : le Coudrier, le Charme, le Cornouiller sanguin bordent le chemin. Si la forêt de Sapins n'était là, à quelques pas, il se croirait transporté loin des Vosges. Or c'est justement la réunion de ces plantes vulgaires, étrangères à la contrée, qui justifiait l'heureuse idée du guide de l'excursion, et qui me permet de signaler ici l'un des faits les plus probants concernant l'influence chimique des roches sur la répartition des Mousses.

En atteignant le sommet, la pelouse attire de suite l'attention par son tapis d'*Hylocomium triquetrum* Br. E., Mousse tout à fait vulgaire, mais qu'on cherche en vain dans la forêt voisine; elle se trouve en compagnie des *Thuidium abietinum* Br. E., *Th. Philiberti* Limpr., *Hylocomium squarrosum* Br. E. Ce groupement engage à examiner les parois verticales du rocher qui se trouvent à deux pas; elles sont abondamment couvertes d'*Eucladium verticillatum* Br. E., et, à des degrés de fréquence divers, de :

Hypnum Sommerfeltii Myr.

Amblystegium filicinum De Not.

— *irriguum* Br. E.

Eurhynchium tenellum Milde

Neckera complanata Hüb.

Anomodon viticulosus H. et T.

Homalothecium sericeum Br. E.

Bryum capillare L.

— *caespitium* L.

Encalypta streptocarpa Hedw.

Barbula intermedia Brid.

— *convoluta* Hedw.

— *revoluta* Schw.

— *gracilis* Schw.

— *cylindrica* Tayl.

— *muralis* Hedw.

Didymodon spadiceus Limpr.

Trichostomum mutabile Bruch.

En examinant cette liste on fera les remarques suivantes sur les plantes qu'elle renferme :

1^o Elles sont à peu près toutes citées pour la première fois dans ce chapitre sur les Basses Vosges.

2° Bien qu'un certain nombre passent pour être indifférentes à la nature chimique du support, il y a là un groupement typique des pays calcaires.

3° Un certain nombre ne se rencontrent d'ordinaire que dans le tuf calcaire (*Eucladium verticillatum*, *Didymodon spadiceus*).

4° Il n'existe aucune espèce silicicole ou calcifuge.

Or le rocher est exactement constitué du même grès quartzeux que tout le reste du plateau boisé, et les stations calcaires les plus proches sont situées *plus bas*, à dix kilomètres de là, *au delà de la forêt* : on ne peut donc parler d'une influence de voisinage produisant un empiétement de la flore calcicole.

L'explication est tout au sommet du rocher. L'orgueilleux édifice qui le couronnait autrefois est depuis longtemps en ruines; les pierres *calcaires* et le mortier de ses murs sont semés çà et là parmi les buissons. Lentement, les pluies les dissolvent; les eaux traversent le gigantesque filtre de roche poreuse pour n'abandonner leur calcaire qu'à leur lieu d'exurgence, c'est-à-dire sur ces parois riches en Mousses dont la liste précède. Il est facile de s'assurer que les touffes, celles de l'*Eucladium* en particulier, sont bien imprégnées de tuf, tout comme sur des rochers calcaires suintants.

Tout récemment, M. GUINIER, qui a fait à loisir une exploration plus complète du rocher sur tout son pourtour, a bien voulu me rapporter quelques paquets des Mousses qu'il y a trouvées. Il n'y avait dans ces récoltes aucune espèce que je n'aie recueillie moi-même; le versant Sud comme le versant Nord portent les mêmes plantes, il n'y a que le degré d'abondance qui diffère. Il fallait s'y attendre, car les causes de la présence de ces Mousses sur ce rocher sont *internes* et non météorologiques.

Les broussailles du versant Sud, ainsi que celles du versant Nord, maintiennent une ombre suffisante pour permettre la croissance des mêmes Mousses : *Hylocomium triquetrum* Br. E., *Camptothecium lutescens* Br. E., *Thuidium Philiberti* Limpr. et sa var. *pseudo-Tamarisci* Ryan et Hagen. De même les broussailles du sommet, au voisinage immédiat des ruines, mettent à l'abri ces même plantes avec *Hypnum cupressiforme* L. var. *elatum* Schpr. et *Frullania Tamarisci* Dum.

J'ai tenu à bien séparer cette description en un paragraphe spécial, pour en faire ressortir toute l'importance. Très rarement les faits de géographie botanique, absolument démonstratifs, se présentent avec cette simplicité et cette évidence. Quelques pierres calcaires disséminées ont suffi, par le jeu particulier de la solubilité de cette substance, pour modifier complètement la flore d'une station. On peut voir, par là, combien est grande la nécessité d'examiner le sol de très près avant de formuler les lois de ses rapports avec la végétation.

III. — LE CALCAIRE JURASSIQUE.

VALLÉE DE LA MOSELLE, ENTRE FROUARD ET LIVERDUN (26 juillet).

Les stations à Muscinées du calcaire jurassique des environs de Nancy peuvent se distinguer en quatre groupes principaux dans les lieux boisés : 1^o les calcaires constamment humides ou suintants ; 2^o les pentes fraîches exposées au Nord et les bas-fonds frais (nommés *fonds* en Lorraine) ; 3^o les pentes chaudes et sèches exposées au Sud ; 4^o les plateaux.

L'excursion du 26 juillet a permis aux botanistes qui y participèrent de visiter des exemples de ces diverses stations : les talus et les rochers de *La Flie* à Liverdun réunissent les deux premiers types ; le versant du plateau, sur la rive gauche de la Moselle, entre Frouard et Liverdun, le troisième type ; enfin le plateau de Haye lui-même ne pouvait échapper au programme de l'excursion.

A. — TALUS ET ROCHERS DE LA FLIE.

Dans un travail en cours de publication¹, je me suis proposé de décrire minutieusement la végétation muscinale d'un certain nombre de stations bien définies des environs de Nancy. En prévision de la venue de la Société botanique de France à Nancy, j'ai choisi, comme première monographie de cette série, les rochers et talus de *La Flie*, qui ne pouvaient manquer d'être inscrits au programme des excursions et auxquels j'avais fait de nombreuses visites. Je n'ai qu'à reproduire ici le tableau résumant les caractères des deux stations principales que j'ai distinguées en cet endroit :

*Station A.**Conditions écologiques spéciales.*

1^o Rochers à peu près verticaux de calcaire oolithique très divisé et base des mêmes rochers.

2^o Suintements et exurgences produisant un dépôt de tuf.

3^o Exposition Nord.

4^o Éclaircissement et aération très faibles.

5^o Voisinage immédiat d'une rivière.

6^o Voisinage immédiat d'une forêt et d'un talus humide plus ou moins boisé.

1. *Les Muscinées des environs de Nancy*, 1^{re} partie, 2^e partie (Bull. des Séances de la Soc. des Sciences de Nancy, 1908).

Caractères bryologiques.

ESPÈCES TRÈS ABONDANTES

Hypnum cuspidatum L.
 — *commutatum* Hedw.
Amblystegium filicinum DN.
Bryum pseudo-triquetrum Hedw.
Didymodon spadiceus Limpr.
Eucladium verticillatum Br. E.
Gymnostomum calcareum N. et H.
Lophozia Muelleri Dum.
Pellia Fabroniana Radd.
Fegatella conica Cord.

ESPÈCES MOINS ABONDANTES

Hypnum palustre L.
Eurhynchium rusciforme Mde.
 — *prælongum* Br. E.
Brachythecium rivulare Br. E.
Philonotis calcarea Schpr.
Aneura pinguis Dum.

Station C.*Conditions écologiques spéciales.*

1° Talus de calcaire oolithique très divisé, à pente moyenne de plus de 60°.

2° Terre végétale assez abondante et éboulis pierreux.

3° Écoulement des eaux de ruissellement d'un plateau boisé.

4° Exposition Nord.

5° Éclaircissement et aération faibles.

6° Voisinage immédiat d'une rivière et de sources.

7° Végétation arborescente disséminée et voisinage immédiat d'une forêt qui domine la station.

Caractères bryologiques.

ESPÈCES TRÈS ABONDANTES

Hylocomium splendens Br. E.
Hypnum molluscum Huds.
Orthothecium intricatum Br. E.
Neckera crispa Hedw.
Webera nutans Hedw.
Barbula fallax Hedw.
Seligeria pusilla Br. E.
Lophozia Muelleri Dum.
Scapania aquiloba Schw.

ESPÈCES MOINS ABONDANTES

Hylocomium triquetrum Br. E.
Thamnum alopecurum Br. E.
Eurhynchium striatum Br. E.
Brachythecium glareosum Br. E.
Homalothecium sericeum Br. E.
Neckera complanata Hüb.
Anomodon viticulosus H. et T.
Mnium rostratum Schw.
 — *stellare* Hedw.
Mnium marginatum Br. E.
Bryum roseum Schreb.
 — *capillare* L.
Barbula vinealis Brid.
Trichostomum viridulum Bruch
Didymodon rubellus Br. E.
Leptotrichum flexicaule Hpe

Fissidens decipiens De Not.
 Fissidens taxifolius Hedw.
 Dicranella varia Schp.
 Plagiochila asplenioides Dum.
 — interrupta Dum.
 Preissia commutata Nees.

J'ai négligé dans ce relevé les espèces spéciales aux arbres, et celles qui ne se trouvent guère qu'à la limite des stations et dont la présence est due au voisinage immédiat de stations voisines. J'ai pu compter plus de 90 espèces de Muscinées, dans cet espace de quelques centaines de mètres carrés, sans grand intérêt au point de vue phanérogamique.

..

Les fonds frais et fortement ombragés n'ont pas une florule identique aux talus humides analogues à celui qui vient d'être décrit. Dans les mêmes lieux qui viennent d'être étudiés existe, en quelques points, au milieu de ces rochers humides, une petite plate-forme, de pente insignifiante, qui sépare la route du talus rocheux. Cette plate-forme, qui n'a jamais plus de quelques mètres de largeur, est couverte de pierrailles ayant roulé jusque-là, qui sont dans un état d'humidité constante et ne reçoivent pas, en été, la lumière du soleil. Quelques arbres y sont installés ainsi que des broussailles et des ronces. Les Muscinées qu'on y trouve sont pour la plupart celles des bas-fonds des bois du calcaire jurassique : *Mnium undulatum* Hedw., *Mnium affine* Schw. var. *elatum* Br. E., stériles l'un et l'autre; *Eurhynchium striatum* Br. E., fertile en hiver; *Eurhynchium piliferum* Br. E., *Hylocomium triquetrum* Br. E., et *Eurhynchium prælongum* Br. E., avec quelques capsules en hiver; *Hypnum molluscum* Huds., et *Camptothecium lutescens* Br. E., fertiles; *Hypnum purum* L., et quelques touffes de *Mnium marginatum* P. B., stériles. Étroitement appliqués sur les pierres se trouvent : *Eurhynchium murale* Milde, bien fertile au commencement du printemps, avec *Amblystegium confervoides* Br. E., et *Amblystegium serpens* Br. E., fertiles un peu plus tard; assez rarement *Hypnum Sommerfeltii* Myr., fertile au printemps, *Mnium punctatum* Hedw., et *Fissidens pusillus* Wils.; comme Hépatiques, *Lophocolea bidentata* Nees., rare et stérile, parmi les Mousses. Quelques pointements de roche en place portent : *Anomodon viticulosus* H. T., *Neckera complanata* Hüb., et *Metzgeria furcata* Dum. Les quelques arbres réunis là portent vers leur base : *Hypnum cupressiforme* L., *Brachythecium Rutabulum* Br. E., *Isothecium myurum* Brid., *Homalia trichomanoides* Brid., *Neckera complanata* Hüb., *Leucodon sciuroides* Schw., et *Anomodon viticulosus* H. T., rarement

Leskea polycarpa Ehrh. Les mêmes arbres permettent d'observer à une certaine hauteur, sur le tronc et les branches : *Orthotrichum leiocarpum* Br. E., *Orth. affine* Schrad., *Orth. speciosum* Nees., *Ulota Bruchii* Brid., *Fruillania dilatata* Dum., *Radula complanata* Dum., *Metzgeria furcata* Dum., et sa var. *prolifera* Nees¹.

B. — PENTES ET ROCHERS EXPOSÉS AU SUD.

La portion pittoresque de la vallée de la Moselle, comprise entre Liverdu et Pompey-Frouard, est fort intéressante pour le botaniste, par le contraste offert par les versants du plateau sur les deux rives.

Le versant de la rive gauche, constitué par des rochers abrupts ou des pentes très rapides couvertes de pierrailles, est exposé en plein Sud : c'est une des stations les plus chaudes des environs de Nancy. Presque vis-à-vis des rochers de La Flie, à l'entrée Ouest d'un tunnel qui livre passage au canal de la Marne au Rhin, se trouve un talus calcaire artificiel presque vertical, ensoleillé et ne recevant que les eaux de pluie.

J'en ai noté la florule muscinale à plusieurs reprises, en des saisons diverses. La base seule de ces rochers est d'ailleurs accessible, mais il est vraisemblable que la végétation y est uniforme jusqu'en haut. On y trouve, soit sur le calcaire lui-même, soit surtout dans les fissures :

ESPÈCES ABONDANTES

Homalothecium sericeum Br. E.
Camptothecium lutescens Br. E.
Bryum caspitiolum L.
Encalypta vulgaris Hedw.
 — — var. *obtusifolia* Funck
Orthotrichum saxatile Brid.
Grimmia apocarpa Hedw.
Barbula intermedia Brid.
 — *revoluta* Schw.
 — *fallax* Hedw.
 — *gracilis* Schw.
 — *muralis* Hedw.
 — — var. *obcordata* Schpr
 — *aloides* Br. E.
Pottia lanceolata Müll.

ESPÈCES PEU ABONDANTES

Eurhynchium crassinervium Br. E.
Anomodon viticulosus H. et T.
Bryum capillare L.
Grimmia pulvinata Sm.
 — — var. *longipila* Schpr
Barbula calva (Schpr.)
 — *unguiculata* Hedw.
Didymodon luridus Hornsch.
Trichostomum rigidulum Sm.
Pottia cavifolia Ehrh.
Madotheca platyphylla Dum.

Au bas de ces rochers, la pelouse, au bord du canal, est couverte d'un tapis de *Cylindrothecium concinnum* Schpr, *Thuidium abietinum* Br. E., *Camptothecium lutescens* Br. E., avec des touffes nombreuses de *Bryum capillare* L., *Barbula fallax* Hedw., *Leptotrichum flexicaule* Hpe.

1. COPPEY (A.), *loc. cit.*, pp. 62, 63 du tirage à part, Station B.

Les rochers et les éboulis calcaires secs, mais ombragés, qui forment une véritable falaise au bord du plateau, sont parfois couverts de : *Homalothecium sericeum* Br. E., *Anomodon viticulosus* H. et T., *Barbula ruralis* Hedw., *Barb. intermedia* Brid., *Barb. tortuosa* W. et M., *Bryum caespititium* L., *Madotheca platyphylla* Dum., plus rarement *Hypnum Sommerfeltii* Myr. Leurs fissures portent, avec une abondance variable : *Encalypta vulgaris* Hedw., *Fissidens decipiens* De Not., *Hymenostomum tortile* Br. E.

Les pelouses ensoleillées, riches en Orchidées, sont couvertes de : *Hypnum rugosum* Ehr., *Hypnum chrysophyllum* Brid., *Hypnum cupressiforme* L. var. *elatum* Schpr.; *Camptothecium lutescens* Br. E. Dans les endroits pierreux, peu herbeux : *Barbula inclinata* Schw., *Leptotrichum flexicaule* Hpe., etc.

C. — PLATEAU BOISÉ.

Je n'ai pas eu l'occasion de faire des relevés de la flore du plateau entre Liverdun et Pompey; quelques courses rapides m'ont seulement permis de reconnaître, ainsi qu'il était probable, sa complète analogie avec l'ensemble du grand plateau de Haye dont cet itinéraire fait partie. On y trouve, surtout le long des sentiers et dans les parties les moins ombragées :

ESPÈCES TRÈS ABONDANTES

Hylocomium triquetrum Br. E.
— *brevirostre* Br. E.
— *splendens* Br. E.
Hypnum molluscum Hedw.
— *cupressiforme* L.
Eurhynchium striatum Br. E.
Thuidium tamariscinum Br. E.
Bryum roseum Schreb.
Punaria hygrometrica Hedw.
Encalypta streptocarpa Hedw.
Fissidens taxifolius Hedw.

ESPÈCES MOINS ABONDANTES

Hypnum purum L.
— *cuspidatum* L.
— *incurvatum* Schrad.
— *Sommerfeltii* Myr.
Amblystegium serpens Br. E.
— *confervoides* Br. E.
Eurhynchium murale Milde
— *praelongum* Br. E.
— *piliferum* Br. E.
Brachythecium velutinum Br. E.
— *Rutabulum* Br. E.
Camptothecium lutescens Br. E.
Thuidium recognitum Lindb.
Anomodon attenuatus Hartn.
Antitrichia curtispindula Brid.
Atrichum undulatum P. B.
Mnium undulatum Hedw.
— *rostratum* Schw.
Bryum capillare L.
— *caespititium* L.
— *erythrocarpum* Schw.
Barbula subulata P. B.

Barbula tortuosa W. et M.
 — *convoluta* Hedw.
 — *unguiculata* Hedw.
Trichostomum rigidulum Sm.
Didymodon rubellus Br. E.
Phascum curvicollellum Hedw.
Ceratodon purpureus Brid.
Fissidens pusillus Wils.
 — *exilis* Hedw.
Dicranum scoparium Hedw.
Weisia viridula Brid.
Hymenostomum microstomum
 R. Br.

Les Hépatiques sont presque absentes sur ces plateaux calcaires. Tout au plus peut-on relever çà et là, surtout sur les talus des sentiers plus ou moins encaissés : *Plagiochila asplenoides* Dum., *Lophocolea bidentata* Nees, *Lophocolea minor* Nees, *Metzgeria conjugata* Lindb., *Metzgeria furcata* Dum., rarement *Chiloscyphus polyanthus* Cord.

Les arbres du plateau sont généralement peu couverts de Mousses, sauf à la base; les souches pourrissantes manquent presque complètement. On trouve sur ces arbres :

ESPÈCES TRÈS ABONDANTES

Hypnum cupressiforme L.
Brachythecium Rutabulum Br. E.
Homalothecium sericeum Br. E.
Isothecium myurum Brid.
Leucodon sciuroides Schw.
Neckera complanata Hüb.
Orthotrichum Lyellii H. et T.
Frullania dilatata Dum.
Radula complanata Dum.

ESPÈCES MOINS ABONDANTES

Hylocomium brevirostre Br. E.
Camptothecium lutescens Br. E.
Thamnium alopecurum Br. E.
Homalia trichomanoides Brid.
Thuidium tamariscinum Br. E.
Anomodon viticulosus H. et T.
Orthotrichum affine Schrad.
Ulota crispa Brid.
Zygodon viridissimus Brid.
Dicranum scoparium Hedw.
Madotheca platyphylla Dum.
Metzgeria furcata Dum.

Très rarement : *Antitrichia curtispindula* Brid., *Frullania Tamarisci* Dum., et *Lophocolea heterophylla* Dum.

Cette végétation est sensiblement modifiée lorsque le plateau est recouvert par une sorte de loess argilo-sablonneux et surtout par des alluvions anciennes et quartzieuses que l'on rencontre çà et là sur d'assez grands espaces. L'itinéraire parcouru par la Société botanique ne comprenait aucun de ces points; je me permettrai cependant d'y signaler les plantes suivantes qui ne se trouvent pas ailleurs :

Hylocomium loreum Br. E., RR.
Hypnum Schreberi Willd., R.

Polytrichum formosum Hedw., CC.
 — *juniperinum* Hedw., RR.

Polytrichum piliferum Schreb., R.	Cincinnulus Trichomanis Dum., C.
Pogonatum nanum P. B., CC.	
- - aloides P. B., R.	
Mnium punctatum Hedw., C.	
Pleuridium alternifolium Br. E., AC.	
Dicranella heteromalla Schp., C.	
Weisia mucronata Bruch., AC.	
	Diplophyllum albicans Dum., AC.
	Scapania nemorosa Dum., AC.
	Cephalozia bicuspidata Dum., C.
	— byssacea Heeg, AC.
	Lophozia bicrenata Dum., AC.
	Aneura latifrons Lindb., R.

Dans ces stations, principalement sur les talus des fossés, les Hépatiques reprennent l'avantage.

IV. — LES MARAIS SALÉS DE VIC-SUR-SEILLE (27 juillet).

Les marais salés sont une des attractions de la Lorraine pour le botaniste. Malheureusement, si l'annexion à l'Allemagne d'une partie de cette province nous a laissé de quoi entretenir une industrie florissante, grâce au sel des vallées de la Meurthe et du Sanon, elle a fait passer presque tous les marais salés de l'autre côté de la frontière, ce qui ne laisse pas de rendre leur accès plus difficile aux botanistes français. Les Phanérogames fort intéressantes de ces stations ont été signalées depuis longtemps; les Algues ont été étudiées par LEMAITRE et par M. GOMONT¹; les Mousses ont été négligées jusqu'ici, et je suis réduit, sur ce sujet, au tout petit nombre de celles que j'ai recueillies à Vic.

Ce sont : *Pottia Heimii* Br. E. CC. sur la vase salée où on la trouve difficilement dans les étés très secs. Il est en compagnie du *Phascum cuspidatum* Schreb. var. *piliferum* Br. E., du *Bryum caespitium* L., et d'un peu du *Bryum argenteum* L.; le *Brachythecium Mildeanum* est rare, parmi les herbes, et enfin le *Bryum pendulum* Schp., est commun sur les pelouses sèches, un peu surélevées et non vaseuses.

L'intérêt de cette courte liste réside à peu près entièrement dans la présence de *Pottia Heimii* Br. E. Cette plante, caractéristique des marais salés, est assez répandue sur le littoral, mais très rare dans l'intérieur des continents. La station la plus rapprochée connue actuellement est à Emmersweiler, près de Sarrebruck (WINTER). Cette plante est un excellent exemple relatif à la profonde influence chimique du substratum sur la répartition des Mousses.

1. GOMONT, *Les Algues marines de la Lorraine* (Bull. Soc. bot. de France, 4^e série, t. VIII, 1908) avec bibliographie.