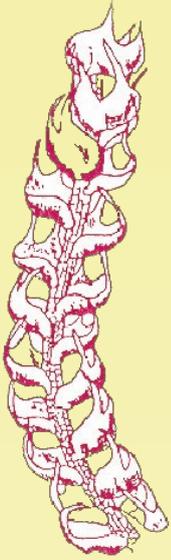


Nowellia bryologica



CERCLES
NATURALISTES
DE BELGIQUE



Protobryum bryoides
Photo: A. Smoos



Rhynchoszegium megapolitanum
Photo: A. Smoos



Rue de Madot au Sud des ruines du château de Moha
Photo: A. Smoos



Château de Moha
Photo: www.chateaumoha.be



Pseudocrossidium revolutum
Photo: A. Smoos

Revue spécialisée de bryologie
Numéro 60 — janvier-décembre 2021
Vierves-sur-Viroin (Belgique)

NOWELLIA BRYOLOGICA

Revue spécialisée de bryologie

Numéro 60 – janvier / décembre 2021 ISSN : (1377 - 8412)

Sommaire :

Cassimans, C. : Editorial	p.2
De Sloover, J.-L. : Pierre Joseph Frédéric Gravet, des éléments pour une biographie.....	p.3
Wattez, J.-R. : La présence méconnue de <i>Metzgeria temperata</i> Kuwah. en Picardie occidentale et à ses abords.....	p.8
Overall, B. : Une particularité locale, la présence de <i>Plagiomnium elatum</i> dans une région à sécheresse prononcée....	p.11
Smoos, A.: Journée de bryologie à Roly (Philippeville, prov. Namur)	p.15
Smoos, A. & Delbrassine, S. : La colline Penuel à Mont Saint-Guibert (Mont Saint-Guibert, prov. Brabant).....	p.21
Smoos, A. : Journée de bryologie à Moha, vieux château, le 17 décembre 2020 (Moha, prov. Namur).....	p.23
Roberfroid, O.: Une mousse commune aux caractéristiques bien marquées, le genre <i>Calypogeia</i> : des hépatiques à feuilles « où l'eau rentre »	p.26
Adresses de contact des auteurs de ce numéro	p.28

Nowellia bryologica est une revue de bryologie adressée aux bryologues amateurs et professionnels .

Elle est ouverte à tout bryologue belge ou étranger qui souhaite y publier un article. Les langues acceptées sont le français, le néerlandais, l'allemand et l'anglais. Nous souhaitons que les auteurs envoient un tirage de leur article sur papier blanc normal (format A4) et, dans la mesure du possible, le texte au format informatique .doc (rédigé avec Word pour PC) et les photos séparément en JPEG, Tiff,... n'ayant subi aucune retouche (format RAW préféré). Les articles publiés dans *Nowellia bryologica* n'engagent que la responsabilité de leur(s) auteur (s) .

Éditeurs responsables : O. Roberfroid & C. Cassimans

Dactylographie, mise en page & illustrations : C. Cassimans (SOFAM 57/27) + auteurs des photos

Informations pratiques : cotisations

Abonnement à la revue pour la Belgique :

15 € par année ; à verser sur le compte IBAN : BE36.6528.1246.2281 Code BIC : BBRUBEBB de la Fondation Bryologique Ph. De Zuttere, avec la mention « *revue Nowellia* ».

Abonnement à la revue pour l'étranger : **20 €** par année, à payer de la manière suivante:

- envoi de billets pour un montant de 40 € à l'adresse ci-dessous (ce qui vous donne un abonnement de 2 ans)

ou bien : virement interbancaire de **20 €** ou **40 €**, sur le compte avec le

code IBAN: BE36.6528.1246.2281 **Banque ING** et le **code BIC** : BBRUBEBB

Pour les français il est aussi possible de nous envoyer un chèque « papier » libellé au nom des « Cercles des Naturalistes de Belgique asbl » à l'adresse de contact ci-dessous.

CONTACT : C. Cassimans, rue du Cimetière d'Honneur 37 à 5660 Mariembourg - Belgique

Courriel : nowellia@skynet.be voir aussi : www.nowellia.be



EDITORIAL

Des activités de bryologie et/ou de lichénonologie se poursuivent en 2021, que ce soit à la Maison de la Bryologie ou encore sur le terrain, mais comme partout la pandémie de la COVID-19 oblige encore à revoir le nombre d'inscrits et à toujours respecter les recommandations.

Nous continuons à vous proposer des comptes-rendus d'excursions bryologiques, menées par A. Smoos, avec la Société des Naturalistes de Namur—Luxembourg, mais également les excursions de la Fondation.

Nos amis B. Overal et J.R. Wattez continuent à rédiger des articles depuis la France.

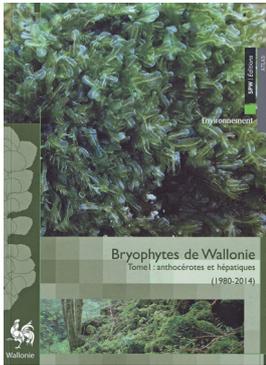
Le NHBS en Angleterre nous a commandé deux exemplaires de l'ouvrage « Les bryophytes de la Lorraine belge » réalisé par Philippe De Zuttere

Nous continuerons aussi notre mission de vulgarisation par le biais de divers articles à découvrir dans la présente revue et aussi, nous l'espérons, les multiples suivantes. Nous envisagerons de produire une nouvelle série de DVD « Initiation à la bryologie de terrain » à l'intention des cours de Guides-Nature des CNB.

N'hésitez pas à nous soumettre vos articles en matière de bryologie.

Des initiations à la bryologie sont organisées pour tout type de public, il suffit de contacter Olivier Roberfroid à ce sujet roberfroid@gmail.com

Camille Cassimans.



Bryophytes de Wallonie. Tome 1 Anthocérotes et hépatiques. Tome 2 Mousses. 1980-2014. Ed. DEMNA. 2015, Dép. Etude Milieu Naturel et Agricole. SPW. Série « Faune-Flore-Habitats », n° 9, par A. Sotiaux & A. Vanderpoorten (coll. O. & M. Sotiaux).

Ces deux ouvrages ont connu un grand succès et sont maintenant épuisés auprès du Service Public de Wallonie — Publications.

Ils sont téléchargeables, au format web, sur le site du Service Public de Wallonie ou sur notre site www.nowellia.be

Vous remarquerez, dans ce numéro, les comptes-rendus de sorties de la **S.N.N.L.** avec laquelle la Fondation collabore pour vous offrir un panel de sorties bryologiques.

Nous vous proposons de vous inscrire à cette association pour être tenu au courant de leur programme.

Merci de transmettre votre adresse E-mail à André Smoos andre.smoos@skynet.be

ou GSM : 0032(0)473 61 47 50

et de verser 18 euros sur le compte BE39 0000 7275 1919 ce qui vous offre l'inscription annuelle à la **S.N.N.L.** et aussi la revue **Natura Mosana**.

Nouveau !



**Anthoceros
Agrestis**

Photo : M. Lüth

Résumé : l'auteur propose une biographie relative au bryologue belge Frédéric GRAVET

Samenvatting : de auteur biedt een biografie aan van de Belgische bryoloog Frédéric GRAVET

Summary : the author offers a biography of the Belgian bryologist Frédéric GRAVET

1. Origines de Frédéric Gravet

Frédéric Gravet est né à Wavre le 2 août 1827 et décédé le 9 décembre 1907 à Louette-Saint-Pierre, où il est inhumé. Il s'est marié le 16 juin 1862 à Dinant avec Jeanne Joseph Virginie Delimoy, décédée à Louette-Saint-Pierre le 18 février 1907, âgée de 77 ans.

Ce grand bryologue belge n'aurait jamais eu de biographie plus ou moins complète (Beaujean Joseph, Sur la piste des anciennes gloires de la botanique et de l'horticulture en province de Liège, Les amis des serres et du jardin botanique de Liège a.s.b.l.). Beaujean signale une note de J. Lebrun (1968 : 610) que je n'ai pu consulter.

Les renseignements fournis par Husnot (Nécrologie. P.J.F. Gravet, Rev. Bryol. 37 (4) : 91-92, 1910) sont dus à Gravet lui-même, qui les lui donne dans une lettre du 25 mars 1907.

On trouvera ici quelques renseignements nouveaux sur la famille de F. Gravet, que d'autres voudront bien compléter.

2. Les grands-parents de F. Gravet

Gaspart (parfois : Gaspard) Gravet (1755-) cultivateur et Jeanne Marguerite Fermine (parfois : Ferminne), qui eurent, en plus de Hubert Joseph (ci-dessous) : Jean François Gravet (1795-1819, Wellin), Jacques Joseph Gravet (1799-1805, Wellin) (parfois : Joseph Gravet, ou : François Joseph) et Lambert Jean Joseph Gravet (1803-1861, cultivateur à Wellin).

3. Les parents du bryologue F. Gravet

Hubert Joseph Gravet (ou : Hubert Gravet)

Né : le mardi 11 juillet 1786 (22 juillet 1785 selon sa déclaration à l'armée) à Wellin

Profession : gendarme (d'après généalogie de Thérèse Nangniot sur généanet) Marié : le mardi 9 juin 1818 à Louette-Saint-Pierre. Décès : le 13 novembre 1835

Marie Louise Elisabeth Magonet (1791-1871) (ou : Louise Charlotte Magonet) née le vendredi 4 mars 1791 à Louette-Saint-Pierre. Décédée le dimanche 7 mai 1871 à Louette-Saint-Pierre

Hubert Joseph Gravet :

Conscrit de l'an 1805. Arrivé au Corps le 4 octobre 1806 (Régiment de fusiliers-chasseurs à pied de la Garde impériale), sous le matricule 191, noté : « fils de Gaspard et de Margueritte Fermine, né le 22 juillet 1785, à houalin {lisez Wellin} département de Sambre & Meuse, taille d'un mètre 77 centimètres, visage ovale, front bas, yeux gris, nez bien fait, bouche moyenne, menton rond, cheveux et sourcils blonds » (fig. 1).

A fait les campagnes 1807 à la grande armée en Allemagne, 1809 en Allemagne, 1811 en Espagne. Blessé d'un coup de feu à la main droite et d'un autre au bras droit à l'affaire du 22 mai 1809 (Autriche) {comprenez à la bataille de Aspern-Essling les 21 et 22 mai}. Passé au 2^{ème} régiment de Chasseurs à pied de la Garde Impériale /vieille garde/ le 31 juillet 1811, matricule n° 1077. Puis au 2^{ème} régiment de Grenadiers le 27 septembre 1811, matricule n° 796. Campagne de Russie en 1812, de Saxe en 1813 et de France en 1814. Passé au premier régiment des Grenadiers le 15 février 1813, matricule n° 2406, 2^{ème} bataillon 2^{ème} compagnie. Déserté le 13 avril 1814 {jour de l'abdication} certifié mars 1827.

Régiment dissous le 30 juin 1814; les hommes restant alors ont été incorporés au Corps Royal des grenadiers de France le 1 juillet 1814.

(Suivant les registres du Ministère de la guerre, état civil et militaire de l'armée).

Désertion de Hubert Joseph Gravet : Le 2 avril 1814, le gouvernement provisoire déclare le peuple français et l'armée déliés du serment de fidélité envers l'empereur. Les conscrits peuvent retourner chez eux. Les déserteurs, appelés par euphémisme « absents sans permission », furent considérés comme en congé illimité. Les militaires licenciés, congédiés, ou en congé illimité furent très nombreux. L'empereur abdique en signant le traité de Fontainebleau (13 avril 1814). Il est compréhen-

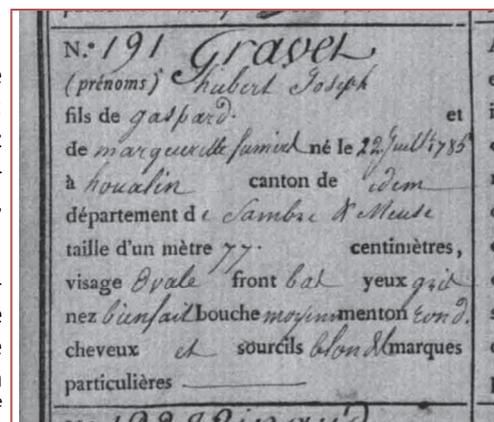


Figure 1.

sible de voir Hubert Joseph Gravet quitter l'armée plutôt que de servir le roi.

Dotation à Hubert Joseph Gravet : Par décret impérial du 15 août 1809, les blessés à Essling (entre autres) reçurent des dotations pour eux et leurs descendants mâles. Un décret du 3 décembre 1809 accorde à Hubert Joseph Gravet une dotation de rente de 500 francs, affectée par décret du 31 décembre sur le canal du midi (action numérotée 603), brevet le 7 septembre 1810 (Bulletin des lois, 2^{ème} partie, ordonnances, n° 103 bis, Paris, le 18 juillet 1831).

Suivant Géniwal, Hubert Joseph Gravet avait eu, avant Pierre Joseph Frédéric, deux fils : Jean Baptiste décédé à Wavre le 2 mars 1824, et Adolphe Hubert César décédé à Wavre le 5 avril 1824 (dates de naissance inconnues).

4. Frédéric Gravet, le bryologue belge

Dans sa lettre du 25 mars 1907 à Husnot, Gravet se disait gravement malade, âgé de 80 ans, et sans espoir de guérison. Ayant dû abandonner l'étude des muscinées, il s'était appliqué à celle des Rubus (Husnot 1910 : 91). Cardot connaissait un neveu de notre bryologue, par qui Husnot apprit le décès de Frédéric Gravet en décembre 1907.

Selon Husnot (1910 : 91) « Son principal ouvrage est la Flore bryologique de Belgique dont le premier volume (Pleurocarpes) a été publié en 1875, le second n'a pas paru. Il récoltait beaucoup; il est l'auteur, en collaboration avec Delogne, des exsiccata désignés sous le nom de mousses de l'Ardenne et d'hépatiques de l'Ardenne, il a publié seul le Sphagnotheca belgica. Son herbier a été acheté, dit-on, par le jardin de Bruxelles. Gravet fut un très bon observateur et un travailleur infatigable, ses publications sont faites avec le plus grand soin. »

Des doubles de ses récoltes se trouvent dans bien des herbiers. Il a décrit des variétés et des formes dont il conviendrait de faire l'inventaire. Une espèce, au moins, lui a été dédiée : *Plagiothecium gravetii* Piré (tombée en synonyme de *P. laetum* Schimp.)

Membre fondateur de la Société des Cultivateurs Ardennais en 1856, et qualifié alors de « Rentier - Botaniste » (L. Baijot, Graide, 1996 - internet).

Aucun portrait de Frédéric Gravet ne me semble connu. J'ai publié une copie d'un autographe de Gravet (Les Muscinées du XVI^e au XIX^e siècle, Presses universitaires de Namur, Namur 1999 : 197), copie reproduite ici (fig. 2).

Frédéric Gravet avait reçu en héritage une dotation. Les Archives nationales (françaises), Titres et armoiries 1808-1961, 3^{ème} partie, Succession aux majorats, dotation BB/29/1054 : 74-76, indiquent

« Pierre, Joseph, Frédéric Gravet, successeur à la dotation de son père, Hubert, Joseph Gravet. Donné à Paris, le 11 juillet 1836. »

On peut lire dans l'Inscription au Sceau de France « ... Requête... au nom de Pierre Joseph Frédéric Gravet, seul enfant mâle, encore mineur, du S. Hubert Joseph Gravet et de Dame Louise Charlotte Magonet, épouse de ce dernier, aujourd'hui sa veuve; ... en sa qualité de seul fils du dit Sieur Hubert Joseph Gravet ... décédé en la commune de Louette-Saint-Pierre ... le treize novembre Mil huit cent trente-cinq, ... dotation de cinq cents francs de rente ... action numérotée 603... En conséquence, Avons fait délivrer au dit Mineur Pierre Joseph Frédéric Gravet, le Présent Brevet d'Inscription. »



Figure 3.

La tombe de Frédéric Gravet se trouve au cimetière de Louette-Saint-Pierre (fig. 3). Elle ne semble plus entretenue et la commune de Gedinne a mis un avis signalant la reprise possible de l'emplacement à partir du 1 décembre 2020.

La stèle porte l'inscription : « À la mémoire de / M^{me} Virginie Delimoy / pieusement décédée / à Louette St Pierre / le 18 février 1907 / à l'âge de 77 ans /—/ et de son époux / M^r Frédéric Gravet / pieusement décédé / le 9 décembre 1907 / à l'âge de 80 ans. /—/ RIP».

5. Frédéric Gravet, le bryologue belge et ses publications

Articles de F. Gravet, et annonces, notices ou nouvelles le concernant, contenus dans les numéros 1 (1874) à 37 (1910) de la Revue Bryologique.

Gravet F, *Barbula sinuosa* Wils., Rev. Bryol. 1 (1) : 5-7 (1874).

Gravet F, *Barbula nitida* Lindb., Rev. Bryol. 1 (2) : 19-20 (1874).

Gravet F, Bibliographie belge. Flore cryptogamique des Flandres, par J. Kickx 1867. Flore du Nord de la France, par Roucel 1803. Flora Bruxellensis, par A. Devin et A.-F. Passy 1814. Flore du département de Jemmappe, par Hocquart 1814. Bota-

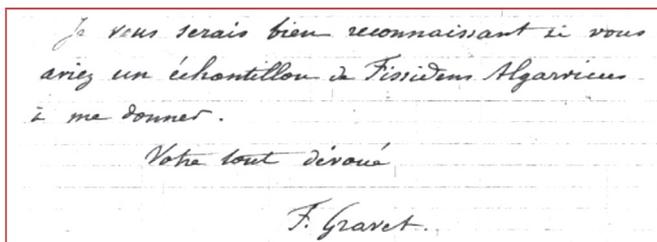


Figure 2.

nographie Belgique, par Lestiboudois 1827. Florula Hannoniensis, auctore Gabr. 1836. Flore du Hainaut, par Michot 1846. Flore générale de la Belgique, par Mathieu 1851. Rev. Bryol. 1 (3) : 43-46 (1874).

Gravet F., Revue de la Flore bryologique de Belgique (dans le sommaire : Revue de la Flore Bryologique Belge), Rev. Bryol. 1 (4) : 56-57 (1874).

Gravet F., Bibliographie Belge (suite). J. Kickx, Flore cryptogamique des environs de Louvain 1834. J. Kickx, Recherches pour servir à la Flore cryptogamique des Flandres 1840, 1846, 1849 et 1855. L. Piré, Les sphaignes de la Flore de Belgique 1868. L. Piré, Recherches bryologiques 1868, 1869, 1870 et 1871. A. Cogniaux, Essai d'analyse des mousses pleurocarpes de Belgique sans le secours des organes de fructification 1869. Marchal E., Les muscinées des environs de Visé 1869. Cogniaux A., Catalogue pour servir d'introduction à une monographie des Hépatiques de Belgique 1872. C. Delogne, Contribution à la Flore cryptogamique de Belgique 1874. H. Verheggen, Mousses, hépatiques et lichens des environs de Neufchâteau 1872, Rev. Bryol. 2 (1) 12-13 (1875).

Husnot T., Pour paraître prochainement : F. Gravet : Flore bryologique de Belgique, 1^{re} partie, Mousses pleurocarpes, 140 p., Rev. Bryol. 2 (4) : 104 (1875).

Husnot T., Bibliographie. F. Gravet, Flore bryologique, 1^{re} partie; Mousses Pleurocarpes, 1 vol. In-8 de 140 p. Chez l'Auteur (à Louette-St-Pierre, canton de Gedinne, Belgique). Prix : 5 francs, franco., Rev. Bryol. 2 (8) : 118-119 (1875).

Gravet F., Ouvrages sur les sphaignes, Rev. Bryol. 3 (1) : 12 (1876).

Gravet F., Bibliographie hollandaise. Prodrômus Flore Batavae II (I) Musci frondosi et hepaticae 1851, Rev. Bryol. 3 (1) : 13-14 (1876).

Gravet F., Revue de la Flore Bryologique de Belgique (suite), Rev. Bryol. 3 (3) : 40-41 (1876).

Gravet F., Bibliographie danoise. Bryologia Danica, Eller de Danske Bladmosses beskrevne af Thomas Jensen. Med ni Kobberstukne Tavler 1856, Rev. Bryol. 3 (4) : 63-64 (1876).

Gravet F., Ouvrages sur les sphaignes, Rev. Bryol. 3 (4) : 64 (1876).

Gravet F., Revue de la Flore Bryologique de Belgique (suite), Rev. Bryol. 3 (5) : 73-74 (1876).

Gravet F., Bibliographie Européenne. Bryotheca Europaea, Fasc. XXVII. N. 1301-1350. Dresden, 1876, Rev. Bryol. 4 (1) : 11-12 (1877).

Gravet F., Bibliographie exotique. Forteckning och beskrivning offer mossor, samlade af Professor N.J. Andersson under Fre-gatten Eugenies verldsomsegling area 1851-53, Af Jolt. Angstrom 1872, Rev. Bryol. 4 (2) : 23-25 (1877).

Geheeb A., Bibliographie Belge. Sphagnotheca belgica. Herbar des Sphaignes de Belgique, par Frédéric Gravet. Fascicule 1. Nos 1-70. Louette-Saint-Pierre. Décembre 1876, chez l'auteur. Rev. Bryol. 4 (2) : 26 (1877).

Gravet F., Liste de Mousses rares ou nouvelles pour la flore Belge, Rev. Bryol. 4 (6) : 85-87 1877.

Gravet F., Note sur le genre *Sphagnum.*, Rev. Bryol. 5 (2) : 28-29 (1878).

Gravet F., Bibliographie anglaise. The London catalogue of British Mosses, 1877, Rev. Bryol. 6 (2) : 31 (1879).

Gravet F., Bibliographie allemande. Sammlung Deutscher Laubmoose. Warnstorf. Rev. Bryol. 7 (1) : 14-15 (1880).

Gravet F., Bibliographie allemande. Beitrage zur Laubmoos-Flora des oberen Weeze-und Gaehlgebietes. Roemer., Rev. Bryol. 7 (2) : 31 (1880).

Gravet F., Bibliographie allemande. Sammlung Deutscher Lebermoose. Warnstorf., Rev. Bryol. 7 (3) : 46-47 (1880).

Gravet F., Bibliographie française. Correspondance botanique, par E. Morren., Révision de la section *Harpidium* du genre *Hypnum* de la flore française, F. Renauld 1880., Paillot et Flagey, catalogue., Briard, Catalogue. Bibliographie italienne. Prodrômus Fitzgerald e Bottini. Bibliographie allemande. *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Lindberg, C. Warnstorf. Rev. Bryol. 8 (3) : 49-51 (1881).

Gravet F., Bibliographie. Die Europaïschen Torfmoose. Eine Kritik und Beschreibung derselben von C. Warnstorf. Berlin, 1881. Rev. Bryol. 8 (5) : 85-87 (1881).

Gravet F., *Barbula sinuosa* en France., Rev. Bryol. 9 (3) : 48 (1882).

Gravet F., Bibliographie. Die Torfmoose im Koeniglichen botanischen Museum zu Berlin. C. Warnstorf 1882. Varia., Rev. Bryol. 9 (5) : 78-79 (1882).

Gravet F., (Annonce catalogue mousses d'Europe), Rev. Bryol. 9 (6) : 96 (1882).

Gravet F., Bibliographie. Prima contribuzione alla Flora biologica della Calabria, Bottini et al., 1883., Rev. Bryol. 10 (1) : 13-14 (1883).

Gravet F., Enumeratio Muscorum Europaeorum., Rev. Brol. 10 (2) : 17-40 (1883).

Gravet F., Bibliographie. Die Familien und Gattungen der Laubmoose Kindberg 1882., Einigen neue Sphagnumformen. Warnstorf 1882., Die Sphagnumformen Hannover. Warnstorf, 1882., Rev. Bryol. 10 (2) : 40 (1883).

Husnot T., Annonce vente Enumeratio Muscorum Europaeorum en tirage à part, Rev. Bryol. 10 (2) : 40 (1883).



Thuidium delicatulum photo : M. Lüth

- Gravet F**, Prodrome de la flore du grand-duché de Luxembourg, par J.-P.-J. Koltz, 1883., Rev. Bryol. 10 (3) : 60 (1883).
- Gravet F**, Bibliographie. Analoge Variationer hos Sphagnaceerne af C. Jensen. 1883., Rev. Bryol. 10 (4) : 73-74 (1883).
- Gravet F**, Die Torfmoose des v. Flotow'schen Herbarium im Königl. bot. Museum in Berlin. C. Warnstorf. Rev. Bryol. 10 (5) : 89 (1883).
- Gravet F**, Additions à la Flore bryologique de Belgique. Rev. Bryol. 10 (5) : 90 (1883).
- Gravet F**, Additions à la Flore bryologique de Belgique (suite)., Rev. Bryol. 10 (6) : 103 (1883).
- Gravet F**, Additions à la flore bryologique de Belgique., Rev. Bryol. 11 (1) : 7-8 (1884).
- Gravet F**, Notices bryologiques., Rev. Bryol. 11 (2) : 27-28 (1884).
- Gravet F**, Notices bryologiques., Rev. Bryol. 11 (5) : 72-73 (1884).
- Gravet F**, Einige neue Laubmoose, G. Limpricht, 1883., Rev. Bryol. 11 (5) : 76 (1884).
- Gravet F**, Einige neue Arten und Formen bei Laub und Lebermoose, G. Limpricht, 1884., Rev. Bryol. 11 (5) : 76 (1884)
- Gravet F**, Notices bryologiques. Rev. Bryol. 11 (6) : 89-90 (1884).
- Gravet F**, Bibliographie. Röhl, Die Torfmoose der Thuringischen Flora, 1884., Rev. Bryol. 11 (6) : 91 (1884).
- F. G., Warnstorf, Neue europäische Sphagnumformen, 1884., Rev. Bryol. 11 (6) : 91 (1884).
- F. G., Warnstorf, Sphagnologische Rückblicke, 1884., Rev. Bryol. 11 (6) : 91-92 (1884).
- Gravet F**, Notices bryologiques., Rev. Bryol. 12 (4) : 61-62 (1885).
- Gravet F**, Einige neue Arten und Formen europäischer Laubmoose, Warnstorf, 1885., Rev. Bryol. 12 (5) : 79 (1885).



Pseudoleskea catenulata photo : M. Lüth

- Gravet F**, Moosflora de Provinz Brandenburg. Warnstorf, 1885., Rev. Bryol. 13 (1) : 12-13 (1886).
- Gravet F**, Bibliographie. Beschreibung der Harpyien welche vornehmlich von Dr. Arnell während des Schwedischen Expedition nach Sibirien im Jahre 1876 gesammelt wurden, Sanio, 1885., Rev. Bryol. 13 (2) : 29-30 (1886).
- Gravet F**, Röhl, Zur Systematik der Formlose 1885., Rev. Bryol. 13 (3) : 18 (1886).
- Gravet F**, Bibliographie. Warnstorf, Die Schimper'schen Mikrosporen der Spagna, 1886., Rev. Bryol. 13 (4) : 79 (1886).
- Gravet F**, Bibliographie. Ricerche biologiche nell'Isola d'Elba. Bottini, 1886., Rev. Bryol. 13 (6) : (1886).
- Gravet F**, Bibliographie. Zur Systematik der Torfmoose, Roll, 1886.,

- Rev. Bryol. 14 (1) : 14-15 (1887).
- Gravet F**, Zur Frage über die Bedeutung der bei Moosen vorkommenden Zweierlei Sporen, Warnstorf., Rev. Bryol. 14 (1) : 15 (1887).
- Gravet F**, Découverte du *Pseudoleskea catenulata* Br. et coup d'oeil sur la Fl. bry. des env. de Han-sur-Lesse, Van Den Broeck, 1886., Rev. Bryol. 14 (1) : 15 (1887).
- Gravet F**, Fourth Contribution to the Knowledge of Kansas Mosses. Rau. 1886. Zwei Artentypen der Sphagna aus der Acutifoliumgruppe. Warnstorf. 1886., Rev. Bryol. 14 (2) : 30 (1887).
- Gravet F**, Bibliographie. Beiträge zur Moosflora Norwegens. Warnstorf. 1887. Bryologische Fragmente. I. Sanio. 1887. Bryologische Fragmente. II. Sanio. 1887., Rev. Bryol. 15 (1) : 13-16 (1888).
- Gravet F**, Bibliographie. Bryologische fragmente III. Sanio. 1887. Russow, über den gegenwärtigen stand seiner seit dem Frühling 1886 wieder aufgenommenen Studien an den einheimischen Torfmoosen. 1887., Rev. Bryol. 15 (3) : 44-46 (1888).
- Gravet F**, Bibliographie. Enumeratio Bryinearum exoticorum quam alphabetice disposuit N.C. Kindberg. 1888. Die Acutifoliumgruppe der europäischen Torfmoose. Ein Beitrag zur Kenntnis der sphagna. Warnstorf. 1888. Europaeische Torfmoose, série I. 1888. Zur Anatomie resp. Physiologischen und vergleichenden Anatomie der Torfmoose. Russow. 1887., Rev. Bryol. 15 (4) : 60-62 (1888).
- Gravet F**, Sur la couleur des Sphaignes, Rev. Bryol. 16 (3) : 35 (1889).

Gravet F., Flore bryologique de Belgique; 1^{re} partie; Mousses pleurocarpes; 1 vol. In-8° de 140 p. Chez l'Auteur, à Louette-St-Pierre, canton de Gedinne (Belgique) 5 fr. (Annonce). Rev. Bryol. 16 (4) page de couverture (1889).

Gravet F., Question bibliographique., Rev. Bryol. 16 (6) : 95 (1889).

Gravet F., Bibliographie. Ueber des Verhältnis zwischen *Sphagnum imbricatum* (Horch.) Russ., Sah. Portoricense Hampe und Sah. Herminieri Schor. Warnstorf. 1889., Rev. Bryol. 17 (1) : 12 (1890).

Gravet F., Les fibres des cellules médullaires des *Sphagnum cuspidata*., Rev. Bryol. 17 (2) : 21 (1890).

Gravet F., Bibliographie. Russow, Sphagnologische Studien. 1889. Warnstorf. Europäische Torfmoose, Ser. II., Rev. Bryol. 17 (2) : 29-30 (1890).

Gravet F., De danske *Sphagnum*. Jensen. 1890., Rev. Bryol. 17 (4) : 61-62 (1890).

Kiaer C., Table des matières des 17 premières années de la Revue Bryologique (1874-1890) : 70, articles et notes diverses de Gravet F., Rev. Bryol. 17 (5-6) : 1890).

Gravet F., Bibliographie. Vollauefige Mittheilungen über die von mir im Jahre 1888 in Nord-Amerika gesammelten neuen Arten und Varietäten der Laubmoose. Roell. 1890. Die Cuspidatum-Gruppe der europäischen Spagna. Ein Beitrag zur Kenntniss der Torfmoose. Warnstorf., Rev. Bryol. 18 (2) : 29-30 (1891).

F.G., Bibliographie. Die Laubmoose Steiermarks und ihre Verbreitung. Breitler 1891. Weitere Beiträge zur Flora der Obermark. Warnstorf., Rev. Bryol. 18 (4) : 63-64 (1891).

Russow E., Sur l'idée d'espèce dans les sphaignes. Traduit de l'allemand par F. Gravet Rev. Bryol. 18 (5) : 65-75 (1891).

Gravet F., Bibliographie. Europäische Torfmoose, série III, 1982., Rev. Bryol. 20 (3) : 61 (1893).

Gravet F., Note sur les *Harpidies* de Belgique., Rev. Bryol. 21 (4) : 50-55 (1894).

Gravet F., Bibliographie. Charakteristik und Übersicht der nord-,mittel-und Südamerikanischen Torfmoose nach dem heutigen Standpunkte der Sphagnologie (1893).Warnstorf. 1894., Rev. Bryol. 22 (2) : 30 (1895).

Delogne et Gravet, les Mousses de l'Ardenne. Cinq volumes reliés, en bon état, contenant 250 numéros de mousses bien préparées; prix : 45 francs. Rev. Bryol. 30 (2) : 36 1903).

Husnot T., « Des neuf rédacteurs de la première année de la Revue Bryologique ... il ne reste que Gravet ..., Renauld et moi », Rev. Bryol. 32 (6) : (1905).

Husnot T., Nécrologie. P.J.F. Gravet., Rev. Bryol. 37 (4) : 91-92 (1910).



Sphagnum cuspidatum photo : M. Lüth

Résumé : Lecointe & Pierrot (1981) ont révélé la présence longtemps méconnue en Europe de l'Hépatique *Metzgeria temperata* Kuwah. On l'observe dans les saulaies marécageuses à *Salix cinerea* sur les branches basses et le bois mort. Sa présence dans plusieurs sites dans les départements de la Somme et du Pas-de-Calais est commentée.

Samenvatting : Lecointe & Pierrot (1981) onthulden de lang niet erkende aanwezigheid in Europa van de levermos *Metzgeria temperata* Kuwah. Deze wordt waargenomen in moerassige wilgenbosjes met *Salix cinerea* op lage takken en dood hout. Zijn aanwezigheid op verschillende sites in de departementen van de Somme en Pas-de-Calais wordt besproken.

Summary : Lecointe & Pierrot (1981) have revealed an unrecognized Liverwort *Metzgeria temperata* Kuwah. in the departments Pas-de-Calais and Somme, *M. temperata* is present in swampy *Salix cinerea* coppice, specially upon dead wood and branchlets, mixed with other pleurocarpous mosses.

1. Preamble

Parue en 1981, une publication d'A. Lecointe et R. Pierrot (1) qui faisait suite à un article de Paton (1977, cité par Smith 1991) a attiré l'attention sur une hépatique à thalle méconnue, appartenant au genre *Metzgeria*. Il s'agit de *M. temperata*, décrite peu auparavant par un auteur japonais Y. Kuhawara. Antérieurement confondue avec *M. fruticulosa*, *M. temperata* possède des caractères spécifiques et une écologie distincte de celle-ci ; elle ne doit pas non plus être confondue avec la variété *ulvula* de *M. furcata*.

Le mémoire de Lecointe et Pierrot comporte une clef dichotomique précise, accompagnée de dessins (par A. Lecointe) qui permettent de bien distinguer ces trois taxons propagulifères. Le but de ce petit article est double : 1/ informer de la présence de *M. temperata* dans les départements de la Somme et du Pas-de-Calais, 2/ indiquer dans quels milieux et sur quels substrats il est possible d'observer cette hépatique qui passe encore inaperçue, quarante années après la parution de l'article de Lecointe et Pierrot.

2. Rappel des caractères spécifiques des trois taxons

Résumons quels sont les principaux caractères spécifiques permettant de distinguer les taxons concernés (d'après Lecointe et Pierrot).

. *M. furcata* var. *ulvula* : Thalle plan, étroit, vert jaunâtre ; rameaux latéraux semblables au thalle principal ; propagules nombreuses, devenant allongées, disposées sur le bord du thalle.

. *M. fruticulosa* : Thalle convexe, bleuissant en herbier ; rameaux étroits ; propagules présentes sur le bord du thalle, pouvant être groupées à l'apex pour former un bouquet.

. *M. temperata* : Thalle nettement convexe, de couleur jaunâtre-brun clair ; rameaux généralement également étroits et atténués à leur extrémité ; propagules uniquement localisées sur le bord du thalle.

Ecologie des espèces concernées

M. furcata var. *ulvula* : Dans l'ensemble, ce taxon est plus photophile que *M. furcata* s.s. et colonise des écorces moins ombragées.

M. fruticulosa : Ayant été plus rarement observée, il s'avère aléatoire de se prononcer. Je ne l'ai récoltée que dans le bois de Beaulieu, proche de Marquise, dans le Boulonnais sur les troncs de frênes gainés par *Zygodon viridissimus* et *Radula complanata* ; *Cryphaea heteromalla* était discrètement présentes.

M. temperata : Est de loin le plus substrato hygrophile des trois taxons, confirmant ce qu'avaient remarqué Lecointe et Pierrot (1981).

En effet, les auteurs précités indiquent qu'en France, « *M. fruticulosa* et *M. temperata* sont des hépatiques aérohygrophiles, sciaphiles se rencontrant en milieux sylvatiques fermés, à variations thermiques et hygrométriques atténuées ».

Localisation des observations

. Département de la Somme

- . Vallée de la Somme, entre Yzeux et Bourdon, bois mort dans une saulaie marécageuse. En compagnie de *Radula complanata*, *Frullania dilatata*, *Cryphaea heteromalla* (2).
- . Vallée de la Selle, près de Monsures, sur bois mort dans une saulaie à *S. cinerea*.
- . Vallée de l'Ancre, Saint-Pierre-Divion, ramure des saules dans un site très ombragé, particulièrement boueux.
- . Département du Pas-de-Calais
- . Vallée de la Canche, Attin, sur la ramure des saules, également sur le bois mort. Il s'agit de l'observation initiale de *M. temperata* ; détermination confirmée par A. Lecoïnte ; revue en 2009.
- . Vallée de la Canche, Neuville sous Montreuil (10/98, 10/08, 10/2017) sur la base du tronc (associée à *Leskea polycarpa*) et la ramure des saules et des aulnes, également sur le bois mort.
- . Forêt de Montcavrel (10/98) sur la base du tronc des aulnes et des hêtres croissant dans un vallon où se trouvent des sources.
- . Massif boisé de Saint-Josse, dans un vallon (reboisé par des arbustes) d'un ancien pré communal, sur la ramure des prunelliers (06/97, 06/98, 10/2017), aux côtés de *Cololejeunea minutissima* (3).
- . Département de la Seine-Maritime
- . Forêt domaniale d'Eu non loin de Incheville. *M. temperata* fait partie des hépatiques « humoterricoles ou humicoles », selon Boudier & al. (2000).
- . Non loin d'Étretat « taxon remarquable (noté) sur un tronc de *Fagus*, dans un petit vallon boisé » (Werner 2006).
- . En forêt d'Eawy « sur troncs de vieux hêtres » (Lecoïnte & Boudier 1989) (4).
- . Ailleurs
- . Le Mont-Dore (Puy-de-Dôme) près de la Cascade de Quereuhl, sur une souche. (09/97). Ploemel (Morbihan) « sur le tronc d'un vieux chêne dans le village de Saint-Cado » (Wattez 2003).

3. Localisation stationnelle de *M. temperata*

À la lecture de cette liste, on remarque que la plupart des localités dans lesquelles *M. temperata* est présente sont des vallons forestiers ou des vallées marécageuses, boisées, parfois longuement inondées. Dans ces milieux biologiquement froids, l'aérohygrophilie est élevée ; aussi, les muscinées épiphytiques y recouvrent-elles les troncs, les tiges, la ramure des arbres et des arbustes ainsi que le bois mort. Souvent boueux, de tels sites n'incitent guère à s'y aventurer ce qui pourrait expliquer qu'une hépatique discrète comme *M. temperata* soit longtemps passée inaperçue.

Que dire à propos de la place occupée par *M. temperata* parmi les bryocénoses ?

M. temperata est une hépatique épixyle et saprolignicole de répartition subatlantique (Lecoïnte 1988). À la suite de Darimont (1974, cité par Géhu 2006), on doit distinguer les épixyles subterrestres correspondant aux souches et débris de bois, les épixyles inférieurs recouvrant les brindilles près du sol, les épixyles moyens fixés sur les troncs et les basses branches des arbres et des buissons dressés ou abattus. *M. temperata* est susceptible d'occuper ces trois positions (*M. furcata* n'est pas une épixyle supérieure concernant le bois des cimes).

Aussi, peut-on estimer que *M. temperata* s'intègre soit dans les groupements du *Frullanion dilatatae* Lecoïnte 1975 soit dans les groupements du *Nowellion curvifoliae* Philippi 1965 (cf. Bardat & Hauguel 2002).

4. Conclusion

Les co-auteurs d'« Inventaires des Bryophytes de la Picardie (2013) et du Nord-Pas-de-Calais (2013) » considèrent que *M. temperata* est soit AR soit PC et qu'elle n'est pas menacée (6). Néanmoins, une question se pose. La présence de *M. temperata* était-elle méconnue ou bien s'agit-il d'une hépatique en extension ? Il semble bien que les deux opinions soient à retenir.

d'une part, il est certain qu'avant la parution de l'article de Lecoïnte et Pierrot, cette espèce n'était pas prise en considération ; les bryologues régionaux, actifs à la fin du 19^{ème} siècle, ou plus récemment, F. Rose (1964) ne la citaient pas.

. d'autre part, sa prolifération sur les branchettes des saules cendrés et sur les bois morts tombés sur le sol boueux permet de penser qu'une hépatique épiphytiste discrète comme *M. temperata* a connu une réelle extension, facilitée par le reboisement spontané d'anciens pâturages jugés désormais trop humides pour y conduire le bétail (5).

5. Notes

1/ A. Lecointe est décédé prématurément en 1998 ; R. Pierrot est décédé en 2006.

2/ Compte tenu de l'ampleur des secteurs marécageux dans la vallée de la Somme, il est très vraisemblable que *M. temperata* sera revue ailleurs dans cette vallée.

3/ B. de Foucault avait signalé la présence de *M. temperata* dans les forêts de Boulogne et de Guines (rapporté par Wattez 2000).

4/ Lecointe & Boudier (1989) ont également signalé la présence de *M. temperata* en forêt de Lyons (lieu dit Le Gouffre) « sur troncs de chênes inclinés » et dans la tourbière d'Heurteauville « sur troncs et souches », mais ces localités s'éloignent des abords de la Picardie.

5/ Si l'on regarde des photographies aériennes de la vallée de la Somme remontant aux années 1950, on est impressionné par la prolifération des saules cendrés ; les « houppiers » que forment ces arbustes recouvrent certains secteurs marécageux en éliminant la végétation herbacée.

6/ Un inventaire des bryophytes (incluant rareté, protection, menaces et statuts) pour le Nord - Pas-de-Calais et la Picardie a été réalisé par le Conservatoire botanique national de Bailleul. Cet inventaire est régulièrement mis à jour ; le plus récent à l'échelle de la nouvelle région des Hauts-de-France est disponible à cette adresse Internet : <https://www.cbnbl.org/referentiels-taxonomiques-et-statuts-regionaux-bryophytes>

3. Bibliographie

Bardat J. & Hauguel J.-C., 2002. Synopsis bryosociologique pour la France. *Cryptogamie-Bryologie*. t.23 (4). p.279-343.

Boudier P., Hauguel J.-C. & Wattez J.R., 2000. Contribution à la Bryoflore du nord de la France. C.R. V^{èmes} Rencontres Bryol. S.B.C.O. avril 1998. *Bull. Soc. Bota. Centre-Ouest*. t. 31. p.507-542.

Géhu J.M., 2006. Dictionnaire de sociologie et de synécologie végétales. Cramer éd. 899p.

Hauguel J.-C. & Wattez J.-R., 2009. La bryoflore de la basse vallée de la Canche dans le secteur d'Amiens et de Montreuil. ; C.R. de la sortie du 22 /03 /2009. *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*. t.27. p.63-67.

Lecointe A., 1988. Intérêts phytogéographiques de la bryoflore normande. 4 Additions, Corrections... *Bull. Soc. Linn. Normandie*. v.110-111. p.23-40.

Lecointe A. & Boudier P., 1989. Liste des Bryophytes observées lors de la session extraordinaire de la SBCO en Haute-Normandie (Juillet 1989). *Bull. Soc. Bota Centre-Ouest*. t.20. p.313-341.

Lecointe A. & Pierrot R., 1981. *Metzgeria temperata* en France. Comparaison avec les autres *Metzgeria* propagulifères indigènes. *Bull. Soc. Bota Centre-Ouest*. t. 17. p. 57-64.

Rose F., 1964. Contribution pour une flore des Bryophytes du nord de la France (Nord, Pas-de-Calais, Somme). *Bull. Soc. Bota. Nord France*. C.R. 90^{ème} Session extr. t.111. p.209-238.

Smith A.J., 1991. The liverworts of Britain and Ireland. Cambridge Un. Press. 362p.

Wattez J.-R., 2003. Données nouvelles sur la végétation bryophytique dans la région carnacquoise. *Bull. Soc. Bota. Centre-Ouest*. t.34. p.349-360.

Wattez J.-R., 2000. Troisième note sur la répartition des bryophytes dans le nord de la France (suite et fin). *Bull. Soc. Linn. Nord-Picardie*. v.128. p.45-56.

Werner J., 2006. La flore bryologique de la région d'Étretat (Pays-de-Caux, Haute-Normandie). *Bull. Soc. Géol. & Amis Museum du Havre*. p.15-32.

Les collaborateurs du Conservatoire Botanique national de Bailleul ont réalisé un Inventaire des bryophytes (incluant rareté, protection, menaces et statuts) pour le Nord-Pas-de-Calais et la Picardie, parus l'un et l'autre en 2013.



Metzgeria temperata photos : M. Lüth

Résumé : L'auteur définit les milieux de prédilection de *Plagiomnium elatum* dans les Alpes-de-Haute-Provence réputées sèches, à savoir les suintements en sources et en bordure des ruisseaux ; il y fait un parallèle avec les données belges. Sont également rappelées les différences morphologiques de l'espèce par rapport à la proche *P. affine*.

Samenvatting : De auteur definieert de voorkeursomgeving van *Plagiomnium elatum* in de Alpes-de-Haute-Provence die als droog worden beschouwd, namelijk kwellen in bronnen en langs beken. Hij trekt een parallel met de Belgische gegevens. De morfologische verschillen van de soort ten opzichte van de nabije *P. affine* worden ook herinnerd.

Summary : The author defines the preferred environment of *Plagiomnium elatum* in the Alpes-de-Haute-Provence considered to be dry, namely seeps in sources and along streams. He draws a parallel with the Belgian data. The morphological differences of the species compared to the close *P. affine* are also remembered.

1. Description de l'espèce et localisations

Plagiomnium elatum est une espèce proche de *P. affine* rencontrée habituellement dans les zones marécageuses. Or nous sommes dans les Alpes de-Haute-Provence (04) au climat sec. Nous verrons que notre espèce s'est réfugiée dans des mésoclimats frais.

Cette espèce se caractérise par un port dressé, des feuilles plus ou moins elliptiques, arrondies au sommet, largement découronnées, à dents courtes (d'une à deux cellules) et émoussées, disposées en oblique vers le haut du limbe. Les cellules au centre de la feuille sont 2 à 3 fois aussi longues que larges et disposées en rangées régulières. *Plagiomnium affine* a un port rampant avec des dents plus pointues et presque perpendiculaires au bord du limbe. Elle affectionne plutôt les bois frais. Notre plante a été anciennement considérée comme une simple variété de *P. affine* (*Mnium affine* var. *elatum*), car les deux espèces sont proches morphologiquement.

Nous avons trouvé *Plagiomnium elatum* quasi essentiellement dans les petits ravins marneux, frais à eau courante mais à faible débit durant toute l'année.

Les espèces compagnes témoignent d'une ambiance de source suintante (*Montio fontanae-Cardaminetea amarae*) ; il en est ainsi de *Cratoneuron filicinum*, *Palustriella commutatum*, *Pellia epiphylla* et *Calliergoniella cuspidata*.

Nous la rencontrons par exemple au ravin de la Petite Gorge (Grand Puy à Seyne) avec *Nowellia curvifolia*, espèce présentée dans un précédent numéro de la revue (*Nowellia bryologica* n° 57, 2019, p.16-18). On peut signaler la présence discrète de deux espèces caractéristiques boréo-arctiques montagnardes de ces biotopes froids (voir tableau page suivante).

Amblystegium serpens est une ubiquiste des milieux humides souvent présente.

Hylocomnium splendens, *Rhytidiadelphus triquetrus* et *Pleurozium schreberi* sont souvent notées dans les relevés où les fonds humides étroits côtoient la pinède fraîche moussue à Pyroles.

Nous ne pouvons pas passer sous silence un site exceptionnel pour le 04 au lieu-dit la Grande Rousse à Verdaches. Il s'agit d'un suintement ombragé en contact avec la ripisylve du Mardaric, dans un milieu rarement aussi humide en toutes saisons où nous trouvons, avec notre *Plagiomnium* et quelques hépatiques hygrophiles (*Lophozia collaris* et *Jungermannia obtusa*) plusieurs centaines de pieds d'*Impatiens noli-tangere*, la seule station du 04. Il faut dire que la plante arrive à survivre, en tant que station relique, et à se multiplier abondamment en développant de petites fleurs insignifiantes cléistogames. Ce fait n'a été noté, à ma connaissance, qu'uniquement dans La Grande flore complète de Gaston BONNIER avec la mention Variété *apetala* Rouy et Foucaud.

L'inventaire des mousses et hépatiques des Alpes françaises indique que *P. elatum* est présente dans les départements des Alpes du nord, et de plus dans les Hautes-Alpes (05). Elle est également mentionnée dans les pointes NE du 04 et du 06. Elle n'est donc pas mentionnée dans le reste du 04. C'est vrai que cet inventaire concerne spécialement les reliefs alpins et que nos trouvailles sont très localisées et restreintes.

De plus nos stations, à l'exception de celle du bas-marais au Lac de Saint Léger (Montclar-04), ne sont pas en marais classiques mais dans des suintements de ruisseaux encaissés dans les marnes.

Pour la Belgique, l'espèce est assez commune dans le bassin de la Semois belge, dans des habitats fangeux neutres à alcalins, également, mais plus rare, en Fagne-Famenne-Calestienne

Timo KOPONEN (1971) indique que cette mousse préfère les sols calcaires et fertiles en marais ouverts ou boisés alors que *P. affine* recherche les bois enherbés, les endroits humanisés.

Nos bas-marais, principalement établis dans la vallée de la Blanche dont fait partie Seyne-les-Alpes, s'assèchent notablement en été et ne doivent pas pour cette raison être favorables à notre mousse. Le bas-marais du lac de St-Léger fait exception

avec le niveau de la nappe élevé en tous temps.

Il nous reste ces petits vallons sur marne, ombragés et à filet d'eau coulant toute l'année pour héberger *Plagiomnium elatum* dans ces sites refuges en limite d'aire et dont l'avenir est toujours incertain avec les menaces de réchauffement climatique et d'assèchement des petites nappes phréatiques.

L'Atlas des Bryophytes de Wallonie mentionne également les zones de sources forestières comme biotope de l'espèce.

2. Bibliographie

Chavoutier L. et Hugonnot V., 2013. Mousses, hépatiques et anthocérotes du département de la Savoie (France). FMBDS Sevrier.

Hugonnot V., Celle J. et Pepin F., 2015. Mousses et hépatiques de France. Manuel d'identification des espèces communes. Biotope, Mèze.

Koponen T., 1971. Clés Plagiomnium sect Rosulatae. Ann. Bot. Fennici 8.

Legland Th. et Garraud L., 2018. Mousses et hépatiques des Alpes françaises. Etat des connaissances, atlas, espèces protégées. Conservatoire botanique national alpin Charance-Gap

Overall B., 2019. Découverte de *Nowellia curvifolia* dans les Alpes de Haute-Provence, *Nowellia bryologica*, 57, p16-18.

Sotiaux A. et Vanderpoorten A., 2015. Atlas des Bryophytes de Wallonie Tome 1 (1980-2014). Publ. Départ. Etude Milieu Naturel et Agricole, Service Public de Wallonie – Direction générale de l'Agriculture.

RELEVES	1	2	3	4	5	6	7	8
Espèce phare								
<i>Plagiomnium elatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
Espèces des sources suintantes (Montio fontanae-Cardaminetea amarae)								
<i>Cratoneuron filicinum</i>			+					
<i>Eucladium verticillatum</i>								+
<i>Palustriella commutata</i>			+	+			+	+
Espèces différentielles boréo-arctique montagnarde								
<i>Lophozia collaris</i>								+
<i>Philonotis seriata</i>							+	
Espèces des sites ombragés et humides								
<i>Amblystegium serpens</i>						+		+
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+	+						
<i>Ditrichum heteromallum</i>					+			
<i>Drepanocladus aduncus</i>						+		
<i>Jungermannia pumila</i>				+				
<i>Jungermannia obtusa</i>								+
<i>Leptobryum piriforme</i>				+				
<i>Nowellia curvifolia</i>				+				
<i>Pellia epiphylla</i>				+				
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>						+		
<i>Plagiomnium undulatum</i>			+			+		
<i>Southbya tophacea</i>							+	
Espèces ubiquistes								
<i>Atrichium undulatum</i>								+
<i>Bryum alpinum</i>								+
<i>Campylium stellatum</i>	+							
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>						+		
Espèces forestières de la Pinède								
<i>Hylocomnium splendens</i>				+				
<i>Pleurozium schreberi</i>				+				
<i>Rhizomnium punctatum</i>			+					
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>				+				

Tableau des relevés à *Plagiomnium elatum*

Relevés :

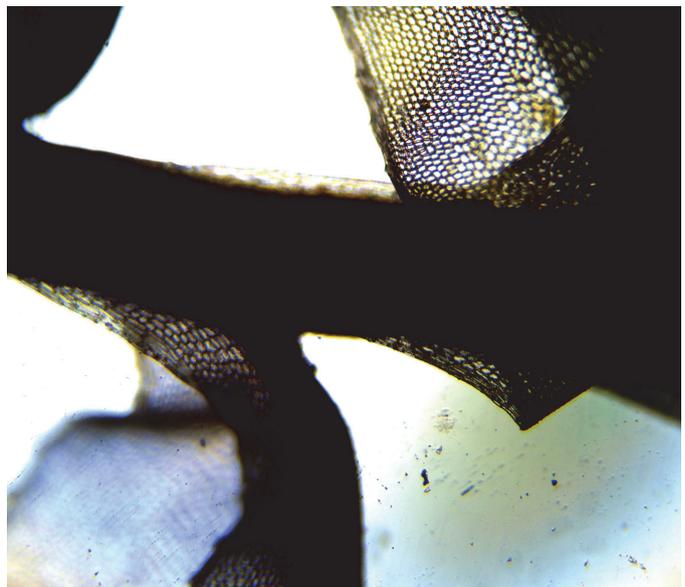
- 1 : 06/06/2019 - Montclar (Saint Léger). Bas-marais du Lac de Bas-marais à *Carex davalliana*, *Carex paniculata*, *Primula farinosa*, *Schoenus ferrugineus*.
- 2 : 24/06/2019 - Seyne (Fissac). Creux de type bas-marais en ravin dans la sapinière montagnarde à *Carex davalliana*, *Carex paniculata*.
- 3 : 28/03/2020 - Seyne (Grand Puy - Ravin des Canes). Bordure ruisseau.
- 4 : 03/04/2020 - Seyne (Grand Puy - Ravin de Petite Gorge). Sur tronc au sol pourrissant et gorgé d'eau.
- 5 : 05/04/2020 - Seyne (Grand Puy - Ravin des Canes). Source tufeuse.
- 6 : 14/05/2020 - Seyne (Grand Puy - Campagne de Sauve). Bordure ruisseau en sous-bois.
- 7 : 15/05/2020 - Seyne (Grand Puy - Campagne de Bonifay). Bord d'un ruisseau tufeux dans l'aulnaie blanche.
- 8 : 18/05/2020 - Verdaches (Grande Rousse). Suintement à *Chrysosplenium alternifolium* et *Impatiens noli-tangere*,



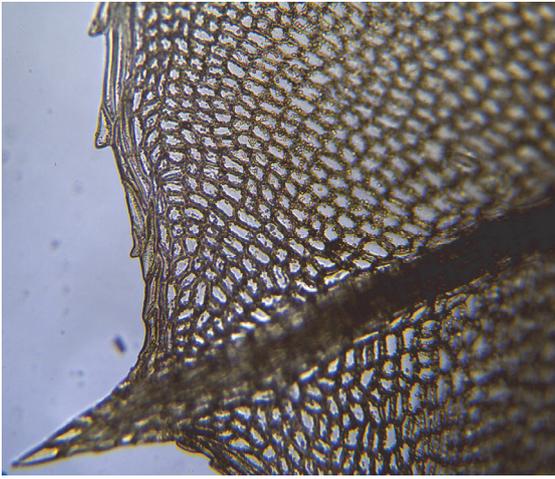
Plante entière



Brin de plante



Nervure largement décurrente

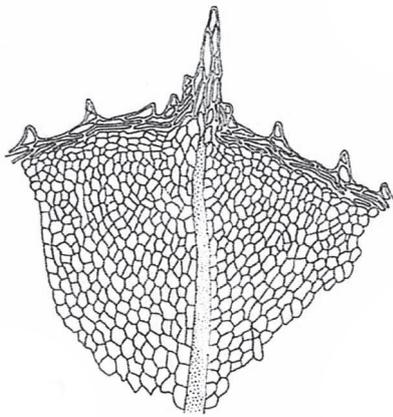


Pointe et dents de la feuille

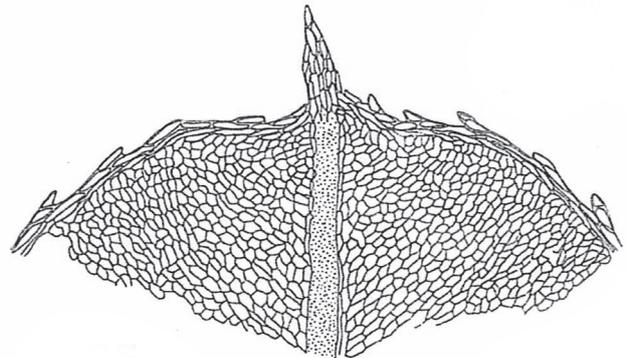
Photos : B. Overal



Bordure du ruisseau semi ombragé et suintements



Plagiomnium affine



Plagiomnium elatum

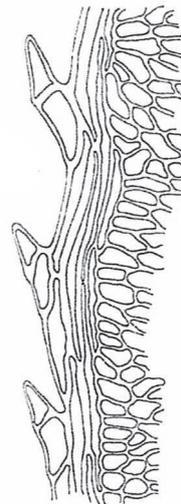
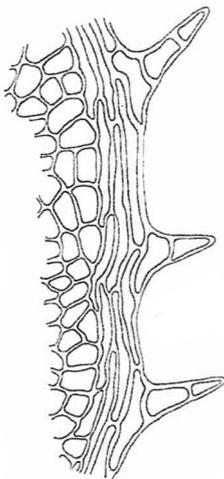


Schéma extraits de : Ann. Bot. Fennici 8. 1971, pages 313 & 315.

Résumé : Prospection bryologique à Roly (Philippeville, prov. Namur)

Samenvatting : Bryologische prospectie in Roly (Philippeville, prov. Namen)

Summary : Bryological prospecting at Roly (Philippeville, prov. Namur)

1. Localisation et informations générales

Temps frais et sec, 10° C le matin, éclaircies. Présents : André Sotiaux, Marc Sotiaux et André Smoos.

La prospection se situe entièrement dans le carré IFBL J4 28 43, sur la partie est de l'étang, la grotte étant en J4 28 42.

2. Description du site et des espèces rencontrées

L'étang du Fraity à Roly n'avait pas été vidangé depuis une vingtaine d'années depuis qu'il fut acquis par le propriétaire actuel (1). L'intérêt d'une mise en assec est reconnu depuis longtemps. Lors de la vidange, une pêche importante a libéré les eaux des populations excessives de gros poissons brouteurs qui sont à l'origine de l'appauvrissement en espèces de toutes sortes. Le manque de précipitations a longtemps laissé de très larges plages de vases exposées à l'air. Ces grandes surfaces ont été recouvertes d'une végétation pionnière dense. Cette situation fut une opportunité pour effectuer des relevés, botaniques et autres. Une journée a été consacrée à la botanique le 8 septembre par des membres de la Société des Naturalistes de Namur-Luxembourg (SNNL). Le compte-rendu de cette journée doit être publié dans la revue « Natura Mosana ».

Le site se trouve dans la dépression de Fagne-Famenne. Localement, les schistes sont apparents dans la berge. L'étang est alimenté par le ruisseau du Fourneau.

L'examen des arbres proches du pont qui enjambe le déversoir de l'étang apporte d'emblée son lot d'espèces. Une trentaine des plus communes se situent sur quelques dizaines de mètres, ce qui présage une journée riche en découvertes sur ce site remarquable. S'y trouvent notamment *Zygodon viridissimus*, *Ulotia crispa*, *Plagiothecium succulentum*, *Fissidens bryoides*, *Didymodon insulanus*, *Didymodon sinuosus* pour n'en citer que quelques-unes.

Le déversoir est un ouvrage en béton imposant. Le canal de fuite est également bétonné et l'endroit est particulièrement humide. C'est le domaine privilégié de *Platyhypnidium riparioides* en compagnie d'autres espèces : *Plagiomnium undulatum*, *Plagiochila porelloides*, *Plagiomnium rostratum*. Ces espèces ont en commun d'avoir leurs feuilles disposées sur un seul plan ou au moins étalées à plat, à l'image des hépatiques à feuilles. Le préfixe « platy », provenant du grec, signifie large, aplati. Ce n'est pas coutume que notre mémoire soit aidée par le nom d'une espèce. En Wallonie, chez les hépatiques, seul le nom du genre *Plagiochila* commence par ces trois lettres. Chez les mousses pleurocarpes, outre les deux genres rencontrés sous le pont, il y a *Plagiothecium*, sauf peut-être *P. undulatum* par ailleurs particulièrement facile à reconnaître, *Platygyrium repens* est très appliqué au support. Heureusement *Amblystegium confervoides* ne s'appelle plus *Platydictya*. *Plagiopus oederianus* n'a rien de plat, mais cette espèce du calcaire qui ressemble à *Bartramia pomiformis* est très rare chez nous. Ce moyen mnémotechnique peut donc s'avérer un faux ami ! Pour être plus ou moins complet, il faut ajouter *Neckera* sp., *Homalia trichomanoides*, *Taxiphyllum wissgrilii* et *Pseudotaxiphyllum elegans*.

Alignement de saules têtards



Ces espèces ont été observées au cours de cette visite. Sur une surface qui a échappé au recouvrement total par *Thamnobryum alopecurum*, s'étale une belle station de *Fissidens gracilifolius*.

Le long de la rive, quelques pieds de *Climacium dendroides* sont dissimulés dans la végétation.

La gestion de l'étang vise à le désenvaser lors des vidanges. Le niveau d'eau sera surélevé et une coupe dans les arbres de la rive côté est, redonne de la lumière. Une rangée d'aulnes glutineux forme un habitat particulièrement intéressant pour une association de mousses qui croissent dans la zone du battement des eaux avec *Leskea polycarpa*, *Syntrichia latifolia*, *Leptodictyum riparium*. Espérons que ces arbres puissent se maintenir.



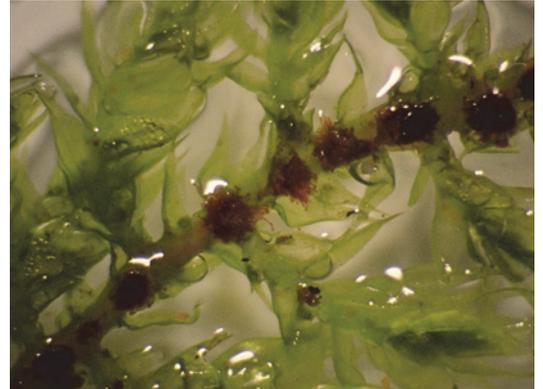
Rive est de l'étang Photo: M. Sotiaux



Leskea polycarpa

Leskea polycarpa est une épiphyte appliquée sur l'écorce. Elle se fixe au support à l'aide de rhizoïdes, ici de teinte brun-rouge. Elle est irrégulièrement ramifiée et ses rameaux supérieurs sont redressés. C'est une espèce discrète, fine et terne. En été, elle est repérable par ses nombreuses capsules qui sont cylindriques et 4 fois plus longues que larges. Elles sont dressées ou légèrement inclinées au sommet d'une soie de couleur rouge-brun.

Les feuilles sont ovales à ovales-lancéolées et ne dépassent pas 1 mm de longueur. Le tissu cellulaire est assez uniforme avec des cellules (8 à 11 µm) isodiamétriques un peu arrondies avec des parois relativement épaisses. La marge est lisse et la nervure n'atteint pas l'apex.



L. polycarpa rhizoïdes de teinte brun-rouge



Feuille de *L. polycarpa*

Leptodictyum riparium est l'espèce aquatique la plus tolérante à la pollution organique. De taille moyenne, elle est irrégulièrement ramifiée, souvent prostrée et ses feuilles lancéolées peuvent atteindre 3 mm de longueur. L'apex est acuminé et la nervure ne dépasse pas les 2/3 du limbe. Les marges sont lisses. Les cellules flexueuses sont allongées sauf à la base où elles s'élargissent. Les feuilles ne sont pas décurrentes, bien séparées les unes des autres le long de la tige.

La troisième espèce citée dans cette association est *Syntrichia latifolia*. Elle n'est pas très commune.

L'apex de la feuille est arrondi, émarginé, souvent avec un pli. La nervure est percurrente et de teinte brunâtre, assez forte. Par temps sec, les feuilles se ratatinent. Leur tissu est papilleux et translucide, avec des cellules plus grandes dans la zone alaire.



À gauche *Leptodictyum riparium* et sa feuille à droite



Syntrichia latifolia plante à gauche, feuille au milieu et propagule à droite

De nombreuses propagules se développent sur la partie supérieure du limbe de la feuille qui est en forme de violon.

L'occasion est peu fréquente de visiter les vases exondés d'un étang. Les vastes surfaces ainsi mises à nu sont colonisées rapidement par la végétation pionnière. C'est bien là une caractéristique des bryophytes.

On y découvre le phénomène de retrait-gonflement des argiles. Les fissures de contraction (mudcracks) montrent un retrait d'environ 25% et forment des polygones de dessiccation.

Du point de vue bryologique, des populations impressionnantes de *Physcomitrella patens* se développent sur les argiles avec l'algue *Chara vulgaris* (ainsi que *C. globularis*) dans les fissures où l'eau remonte peu à peu. Les individus sont à peine visibles, par contre, les populations denses sont, elles, bien repérables.



Vase argileuse exondée (mudcracks)



Physcomitrella patens (= *Aphanorhegma patens*) ici à gauche est une mousse acrocarpe de très petite taille (2,5 mm), assez rare, qu'on trouve en prairie pâturée en fonds de vallon, dans des étangs en assec et plus rarement dans des éteules (2).

Cette espèce est souvent fructifiée, ce qui aide à la différencier des autres genres de Funariacées qui peuvent se retrouver dans les mêmes biotopes, comme *Funaria*, *Entosthodon* et *Physcomitrium*

Les feuilles ont un tissu tel qu'on peut distinguer les cellules à la loupe. Le limbe est bordé de cellules plus longues que celles du milieu sur deux rangs et celles de la marge forment des dents obtuses sur la moitié supérieure de la feuille.

La capsule globuleuse, immergée dans les feuilles, possède un petit apicule obtus. Notons qu'elle est cléistocarpe, c'est-à-dire « sans opercule ni valves, s'ouvrant par désorganisation des tissus de la paroi » (glossaire Leica Chavoutier 2016).

Dans les parties habituellement moins immergées, certaines acrocarpes sont si petites qu'on les retrouve parfois seulement à l'examen d'un échantillon, prélevé pour une espèce de plus grande taille en vue de leur détermination.

Pleuridium acuminatum est également une espèce minuscule comme on peut le voir sur les photos ci-dessous, dont une prise sur papier millimétré.

Cette Dicranale, assez commune, possède des feuilles très fines dont le limbe se rétrécit graduellement en une longue pointe occupée par la nervure excurrente.

Dans l'espèce proche *Pleuridium subulatum*, ce rétrécissement est brusque. Les capsules sont fréquentes au printemps et en été. Elles sont ovales avec un apicule obtus, portées par une soie d'1 mm de longueur. Elles sont également cléistocarpes. L'espèce est moins hygrophile que la précédente et trouve bien sa place sur les schistes famenniens qui affleurent sur la berge de l'étang.



Dans la même situation se trouvent également des espèces du genre *Pohlia*. Ce genre fait partie des Bryacées et il est proche des *Bryum* sans poil hyalin. Il s'en distingue par sa nervure généralement percurrente à légèrement excurrente, à ses feuilles souvent dentées à l'apex et à ses cellules plus allongées. Les deux espèces trouvées ici sont communes mais souvent ignorées vu leur taille discrète. *Pohlia melanodon* (ici à gauche) se repère grâce à ses tiges et la base de ses feuilles rouges.



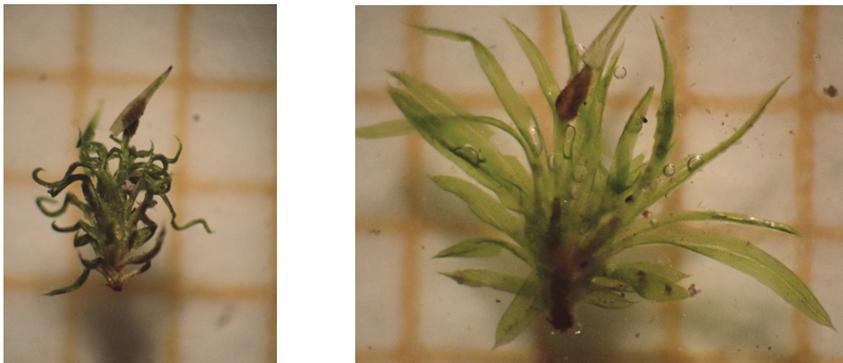
Pohlia wahlenbergii (ici à droite) située à proximité de *P. melanodon* lui est proche. La couleur des feuilles est d'un bleu-vert clair et glauque. Les feuilles sont moins élancées et moins rouges (seulement la base des tiges).



La découverte de la journée est sans conteste *Weissia rostellata*. Une Pottiacée géante de 3 mm de hauteur, autant dire qu'il faut du flair et de la chance pour la dénicher ! Les feuilles, de 2 à 3 mm de longueur, sont plus longues dans le haut que dans le bas de la tige. Les capsules, heureusement fréquentes, ne dépassent pas les feuilles et sont portées par une soie de 1 à 1,5 mm de longueur. Les capsules sont ovoïdes, indéhiscentes et

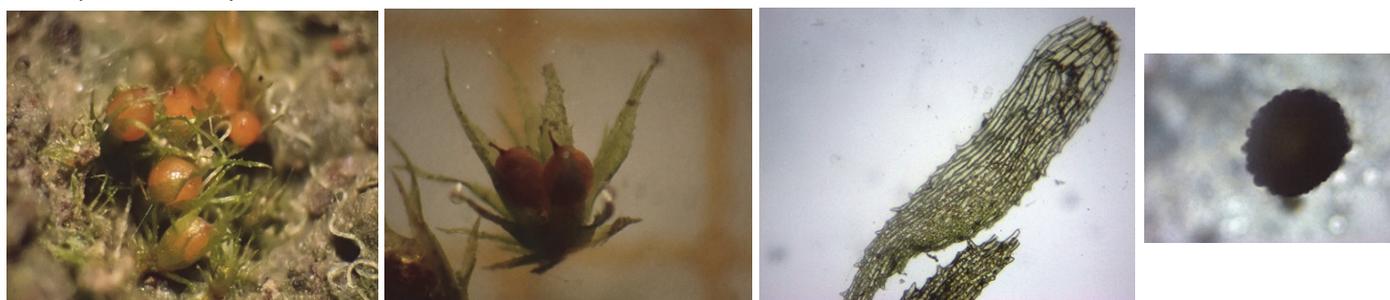
sans péristome. Elles possèdent un bec oblique. Les feuilles lancéolées dont la nervure est un peu excurrente ont des cellules papilleuses, crénelées, isodiamétriques dans le haut et rectangulaires à la base.

Comme le commun *Weissia controversa*, les feuilles se crispent à sec (photo de gauche), alors qu'elles sont planes et étalées à l'état humide (photo de droite). Les vases exondées de l'étang du Fraity, plus ou moins riches en bases lui conviennent parfaitement.



Une petite dernière pour la route... *Ephemerum serratum*.

Cette Pottiacée fait partie des espèces minuscules. L'exemplaire photographié ci-dessous ne dépasse guère le millimètre. Ici, la capsule globuleuse est immergée dans les feuilles périchétiales, mais non cachée. Elle est cléistocarpe. Les feuilles nettement dentées n'ont pas de nervure. Les spores sont verruqueuses et contrairement à *Ephemerum minutissimum* n'ont pas de voile hyalin.



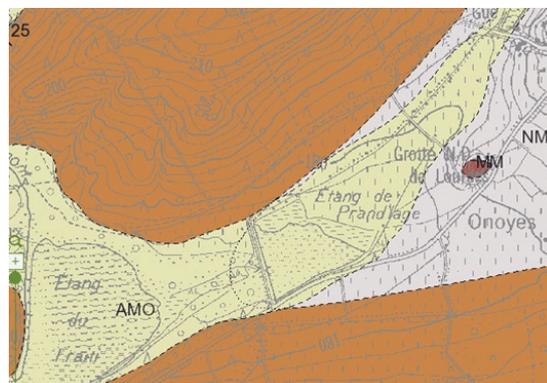
Ephemerum serratum de gauche à droite : plante, taille de +- 1 mm, feuille et spore

Pratiquement aucune hépatique n'a été recensée, dont aucune *Riccia*. Les vases ont été exposées aux fortes chaleurs durant une longue période. Cette situation en serait-elle la cause ? Les mousses ont été vues soit à l'abri des hautes herbes, soit sur arbres, donc protégées des rayons ardents du soleil. Il serait utile de comparer d'autres observations similaires dans la région.

3. L'après-midi, la grotte de Lourdes et la réserve Natagora de Roly (Onoyes)

La nature géologique de ce lieu est un bioherme, petit monticule micritique constitué de calcaires fins et moyens datant du Dévonien supérieur, partie supérieure du Frasnien. Il est surmonté par les terrains de la Formation de Famenne.

Dans ce sanctuaire en plein air, une grotte artificielle a été construite pour représenter celle de Lourdes. On a utilisé des blocs de roche calcaire, probablement extraits sur place. Cet édifice rehausse l'affleurement rocheux du bioherme. Sur cette roche bien exposée s'est installée une flore muscicole typique du calcaire comme : *Anomodon viticulosus*, *Brachythecium glareosum*, *Ctenidium molluscum*, *Neckera complanata*, *Pseudocrossidium revolutum*, *Tortella tortuosa*, etc...



Extrait de la carte géologique de Wallonie
Carte 57/3-4 Froidchapelle-Senzeille

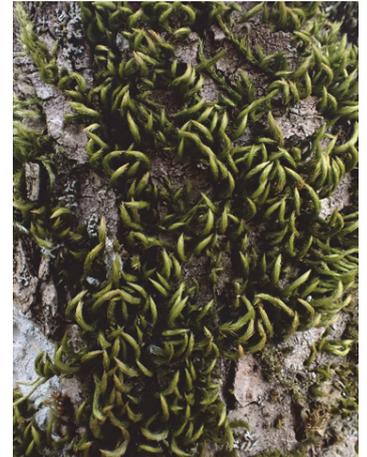
Face à la grotte, une esplanade est aménagée avec des bancs pour accueillir les visiteurs. Une station remarquable de *Brachythecium albicans* par l'étendue de sa surface traduit le caractère rural et thermophile de cet endroit. *Ceratodon purpureus* l'accompagne.



Ditrichum gracile

Le sommet d'une pierre de la grotte offre un joli spectacle. Dans la touffe de *Ditrichum gracile* se cachent *Pseudocrossidium revolutum* et *Zygodon viridissimus*. Durant cette journée, trois espèces de *Zygodon* ont été répertoriées.

La distinction avec *Ditrichum flexicaule* reste délicate. *D. gracile*, plus grande, forme des touffes pouvant atteindre 10 cm. Les feuilles ont une longueur de 3 à 6 mm. Elles sont ondulées, même humides, sont plus soyeuses avec un port plus souple. Elle ne porte pas de rameaux flagelliformes au sommet des tiges, les rhizoïdes sont moins denses...



Leucodon sciuroides (ici à droite) est une belle espèce bien plus simple à reconnaître, surtout à l'état sec. Ses rameaux se courbent alors comme des bouclettes.

Cirriphyllum crassinervium est commune dans la région, mais peut échapper à l'attention par sa vague ressemblance de port avec une des formes d'*Hypnum cupressiforme*. À y regarder de plus près, la différence est nette bien qu'elle ait l'allure d'une petite tresse plus ou moins brillante.



Cirriphyllum crassinervium plante à gauche et feuille à droite

La feuille ovale est nettement concave, brusquement rétrécie en pointe assez courte et finement dentée. L'apex reste droit et n'est pas squarveux. La nervure est forte à la base et s'étend jusqu'aux 3/4 du limbe ; elle se divise parfois en son milieu. Elle est à rechercher sur les rochers calcaires.

Orcula doliolum (Bruyère, 1792) (ici à droite) est un petit gastéropode allongé dont la coquille est formée de 8 à 9 spires très peu convexes, à suture peu profonde dont le sommet obtus est garni de stries spirales. Le péristome interrompu possède une ouverture munie d'une longue lamelle pariétale et d'une ou deux lamelles collumaires assez enfoncées, mais visibles.



La réserve Natagora qui se trouve de l'autre côté de la route ne comporte pratiquement pas de population bryologique du fait de la densité de la strate herbacée. Dans le cadre de la gestion, quelques excavations de faible profondeur ont été creusées. Les talus argileux ainsi mis à nu sont colonisés par *Physcomitrella patens*, ce qui atteste du potentiel remarquable d'implantation d'espèces pionnières.

Les sites visités, tous situés dans la même case IFBL de 16 km², montrent une richesse peu banale en biodiversité. Il est important que tous les acteurs intervenant sur la zone soient conscients à la fois de cette richesse mais aussi de sa fragilité. Les trois parties visitées (étang, sanctuaire et réserve) illustrent des interventions humaines qui, à nos yeux, ont été favorables à la diversité des communautés naturelles.

Encourageons la nouvelle génération de naturalistes à poursuivre, avec bon sens, l'observation, l'étude scientifique et l'action la plus respectueuse de ces lieux encore préservés.

(1) : le comte *Baudouin du Parc Locmaria*

(2) : **SOTIAUX, A ; & VANDERPOORTEN, A.**, 2015. - Bryophytes de Wallonie. Atlas des bryophytes, tome 2 : mousses (1980-2014). SPW-Demna : 384p.

4. Bibliographie

Adam, W., 1960. Mollusques terrestres et dulcicoles Tome I, Éditions du Patrimoine de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. 402p.

Atherton, I., Bosanquet, S. & Lawley, M., 2010. - Mosses and Liverworts of Britain and Ireland. A field guide : 848 pp. Ed. British Bryological Society.

Hugonnot, V., Celle, J., Pépin, F., 2015. - Mousses et Hépatiques de France, 287 pp. Ed. Biotope.

Landwehr, J., 1978. - Atlas van de Nederlandse bladmossen. 560 pp., 394 planches, 38 fig. Kon. Ned. Natuurhist. Veren.

Landwehr, J., 1980. - Atlas van de Nederlandse levermossen. 287 pp., 119 planches, 50 fig. Kon. Ned. Natuurhist. Veren.
Porley, R., 2008, Arable Bryophytes (a field guide) 140 pp., Wild Guides.
Siebel, H. & During, H., 2011. - Beknopte mosflora van Nederlands and België. KNNV. Uit.: 559 pp. Utrecht.
Smith, A.J.E., 1980. -The moss flora of Britain and Ireland. 1° éd.: 709 pp. Cambridge University Press.
Sotiaux, A. & Vanderpoorten, A., 2015. - Bryophytes de Wallonie. Atlas des bryophytes, tome 1 : anthocérotes et hépatiques (1980-2014). SPW - Demna: 680 pp.
Sotiaux, A. & Vanderpoorten, A., 2015. - Bryophytes de Wallonie. Atlas des bryophytes, tome 2 : mousses (1980-2014). SPW - Demna: 384 pp.
Vanden Berghen, C., 1979. - Flore des hépatiques et des anthocérotes de Belgique, 156 pp. Jardin botanique national de Belgique.

5. Liste des espèces observées

Hépatiques:

Chiloscyphus pallescens (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort., *Frullania dilatata* (L.) Dumort., *Frullania tamarisci* (L.) Dumort., *Lophocolea bidentata* (L.) Dumort., *Marchantia polymorpha* L., *Metzgeria furcata* (L.) Dumort., *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb., *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. et *Radula complanata* (L.) Dumort.

Mousses:

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor, *Archidium alternifolium* (Hedw.) Mitt., *Atrichum undulatum* (Hedw.) P.Beauv., *Barbula unguiculata* Hedw., *Brachythecium albicans* (Hedw.) Schimp., *Brachythecium glareosum* (Bruch ex Spruce) Schimp., *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp., *Bryum alpinum* Huds. ex With., *Bryum argenteum* Hedw., *Bryum barnesii* Wood. ex Schimp., *Bryum capillare* Hedw., *Bryum dichotomum* Hedw., *Bryum klinggraeffii* Schimp., *Bryum pallens* Sw. ex anon., *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) P.Gaertn. et al., *Bryum ruderale* Crundw. & Nyholm, *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske, *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Cirriphyllum crassinervium* (Taylor) Loeske & M.Fleisch., *Climacium dendroides* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr, *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce, *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) D.Mohr, *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt., *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp., *Dicranella staphylina* H.Whitehouse, *Dicranum majus* Sm., *Dicranum montanum* Hedw., *Dicranum scoparium* Hedw., *Didymodon fallax* (Hedw.) R.H.Zander, *Didymodon insulanus* (De Not.) M.O.Hill, *Didymodon rigidulus* Hedw., *Didymodon sinuosus* (Mitt.) Delogne, *Didymodon vinealis* (Brid.) R.H.Zander, *Ditrichum gracile* (Mitt.) Kuntze, *Encalypta streptocarpa* Hedw., *Ephemerum serratum* (Hedw.) Hampe, *Eucladium verticillatum* (With.) Bruch & Schimp., *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp., *Fissidens bryoides* Hedw., *Fissidens crassipes* Wilson ex Bruch & Schimp., *Fissidens gracilifolius* Brugg.- Nann. & Nyholm, *Fissidens taxifolius* Hedw., *Funaria hygrometrica* Hedw., *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm., *Homalia trichomanoides* (Hedw.) Brid., *Homalothecium lutescens* (Hedw.) H. Rob., *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp., *Hypnum cupressiforme* Hedw., *Hypnum jutlandicum* Holmen & E.Warncke, *Isothecium alopecuroides* (Lam. ex Dubois) Isov., *Isothecium myosuroides* Brid., *Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra, *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst., *Leskea polycarpa* Hedw., *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr., *Mnium hornum* Hedw., *Neckera complanata* (Hedw.) Huebener, *Orthotrichum affine* Schrad. ex Brid., *Orthotrichum anomalum* Hedw., *Orthotrichum lyellii* Hook. & Taylor, *Orthotrichum stramineum* Hornsch. ex Brid., *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske, *Physcomitrella patens* (Hedw.) Bruch & Schimp., *Plagiomnium rostratum* (Schrad.) T.J. Kop., *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J.Kop., *Plagiothecium succulentum* (Wilson) Lindb., *Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Dixon, *Pohlia melanodon* (Brid.) A.J.Shaw, *Pohlia wahlenbergii* (F.Weber & D.Mohr) A.L. Andrews, *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G.L. Sm., *Pseudocrossidium hornsuschianum* (Schultz) R.H. Zander, *Pseudocrossidium revolutum* (Brid.) R.H. Zander, *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M. Fleisch., *Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Z. Iwats., *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr., *Rhynchostegium murale* (Hedw.) Schimp., *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst., *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., *Schistidium apocarpum* (Hedw.) Bruch & Schimp., *Syntrichia latifolia* (Bruch ex Hartm.) Huebener, *Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr, *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gangulee., *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Schimp., *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Schimp., *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr., *Tortula muralis* Hedw., *Tortula truncata* (Hedw.) Mitt., *Ulota bruchii* Hornsch. ex Brid., *Ulota crispa* (Hedw.) Brid., *Weissia rostellata* (Brid.) Lindb., *Zygodon conoideus* (Dicks.) Hook. & Taylor, *Zygodon rupestris* Schimp. ex Lorentz et *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brid.

Résumé : Prospection bryologique à la colline Penuel (Mont Saint-Guibert, prov. Brabant)

Samenvatting : Bryologische prospectie in de colline Penuel (Mont Saint-Guibert, prov. Brabant)

Summary : Bryological prospecting at the coline Penuel (Mont Saint-Guibert, prov. Brabant)

1. Localisation et informations générales

Ce site est un lieu d'accueil qui propose la possibilité de se retirer dans le silence et la prière.

Il se situe rue de Nil, 55 à 1435 Héவில் (Mont-Saint-Guibert). Il est libre d'accès.

Cet endroit se situe entre la N4 et l'agglomération de Mont-Saint-Guibert. Étonnamment, il y fait très calme.

Il est situé au centre du carré IFBL F5 32 43.

2. Description du site et des espèces rencontrées

La rivière L'Orne s'écoule à 100 mètres au nord de la rue de Nil. Cette rivière a creusé les dépôts récents jusqu'à faire apparaître le massif du Brabant, Formation de Blanmont (quartzites).

Depuis le petit parking le long de la rue, nous empruntons le chemin qui mène au bâtiment d'accueil. *Protobryum bryoides*, à droite, occupe le centre du chemin en compagnie de *Barbula convoluta*.

Les talus du chemin creux qui monte vers le sud est couvert d'un beau tapis vert. De belles surfaces d'*Oxyrrhynchium pumilum* mêlé de *Fissidens bryoides* sont typiques des sols limoneux ou argilo-limoneux. Une seule hépatique : *Lophocolea bidentata*.



Arrivés à une prairie, en contournant la partie boisée vers la droite, une Brachytacée attire mon attention par son port inhabituel. Mais *Brachythecium rutabulum* est tellement variable que c'est sans doute cette espèce qui m'étonne de nouveau.

Par chance, j'ai le réflexe d'en prendre un peu dans ma boîte à échantillons. Bien m'en prit car il s'agissait de *Rhynchostegium megapolitanum* ici à gauche.

Cette espèce très rare est impossible à reconnaître sur terrain en l'absence des fructifications et elle est sans doute souvent prise pour *Brachythecium rutabulum* qui lui ressemble très fort. Toutefois, sous la loupe et le microscope, certains caractères conduisent à la détermination exacte.

La famille des Brachythacées comprend actuellement 11 genres dont certains sont fort semblables. Habituellement, on distingue les *Rhynchostegium* par le bec très allongé (rostré) de l'opercule, alors qu'il est conique chez *Brachythecium*. De plus, la soie de la capsule est très papilleuse chez cette dernière et lisse chez *Rhynchostegium*.

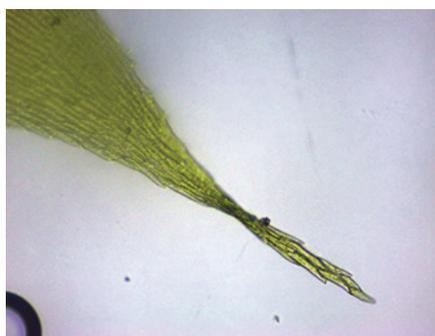
En absence des capsules, il reste quelques particularités que voici :



Protobryum bryoides



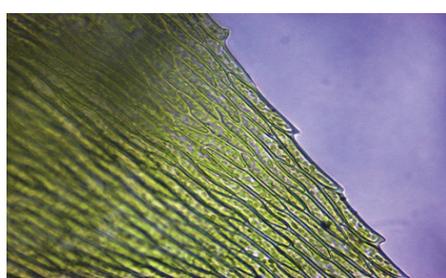
Rhynchostegium megapolitanum : feuille caulinaire



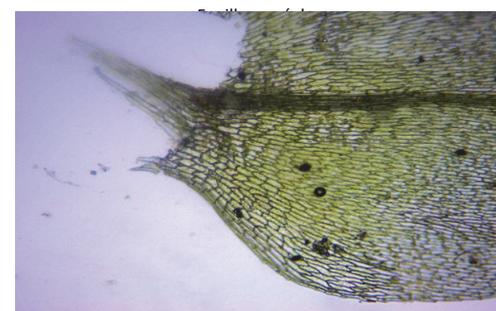
Apex tordu à 180°



Cellules du milieu et marge plane et dentée (à gauche)



Cellules de la base (à droite)



La forme de la feuille est très largement ovale à la base et se rétrécit assez brusquement avant de se terminer par un apex étroit, aigu et assez long. Cet apex est remarquablement tordu sur 180°.

Habitat :

« Espèce typique des régions côtières, présente à l'intérieur des terres en Wallonie dans des milieux ouverts : talus, murets, terrils, carrières... L'espèce forme d'assez grosses populations sur certains terrils de la région liégeoise, ce qui témoigne de son amplitude importante à s'installer dans des habitats de substitution ».

Extrait de l'Atlas des Bryophytes de Wallonie SPW.

Description :

Autoïque, plante de taille moyenne (6 cm). Tiges couchées à dressées, irrégulièrement branchées, faiblement rameuses, pas attachées au support, au port lâche. Feuilles caulinaires (FC) et feuilles raméales (FR) plutôt similaires, quelque peu ratatinées à sec, dressées à étalées à l'état humide, ovales à largement ovales, graduellement rétrécies en un apex acuminé.

L'apex tordu, marge plane, denticulée tout autour. Les FC sont un peu plus longues et larges que les FR : longueur 2,5 mm. Les FR sont plus étroites, généralement lancéolées et un peu altérées à sec. La nervure (N) atteint au plus les 2/3 de la longueur de la feuille.

Cellules basales et angulaires courtement rectangulaires ou cellules basales rhomboïdales. Cellules supérieures linéaires, 6 -10 µm x 56 -128 µm, 8-13 x plus longues que larges.

Capsule inclinée, sub-cylindrique, opercule avec un bec subulé, soie longue (2 cm), flexueuse, lisse, spores 12-16 µm. Fructification fréquente en automne et en hiver.

À cette date, comme le soir tombe dès 16h, nous suivons le cours d'eau sur quelque cent mètres, le temps de trouver *Brachythecium rivulare* et *Fissidens crassipes* sur les pierres au bord de l'eau.

3. Liste des espèces observées et non citées ci-dessus :

Barbula unguiculata, *Pseudocrossidium hornschuchianum*, *Calliergonella cuspidata*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Kindbergia praelonga*, *Tortula muralis*, *Atrichum undulatum*, *Rhynchostegium confertum*, *Oxyrrhynchium hians*, *Fissidens taxifolius*, *Orthotrichum affine*, *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme*, *Radula complanata*, *Metzgeria furcata*, *Eurhynchium striatum*, *Grimmia pulvinata*, *Orthotrichum anomalum*, *Bryum capillare* et *Ceratodon purpureus*.

4. Bibliographie :

Atherton, I., Bosanquet, S & Lowley, M., 2010. - Mosses and Liverworts of Britain and Ireland. A field guide : 848 pp. Ed. British Bryological Society.

Smith, A.J.E., 1980. -The moss flora of Britain and Ireland. 1° éd.: 709 pp. Cambridge University Press.



Rhynchostegium megapolitanum photo : M. Lüth

Résumé : Prospection bryologique à Moha, vieux château (Moha, prov. Namur)

Samenvatting : Bryologische prospectie in Moha, oud kasteel (Moha, prov. Namen)

Summary : Bryological prospecting at Moha, old castle (Moha, prov. Namur)

1. Localisation et informations générales

Temps sec avec éclaircies. 10° C, 4 participants et le circuit se situant dans les carrés IFBL G6.14.12.

2. Description du site et des espèces rencontrées

Les règles sanitaires nous obligent de nouveau à ne pas dépasser le nombre de quatre participants. C'est peu de paires d'yeux pour retrouver le minuscule *Entosthodon pulchellus* renseigné dans les environs. De plus pour le détecter, il faut qu'il soit fructifié. Nous ne l'avons pas revu, mais le site contient d'autres espèces qui ne manquent pas d'intérêt.



Rue de Madot au sud des ruines du château de Moha (Fig.1)

La photo ci-contre (Fig.1) laisse voir les bancs épais de la Formation de Lives (Viséen). Ces calcaires sont exploités dans les carrières tout autour. Heureusement, le site du vieux château a échappé et laisse apparaître des affleurements de belle dimension.



Encalypta vulgaris (Fig.2)

Les rochers qui bordent la rue du Madot sont couverts principalement par de belles étendues de *Syntrichia ruralis*. En y regardant de plus près, *Syntrichia montana* se mélange à ces populations. Les feuilles de cette dernière sont obtuses, planes, rétrécies en violon mais non squarreuses. La vérification de la dimension des cellules laminales (<10µm) assure la distinction avec la première.

Les espèces les plus fréquentes sur substrat calcaire sont identifiées : *Tortula muralis*, *Encalypta streptocarpa*, *Anomodon viticulosus*, *Grimmia pulvinata*, *Orthotrichum anomalum*, *Homalothecium sericeum*, *Schistidium apocarpum*. Au bord du chemin également, *Ceratodon purpureus*, *Bryum argenteum*, *Didymodon vinealis*, *Bryum capillare*, *B. dichotomum*, *Barbula unguiculata*. Sur cette face sud, sur les replats, *Homalothecium lutescens* et sur un angle ren-

trant plus humide, *Porella platyphylla*.

Reconnaissable à ses nombreuses et fréquentes capsules, *Encalypta vulgaris* (Fig.2) est présente à plusieurs endroits du site.

La partie située au nord du massif offre une flore supportant moins la chaleur ardente et des conditions de sécheresse plus intenses. Sont présents : *Kindbergia praelonga*, *Pseudoscleropodium purum*, *Neckera complanata*, *Brachythecium albicans*, *Calliergonella cuspidata*, *Rhynchostegium murale*, *Ditrichum flexicaule*, *Hylocomium splendens* et *Plagiochilla porelloides*.

Sur un arbre le long du sentier se sont installés : *Amblystegium serpens*, *Brachythecium rutabulum* et *Zygodon viridissimus*.

La suite de la visite se poursuit dans l'enceinte des ruines du vieux château. Nous fouillons les vieux murs et les plateformes enherbées.



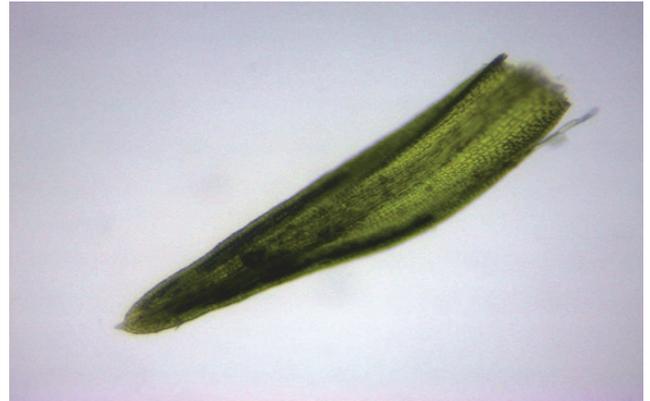
dans l'enceinte des ruines du vieux château (Fig.3) et (Fig.4)



Outre *Encalypta vulgaris* observée précédemment, un joint de maçonnerie de moellons calcaires abrite *Pseudocrossidium revolutum* (Fig. 5).



Pseudocrossidium revolutum (Fig.5)



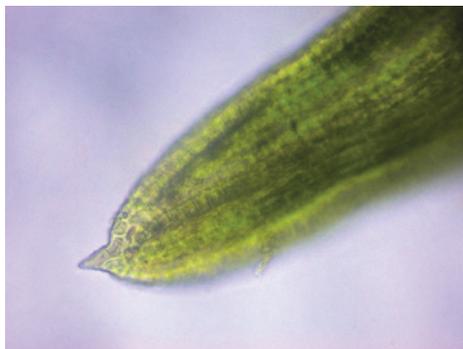
P. revolutum (Fig.6)

D'autres espèces lui ressemblent comme *Aloina aloides*, *Trichostomum crispulum* ou *Weissia controversa*, mais elles sont caractérisées par les marges de leurs feuilles involutes. Chez *Pseudocrossidium revolutum* elles sont révolutes (Fig.7).

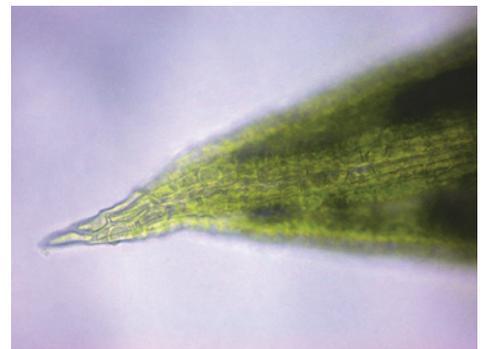
L'aspect et le milieu sont aussi différents. De plus, ici, l'apex est arrondi avec un mucron (Fig.8) alors qu'il est aigu chez l'autre (Fig.9).



Coupe (Fig.7)



P. revolutum : apex obtus (Fig.8)



P. hornschuchianum : apex aigu (Fig.9)

Sur le terrain, il n'est pas facile de faire la différence entre une marge involuée ou révoluée. Ces espèces étant fort petites, une bonne loupe (20 x) est indispensable. En principe, il faut une bonne vue en trois dimensions et ne pas confondre les deux faces de la feuille. Dans le cas où la marge ne s'enroule pas plus de 180°, la bordure se détache en une ligne nette qui contraste avec la nervure et le reste du limbe. Si l'enroulement dépasse cet angle, il peut être utile de retourner la feuille et d'observer la face inférieure. En cas de doute, le mieux est de vérifier sur une coupe sous la loupe binoculaire à un grossissement d'au moins 30 x.

Les deux espèces sont calciphiles, mais la première est particulièrement présente sur les rochers calcaires, la craie et aussi sur les grès calcarifères. La seconde est plus rudérale et on la voit souvent au bord des routes et sur les trottoirs. Son aspect de petite étoile vue du dessus est remarquable.

P. hornschuchianum est plus commune que l'autre. *P. revolutum* est considérée comme commune en région limoneuse. Cela s'explique par l'existence de nombreuses maçonneries avec des joints dont le mortier est lié à la chaux ou au ciment.

La cour centrale du château est couverte d'une pelouse. Les différents travaux de fouilles et de restauration laissent des traces visibles là où restent des plages de terre nue. C'est le domaine des petites acrocarpes. *Tortula lanceola*, *Microbryum curvicolium*, *M. davallianum*, *Phascum cuspidatum* et *Weissia controversa* occupent les espaces laissés libres entre les plantes herbacées.

Encore faut-il éviter de confondre ces minuscules plantes entre elles. *Weissia controversa* possède des feuilles longues et effilées, crispées à sec. *Phascum cuspidatum* cache sa capsule sphérique sous ses feuilles. Il faut être attentif à ne pas la confondre avec *Acaulon muticum* qui a la même apparence mais dont le sommet des feuilles est obtus et denté.

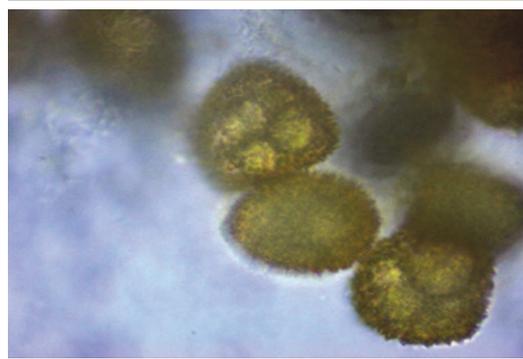
Les autres petites espèces se repèrent sur terrain grâce à leurs fructifications qui sont visibles et non dissimulées sous leurs feuilles. Les *Tortula* ainsi que *Protobryum bryoides* ont normalement plus de 5 (8) mm de hauteur, alors que les *Microbryum*, bien nommés, sont toujours inférieurs à 5 mm. *Microbryum curvicolium* (Fig.11) est facilement reconnu par son

pédicelle courbé. *M. davallianum* (Fig.10) possède une capsule à opercule nettement différencié-caduc. Pour cette observation, il est nécessaire d'avoir des capsules suffisamment mûres, mais pour la différencier du proche *M. starkeanum*, un examen microscopique des spores est indispensable. Celles de *M. davallianum* sont hérissées d'aiguillons (Fig.12).



Microbryum davallianum (Fig.10) à gauche et

Microbryum curvicollum (Fig.11) à droite.



Microbryum davallianum : spores (Fig.12)

Cratoneuron filicinum, *Ceratodon purpureus*, *Syntrichia ruralis*, *Barbula convoluta* et *Pseudocrossidium hornschurchianum* sont notés sur cette partie du château.

Autre observation :

Voici un champignon qui pousse sur mousse.
Ici sur *Syntrichia ruralis*.

Famille : Tricholomataceae : *Arrhenia rickenii* (Hora) Watling (Fig.13). Synonyme : *Phaeotellus rickenii*. Nom français : Omphale de Ricken. Sur les mousses des pelouses ou des vieux murs. Chapeau jusqu'à 2,5 cm, brun grisâtre, ondulé, strié et souvent zoné. Lames subconcolores, espacées, fourchues, anastomosées et décurrentes. Stipe brun grisâtre. Spores 6-9 x 3,5-5 µm, boucles absentes aux cloisons des hyphes. Espèce très fréquente que nous pouvons observer tous les ans entre les mois d'octobre et de février.
Bibliographie : littérature courante. Fiche réalisée en février 2017 par Patrice TANCHAUD.



Arrhenia rickenii (Fig. 13)

Liste des espèces observées :

Amblystegium serpens, *Anomodon viticulosus*, *Barbula convoluta*, *B. unguiculata*, *Brachythecium albicans*, *B. rutabulum*, *Bryum argenteum*, *B. capillare*, *B. dichotomum*, *Calliergonella cuspidata*, *Ceratodon purpureus*, *Cratoneuron filicinum*, *Didymodon vinealis*, *Ditrichum flexicaule*, *Encalypta streptocarpa*, *E. vulgaris*, *Grimmia pulvinata*, *Homalothecium lutescens*, *H. sericeum*, *Hylocomium splendens*, *Kindbergia praelonga*, *Microbryum curvicollum*, *M. davallianum*, *Neckera complanata*, *Orthotrichum anomalum*, *Phascum cuspidatum*, *Plagiochilla porelloides*, *Porella platyphylla*, *Pseudocrossidium revolutum*, *P. hornschurchianum*, *Pseudoscleropodium purum*, *Rhynchostegium murale*, *Schistidium apocarpum*, *Syntrichia montana*, *S. ruralis*, *Tortula lanceola*, *T. muralis*, *Weissia controversa* et *Zygodon viridissimus*.

**Une mousse commune aux caractéristiques bien marquées, le genre *Calypogeia* :
des hépatiques à feuilles « où l'eau rentre »**

O. Roberfroid

Résumé : Les espèces du genre *Calypogeia* se reconnaissent par leurs feuilles non conduplicées et incubes. Plusieurs espèces se rencontrent dans nos régions et sont brièvement présentées.

Samenvatting : Soorten van het geslacht *Calypogeia* worden herkend aan hun niet-geduplicateerde en broedende bladeren. Verschillende soorten komen in onze streken voor en worden kort gepresenteerd.

Summary : Species of the genus *Calypogeia* are recognized by their unconduplicated and incubating leaves. Several species are found in our regions and are briefly presented.

1. Description

Sur les talus terreux dans les forêts aux sols acides, tentant de se frayer une place entre les touffes de mousses plus vigoureuses appréciant ce substrat (comme *Pogonatum aloides*, *Dicranella heteromalla*, *Pseudotaxiphyllum elegans*, ...), se rencontrent fréquemment, en compagnie des thalles de *Pellia sp.*, quelques hépatiques à feuilles acidophiles : *Diplophyllum albicans*, *Lepidozia reptans*, *Jungermania gracillima* et des espèces du genre *Calypogeia*. Ce dernier qui compte plusieurs espèces en Wallonie dont trois sont répandues, est le seul dans les hépatiques aux feuilles non divisées en deux lobes (comme *Diplophyllum* par exemple), qui se caractérise par la disposition bien visible des feuilles dont la partie inférieure (ou proximale) d'une feuille s'insère sur la face ventrale de la tige (donc vers le sol) ce qui engendre une pénétration de l'eau glissant sur l'hépatique entre les feuilles (« l'eau rentre »). Les feuilles, placées en oblique sur la tige, sont dites incubes ce qui apporte une meilleure capacité pour conserver l'eau atmosphérique le plus longtemps possible. Le sporogone est



Amphigastre lobé

Insertion de la partie proximale de la feuille sur la face ventrale

Les feuilles sont dites incubes chez *Calypogeia* sl. (vue dorsale). Photo : Christine Scheirlinckx

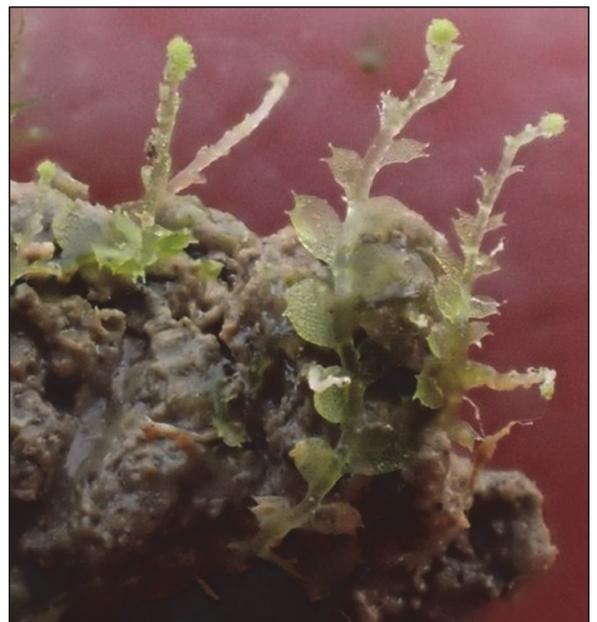
situé à maturité dans une poche appelée marsupium et qui est hypogée (enfoncée dans la terre) d'où le nom de genre qui signifie étymologiquement « calice dans la terre », du grec « calyx » et « hypogeos ».

En résumé : sur le terrain, une hépatique avec « des tuiles montées à l'envers » et les feuilles non pliées en deux lobes est certainement une espèce du genre *Calypogeia* qui se caractérise aussi par la présence d'un amphigastre bien net. Souvent des tiges propagulifères munies de feuilles réduites prolongent les tiges principales.

Ce sont des taxons pionniers et plutôt sciaphiles qui ont tendance à disparaître devant la croissance des autres bryophytes plus robustes.

Trois espèces se rencontrent couramment en Wallonie :

La plus hygrophile et la plus frêle de ce trio est *Calypogeia arguta*. Ses feuilles possèdent deux dents qui ont tendance à diverger (le qualificatif de l'espèce signifiant, selon son étymologie, « fin, effilé ») et son amphigastre compte 4 dents bien visibles.



Calypogeia arguta : vue dorsale et tiges avec des propagules. Photo : Christine Scheirlinckx



Calypogeia fissa : vue dorsale. Photo : Christine Scheirlinckx

Les deux autres espèces bien présentes en Wallonie (*Calypogeia fissa* et *C. muelleriana*) ont une écologie et une morphologie similaires. Leurs feuilles sont entières, parfois un peu échancrées et leur amphigastre est bilobés.

La première a certaines feuilles qui sont tronquées ou légèrement émargonnées au sommet (l'épithète « fissa » signifiant étymologiquement « qui est fendu ») tandis qu'elles sont toujours entières chez *C. muelleriana* (dédié au bryologue du 16^{ème} siècle, Th. Müller) qui possède des amphigastres simplement bilobés.

Ceux-ci sont aussi formés de deux lobes chez *C. fissa*, mais chacun possède, en sus, deux dents latérales.

Outre les talus terreux dans les massifs forestiers, ces deux espèces s'observent également sur des troncs pourrissants, *C. fissa*, plus turficole, se rencontrant parfois aussi sur les sols tourbeux des tourbières à sphaignes ou dans les bas-marais acides.

Signalons, pour terminer cette introduction sur le genre *Calypogeia*, que deux espèces (*C. integristipula* et *C. neesiana*) aux feuilles entières et aux amphigastres entiers à légèrement rétus au sommet présentent des individus qui pourraient être confondus avec *C. muelleriana*.

Selon l'atlas des anthocérotes et hépatiques de Wallonie (Sotiaux-Vanderpoorten 2015), le statut et la chorologie dans la Région de ces deux taxons devraient faire l'objet d'études plus approfondies.



Calypogeia muelleriana : vue dorsale. Photo : Pascale Hindricq

2. Bibliographie

- Sotiaux, A. & Vanderpoorten, A.**, 2015. Bryophytes de Wallonie : Tome 1 anthocérotes et hépatiques (1980-2014), DEMNA – SPW DGRNE.
- De Zuttere, Ph.**, 1986. Bryoflore, Parc Naturel Viroin-Hermeton, monographie 9, CNB.
- Frahm, Frey, Fischer and Lobin**, 1995. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. TL Blockeel.
- Siebel, H. & During, H.**, 2011. Beknopte mosflora van Nederlands and België. KNNV.
- Hugonnot, V.**, 2017. Mousses & hépatiques de France : Manuel d'identification des espèces communes, edit. Biotope.
- Vanden Berghen, C.**, 1979. Flore des hépatiques et anthocérotes de Belgique. Jardin Botanique National – Meise.

Adresses de contact des auteurs de ce numéro

- Cassimans, C.**, Rue du Cimetière d'Honneur, 37 - 5660 Mariembourg BELGIQUE cassimans@skynet.be
- Delbrassinne, S.**, Rue de Fleurus, 75 - 5030 Gembloux BELGIQUE stephane.delbrassinne@basf.com
- De Sloover, J.-L.**, Rue des Hautes Voies, 35 - 6830 Bouillon BELGIQUE..... jlds.noun@skynet.be
- Overal, B.**, 56, boulevard Victor-Hugo, 04000 - Digne-les-Bains FRANCE bernard.veral@orange.fr
- Roberfroid, O.**, Rue de l'Adoption, 28 - 5660 Mariembourg BELGIQUE oroberfroid@gmail.com
- Smoos, A.**, Rue de la Chapelle Lessire, 63 - 5020 Malonne BELGIQUE andre.smoos@skynet.be
- Wattez, J.-R.**, 14, Rue François Villon - 80000 Amiens FRANCE wattez-annie@wanadoo.fr