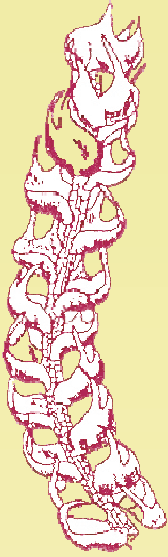


Nowellia bryologica



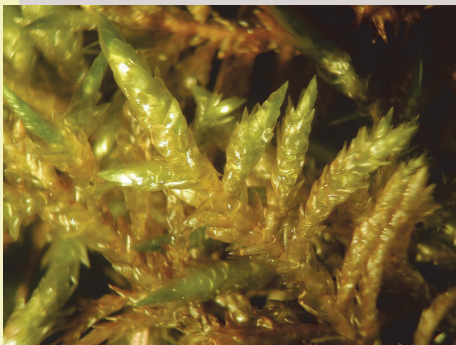
CERCLES DES NATURALISTES DE BELGIQUE



Leptodon smithii
Photo: M. Lüth



Le nouveau DVD de M. Lüth



Entodon concinnus
Photo: M. Lüth



Excursion à Durnal
Photo: A. Smoos

Découvrons les bryophytes...

Une collaboration de **FB PDZ** **CNB** **CERCLES DES NATURALISTES DE BELGIQUE**

Encodons !!

Toutes les données bryologiques récoltées lors de ces prospections seront transmises au Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole (DEMNA) du Service Public de Wallonie par encodage sur leur site OFFH (<http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/>) sur les modalités d'encodage et chacun(e) sera invité(e) à transmettre, à l'avenir, ses observations personnelles de mousses par ce biais afin d'alimenter la banque de données de la Région wallonne et de pouvoir mieux suivre l'évolution des espèces des milieux ouverts, signalées vulnérables ou menacées selon l'Atlas.

Encalypta vulgaris Photo: C. Boutevrou

En collaboration avec les Cercles des Naturalistes de Belgique basés à Vervies-sur-Viroin, d'autres sorties et des séminaires de Leçons de Nature et au sein de leurs sections de la Province de Namur. Les dates et les lieux sont à découvrir sur leur site : <https://cercles-naturalistes.be>, et dans la revue L'Érable.

RAPPEL

En Wallonie, la Loi de Conservation de la Nature (1976) en annexe VI, stipule la protection partielle de toutes les bryophytes.

Est donc interdit :

1° la vente, la mise en vente ou l'achat de spécimens quelque soit l'espèce.

Orthotrichum anomalum

Avec le soutien de **Wallonie** **Service Public de la Région wallonne** **SPW**

Intéressé(e) par le projet ? N'attendez pas plus longtemps... Informations et inscriptions au verso.

Nowellia bryologica n° 62, janvier/décembre 2022 Page 17

Revue spécialisée de bryologie
Numéro 62 — janvier-décembre 2022
Vervies-sur-Viroin (Belgique)

NOWELLIA BRYOLOGICA

Revue spécialisée de bryologie

Numéro 62 – janvier / décembre 2022 ISSN : (1377 - 8412)

Sommaire :

Cassimans, C. : Editorial	p.2
Cassimans, C. : Nouvelle brochure « 50 bryophytes, 60 lichens et 32 ptéridophytes du PNVH »	p 3
Smooos, A. : Journée de bryologie à Durnal, le 08 novembre 2021 (Yvoir, prov. Namur)	p.4
Smooos, A. : Journée de bryologie à Nassogne, le 22 novembre 2021 (Nassogne, prov. Luxembourg).....	p.8
Wattez, J.-R. : Evoquons des souvenirs concernant la mousse <i>Leptodon smithii</i> (Dicks.) Mohr Neckeraceae	p.11
Cassimans, C. & Roberfroid, O. : Emplacement insolite pour <i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.	p.14
Roberfroid, O.: Une mousse commune aux caractéristiques bien marquées : <i>Entodon concinnus</i> , une pleurocarpe à l'apparence typique.....	p.15
Excursions bryologiques de la Fondation Bryologique Ph. De Zuttere	p. 17
Nouveauté et adresses de contact des auteurs de ce numéro	p. 19

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) + auteur de certaines 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 la France :

25 € par année à payer par virement interbancaire SEPA sur le compte 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



RGPD : le secrétariat de la revue détient vos données personnelles à des fins exclusives d'envoi par voie postale pour ceux qui s'abonnent. Vous avez le droit de demander à connaître les données détenues, à les corriger ou à les supprimer.



EDITORIAL

Des activités de bryologie et/ou de lichénonologie se poursuivent en 2022, que ce soit à la Maison de la Bryologie ou encore sur le terrain et notamment en collaboration avec le Service Public de wallonie.

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

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

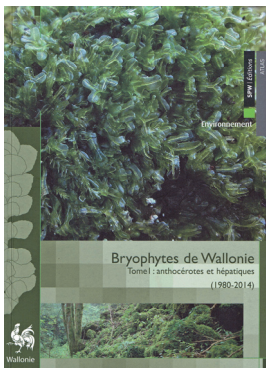
Le NHBS en Angleterre nous a commandé deux exemplaires de l'ouvrage « Les bryophytes de la Lorraine belge » réalisé par Philippe De Zuttere

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.

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 oroberfroid@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 <http://biodiversite.wallonie.be/fr/atlas-des-bryophytes.html?IDC=6398> 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](tel:00320473614750)

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 !

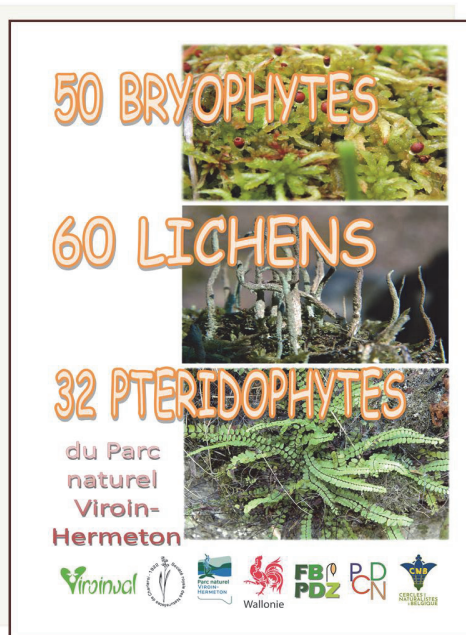


Anthoceros

Agrestis

Photo : M. Lüth

Nouvelle brochure



Ouvrage reprenant l'ensemble des fiches réalisées par la Cellule Bryophytes du PCDN de Viroinval entre 2008 et 2013.

327 pages au format A5, impression couleur, reliure « dos carré collé », nombreuses photos de qualité.

Les textes explicatifs, accessibles à tout un chacun, ont été rédigés par des spécialistes dans chaque domaine (bryologie, lichénologie, botanique) et permettent de distinguer les espèces tout en découvrant leurs exigences écologiques, leur statut, etc...

Une bibliographie est proposée dans chaque domaine.

Prix de vente public : 20 euros (sans les frais de port)

Pour l'obtenir (frais d'envoi par la poste compris) :

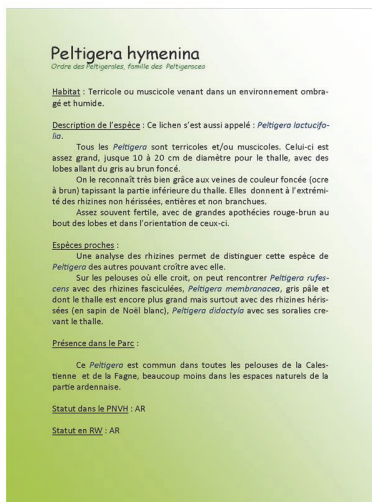
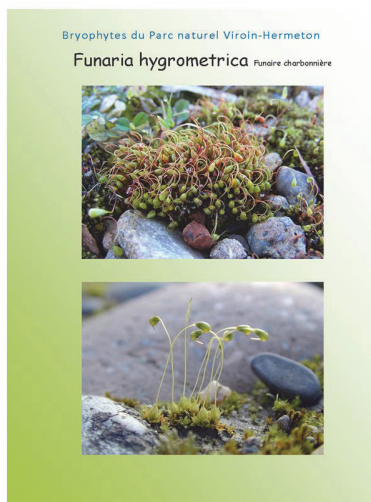
- en Belgique : verser le montant de **23 euros** sur le compte **IBAN BE36.6528.1246.2281** de la Fondation Bryologique De Zuttere avec la communication « **Livre fiches PCDN à envoyer** ».
- Pour la France : verser le montant de **31 euros** sur le compte **IBAN BE36.6528.1246.2281** de la Fondation Bryologique De Zuttere (code **BIC** : BBRUBEBB) avec la communication « **Livre fiches PCDN à envoyer** ».

L'envoi se fait dès réception du paiement et sous enveloppe matelassée.

Communiquez-nous votre adresse postale complète à nowellia@skynet.be

Conditions spéciales « Revendeurs » : contactez-nous à nowellia@skynet.be afin de connaître les conditions spéciales que nous octroyons aux revendeurs ou pour des achats groupés.

Remarque : si vous souhaitez éviter de payer les frais de port, les commandes peuvent être enlevées, **sur rendez-vous absolument**, à l'adresse du siège social : Rue du Cimetière d'Honneur 37—5660 Mariembourg.



Résumé : Prospection bryologique à Durnal (commune d'Yvoir, prov. Namur, Condroz).

Samenvatting : Bryologische prospectie in Durnal (commune d'Yvoir, prov. Namur, Condroz).

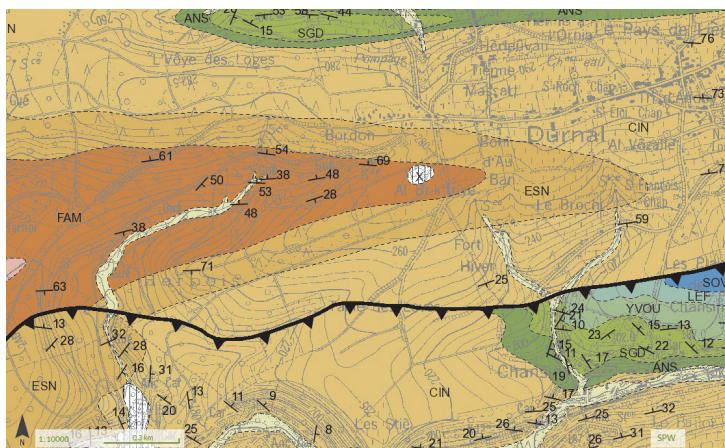
Summary : Bryological prospecting at Durnal (commune d'Yvoir, prov. Namur, Condroz).

1. Localisation et informations générales

Eclaircies et temps doux. 10 personnes présentes dont F. Hela (guide) & A. Smoos.
La prospection se situe dans les carrés IFBL H5 28 12 et H5 28 21.
Sauf mention contraire les photos sont d'A. Smoos.

2. Description du site et des espèces rencontrées

Le parcours se situe à l'ouest du village de Durnal sur un tige famennien (anticlinal de Bauche). À l'extrémité ouest du hameau de Bordon, le chemin démarre à partir d'une aire de manœuvre qui sert de parking. Le chemin (Spontin n°2) suit la crête de l'anticlinal. À proximité d'un point de vue vers le nord sur L'Vôye des Loges et la ferme d'Harnoi, un layon, ouvert vers le sud pour le passage d'une canalisation de Vivaqua, conduit à un ruisseau qui rejoint le Bocq en traversant la carrière de l'Herbois. Le retour vers le point de départ emprunte une partie de ce ruisseau et un chemin (Spontin i4) toujours en rive droite, mais plus proche de lui.



Extrait de la carte géologique de Bioul-Yvoir (53/3-4).

La prospection est effectuée sur des terrains exclusivement composés de schistes, grès et siltites des formations de Famenne et d'Esneux. Le caractère acidophile de la végétation est nettement marqué. La seule trace de roche carbonatée se trouve sur le tracé de la canalisation de Vivaqua où des apports de remblais expliquent sa présence. Il est remarquable de constater que des végétaux aussi petits que nos bryophytes aient une capacité de dispersion telle qu'ils parviennent à peupler quelques blocs de roche calcaire isolés au milieu d'une large zone de terres acides. C'est ainsi que s'y trouvent *Anomodon viticulosus*, *A. attenuatus* et *Ctenidium molluscum*.

La première surprise est d'avoir la chance d'observer un jeune spécimen de couleuvre à collier (*Natrix natrix*, figure 1) probablement non loin de son lieu de naissance.

Les lieux de ponte de ces reptiles sont choisis dans des endroits thermiquement favorables et donc souvent éloignés des fonds de vallée où les adultes vont trouver l'essentiel de leur nourriture, les batraciens et les poissons.

Le long du chemin, les espèces habituelles des bois sur terrain acide se laissent décliner : *Polytrichastrum formosum*, *Ceratodon purpureus*, *Dicranum scoparium*, *Dicranella heteromalla*... *Campylopus introflexus* forme ici des petits coussins arrondis de couleur vert foncé. Il faut une bonne loupe pour percevoir les poils hyalins qui terminent l'apex des feuilles car ils ne sont pas encore bien développés.

Un hêtre dont l'écorce montre des zones moins lisses abrite *Zygodon conoides*.

Si *Fissidens taxifolius* est de « grande » taille, *F. bryoides* est plus discret, mais ses « fructifications » joliment colorées de rouge vif attirent le regard sur cette espèce également typique des argiles acides.

Figure 2.



À force de les reconnaître, on en oublierait presque leur beauté ! *Atrichum undulatum* (figure 2) ne pourra pas nous reprocher d'être passés à côté sans lui jeter un regard d'admiration.

Si de belles mousses comme l'incomparable *Leucobryum glaucum* et autres *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi* décorent le sol, les petites hépatiques qui colonisent les pentes argileuses des talus donnent le change : *Calyptogeia arguta*, *C. fissa*, *C. muelleriana*, *Cephalozia bicuspidata*, *Cephaloziella divaricata*, *Diplophyllum albicans*. Sur arbre : *Frullania dilatata*, *Lophocolea bidentata*, *Metzgeria furcata*, *Radu-*



Figure 1. Couleuvre à collier, l'échelle est donnée par les feuilles de chêne.



la complanata. Sur la berge du ruisseau : *Pellia epiphylla*.

C'est sur un talus argileux à la lisière d'une sapinière, en pleine lumière que l'on trouve *Trichodon cylindricus* (Figure 3.).



Figure 3. *Trichodon cylindricus*

L'échelle donnée par les aiguilles d'épicéa donne une idée de la taille de cette espèce. Ce n'est pas étonnant que cette mousse considérée comme commune échappe à l'œil, même averti, surtout si elle n'est présente qu'en petites quantités. Elle est pionnière acidophile sur sol sablo-limoneux en milieu ouvert : éteules, sablières, berges des ruisseaux, ornières de chemins forestiers, prairies pâturées (commentaire de l'Atlas des Bryophytes de Wallonie). On peut la confondre avec *Dicranella schreberiana* qui fréquente des milieux semblables. Mais elle possède des feuilles plus longues, plus fines et moins embrassantes.

Les Britanniques les comparent au fouet (whip, figure 4.) dont les lanières rappellent les longues et fines feuilles. Cette plante de 5 mm de hauteur possède des feuilles de 2 à 2,5 mm de longueur (figure 5.). Ses feuilles ont une partie basale engainante, puis se rétrécissent en une longue pointe subulée occupée quasi uniquement par la nervure. Les supérieures sont squarreuses et flexueuses. L'apex est denté (figure 6.).



Figure 4.



Figure 5.

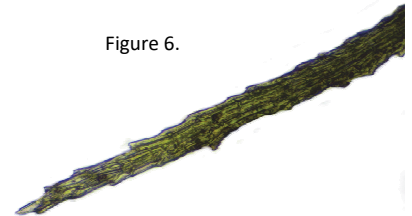


Figure 6.

La tige est simple, les marges de la feuille planes. Les cellules de la gaine sont rhomboïdales et les 2-3 rangs marginaux sont étroitement rectangulaires. La plante ne fructifie guère et elle possède plus souvent des propagules rhizoïdales de plus de 120 µm de longueur. L'ensemble de la propagule comprend 2 à 3 cellules sphériques avec une plus petite, lenticulaire d'où la propagule germera.

Dans le ruisseau, une pleurocarpe immergée présente un port aplati et allongé. Chaque rameau se dispose dans le sens du courant parallèlement aux autres. Deux *Hygroamblystegium* (*H. fluviatile* (figure 8.) et *H. tenax* (figure 7.)) sont délicats à distinguer lorsque leurs caractères particuliers se rapprochent ou se mêlent. Nous vous renvoyons aux commentaires repris sous ces deux espèces dans l'Atlas des bryophytes de Wallonie. Au stade actuel des connaissances, nous nous en tenons aux caractères retenus dans les Flores.



À gauche figure 7., *Hygroamblystegium tenax* (Gelbressée 2016), port ± penné.

À droite figure 8., *H. fluviatile*, rameaux disposés parallèlement.



Hygroamblystegium tenax (figure 9.) : nervure engagée dans l'apex ± percurrente, vert-jaunâtre. L'apex est long et aigu. La tige est ± pennée et relativement régulière.

H. fluviatile (figure 10.) : apex obtus, feuille plus ovale, nervure vert-brun. La tige porte des rameaux parallèles.

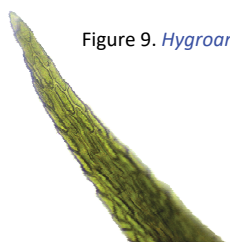


Figure 9. *Hygroamblystegium tenax* : apex

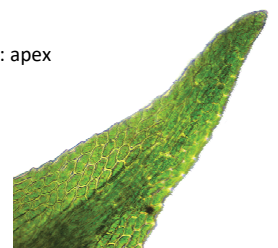


Figure 10. *H. fluviatile* : apex

Le bryologue amateur peut déjà se féliciter de pouvoir observer de tels détails, mais doit bien se garder d'être trop affirmatif quant à une détermination définitive. En effet, à la lecture de publications scientifiques spécialisées, il constatera que beaucoup de ces classifications sont régulièrement remises en question. Particulièrement depuis le début de l'APG (*Angiosperm Phylogeny Group*) en 1998, la classification de la flore a été revue sur base d'études utilisant les techniques moléculaires. Cette actualité s'est étendue bien au-delà des Angiospermes. Ainsi, le genre aquatique *Hygroamblystegium* ne peut être réparti dans les 4 espèces présentes en Wallonie sur la simple observation de caractères morphologiques repris dans les flores traditionnelles, tant les variations sont nombreuses. En effet, une même espèce peut montrer une forte diversité de formes (plasticité phénotypique) en fonction de son environnement et ainsi ressembler étonnement à une autre espèce du même genre. C'est bien le cas ici entre *H. tenax* et *H. fluviatile*. Le caractère aigu ou obtus de l'apex, par exemple, n'est pas stable et peut varier en fonction du milieu. Cette plasticité a été expérimentée en culture dans des conditions identiques pour chaque échantillon (A. Vanderpoorten 2004) (1).

« La génétique peut certainement aider à s'y retrouver, par exemple dans le cas de *convergence* de caractères (espèces qui ont des caractères en commun mais qui sont manifestement différentes génétiquement) ou dans le cas de caractères *plastiques* (qui évoluent en fonction du milieu ou des conditions) pour une même espèce et pour lesquelles l'approche morphologique pourrait faire qu'on se fourvoie (biais) en la considérant comme une autre espèce alors que c'est la même en fait (recoupement de caractères, intergradation). Cette convergence est apparemment fréquente chez les bryophytes aquatiques pour lesquels il y a rarement des sporophytes pour aider. L'observateur de terrain et en labo est bien obligé dès lors de se rabattre sur la description de la morphologie des feuilles (forme, apex, et la longueur/largeur de la nervure dans le cas qui nous occupe) » (Stéphane Delbrassinne).

Il est conseillé de se reporter au commentaire sous ces espèces dans l'Atlas des Bryophytes de Wallonie p. 293 (Sotiaux, A. & Vanderpoorten, A., 2015).

Une autre espèce a été récoltée (J.-P. Duvivier et A. Smoos) à l'étang de Virelles, le 28 octobre, mêlée à *Oxyrrhynchium hians* au pied d'une roselière exondée à l'occasion de la mise en assec de cette grande pièce d'eau : *Hygroamblystegium humile* (figures 11 & 12.).

Figure 11. *Hygroamblystegium humile* : rameau



Figure 12. Feuille avec une nervure de la ½ de sa longueur

Chez de nombreuses aquatiques, la disposition des rameaux et le port de la plante sont influencés par leur situation dans le milieu. Ainsi, les individus, établis sur un support dans un cours d'eau, ont souvent les rameaux disposés parallèlement entre eux, comme « peignés » par le courant plutôt qu'étalés en tous sens ou pennés quand ils sont hors du flux ou entremêlés dans d'autres mousses.

« Pour souligner s'il le fallait encore la complexité de ce groupe, il est à noter que ce caractère de taille de la nervure, la ½ de la longueur du limbe chez *Hygroamblystegium humile* (partagé par ailleurs aussi par *A. serpens*...) est également plastique. L'Atlas signale qu' *H. humile* ressemble à s'y méprendre à *Amblystegium radicale*, présente dans les mêmes milieux... ! La différence tient à la décurrence des cellules angulaires chez *A. radicale*... (v. photo Atlas tome II p. 296) » (Stéphane Delbrassinne).

De retour vers le village, en remontant le vallon, le chemin traverse une chênaie acide dans des conditions plus sèches. Les affleurements schisteux sont colonisés par *Polytrichum piliferum*. C'est une espèce caractéristique des affleurements de roches siliceuses et des landes sèches. Elle est souvent accompagnée de *Cephaloziella divaricata* et d'autres non observées ici comme des espèces des genres *Hedwigia*, *Grimmia* et *Racomitrium*. L'exigüité des surfaces rocheuses dans ce talus bordant le chemin forestier explique sans doute pourquoi le nombre d'espèces de ce groupe phytosociologique est limité. Ce type de talus, souvent riche en hépatiques est généralement constitué d'un mélange de roches et du produit de leur altération en éléments sablo-limoneux. Comme vu dans la première partie du parcours, un bon nombre de ces espèces qui y ont été observées sont liées à ce substrat. Ici *Diplophyllum albicans* accompagne également les deux espèces dont question ci-dessus.

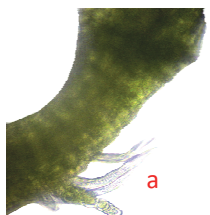


Fig. 13.

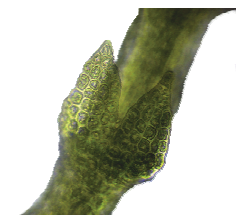


Fig. 14.

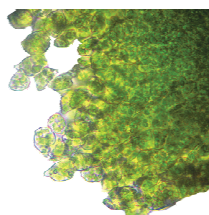


Fig. 15

Cephaloziella divaricata :

Figure 13 : axe stérile portant des amphigastres (a) difficiles à repérer.

Figure 14 : feuille à lobes dressés

Figure 15 : propagules (gemmes) arrondies et lisses.

À propos de cette espèce minuscule : « Il suffit de la poser sur papier millimétré (figure 16.) pour se rendre compte de cette petite taille avec des feuilles d'un dixième de millimètre. Bien que commune, on peut comprendre qu'elle passe inaperçue ».

Et aussi que la détermination des espèces du genre soit « hérissée de difficultés » (2).

Cette espèce se différencie des autres qui lui sont proches par la présence d'amphigastres bien développés, mais ceux-ci peuvent être confondus avec les feuilles.

La lecture des notes sur le genre présenté à la page 387 de l'ouvrage remarquable de Vincent Hugonnot (3) donne une excellente idée de la difficulté à aborder les *Cephaloziella*.

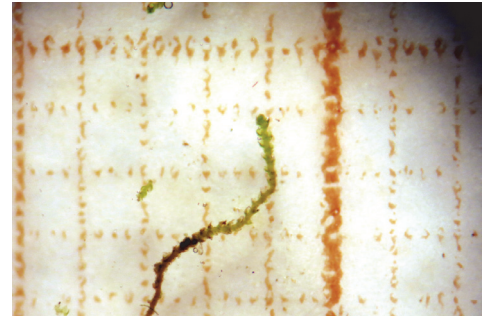


Figure 16.



Figure 17.

Polytrichum piliferum (Figure 17.) est bien plus facile à repérer et à déterminer, même sur place. Sa présence doit attirer l'attention sur la présence d'autres espèces, soit plus discrètes, soit apparemment plus banales. L'observation de l'habitat et des espèces compagnes est souvent plus qu'utile dans l'approche des milieux occupés par les bryophytes.

Ce n'est pas en vain qu'un examen préalable de la géologie locale doit être mené. L'étude de la flore en général demande un minimum de connaissances dans d'autres disciplines naturalistes et si l'accent est mis essentiellement sur la bryologie, les activités, telles que celle dont il est fait un compte-rendu ici, sont souvent l'occasion d'observations dans bien d'autres domaines comme en témoigne la découverte d'une jeune couleuvre en début de parcours.

La période que nous abordons est souvent traitée de basse ou de morte saison. Le naturaliste n'a ni temps mort ni vacances si sa curiosité surpasse sa frilosité. Nous vous souhaitons donc de bien profiter de ces sorties débarrassées de virus et de tiques.

La liste des espèces est traitée à part dans un fichier Excel, accessible sur demande.

3. Bibliographie

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.

(3) **Hugonnot, V., & Leica-Chavoutier, J. 2021.** - Les bryophytes de France, Anthocérotes et Hépatiques. Volume 1 Macaronesia ; Editions Biotope et MNHN : 648 pp.

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.

(1) **Vanderpoorten A., 2004** - A simple taxonomic treatment for a complicated evolutionary story : the genus *Hygroamblystegium* (Hypnales, Amblystegiaceae) 8pp. Missouri Botanical Garden Press.

(2) Extrait du compte-rendu n°3 du 19 décembre 2017 à Malonne (carrière de Maupelin).

Résumé : Prospection bryologique à Nassogne (prov. Luxembourg, district ardennais).

Samenvatting : Bryologische prospectie in Nassogne (prov. Luxembourg, Ardennen wijk).

Summary : Bryological prospecting at Nassogne (prov. Luxembourg, Ardennes district).

1. Localisation et informations générales

Eclaircies et temps frais, 11 participants.

Le circuit se situe dans les carrés IFBL J6 28 33 et J6 28 31.

Guide : F. Hela et rapporteur : A. Smoos. Sauf mention contraire les photos sont d'A. Smoos.

2. Description du site et des espèces rencontrées

L'exploration du jour se situe en Ardenne sur les terrains acides composés de phyllades, schistes et siltites de la Formation de Mirwart d'une part et dans une petite carrière (Formation de Villé ?) d'autre part. Le ruisseau de la Wassoie traverse l'anticlinal de Halleux et rejoint la Wamme (bassin de la Lesse) à Harsin.

Suite aux crues que nous connaissons, le débit fortement augmenté arrache les éléments des berges des cours d'eau, ne laissant que peu de chance à la flore de s'y maintenir. C'est pourquoi la chance de trouver l'une ou l'autre espèce inféodée à ce milieu reste mince.



Figure 1.

Toutefois, s'y sont vus *Racomitrium aciculare* (figure 1.) et *Scapania undulata*, en petite quantité à l'abri d'un relief sur un bloc de rocher. Les arbres aux troncs moussus ont échappé, contrairement aux berges, au courant destructeur des crues, conservant ainsi de belles populations. Parmi les plus belles, certaines se révèlent être bien intéressantes, comme ce beau tapis de *Frullania tamarisci* (figure 2).

Sur ces arbres proches du pavillon et du parking où il est possible de garer plusieurs voitures, se trouvent, entre autres, *Zygodon conoideus* et *Z. rupestris*.



Pont sur la Wassoie



Figure 2.



Figure 3. *Metzgeria violacea* (= *M. fruticulosa*)

On y observe également ce *Metzgeria*, épiphyte assez commun en Ardenne, mais assez rare plus au nord. Il partage avec le rare *M. temperata* l'amincissement des extrémités du thalle (bords parallèles chez *M. furcata*) garnies de gemmes (propagules végétatives). Chez *M. violacea* (figure 3), les gemmes sont groupées en bouquets au sommet de lobes terminaux étroits presque entièrement occupés par la nervure.

Sur le versant en rive droite, des souches sont bien approvisionnées en bryophytes : *Dicranum montanum*, *Fissidens taxifolius*, *Dicranodontium denudatum*, *Plagiothecium denticulatum* (figure 4), *Barbilophozia attenuata* (figure 5 & 7)... Cette espèce acidophile (*P. denticulatum*) est fréquente sur humus brut ou à la base des arbres. Sa détermination ne devient certaine qu'après un examen microscopique de la décurrence des feuilles sur la tige. Cet examen délicat demande de dégager une partie des feuilles qui se recouvrent de manière à laisser voir l'étroit tissu qui prolonge leur base et qui est constitué de cellules gonflées, hyalines.



Figure 4.



Figure 5. *Barbilophozia attenuata*

On repère le genre par son port aplati sur le support qui fait dire : « qu'on s'est assis dessus ». Notons que cette considération est également valable pour quelques autres espèces comme *Pseudotaxiphyllum elegans* par exemple.

Cette petite hépatique (*B. attenuata*) est remarquable par ses tiges dressées et ses nombreux rameaux flagelliformes gemmifères dressés. Ses feuilles sont bilobées vers le sommet des rameaux et trilobées dans leur base. La partie étalée montre que les lobes sont aigus tandis que la partie supérieure garde

les feuilles appliquées sur la tige avec des amas de gemmes à son sommet. Actuellement, l'espèce est séparée du genre *Barbilophozia* et porte le nom de *Neororthocaulis attenuatus*.

Une souche pourrie est entièrement couverte d'une seule espèce de Dicranacée.

Il s'agit de *Dicranodontium denudatum* (figure 6, 8, 9, 10 & 11).



Figure 6.



Figure 7. *Barbilophozia attenuata* : gemmes uni- à bicellulaires

Au vu des coussinets serrés, on pouvait penser à *Dicranum scoparium*, *Dicranella heteromalla* ou un *Campylopus*.

Il s'agit, en tous cas, d'une espèce dont la feuille possède une nervure occupant $\pm 1/3$ de la largeur à la base du limbe. Notons que cette proportion peut varier de 25 à 50%, caractéristique partagée avec *Campylopus*. La confirmation ne peut alors être obtenue que par l'examen d'une coupe de la feuille vers le quart de sa longueur. *D. denudatum* possède des stéréides à la fois à la face ventrale et à la face dorsale sous la forme d'une bande continue.

Sur terrain, on peut observer la nature de son support (souche pourrie), ses longues feuilles fines de 5 à 8mm de long, flexueuses souvent orientées dans un même sens, ondulées à sec. En dégageant la touffe, on voit la base de la tige, brune, dépourvue de feuilles, celles-ci caduques peuvent se retrouver sur la face supérieure du peuplement. Cette base de la tige est entourée d'un tomentum roussâtre. L'ensemble de la plante prend l'aspect d'un petit arbre dont le tronc est dégagé, terminé brusquement par un bouquet de feuilles pour houppier. Le détail de la feuille montre une base engainante de forme ovale surmontée d'une longue pointe dont l'extrémité se réduit presque uniquement à la nervure. L'apex est souvent finement denticulé. Les marges sont incurvées et \pm entières. Des oreillettes sont constituées de cellules gonflées, hyalines à brunâtres. Les cellules supérieures sont rectangulaires à rhomboédriques. Les fructifications sont trop rares pour en tenir compte.

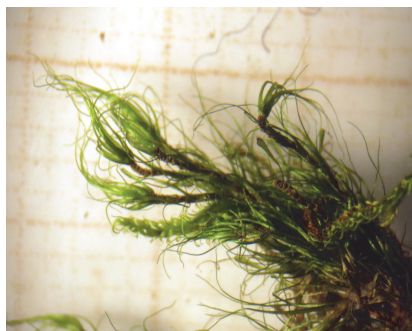


Figure 8. Aspect général



Figure 9. Apex

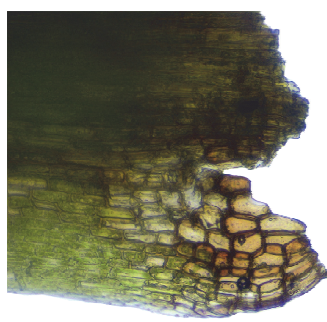


Figure 10. Cellules de la base



Figure 11. Coupe de la feuille : stéréides

C'est une espèce commune en Ardenne, mais très rare plus au nord.

Les stéréides sont des cellules allongées dont les lumens sont étroits avec des parois très épaisses contrairement aux cellules-guides situées ici entre deux couches de stéréides. Les cellules-guides ont des parois minces et un grand lumen. On distingue sur la coupe les cellules ventrales de la nervure. La feuille est nettement incurvée.

Une petite carrière (photo à droite) se situe à proximité du pont de la rue du Laid Trou sur la Wassoie. Les parois exposées à l'ouest sont couvertes de *Scapania nemorea* (figure 15, page 10), *Cephaloziella divaricata*, *Pohlia nutans*, *Fissidens bryoides*, *Diplophyllum albicans*, *Cephalozia bicuspidata*...

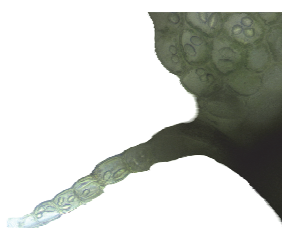
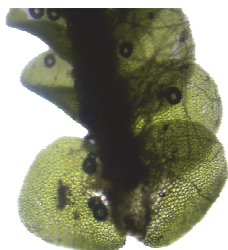
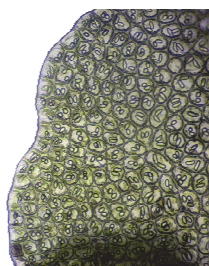
La carrière est surmontée d'un replat peuplé de quelques arbres permettant au sol de recevoir un éclairage important. On y trouve *Hypnum jutlandicum*, *Leucobryum glaucum*, *Campylopus flexuosus*. Dans ce tapis, une petite hépatique trouve à se développer : *Nardia scalaris*.



Figure 12.

Figure 13.

Figure 14.



Nardia scalaris :

Figure 12. Tissus foliaires avec oléocorps

Figure 13. Portion de tige feuillée

Figure 14. Amphigastre

Nardia scalaris (figures 12,13 & 14) est une petite hépatique prostrée ou à tiges ascendantes, à feuilles simples, orbiculaires et un peu étalées. Sa largeur n'excède guère 2 mm. Sur terrain, avec de la chance, on peut voir les amphigastres sous la tige dressée dans la partie supérieure où il y a moins de rhizoïdes. Ils apparaissent comme des chevilles ou des petits piquets (peg-like).

Les oléocorps, au nombre de 2 à 4 sont lisses, luisants ou grossièrement segmentés. Les amphigastres sont simples, en forme de lancette, associées à une feuille adjacente.

Cette Jungermanniale est de la famille des Gymnomitriacées comme le genre *Marsupella*. Le grand ordre des Jungermanniales comprend également la famille des Solénostomacées (famille caractérisée par l'absence d'amphigastres). Le genre *Jungermannia* est splitté en plusieurs: *Endogemma*, *Liochlaena*, *Solenostoma*... C'est ce dernier qui a été retenu pour *Jungermannia gracillima* (= *Solenostoma gracillimum*). Cette espèce est facilement confondue avec *Nardia scalaris*. Le commentaire dans l'Atlas des Bryophytes de Wallonie résume ainsi les différences : « Chez *Nardia scalaris*, présence d'amphigastres aciculaires et oléocorps persistants, lisses et composés de deux à trois segments alors que ceux de *Jungermannia gracillima* sont simples, finement granuleux et disparaissent à la dessiccation ».



Figure 15. *Scapania nemorea* reconnaissable sur terrain grâce à ses propagules brunes

Les deux espèces, acidophiles terricoles, ont une écologie similaire et peuvent être trouvées ensemble, ce qui complique la possibilité de les différencier sur terrain.

La carrière est à la limite entre les Formations de Mirwart et de Villé, or cette dernière comporte un niveau supérieur un peu carbonaté. Au sein de la carrière, aucune espèce n'est à relier à une roche carbonatée. Au bord du chemin et à proximité du pont, un gros bloc rocheux est examiné et lui, par contre, est recouvert d'une flore bien différente. Ce bloc est trop lourd pour avoir été charrié par le ruisseau et il a fort probablement dévalé le versant à moins que, comme souvent, il ait été déplacé par l'homme.



Examen à tour de rôle pour dos fatigués



Figure 16. *Sphagnum palustre* et *S. girgensohnii*

La surface du bloc révèle *Didymodon rigidulus*, *Rhynchostegium murale*, *Schistidium* groupe *apocarpum*, espèces évidemment calciphiles.

En rive droite, du versant s'écoule un ruisseau dont les eaux s'étalent sur un modeste replat créant ainsi une petite zone fangeuse. C'est sans surprise que s'y trouvent *Sphagnum palustre* et *S. girgensohnii* (Figure 16).

La liste des espèces est traitée à part dans un fichier Excel, accessible sur demande.

3. Bibliographie

- 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.

J.-R. Wattez

Résumé : La découverte de *Leptodon smithii* dans le Boulonnais et ses abords est rappelée. Les populations importantes que cette mousse essentiellement épiphytisque formait sur le tronc des ormes et des frênes ont considérablement régressé du fait des ravages provoqués par la graphiose puis par la chalarose.

Samenvatting : De ontdekking van *Leptodon smithii* in de Boulonnais en omgeving wordt in herinnering gebracht. De grote populaties die hoofzakelijk epifytische mos vormde op de stammen van iepen en essen, zijn sterk afgenomen als gevolg van de verwoesting veroorzaakt door grafiose en vervolgens door essentaksterfte.

Summary : *Leptodon smithii* is an epiphytic moss formerly largely present in the western part of north France (specially in the Boulonnais). Two cryptogamic diseases, the graphiose and recently the chalarose have involved the disappearance of the main part of the populations of *L. smithii*.

Au départ

Mes relations avec cette espèce ont débuté pendant l'hiver 1965-1966 ; pendant une après-midi pluvieuse, j'avais récolté une «mousse» sur les troncs de plusieurs ormes, implantés dans un village du Montreuillois (dans le sud-ouest du département du Pas-de-Calais). Peu après, de retour au laboratoire de Botanique d'une faculté lilloise, j'ai pensé à étudier cette récolte. Quelle fut ma surprise en découvrant le port en bouclettes de l'échantillon récolté qui, logiquement, s'était desséché entre temps. Je n'eus pas de mal à identifier *L. smithii* (1) car peu, voire pas, d'autre mousse se comporte d'une telle façon ; ce port particulier lui ayant valu le nom vernaculaire de mousse en coquille d'escargot!



Port en bouclettes de *Leptodon smithii* Photo: J.-R. Wattez

Intrigué, j'entrepris, à partir de 1970, de parcourir le Montreuillois, le Boulonnais et les collines d'Artois afin de rechercher la présence de cette espèce sur le tronc des ormes et des frênes omniprésents dans les villages et les hameaux de cette région demeurée bocagère. Peu de références bibliographiques existaient ; Geneau de Lamarlière (1894) indiquait rare et uniquement sur le littoral, Gonse (1885) ne signalait qu'une seule station dans la Somme, près de Rue ; plus récemment, Rose (1964) rapportait plusieurs pointages effectués lors de ses herborisations dans le nord de la France et la Picardie (tous concernaient le Boulonnais). Or, mes prospections m'ont promptement amené à constater, non seulement que *L. smithii* était régulièrement présent dans les régions parcourues mais qu'il pouvait abonder localement.

Précisions sur la répartition de *Leptodon smithii*

Cette espèce appartient à l'élément phytogéographique méditerranéo-atlantique. Elle est vraisemblablement assez répandue dans la région méditerranéenne et commune dans le Centre-Ouest bien que rare vers l'intérieur selon Pierrot (1982) ; *L. smithii* paraît être assez rare dans le Massif-Armoricain. Les observations que j'ai eu l'occasion de faire (depuis les années 1990) dans la partie littorale du Morbihan où je n'ai observé cette mousse qu'à cinq ou six reprises fournissent une explication. Espèce substrato-mésophile, *L. smithii* s'implante rarement sur l'écorce acide des chênes ; par contre, une importante population colonise l'écorce basique des tilleuls plantés sur une esplanade dans l'agglomération d'Auray.

En ce qui concerne la Normandie, *L. smithii* semble A C dans la Manche mais R R ailleurs selon Lecoing (1979) ; il en est de même en Haute-Normandie d'après Werner & al (2009).

En Picardie, seul le littoral du département de la Somme était concerné ; j'avais pu repérer une dizaine de stations aux environs de Rue et de Saint-Valery ; actuellement, *L. smithii* n'a été revu que sur quelques tilleuls dans le parc du château d'Arry.



Leptodon smithii implanté sur un mur en grès Photo: J.-R. Wattez

Il était d'autant plus remarquable que *L. smithii* ait pris un tel développement dans la région boulonnaise et à ses abords ; mais, pour les raisons énumérées ci-après, ses populations ont subi un recul si considérable qu'il est désormais considéré comme « rare et vulnérable » dans l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais (Lecron & al 2013).

Qu'en est-il en ce qui concerne la Belgique et les Pays-Bas ?

De Zuttere & Schumacker (1984) jugeaient «extrêmement suspecte» l'indication de la récolte de *L. smithii* en 1904, à Laroche dans le district ardennais (= La Roche-en-Ardenne). Je dois à l'obligeance de C. Cassimans qui a contacté (via internet) plusieurs bryologues belges et néerlandais d'avoir la possibilité de fournir les informations suivantes.

Leptodon smithii a été observé récemment à Hoogstraten, dans la province d'Anvers, dans une saulaie marécageuse. Aux Pays-Bas, l'espèce a été observée en deux emplacements, dans la province du Nord-Brabant ainsi que dans l'île de Texel.

Il n'est pas à priori exclu que *L. smithii* soit découvert en Wallonie ; en effet, M. Philippe (2009) a relaté l'observation d'importantes populations de cette espèce dans une vingtaine de sites, du département de l'Ain, dans des chênaies à buis,

sous-jacentes aux falaises de calcaire des « reculées ». *L. smithii* serait à rechercher dans les forêts « pentues », riches en *Buxus sempervirens* dont la présence est signalée en divers sites des vallées de la Sambre et de la Meuse.

Caractéristiques écologiques de *Leptodon smithii* dans le Boulonnais

Il s'agit d'une espèce essentiellement épiphytique, aérohygrophile et généralement héliophile ; on ne l'observe guère en forêt. Elle était implantée sur l'écorce du tronc des ormes et dans une moindre mesure sur celui des frênes, plus rarement sur les tilleuls, les érables sycomores et les peupliers ; je ne me souviens pas avoir noté sa présence sur l'écorce acide des chênes et sur le tronc lisse des hêtres.

C'est également une mousse saxicole dont j'avais noté la présence à huit reprises sur des maçonneries, bâties à l'aide d'un matériau de choix, les pierres dites de Baincthun (un grès portlandien) qui ont servi à construire de belles fermes et quelques églises.

Le paysage vallonné et le caractère bocager du Boulonnais avec des alignements d'ormes le long des chemins et les prairies ceinturées de haies, souvent plantées d'arbres avaient facilité l'implantation de *L. smithii*. En période hivernale, généralement pluvieuse, cette mousse était bien fructifiée et les sporogones étaient nombreux à se dresser au dessus des plages verdoyantes recouvrant les troncs.

Mais, pouvait-on imaginer ce qui allait survenir ?

Les ennemis des épiphytes



Un alignement d'ormes le long d'un chemin dans le Boulonnais (photo antérieure à 1980) Photo : J.-R. Wattez

Trois ennemis allaient intervenir successivement et/ou concomitamment pour éliminer la plupart des Bryophytes et des Lichens épiphytiques ; *L. smithii* a été particulièrement affecté. Ce fut tout d'abord la graphiose

La maladie hollandaise de l'orme apparut en 1920 aux Pays-Bas (d'où son nom) ; elle se propagea en Amérique du nord où elle fit d'immenses dégâts avant de revenir en Europe vers 1970-1975 ; en peu d'années, la graphiose fit disparaître la quasi totalité des grands ormes (*Ulmus minor* = *U. campestris*). Le responsable est un champignon ascomycète, *Ophiostoma ulmi*, véhiculé par de petits insectes xylophages, les scolytes ; les anastomoses racinaires contribuent également à la diffusion de cette pandémie contre laquelle il n'est guère de traitements envisageables (pour un prix raisonnable...). Le dessèchement progressif du feuillage qui jaunit précède la mort des ormes qu'il fallut abattre. Dans la France septentrionale, l'impact paysager de la disparition des grands ormes fut considérable ; ils s'alignaient le long des routes nationales et départementales ou ceinturaient les pâturages ; les Bryophytes et les Lichens s'étaient largement implantés sur l'écorce rugueuse de leurs troncs. *Leptodon smithii* s'y «plaisait» au point de recouvrir certains troncs sur plusieurs mètres de hauteur ; seul *Leucodon sciuroides* parvenait ça et là le concurrencer.

Certes, les ormes n'ont pas disparu mais, seuls des sujets jeunes se maintiennent dans les manteaux forestiers et les friches villageoises et péri-urbaines ; on constate le jaunissement du feuillage dès qu'ils prennent de la hauteur. Très peu d'épiphytes avaient eu la possibilité et le temps de s'implanter sur la jeune écorce de leurs tiges.

Désormais, c'est la chalarose

On s'attacha à replanter des érables sycomores et des frênes le long des routes et, progressivement, les épiphytes reparurent sur les troncs, à la satisfaction de bryologues et des lichénologues qui retrouvaient en même temps de précieux bioindicateurs dont la présence attestait de la qualité de l'air dans la partie occidentale du nord de la France.

Les choses allaient mieux jusqu'à ce qu'une seconde agression par un champignon ascomycète, d'origine asiatique, *Hymenoscyphus fraxineus* s'en prenne, à partir des années 1990 aux frênes élevés, *Fraxinus excelsior*. La Pologne et la Lituanie furent les premières touchées par cette pandémie qui s'étendit rapidement. Les Hauts de France furent promptement atteints ; la première observation se situe dans le Pas-de-Calais, près de Fruges, en 2009.

Les frênes perdent leurs feuilles, des nécroses apparaissent et l'on observe une descente de cime ; les arbres doivent être abattus. Les opinions divergent en ce qui concerne la qualité du bois des frênes impactés par la chalarose mais il perd de sa valeur du fait de l'afflux des bois provenant des troncs que les propriétaires forestiers (l'ONF étant inclus) doivent se résoudre à céder à bas prix. L'impact sur les écosystèmes forestiers est d'autant plus lourd que les frênaies occupaient une place importante dans la couverture forestière régionale (Wattez J.R. & A. 2017). Quant aux épiphytes qui colonisaient l'écorce des frênes, ils disparaissent et *L. smithii* figure en bonne place parmi les espèces quasiment disparues (2 et 3).

Et, pour finir, le lierre.

Hedera helix prolifère en maints endroits, aussi bien sur les bâtiments mal entretenus, les ruines, les tombes oubliées dans les cimetières que dans les bosquets, les haies et les monotones plantations équiennes de peupliers. On est amené à le considérer comme une espèce envahissante. Combien d'arbres ont désormais leur tronc dissimulé par les tiges cachées sous les nombreuses feuilles alternes, coriaces et persistantes du lierre ; une telle prolifération nuit aux épiphytes qui colonisaient le tronc des frênes. Le coup de grâce a été donné aux discrètes populations de *L. smithii* qui avaient pu se maintenir.

Quant aux plages de *L. smithii* implantées sur les substrats lithiques, elles ont souffert du ravalement des maçonneries (on peut le comprendre) à moins qu'elles ne soient recouvertes, puis éliminées par le lierre, encore lui...

La diffusion des connaissances

Souhaitant faire connaître la présence méconnue de *L. smithii*, l'idée d'une publication s'est imposée. Le hasard a voulu que le Pr. E. Bonnot (1923-1994) organisait à Lille, en décembre 1972, un colloque intitulé « Problèmes modernes de la Bryologie » ; les aspects les plus divers de cette discipline furent envisagés pendant les deux journées du colloque (4).

J'avais proposé au Pr. Bonnot d'évoquer la forte présence de cette mousse dans le Boulonnais ce qu'il accepta ; l'article s'intitulait « Les stations de *L. smithii* du Boulonnais, du Montreuillois et des régions voisines ; leur intérêt phytogéographique » ; mais, comme le nombre de pages attribuées aux auteurs était limité, je dus réduire le texte.

Aussi, peu après, ai-je contacté le Pr. J. Lambinon, rédacteur de *Lejeunia* ; avec son accord, un second article suivit « Précisions sur la répartition et l'écologie de *L. smithii* dans la partie occidentale du nord de la France » ; je disposais de davantage de place pour décrire les bryocénoses dans lesquelles prédominait cette espèce dont la présence était si méconnue.

Où en est-on ?

Compte tenu des malheurs successifs qui ont frappé la végétation arborescente, la présence de *L. smithii* dans la région boulonnaise a subi une régression considérable. Si les gaines verdoyantes qui recouvraient le tronc des ormes ne sont plus qu'un souvenir, il reste encore, par endroits, de petites populations que des recherches attentives permettent de retrouver.

Avec le recul, on réalise combien les prospections effectuées entre 1970 et 1975 ont été précieuses. Mais, comme la nature sait panser ses plaies, on peut espérer voir *L. smithii* se réimplanter sur l'écorce des arbres (sur quelle essence?) dans un territoire qui s'était montré si favorable à son implantation.



Ormes ceinturant une prairie dans le Boulonnais Photo : J.-R. Wattez



Leptodon smithii Photo : M. Lueth

sur les Bryophytes aquatiques et subaquatiques en tant que bioindicateurs de la pollution des eaux douces (*Bull. Soc. Bota. France*. 1972 t.121. p.257-264).

Bibliographie succincte – Publications de base

- Wattez J.-R. 1974. Les stations de *L. smithii* du Boulonnais, du Montreuillois et des régions limitrophes ; leur intérêt phytogéographique. Coll. Problèmes modernes de la Bryologie. *Soc. Bota. France*. Lille 1972. p.327-338.
- Wattez J.-R. 1979. Précisions sur la répartition et l'écologie de *L. smithii* dans la partie occidentale du nord de la France. *Lejeunia*. 27 p. Une importante bibliographie (qui n'a pas été reprise) accompagne le texte de cet article.
- Autres publications ou postérieures à 1979
- Bailey R.H., Stott P.A. & Wattez J.-R. 1973-1974. Aperçu sur la végétation lichénique épiphytique du Haut-Pays d'Artois. *Bull. Soc. Bota. Nord France*. v.26-27. p.5-16.
- Dayrat B. 2003. Les botanistes et la flore de France. Trois siècles de découvertes. Publications scientifiques du Museum. 690p.
- De Zuttere Ph. & Schumacker R. 1984. Bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique. Ministère région wallonne. Service Conservation de la nature. n°13. 160p. + tableaux
- Lecoite A. 1979. Intérêt phytogéographique de la flore normande. I. Cortège cosmopolite et méditerranéen. *Bull. Soc. Linn. Normandie*. v.107. p.61-70.
- Lecron J.-M., Toussaint B. & Hauguel J.-C. 2013. Inventaire des Bryophytes du Nord-Pas-de-Calais ; statuts, raretés, menaces. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique national de Bailleul. non paginé.
- Philippe M. 2009. Distribution dans l'Ain de trois Muscinées... au comportement thermophile. *Nouvelles Archives de la flore jurassienne*. t.7. p.83-91.
- Wattez J.-R. & Wattez A. 2017. Apport à la connaissance des groupements forestiers dans lesquels prédomine le frêne élevé, *Fraxinus excelsior* ; observations effectuées dans le Pas-de-Calais, la Somme et l'Oise. *Bull. Soc. Bota. Nord France*. t.70 (1-3). p.27-40.
- Werner J., Bardat J., Vanot M. & Prey T. 2009. Check list des Bryophytes de Normandie. *Cryptogamie-Bryologie*. t.30 (4). p.457-475.

Résumé : *Orthotrichum diaphanum* est observée sur un support inattendu tel que de l'acier inoxydable.

Samenvatting : *Orthotrichum diaphanum* wordt waargenomen op een onverwachte steun zoals roestvrij staal.

Summary : *Orthotrichum diaphanum* is observed on an unexpected support such as stainless steel.

L'observation insolite

À Mariembourg (prov. Namur), sur un mur latéral d'une enseigne commerciale se trouve un panneau informatif (figure 1.) signalant la présence du local de reprise des vidanges.

Ce panneau est constitué d'un cadre en tubes ronds d'acier inoxydable, ceux-ci servant de support à une toile en polypropylène tendue verticalement et comportant l'indication "Reprise vidanges".

Sur le tube inférieur en inox (horizontal) nous découvrons une colonie de bryophytes, installée sous forme de "manchon" autour du tube (figure 2.) , à peu près sur les deux tiers de la circonférence. Un échantillon est prélevé et confié à O. Roberfroid aux fins de détermination.

Résultat de la détermination

La mousse du «SPAR » est *Orthotrichum diaphanum*, plutôt arboricole mais aussi ubiquiste sur d'autres substrats comme des murs, des socles en calcaire, maçonneries... et dans les grands centres urbains.

Une des dernières à persister, très polluo-résistante.

À noter les deux types de feuilles : inférieure sans poils hyalins, les supérieures entourant la capsule naissante, avec ce poil.

Seul *Orthotrichum* chez nous avec un poil.

Conclusion

On peut se demander comment une bryophyte est capable de survivre sur un substrat aussi inhospitalier que de l'acier inoxydable ? Sur le tube horizontal supérieur il n'y a aucune bryophyte présente.

C'est à supposer que le « bandeau » vertical en polypropylène fait office de « capteur » d'humidité atmosphérique et de pluie, chargées toutes deux d'une certaine quantité de nutriments minéraux suffisants à la persistance de l'espèce ?



Figure 1.



Figure 2. : le tube inférieur entouré de son « manchon » d'*Orthotrichum diaphanum* Photo : C. Cassimans



Orthotrichum diaphanum Photo : M. Lueth

Une mousse commune aux caractéristiques bien marquées :
Entodon concinnus une pleurocarpe thermophile des pelouses calcaires.

O. Roberfroid

Résumé : *Entodon concinnus*, une pleurocarpe thermophile des pelouses calcaires.

Samenvatting : *Entodon concinnus*, een thermofiele slaapmos van kalkrijke graslanden.

Summary : *Entodon concinnus*, a thermophilic pleurocarp moss of calcareous grasslands.

1. Description

Les sols secs bien exposés sur calcaire relevant des végétations du Mésobromion accueillent un cortège de pleurocarpes caractéristiques en Wallonie : *Abietinella abietina*, *Homalothecium lutescens*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*, *Rhytidium rugosum*, *Thuidium assimile*, accompagnées de nombreuses petites acrocarpes des genres *Ephemerum*, *Microbryum*, *Weissia*, ainsi que *Pleurochaete squarrosa* ou *Tortella inclinata*, qui occupent les trouées de terre nue ou les fentes terreuses des blocs rocheux.



Entodon concinnus Photo : C. Scheirlinckx

Au sein de ces pleurocarpes, une espèce de taille médiane se distingue au premier coup de loupe par sa tige irrégulièrement pennée avec de nombreuses branches, ses feuilles apprimées sur la tige, ovales, concaves et arrondies à parfois légèrement mucronées au sommet, sans nervure (ou à peine visible) ainsi que par sa teinte générale variant du vert au jaune bronze : *Entodon concinnus*. Cette mousse calcicole ressemble à des individus malingres de *Pseudoscleropodium purum*. Plus mésophile et plus sciaphile, cette dernière se distingue par ses feuilles munies d'une nervure bien visible et arrondies au sommet, mais prolongées par un apicule courbé en crochet. Rarement, *Entodon concinnus* peut pousser

en même temps que *Pleurozium schreberii*, par exemple sur des talus schisteux en Famenne. Cette espèce nettement acidophile peut être identifiée facilement par sa tige rougeâtre.



Entodon concinnus
Photo : C. Scheirlinckx



Pleurozium schreberii
Photo : C. Scheirlinckx



Pseudoscleropodium purum
Photo : C. Scheirlinckx

Cette espèce, surtout présente dans l'hémisphère nord, occupe la majeure partie de l'Europe, à l'exception du sud-ouest.

La carte de répartition d'*Entodon concinnus* en Wallonie montre une distribution centrée sur les régions aux sols contenant des bases.

N'hésitez pas à signaler vos observations de cette espèce ou d'autres bryophytes sur le site du DEMNA <http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/encodage> afin de continuer de suivre l'évolution des espèces après le remarquable atlas des Bryophytes de Wallonie, téléchargeable quant à lui sur <http://biodiversite.wallonie.be/fr/atlas-des-bryophytes.html?IDC=6398>

2. Bibliographie

Smith, A.J.E., (1993). *The Moss flora of Britain and Ireland*. Cambridge university press.

Siebel, H., During, H. (2011). *Beknopte mosflora van Nederlands and België*. KNNV.

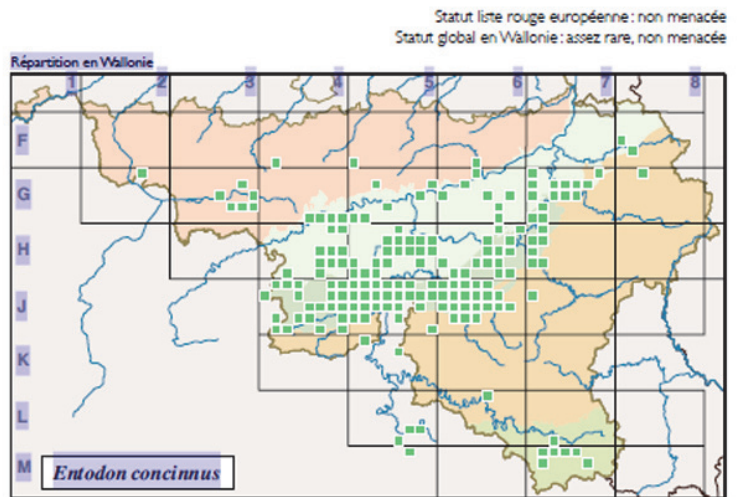
Sottiaux, A. & Vandenoort, A. (2015). *Bryophytes de Wallonie. Atlas des Bryophytes (1980-2014). Tome II : mousses*. SPW-DEMNA.

Webographie :

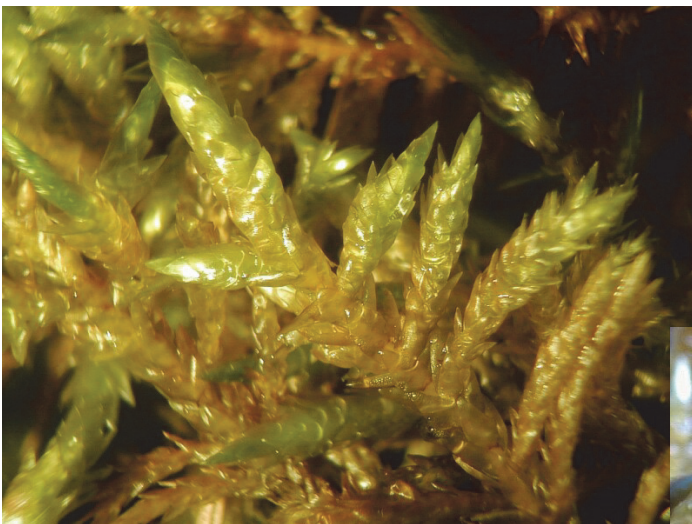
INPN (2020, décembre 15). *Référentiel taxonomique : faune, flore et fonge de France métropolitaine et d'outre-mer - taxref v14.0*. <https://inpn.mnhn.fr>

Flora of North America (2020, novembre 05). *Flora of North America (FNA) presents for the first time, in one published reference source, information on the names, taxonomic relationships, continent-wide distributions, and morphological characteristics of all plants native and naturalized found in North America north of Mexico*. http://floranorthamerica.org/Entodon_concinnus.

Entodon concinnus



Atlas des bryophytes de Wallonie. (accord du DEMNA)



Entodon concinnus Photos : M. Lüth



Découvrons les bryophytes...

Suite à la sortie de l'Atlas des bryophytes de Wallonie en 2015, la Fondation Bryologique Philippe De Zuttere propose de suivre l'évolution des populations de bryophytes sur plusieurs sites ouverts, de grand intérêt biologique, dans la Province de Namur. Elle offre, en 2022, un programme de cinq sorties d'initiation à la bryologie accompagné d'un inventaire exhaustif des mousses présentes ainsi que des séances de laboratoire à la Maison de la Bryologie à Vierves-sur-Viroin 5670. Ces prospections sont ouvertes à toute personne désireuse de mieux connaître les mousses et de s'émerveiller devant ces petites plantes trop méconnues.



En collaboration avec les Cercles des Naturalistes de Belgique basés à Vierves-sur-Viroin, d'autres sorties et des séances de labo sont prévues en automne 2022 dans le cadre des « Leçons de Nature » et au sein de leurs sections de la Province de Namur. Les dates et les lieux sont à découvrir sur leur site : <https://cercles-naturalistes.be> et dans la revue L'Erable.



Orthotricum anomalum

RAPPEL

En Wallonie, la Loi de Conservation de la Nature (1976) en annexe VII, stipule la protection partielle de toutes les bryophytes.

Est donc interdit :

1° la vente, la mise en vente ou l'achat de spécimens quelque soit l'espèce.

Avec le soutien de  Wallonie
environnement
SPW

Une collaboration de



Encodons !!

Toutes les données bryologiques récoltées lors de ces prospections seront transmises au Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole (DEMNA) du Service Public de Wallonie par encodage sur leur site OFFH (<http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/encodage>). Chaque sortie sera précédée d'une explication sur les modalités d'encodage et chacun(e) sera invité(e) à transmettre, à l'avenir, ses observations personnelles de mousses par ce biais afin d'alimenter la banque de données de la Région wallonne et de pouvoir mieux suivre l'évolution des espèces des milieux ouverts, signalées vulnérables ou menacées selon l'Atlas.

Encalypta vulgaris Photo : C. Scheirlinckx



**Intéressé(e) par le projet ? N'attendez pas plus longtemps...
Informations et inscriptions page suivante.**

Sites à prospecter et dates prévues

Le samedi 30 avril 2022

– Les pelouses schisteuses à Petite-Hour (Houyet) : Rdv à 9h00 à l'église St-Martin à 5563 Hour, rue du paradis.

Le dimanche 03 juillet 2022

– La réserve naturelle domaniale des tiennes de Rouillon à 5537 Annevoie : Rdv à 9h30 dans le parking en face de l'entrée des Jardins d'Annevoie, rue des jardins d'Annevoie.

Le mercredi 03 août 2022

– La réserve naturelle de la Rouge Croix à Eprave et le site du Belvédère à Han-sur-Lesse : Rdv à 9h30 à l'église d'Eprave 5580, rue de l'Aujoûle.

Le samedi 24 septembre 2022

– Les landes mésotrophes de Famenne à Doische : Rdv à 9h30 à l'église de Doische 5680, rue Martin Sandron.

Le samedi 15 octobre 2022

- Pelouse Sainte-Anne à Dinant (au-dessus du rocher Bayard) : Rdv à 9h30 sur le parking de la gare SNCB de Dinant 5500, avenue Franchet d'Espérey (d'où nous rejoindrons le site).

Informations pratiques : fin prévue vers 16 h. À prévoir : de bonnes chaussures, un pique-nique et, si possible, une loupe de botaniste 10x.

ATTENTION : **inscription obligatoire** par *e-mail* chez Camille Cassimans (secrétaire) cassimans@skynet.be ou Olivier Roberfroid (président) oroberfroid@gmail.com

Séances de laboratoire

La Maison de la Bryologie vous accueille pour deux initiations en salle permettant d'admirer et de mieux identifier des espèces répandues qui vous entourent ou que vous côtoyez lors de vos promenades. Ces séances en intérieur s'adressent plutôt à un public néophyte en bryologie.

Des binoculaires et, si nécessaire, un microscope seront à votre disposition ainsi que de nombreux ouvrages de bryologie qui vous seront présentés et commentés.

Les samedis 12 novembre et 17 décembre 2022

Rdv sur la place de l'église, place Albert 1^{er} à Vierves-sur-Viroin 5670 d'où nous rejoindrons, à pied, la rue Fontaine Saint-Joseph, 26 où se situe la Maison de la Bryologie.

Informations pratiques : de 9h00 à 16h00. À prévoir : des chaussures d'intérieur, un pique-nique et si possible, une loupe de botaniste 10x.

ATTENTION : **nombre de participants limité à 8 personnes**. Donc, réservation obligatoire par *e-mail* chez Camille Cassimans (secrétaire) cassimans@skynet.be ou Olivier Roberfroid (président) oroberfroid@gmail.com

L'atlas des bryophytes de Wallonie (tome 1 et 2) est téléchargeable gratuitement sur le site : <http://biodiversite.wallonie.be/fr/atlas-des-bryophytes.html?IDC=6398>

Nouveautés

Le bryologue allemand Michael Lueth nous annonce la publication d'un DVD reprenant l'intégralité des ouvrages « **Mosses of Europe - A Photographic Flora** » actuellement épuisés. Ils ont été transformés en fichier PDF et sont utilisables sur votre smartphone (*sur le terrain*) ou sur PC.

Il est vendu au prix de 59 € plus 3,50 € de port.

Toutes les infos sont sur : www.milueth.de/mosses-of-europe



Adresses de contact des auteurs de ce numéro

- Cassimans, C.**, Rue du Cimetière d'Honneur, 37 - 5660 Mariembourg BELGIQUE..... cassimans@skynet.be
- Roberfroid, O.**, Rue de l'Adoption, 28 - 5660 Mariembourg BELGIQUE..... roberfroid@gmail.com
- Smoos, A.**, Rue de la Chapelle Lessire, 63 - 5020 Malonne BELGIQUE..... andre.smoos@skynet.be
- Wattez, J.-R.**, 14, Rue François Villon - FR. 80000 AMIENS France wattez.annie@wanadoo.fr