

Nowellia

bryologica



*Nowellia curvifolia*



*Anthoceros  
agrestis*



*Rhodobryum  
roseum*

17 - 1999

REVUE SPECIALISEE DE BRYOLOGIE  
VIERVES - SUR - VIROIN (Belgique)

# Nowellia bryologica

## Revue spécialisée de bryologie

N° 17

Décembre 99

### Sommaire :

- D. Ertz : Analyse floristique et écologique des bryophytes de la région de Theux . . . . . p. 2
- Ph. De Zuttere : Hépatiques et mousses dans la réserve naturelle d'Iroise, à l'île Trielen (29 Finistère, France) . . . . . p. 15
- Ph. De Zuttere : Bryologie au verger Namèche, à Loverval (Gerpennes, prov. Hainaut, Belgique) . . . . . p. 18
- D. Ertz : L'intérêt bryologique de la briqueterie de Rome à Durbuy . . . . . p. 30
- Ph. De Zuttere : Une deuxième localité de *Funaria pulchella* Philib. en Belgique . . . . . p. 33
- J. Sapaly : Cartes provisoires de répartition des bryophytes en France . . . . . p. 34
- Ph. De Zuttere, L. Andriessen, C. Nagels, H. Pohl, A. & O. Sotiaux : Cartes provisoires des bryophytes de Belgique . . . . . p. 51
- H. Vannerom : Over de expansie van enkele epifytische mossoorten in België in de 20e eeuw . . . . . p. 54

\* \* \* \* \*

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

= Elle est ouverte à tout bryologue belge et étranger qui souhaite y publier un article : les langues acceptées sont le français, le néerlandais, l'allemand et l'anglais.

= Les articles publiés dans *Nowellia bryologica* n'engagent que leur(s) auteur(s).

= Comité de lecture : B. Clesse, H. Pohl, L. Evrard.

-----

Cotisation annuelle et abonnement à la revue :  
300 BEF pour la Belgique et le g.-d. de Luxembourg;  
350 BEF pour les autres pays;  
à verser au compte 270-0451637-58 de Ph. De Zuttere,  
Fontaine Saint-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

---

Editeur responsable et toute correspondance : Philippe De Zuttere, Centre Marie-Victorin (section de bryologie), Fontaine Saint-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

## Analyse floristique et écologique des bryophytes de la région de Theux (province de Liège, Belgique)

D. Ertz (1)

La commune de Theux est située au sein de la fenêtre géologique de Theux. Cette dernière représente une ouverture à travers la nappe du Condroz constituée par des affleurements du Dévonien inférieur et du Cambrien. La fenêtre de Theux comprend dans sa partie septentrionale (nappe de Juslenville) des terrains carbonifères (Tournaisien et Viséen) et houillers (Namurien), tandis que la partie méridionale montre la série normale allant du Famennien au Dévonien inférieur, puis au Cambrien (nappe de Spa). Les nappes de Juslenville et de Spa sont séparées par la faille du Rocheux qui a permis l'intrusion de filons métallifères affleurant en surface (Fourmarier, 1958).

C'est la diversité du substrat géologique qui explique en partie la richesse spécifique élevée de la région. Dans une première analyse, seul le carré IFBL (Institut Floristique Belgo-Luxembourgeois) G7.17 de la commune de Theux a été inventorié. La région étudiée varie entre 180 et 350 m d'altitude. Cette note vise à établir une liste aussi complète que possible des bryophytes de la région de Theux. Ainsi, 192 bryophytes ont été recensées sur les 16 km<sup>2</sup> prospectés durant les années 1998 et 1999 (voir liste ci-dessous). Signalons que la région de Juslenville fut parcourue au début du siècle par Cornet qui y a fait de nombreuses récoltes (Cornet, 1904, 1905, 1907, 1908, 1912).

Les sites les plus riches en taxons intéressants sont les suivants :

+ Le bois de Staneux et la vallée du Wayai : présence d'une bryoflore à caractère montagnard et boréo-montagnard.

+ Les pelouses calcaires du Thier du Gibet et celles situées entre Mont et Juslenville : présence d'une bryoflore riche en espèces subméditerranéennes. Les pelouses calcaires du Thier du Gibet sont connues pour leur flore vasculaire intéressante (Bouquette, 1947; Duvigneaud, 1983) ainsi que pour leur entomofaune (Petit, 1983). Ces sites ont réussi à maintenir une biodiversité importante, malgré l'absence de protection. Un appauvrissement de la flore vasculaire a toutefois été signalé pour le Thier du Gibet (Duvigneaud, 1983).

(1) Damien Ertz, Université de Liège, Département de Botanique, Sart-Tilman, B-4000 Liège.

+ Le vallon du ruisseau de Targnon : dans sa partie supérieure un marécage pâturé recèle *Philonotis fontana*, *Climacium dendroides*, *Pseudephemerum nitidum*,... Les berges terreuses permettent le développement de *Anthoceros agrestis*, *Riccia warnstorffii*, *Pohlia camptotrachela*, ... La partie inférieure du vallon est encaissée et est particulièrement favorable au développement d'une bryoflore corticole importante grâce à la présence d'une humidité ambiante élevée et de vieux *Sambucus nigra* et *Salix caprea*.

+ La réserve naturelle du Rocheux (Oneux-Theux) : d'une superficie de 3 à 4 ha, cette réserve naturelle d'Ardenne et Gaume est réputée pour ses pelouses calaminaires présentant une flore tout à fait particulière (Duvigneaud, 1982). On y observe le passage de faciès végétaux sur sol calaminaire siliceux à calcarifère, sec à humide. Ces caractéristiques permettent le développement d'une bryoflore diversifiée. Remarquons cependant l'absence d'un grand nombre d'espèces annuelles appartenant aux genres *Pottia*, *Ephemerum*, *Pseudephemerum*, *Phascum*, ... Ceci s'explique surtout par la toxicité du sol qui recèle de fortes concentrations en zinc, en plomb et en cadmium.

Le tableau floristique présenté en annexe montre que 48 hépatiques ont été recensées pour le carré IFBL G7.17, mais les taxons les plus intéressants n'ont pas été retrouvés durant cette étude. Ceux-ci sont pour la plupart associés aux rochers siliceux ou calcaires, aux landes, aux biotopes humides ou aux bois pourrissants. Il s'agit de milieux qui ont particulièrement régressé à la suite des récentes activités humaines. Ceci suggère par conséquent que ces taxons ont vraisemblablement disparu de la région étudiée.

### Liste & Localisation IFBL

(Nomenclature selon Corley & al. (1981, 1991) et Grolle (1983), sauf pour *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brid. var. *stirtonii* (Schimp.) Hag. qui est reconnu par Frahm & Frey (1992) : )

#### Anthocérotes

*Anthoceros agrestis* G7.17. 33

#### Hépatiques

*Calypogeia arguta* G7.17. 34,42,44  
*Calypogeia fissa* G7.17. 42,44  
*Calypogeia integristipula* G7.17. 42,44  
*Cephalozia bicuspidata* G7.17. 22,42,44  
*Cephaloziella divaricata* G7.17. 22,42,44  
*Chiloscyphus polyanthos* G7.17. 11,34

<i>Diplophyllum albicans</i>	G7.17. 11,22,31,34,41,44
<i>Fossombronia pusilla</i>	G7.17. 33
<i>Fossombronia wondraczekii</i>	G7.17. 34,42
<i>Frullania dilatata</i>	G7.17. 22,34
<i>Jungermannia gracillima</i>	G7.17. 22,33,42,43,44
<i>Lejeunea cavifolia</i>	G7.17. 34
<i>Lepidozia reptans</i>	G7.17. 31,42
<i>Lophocolea bidentata</i>	G7.17. 22,24,33,34,42,44
<i>Lophocolea heterophylla</i>	G7.17. 21,22,24,31,33,34,42,44
<i>Lophozia bicrenata</i>	G7.17. 22
<i>Lunularia cruciata</i>	G7.17. 44
<i>Marchantia polymorpha</i>	G7.17. 23
<i>Marsupella emarginata</i>	G7.17. 44
<i>Metzgeria furcata</i>	G7.17. 11,12,14,22,24,31,34,42
<i>Nardia scalaris</i>	G7.17. 42,44
<i>Pellia epiphylla</i>	G7.17. 11,33,34,42,44
<i>Plagiochila asplenoides</i>	G7.17. 11,22,24,34
<i>Plagiochila porelloides</i>	G7.17. 24,44
<i>Porella platyphylla</i>	G7.17. 14,21,24
<i>Radula complanata</i>	G7.17. 31,34
<i>Riccardia multifida</i>	G7.17. 44
<i>Riccia sorocarpa</i>	G7.17. 22,34
<i>Riccia warnstorffii</i>	G7.17. 33
<i>Scapania aspera</i>	G7.17. 21
<i>Scapania nemorea</i>	G7.17. 31,42

## Mousses

<i>Aloina aloides</i>	G7.17. 22
<i>Aloina rigida</i>	G7.17. 12,22
<i>Amblystegium humile</i>	G7.17. 22
<i>Amblystegium serpens</i>	G7.17. 11,22,24,32,33,34,42
<i>Amphidium mougeotii</i>	G7.17. 34,42
<i>Anomodon attenuatus</i>	G7.17. 14
<i>Anomodon viticulosus</i>	G7.17. 14,23,24,34
<i>Archidium alternifolium</i>	G7.17. 42
<i>Atrichum undulatum</i>	G7.17. 11,14,21,22,24,31,32,33,34,42,43,44
<i>Aulacomnium androgynum</i>	G7.17. 21
<i>Barbula convoluta</i>	G7.17. 12,21,22,24,31,32,34,42,44
<i>Barbula unguiculata</i>	G7.17. 12,21,22,24,33,42,44
<i>Bartramia pomiformis</i>	G7.17. 31,34,41,42

<i>Brachythecium albicans</i>	G7.17. 22,33,44
<i>Brachythecium populeum</i>	G7.17. 22,34
<i>Brachythecium rivulare</i>	G7.17. 44
<i>Brachythecium rutabulum</i>	G7.17. tous les carrés
<i>Brachythecium velutinum</i>	G7.17. 22,32
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	G7.17. 12,31,34,44
<i>Bryum argenteum</i>	G7.17. 12,14,21,22,23,31,33,34,42
<i>Bryum bicolor</i>	G7.17. 12,32
<i>Bryum capillare</i>	G7.17. 12,14,21,22,23,24,31,42,44
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	G7.17. 22,42
<i>Bryum rubens</i>	G7.17. 12,21,22,31,32,33,34,42
<i>Bryum subelegans</i>	G7.17. 33,34
<i>Calliergon cordifolium</i>	G7.17. 41
<i>Calliergonella cuspidata</i>	G7.17. 14,22,23,31,33,34,42,44
<i>Campylium calcareum</i>	G7.17. 24
<i>Campylium chrysophyllum</i>	G7.17. 21
<i>Campylopus flexuosus</i>	G7.17. 21,31,42,43,44
<i>Campylopus introflexus</i>	G7.17. 22,42,43
<i>Campylopus pyriformis</i>	G7.17. 22
<i>Ceratodon purpureus</i>	G7.17. 11,12,14,21,22,23,24,32,33,42,44
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	G7.17. 43
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	G7.17. 14,22,23,24,42,44
<i>Climacium dendroides</i>	G7.17. 33,44
<i>Cratoneuron filicinum</i>	G7.17. 31,34,42,44
<i>Cryphaea heteromalla</i>	G7.17. 43
<i>Ctenidium molluscum</i>	G7.17. 21
<i>Dicranella heteromalla</i>	G7.17. 11,22,31,33,34,42,43,44
<i>Dicranella varia</i>	G7.17. 22,33
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	G7.17. 11,12,21,23,31,32,33,34,42
<i>Dicranum bonjeanii</i>	G7.17. 22
<i>Dicranum montanum</i>	G7.17. 11,22,31,34,42,44
<i>Dicranum scoparium</i>	G7.17. 33,34,42,43,44
<i>Dicranum tauricum</i>	G7.17. 41
<i>Didymodon fallax</i>	G7.17. 21,22
<i>Didymodon ferrugineus</i>	G7.17. 42,44
<i>Didymodon rigidulus</i>	G7.17. 21,31,42
<i>Diphyscium foliosum</i>	G7.17. 34,42
<i>Ditrichum crispatisimum</i>	G7.17. 21
<i>Ditrichum heteromallum</i>	G7.17. 44
<i>Encalypta streptocarpa</i>	G7.17. 11,12,21,24,31,34,42
<i>Encalypta vulgaris</i>	G7.17. 12,21

<i>Ephemerum recurvifolium</i>	G7.17. 22
<i>Ephemerum serratum</i>	G7.17. 11,34,42
<i>Eurhynchium crassinervium</i>	G7.17. 34
<i>Eurhynchium hians</i>	G7.17. 14,22
<i>Eurhynchium praelongum</i>	G7.17. 11,14,21,22,24,31,33,34,41,43,44
<i>Eurhynchium striatum</i>	G7.17. 11,14,22,24,31,34,43,44
<i>Fissidens adianthoides</i>	G7.17. 31
<i>Fissidens bryoides</i>	G7.17. 11,21,22,32,33,42
<i>Fissidens dubius</i>	G7.17. 34,44
<i>Fissidens exilis</i>	G7.17. 42
<i>Fissidens gracilifolius</i>	G7.17. 24
<i>Fissidens taxifolius</i>	G7.17. 11,21,22,24,34,44
<i>Fissidens viridulus</i>	G7.17. 22,32,34
<i>Fontinalis antipyretica</i>	G7.17. 43,44
<i>Funaria hygrometrica</i>	G7.17. 22,33,42
<i>Grimmia pulvinata</i>	G7.17. 11,14,22,33,42
<i>Gyroweisia tenuis</i>	G7.17. 24
<i>Heterocladium heteropterum</i>	G7.17. 43,44
<i>Homalia trichomanoides</i>	G7.17. 11,12,22,31
<i>Homalothecium lutescens</i>	G7.17. 22
<i>Homalothecium sericeum</i>	G7.17. 12,14,21,24,31,32,34
<i>Hylocomium splendens</i>	G7.17. 21,22,43
<i>Hyocomium armoricum</i>	G7.17. 44
<i>Hypnum cupressiforme</i>	G7.17. 11,12,14,22,23,32,33,34,42,44
<i>Hypnum jutlandicum</i>	G7.17. 22,42,44
<i>Hypnum lindbergii</i>	G7.17. 42
<i>Isothecium alopecuroides</i>	G7.17. 24,44
<i>Isothecium myosuroides</i>	G7.17. 31,44
<i>Leptobryum pyriforme</i>	G7.17. 42
<i>Leskea polycarpa</i>	G7.17. 34
<i>Leucobryum glaucum</i>	G7.17. 22,42,43
<i>Mnium hornum</i>	G7.17. 11,21,22,31,33,34,42,44
<i>Mnium stellare</i>	G7.17. 24
<i>Neckera complanata</i>	G7.17. 14,22,23,31,34,44
<i>Orthodontium lineare</i>	G7.17. 42,44
<i>Orthotrichum affine</i>	G7.17. 11,12,14,21,22,23,31,33,34
<i>Orthotrichum anomalum</i>	G7.17. 22,33
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	G7.17. 12,21,22,23,31,33,34,42
<i>Orthotrichum lyellii</i>	G7.17. 11,22,23
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	G7.17. 33,34,43
<i>Orthotrichum pulchellum</i>	G7.17. 43

<i>Orthotrichum tenellum</i>	G7.17. 23
<i>Oxystegus tenuirostris</i>	G7.17. 44
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	G7.17. 44
<i>Phascum curvicolle</i>	G7.17. 12,22
<i>Phascum cuspidatum</i>	G7.17. 12,14,21,32,33,34,42
<i>Philonotis fontana</i>	G7.17. 33
<i>Plagiomnium rostratum</i>	G7.17. 11,21,22,24,31,32,34,44
<i>Plagiomnium undulatum</i>	G7.17. 21,22,24,31,33,34,42,44
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	G7.17. 11
<i>Plagiothecium laetum</i>	G7.17. 22,43,44
<i>Plagiothecium succulentum</i>	G7.17. 11,22,34,42
<i>Plagiothecium undulatum</i>	G7.17. 42
<i>Platygyrium repens</i>	G7.17. 11,31,43
<i>Pleuridium acuminatum</i>	G7.17. 33,41
<i>Pleurochaete squarrosa</i>	G7.17. 21
<i>Pleurozium schreberi</i>	G7.17. 21,22
<i>Pogonatum aloides</i>	G7.17. 22,34,42,44
<i>Pohlia camptotrachela</i>	G7.17. 33
<i>Pohlia nutans</i>	G7.17. 22,31,33,34,42,44
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	G7.17. 34,42,44
<i>Polytrichum formosum</i>	G7.17. 11,22,31,32,33,34,42,43,44
<i>Polytrichum juniperinum</i>	G7.17. 42,44
<i>Polytrichum piliferum</i>	G7.17. 22,43
<i>Pottia bryoides</i>	G7.17. 12,21
<i>Pottia davalliana</i>	G7.17. 12
<i>Pottia intermedia</i>	G7.17. 33,41
<i>Pottia lanceolata</i>	G7.17. 12,21,22
<i>Pottia recta</i>	G7.17. 12
<i>Pottia truncata</i>	G7.17. 22,32,34,42,43
<i>Pseudephemerum nitidum</i>	G7.17. 33,41
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	G7.17. 31,42,43,44
<i>Pylaisia polyantha</i>	G7.17. 12,22,33,34
<i>Racomitrium aciculare</i>	G7.17. 24
<i>Racomitrium canescens</i>	G7.17. 43
<i>Rhizomnium punctatum</i>	G7.17. 22,34,44
<i>Rhynchostegiella tenella</i>	G7.17. 24
<i>Rhynchostegium murale</i>	G7.17. 21,22,24
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	G7.17. 11,12,31,34
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	G7.17. 14,21,22,23,24,31,32,33,42,43
<i>Rhytidium rugosum</i>	G7.17. 21
<i>Sanionia uncinata</i>	G7.17. 24



<i>Schistidium apocarpum</i>	G7.17. 12,14,21,22,23,24,42
<i>Schistostega pennata</i>	G7.17. 41
<i>Scleropodium purum</i>	G7.17. 11,12,21,22,31,33,42,43
<i>Sphagnum flexuosum</i>	G7.17. 44
<i>Sphagnum palustre</i>	G7.17. 44
<i>Taxiphyllum wissgrillii</i>	G7.17. 14
<i>Tetraphis pellucida</i>	G7.17. 41,42
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	G7.17. 21,22,31,44
<i>Thuidium abietinum</i>	G7.17. 12,21
<i>Thuidium philibertii</i>	G7.17. 21
<i>Thuidium tamariscinum</i>	G7.17. 22,34,42,43,44
<i>Tortella inclinata</i>	G7.17. 21
<i>Tortella tortuosa</i>	G7.17. 21,34
<i>Tortula laevipila</i>	G7.17. 22
<i>Tortula muralis</i>	G7.17. 11,12,14,21,22,23,24,31,32,42,44
<i>Tortula ruralis</i>	G7.17. 12,22,33
<i>Tortula subulata</i>	G7.17. 21,32
<i>Ulota bruchii</i>	G7.17. 12,22,34,42,43
<i>Ulota crispa</i>	G7.17. 34
<i>Ulota phyllantha</i>	G7.17. 43
<i>Weissia controversa</i>	G7.17. 11,21,22,24,32,34,42
<i>Weissia longifolia</i>	G7.17. 21,22,34
<i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>stirtonii</i>	G7.17. 34
<i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>viridissimus</i>	G7.17. 31

## Commentaires :

*Amblystegium humile* : mousse pleurocarpe abondante dans une dépression sur sol calaminaire dans la réserve naturelle du Rocheux. Cette dépression est le plus souvent inondée en hiver et au printemps tandis qu'elle s'assèche en été et durant la plus grande partie de l'automne. L'alternance de période d'inondation et d'assèchement semble favorable à cette espèce.

*Archidium alternifolium* : cette mousse acidophile est abondante sur le sol argileux humide à l'entrée de la carrière de Staneux où elle croît en compagnie d'*Ephemerum serratum* et de *Fossombronina wondraczekii*. *A. alternifolium* est une espèce subocéanique méconnue en Belgique. De Zuttere & Schumacker (1984) ne la signalent que dans 6 localités récentes en Belgique. De multiples autres localités ont été recensées depuis ce moment (voir carte dans ce bulletin, Ph. De Zuttere & alii, 1999.)

- Cryphaea heteromalla* : vallon du ruisseau de Targnon; une touffe sur une branche d'un *Sambucus nigra* mort.
- Dicranum bonjeanii* : une grosse touffe dans une petite plage à *Calluna vulgaris* et *Molinia caerulea* située sur un talus à l'entrée de la réserve naturelle du Rocheux. Cette mousse semble très rare dans la région. Elle fut déjà signalée à Oneux par Halin en 1900 et à Theux par Cornet en 1903 (Demaret & Castagne, 1961).
- Ephemerum recurvifolium* : cette espèce, très rare en Belgique, a été observée en abondance sur la terre dénudée d'un talus calcaire situé à droite de la route Verviers-Theux au niveau de la carrière abandonnée du Thier du Gibet.
- Ephemerum serratum* : cette mousse minuscule a été récoltée en 3 endroits : sur le sol argileux humide à l'entrée de la carrière de Staneux ainsi que dans deux pâtures sur un sol limoneux. Cette espèce subocéanique qui passe souvent inaperçue, semble commune en Wallonie. Elle est favorisée par le pâturage où elle se localise sur les petites surfaces terreuses dégagées au sein du tapis végétal. Cette espèce doit être recherchée particulièrement aux abords des clôtures et sur les parties de terrains les plus en pente, où le pâturage est plus extensif, ainsi que sur la vase d'étangs asséchés.
- Fissidens gracilifolius* : plus ou moins rare en Belgique; observée sur un rocher calcaire très ombragé, situé à côté des ruines du château de Franchimont. L'écologie correspond bien à celle décrite par Lambinon (1968).
- Gyroweisia tenuis* : petite Pottiaceae assez abondante sur les murs des ruines du château de Franchimont. Cette espèce avait déjà été signalée sur ces ruines par Cornet en 1905a et à Theux en 1925 par Mairlot (Demaret & Castagne, 1964).
- Hyocomium armoricum* : assez commune en Ardenne, mais assez rare sur la commune de Theux. Cette mousse pleurocarpe a été récoltée sur une paroi siliceuse humide au niveau de la berge droite du Wayai.
- Hypnum lindbergii* : espèce boréo-montagnarde plus ou moins rare en Belgique, plus fréquente en Ardenne; abondante entre des touffes de *Molinia caerulea* sur le sol argilo-rocailleux à l'entrée de la carrière de Staneux.
- Orthotrichum obtusifolium* : vallon du ruisseau de Targnon; assez abondant sur *Sambucus nigra* et *Salix caprea*. Cette mousse épiphyte n'a plus été signalée dans le carré IFBL G7.17 depuis plus de 50 ans (De Zuttere & al., 1998-1999).
- Orthotrichum pulchellum* : sa rareté en Belgique est surfaite : vallon du ruisseau de Targnon; sur une branche de *Sambucus nigra*.
- Oxystegus tenuirostris* : assez rare en Belgique; présent sur une paroi siliceuse humide située sur la berge droite du Wayai.

*Paraleucobryum longifolium* : assez fréquente en Ardenne; présente sur les blocs rocheux siliceux dans les sous-bois de feuillus de la forêt de Staneux. Cette mousse y est surtout menacée par l'enrésinement.

*Phascum curvicolle* : cette Pottiaceae est abondante dans les éboulis fins calcaires d'une petite carrière située à mi-chemin entre Mont et Jusleville. L'espèce a été signalée à cet endroit par Cornet en 1904 (Cornet, 1904, 1905b). Elle est présente sur un substrat similaire dans la carrière du Thier du Gibet.

*Pleurochaete squarrosa* : pelouse calcaire du Thier du Gibet. Cette localité est située à la limite nord-orientale de l'espèce en Wallonie. Celle-ci a été signalée à Theux par Cornet en 1904 (Demaret & Castagne, 1964).

*Pottia bryoides* : pas si rare que signalé en Belgique, cette espèce affectionne les sols calcaires graveleux; observée dans une pelouse calcaire au Thier du Gibet un an après un incendie ainsi que dans une carrière entre Mont et Jusleville. Cette Pottiaceae a été signalée de Theux par Cornet en 1923 (Demaret & Castagne, 1964).

*Pottia recta* : selon De Zuttere & Schumacker (1984), espèce terricole subméditerranéenne euryocéanique très rare en Belgique mais probablement méconnue; pelouses calcaires situées entre Mont et Jusleville; croît en compagnie de *Pottia davalliana* sur un talus calcaire perturbé par le passage de tracteurs. *P. davalliana* a été signalé de cet endroit en 1904 par Cornet (Cornet 1905a, Demaret & Castagne, 1964), tandis que *P. recta* semble nouvelle pour la région de Theux.

*Schistostega pennata* : observée dans la partie inférieure du vallon du ruisseau de Targnon sur les coulées terreuses. Elle est présente sur la rive droite et boisée du ruisseau ainsi qu'au bord d'un chemin forestier, toujours dans des endroits ombragés.

*Ulota phyllantha* : espèce subocéanique connue en Belgique de seulement 4 stations dont une antérieure à 1950 (De Zuttere, 1992). La station de Theux constitue la seule localité au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Cette Orthotrichaceae épiphyte, très rare à l'intérieur du pays, devient plus fréquente lorsque l'on se rapproche des côtes. L'espèce a été récoltée dans le vallon du ruisseau de Targnon, où un seul coussinet a été observé.

## Conclusion

Malgré un appauvrissement évident de la bryoflore de la région de Theux depuis le début du siècle, celle-ci présente encore une richesse spécifique élevée. Des mesures de protection et de gestion plus adéquates devraient être entreprises pour sauvegarder les milieux les plus riches en espèces, en particulier les pelouses calcaires et le vallon du ruisseau de Targnon.

## Remerciements

Je remercie vivement Ph. De Zuttere pour son aide importante en bryologie, ainsi que pour les compléments apportés au texte, de même que certaines précisions concernant la répartition de certaines bryophytes en Belgique.

## Bibliographie

- Bouquette, J., 1947. - Notice sur la Flore des Environs de Theux. *Le Naturaliste Amateur*, Bull. Mens. Natur. Verv., 4 : 10-15.
- Corley, M.F.V. & Crundwell, A.C., 1991. - Additions and amendments to the mosses of Europe and the Azores. *J. Bryol.*, 16 : 337-356.
- Corley, M.F.V., Crundwell, A.C., Düll, R., Hill, M.O. & Smith, A.J.E., 1981. Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.*, 11 : 609-689.
- Cornet, A., 1904. - Contribution à la flore bryologique de Belgique. Troisième liste d'habitations nouvelles d'espèces rares de Muscinées. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 42 : 71-76.
- Cornet, A., 1905a. - Contribution à la flore bryologique de Belgique. Quatrième liste d'habitations nouvelles d'espèces rares. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 42 : 200-206.
- Cornet, A., 1905b. - Compte-rendu de l'herborisation de la section bryologique à Jusleville, le 19 juin 1904. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 42 : 175-177.
- Cornet, A., 1907. - Contribution à la flore bryologique de Belgique. Cinquième liste d'habitations nouvelles d'espèces rares. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 44 : 161-166.
- Cornet, A., 1908. - Deux muscinées nouvelles pour la flore belge. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 45 : 341-343.
- Cornet, A., 1912. - Contribution à la flore bryologique de Belgique. Découverte du *Weisia crispata* (Bryol. Germ.) Jur. en Belgique. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 49 : 18-19.
- Demaret, F. & Castagne, E., 1961. - Flore Générale de Belgique, Bryophytes. *Jard. Bot. Etat, Bruxelles*, 2 (2) : 113-231.
- Demaret, F. & Castagne, E., 1964. - Flore Générale de Belgique, Bryophytes. *Jard. Bot. Etat, Bruxelles*, 2 (3) : 233-397.
- De Zuttere, Ph., 1992. - Les Orthotrichaceae (Musci) de la Belgique et du grand-duché de Luxembourg. *Nowellia bryologica*, 2 : 1-32.

- De Zuttere, Ph., Andriessen, L., Nagels, C., Pohl, H., Sotiaux, A. & Sotiaux, O., 1998-1999. - Cartes provisoires des bryophytes de Belgique. *Nowellia bryologica*, 15-16 : 63-65, id., 1999, *Nowellia bryologica*, 17 : 52.
- De Zuttere, Ph. & Schumacker, R., 1984. - Bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique. Min. Rég. Wall. Insp. Environnement Forêts, Serv. Consev. Nature, Trav., 13 : 160 pp. + 40 cartes.
- Duvigneaud, J., 1982. - La halde calaminaire du Rocheux à Theux. Une nouvelle réserve d'Ardenne et Gaume. *Parcs Nationaux*, 37 : 119-138.
- Duvigneaud, J., 1983. - Le Thier du Gibet à Theux, une "fenêtre géologique et botanique" dans l'Ardenne verwiétoise. *Natura Mosana*, 36 (3) : 81-88.
- Fourmarier, P., 1958. - Carte géologique de la Belgique à l'échelle 1:25000. Louveigné-Spa 148. Texte explicatif. Bruxelles, 1 feuille + 55p.
- Frahm, J.-P. & Frey, W., 1992. - *Moosflora*, 3. Auflage. Ulmer : 528 p.
- Grolle, R., 1983. - Hepatics of Europe including the Azores : an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.*, 12 : 403-459.
- Lambinon, J., 1968. - *Fissidens minutulus* Sull. subsp. *minutulus* et subsp. *tenuifolius* (Boulay) Lambinon comb. nov. en Belgique. *Lejeunia*, N. S., 45 : 10 p.
- Libin, M., 1988. - Réserve Naturelle du Rocheux, Theux. *Rev. Verv. Hist. Natur.*, numéro spécial, hiver 1988 : 91 p.
- Petit, J., 1983. - *Antraxia salicis* F. (Coléoptères Buprestidae) au Thier du Gibet à Theux. *Natura Mosana*, 36 (3) : 89- 92.
- Schumacker, R., éd., 1985. - Atlas de distribution des bryophytes de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes I. Anthocerotae et Hepaticae. *Jard. Bot. Nat. Belg.*, Meise : 169 p.

=====

## Annexe

Hépatiques signalées par Schumacker (1985) pour le carré IFBL G7.17	Hépatiques observées durant cette étude pour le carré IFBL G7.17
<b>Hépatiques signalées avant 1950 :</b>	
<i>Barbilophozia attenuata</i>	
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	
<i>Calypogeia arguta</i>	+
<i>Calypogeia fissa</i>	+
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	+
<i>Cephaloziella divaricata</i>	+
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	+
<i>Conocephalum conicum</i>	
<i>Diplophyllum albicans</i>	+
<i>Diplophyllum obtusifolium</i>	
<i>Frullania dilatata</i>	+
<i>Jamesoniella autumnalis</i>	
<i>Jungermannia gracillima</i>	+
<i>Jungermannia hyalina</i>	
<i>Lophocolea heterophylla</i>	+
<i>Lophocolea minor</i>	
<i>Lophozia badensis</i>	
<i>Lophozia bicrenata</i>	+
<i>Lophozia collaris</i>	
<i>Lophozia excisa</i>	
<i>Lophozia incisa</i>	
<i>Lophozia ventricosa</i>	
<i>Lunularia cruciata</i>	+
<i>Metzgeria conjugata</i>	
<i>Metzgeria furcata</i>	+
<i>Nardia scalaris</i>	+
<i>Pellia endiviifolia</i>	
<i>Plagiochila asplenioides</i>	+
<i>Plagiochila porelloides</i>	+
<i>Porella platyphylla</i>	+
<i>Radula complanata</i>	+
<i>Riccia sorocarpa</i>	+
<i>Scapania aspera</i>	+
<i>Scapania compacta</i>	
<i>Scapania irrigua</i>	

<i>Scapania nemorea</i>	+
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	
<b>Hépatiques signalées après 1950 :</b>	
<i>Barbilophozia barbata</i>	
<i>Chiloscyphus pallescens</i>	
<i>Jungermannia sphaerocarpa</i>	
<i>Lejeunea cavifolia</i>	+
<i>Lophocolea bidentata</i>	+
<i>Marchantia polymorpha</i>	+
<i>Pellia epiphylla</i>	+
<i>Riccia glauca</i>	
<i>Scapania undulata</i>	
<i>Trichocolea tomentella</i>	
	<b>Hépatiques nouvelles pour le carré IFBL G7.17 :</b>
	<i>Calypogeia integristipula</i>
	<i>Fossombronia pusilla</i>
	<i>Fossombronia wondraczekii</i>
	<i>Lepidozia reptans</i>
	<i>Riccardia multifida</i>
	<i>Riccia warnstorffii</i>

légende : + taxon retrouvé durant cette étude.

# Hépatiques et mousses dans la réserve naturelle d'Iroise, à l'île Trielen (29 Finistère, France)

Ph. De Zuttere (1)

Résumé : L'étude bryologique de l'île Trielen, dans la réserve naturelle d'Iroise, a révélé l'existence de 21 bryophytes, dont 0 hépatique et 21 mousses.

Summary : The bryological study of the island Trielen, in the Nature Reserve of Iroise, has allowed to discover 21 bryophytes, including 0 hepatic and 21 mosses.

## 1. Géologie et géomorphologie

L'île a une forme très allongée avec une direction ouest-sud-ouest/est-nord-est. Un cordon de galets s'est soudé et a isolé un loch à son extrémité orientale. On trouve des roches exotiques sur ses rivages méridionaux; en effet, des galets d'origine volcanique (basalte à olivine) provenant des glaciers d'Islande et transportés par des radeaux de glace lors des glaciations du quaternaire ont été localisés à la pointe ouest.

Ces galets ont été poussés jusqu'au rivage actuel par les transgressions marines. Un gros bloc erratique démesuré de granite de l'Aber Ildut est également présent sur l'estran à la pointe est de l'île (l'affleurement de granite le plus proche se trouve à quelques kilomètres au nord).

À Trielen, c'est le gneiss de Kerhornou qui affleure. Il s'agit d'un vaste complexe gneissique qui affleure sur le continent entre Le Conquet et Kerhornou. C'est un gneiss à deux mica ou biotites (mica noir) et muscovites (mica blanc). Dans l'île, le gneiss se charge en tourmaline et présente des lentilles riches en quartz et tourmaline. Localement, on observe aussi des gneiss grisâtres à grain fin où la foliation est nettement moins visible.

## 2. Historique de la réserve

Tout comme les îles Banneg et Balaneg, dont il a été précédemment question (De Zuttere, 1998-1999), Trielen fut acquis par le Conseil Général du Finistère en 1972 avec l'aide de la redevance départementale d'Espaces verts et c'est un décret ministériel de 1992 qui crée la réserve naturelle d'Iroise.

(1) Philippe De Zuttere, Fontaine St-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.



L'île occupe une superficie totale de 14,54 ha et est située dans le carré U.T.M. UU 55.

### 3. Liste des bryophytes

Aucune hépatique n'a été relevée dans l'île, malgré des recherches importantes.

<i>Amblystegium serpens</i>	08/04/1999	PDZ HP
<i>Barbula convoluta</i>	12/07/1996	PDZ PQ AVP
<i>Brachythecium albicans</i>	12/07/1996	PDZ PQ AVP
<i>Bryum bicolor</i>	08/04/1999	PDZ HP
<i>Bryum caespiticium</i>	12/07/1996	PDZ 23985 PQ AVP
<i>Ceratodon purpureus</i>	12/07/1996	PDZ PQ AVP
<i>Didymodon luridus</i>	08/04/1999	PDZ HP
<i>Eurhynchium crassinervium</i>	12/07/1996	AVP
<i>Eurhynchium praelongum</i>	12/07/1996	PDZ PQ AVP
<i>Funaria hygrometrica</i>	08/04/1999	PDZ HP
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cup.</i>	08/04/1999	PDZ HP
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lac.</i>	12/07/1996	PDZ PQ AVP
<i>Pottia crinita</i>	08/04/1999	PDZ 24518 HP
<i>Scorpiurium circinatum</i>	12/07/1996	PDZ 23186
<i>Tortella flavovirens</i>	12/07/1996	PDZ PQ AVP
<i>Tortula calcicolens</i>	08/04/1999	PDZ HP
<i>Tortula muralis</i>	08/04/1999	PDZ HP
<i>Tortula ruralis</i>	12/07/1996	PDZ PQ AVP
<i>Tortula ruraliformis</i>	12/07/1996	PDZ PQ AVP
<i>Trichostomum brachydontium</i>	12/07/1996	PDZ PQ AVP
<i>Weissia controversa</i>	08/04/1999	PDZ HP

PDZ : Ph. De Zuttere HP : Henri Pohl PQ : Ph. Quéré AVP : A. Vanderpoorten

Contrairement aux îles Banneg et Balaneg, la richesse bryologique de Triclen est nettement moins importante, non seulement par le nombre d'espèces maritimes, mais aussi par le manque complet d'hépatiques.

### 4. Remerciements

Tous nos remerciements vont à la direction de la S.E.P.N.B. à Brest, qui nous a toujours facilité l'étude des réserves naturelles d'Iroise. De plus, J.-Y. Le Gall

fut une nouvelle fois un compagnon convivial, plein d'attention et nous amenant dans les endroits intéressants de l'île, ce qui nous a permis de porter le nombre d'espèces de 12 en 1996, à 21 en 1999.

L'auteur espère le revoir avec grand plaisir.

H. Pohl fut un aide précieux dans les récoltes.

## 5. Bibliographie

Chauris, L., 1969. - Les confins occidentaux du Pays de Léon (Finistère) . Archipel de Molène et chaussée des Pierres Noires. Bull. Soc. Géol. Minéral. Bretagne, N.S. : 119-145.

De Zuttere, Ph., (coll. Ph. Quéré, A. Vanderpoorten & H. Pohl), 1997. - Récoltes bryologiques en Bretagne (II) . *Nowellia bryologica*, 12-13 : 21-74.

De Zuttere, Ph., (coll. Ph. Quéré & A. Vanderpoorten), 1998-1999. - Hépatiques et mousses dans la réserve naturelle d'Iroise, aux îles Bannec et Balanec (29 Finistère, France) . *Nowellia bryologica*, 15-16 : 9-14.

=====

# Bryologie au verger Namèche, à Loverval (Gerpennes, prov. Hainaut, Belgique)

Ph. De Zuttere (1)  
coll. P. Delvaux (2) & H. Pohl (3)

Sommaire : Un historique, la géologie, un aspect géomorphologique et la richesse bryologique du verger Namèche, à Loverval, sont évoqués.

Summary : A chronological account, the geology, a sight of the geomorphology and the exuberance of mosses in the orchard Namèche, to Loverval, are evoked.

## 1. Situation du site

Le verger proprement dit est délimité :

au sud-est, par le ruisseau Ry de Saint-Ry ou ri de Sinri,  
à l'ouest, par le chemin de Fromont,  
au sud-ouest, par des jardins privés,  
au nord, par la propriété de l'I.M.T.R.

Sa superficie est de plus ou moins 20,5 ha.

Son altitude est de 195 mètres.

Son climat : étant situé dans un léger creux, pratiquement entouré de forêts (et clairières) et se trouvant à flanc de côteau ouest, il est coupé des vents et bien ensoleillé. Il semble jouir d'un micro-climat.

L'ensemble du site est situé dans le carré I.F.B.L. H4.18.11.

## 2. Historique de la zone et de ses environs

En l'an 844, les écrits commencent à parler de Loverna.

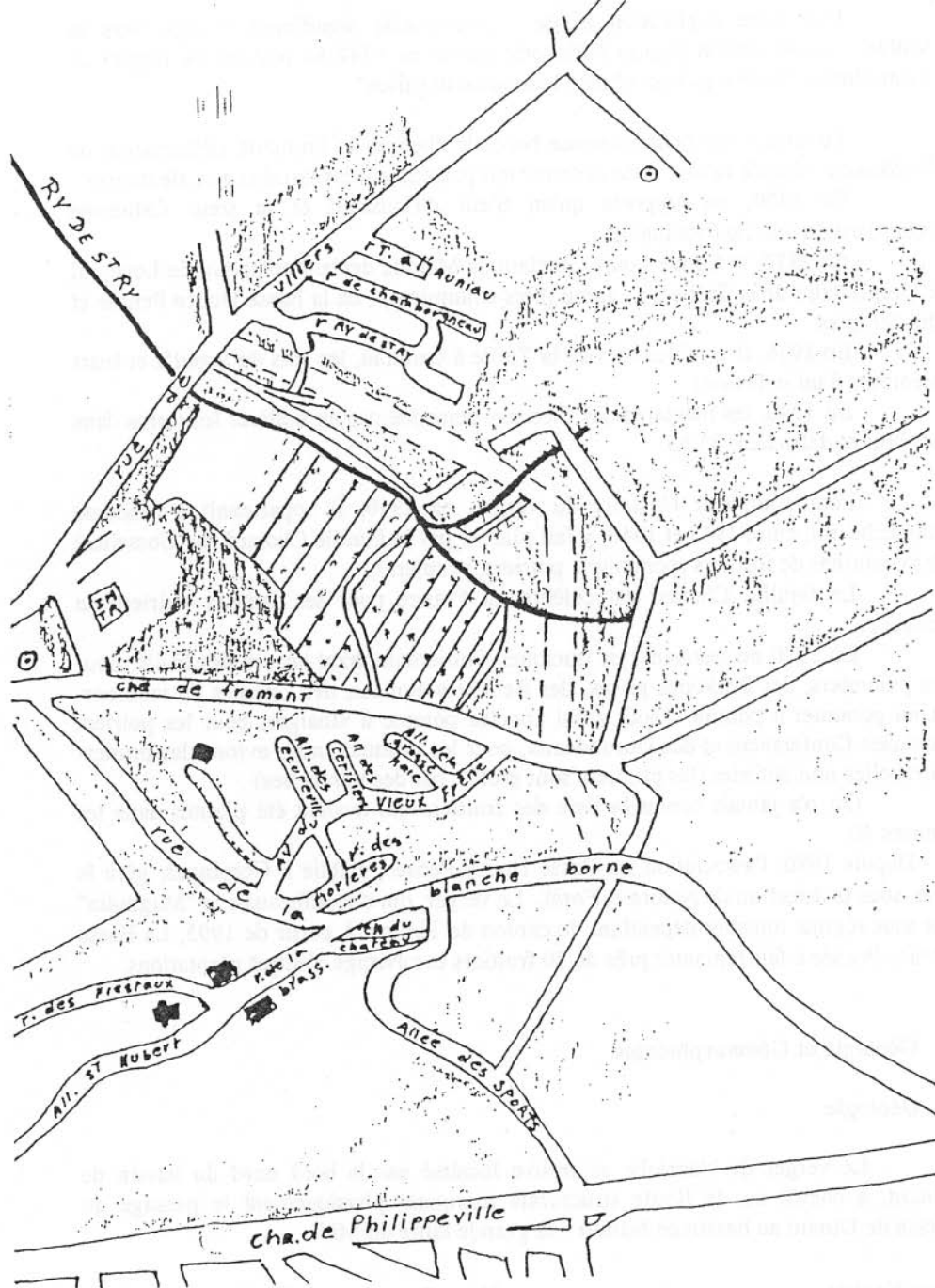
En 1770, la carte de Ferraris renseigne Louvervalle.

Pour certains, Loverval viendrait de Lobahari Vallem, "La Vallée de Lovier" du nom d'un propriétaire germanique de la Manse.

(1) Philippe De Zuttere, Fontaine St-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

(2) Pascal Delvaux, rue Reine Astrid, 31, B-6280 Gerpennes.

(3) Henri Pohl, Place de Baileux, 33, B-6464 Baileux.



Une autre explication existe : Louvervalle signifierait "Loups vers la Vallée". Cette version inspira l'allégorie peinte en 1742 au plafond de l'église de Saint-Hubert "Le bon pasteur chasse le loup de la vallée".

Le terrain qui nous intéresse borde le chemin de Fromont, déformation de Froidmont (nom de la tour et de la ferme qui possédaient les terrains aux alentours) .

En 1350, on rapporte qu'un Sieur d'Hausard et sa sœur Catherine occupaient la tour de Froidmont.

En 1832, le Comte Louis Ghislain de Mérode devient châtelain de Loverval et propriétaire de la Taille à Lanniau (bois communal) , de la Basse Douce Pensée et des Strapias.

En 1936, il vend les bois de la Taille à Lanniau, les bois de Scouffe et leurs alentours à un industriel.

En 1940, les habitants des Fiestaux demandent pour cultiver les terres dans ces bois et défrichent 55 ha.

Pour compléter l'histoire du verger, en 1940, il appartenait à Madame Namèche qui, entre 1943 et 1948, y fait planter par la famille Chotard (de Gosselies) des centaines de fruitiers (pommiers, poiriers, pruniers) .

La famille Chotard est célèbre en France pour ses fameux poiriers en espaliers.

En 1990 ne restaient que quelques fruitiers donnant encore des fruits; pour les pommiers, des Boskoops grises, des Reinettes étoilées, des Gueules de moutons, et un pommier à pomme d'août aussi appelée pomme à vinaigre; pour les poiriers quelques Conférences et des Durondeaux; pour les pruniers, nous avons des prunes-mirabelles non définies (les pruniers sont greffés sur des mirabelles) .

On n'a jamais connu la liste des fruitiers qui avaient été plantés dans les années 40.

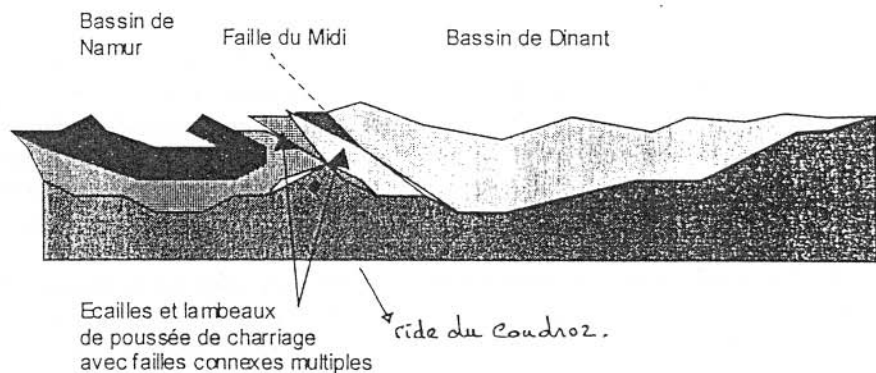
Depuis 1990, l'association La Basse Douce Pensée, établie à Gerpinnes, gère le site, sous la direction de Nature et Forêt. Le verger, qui s'appelle aussi le "Magnolia" est sous régime forestier dépendant du canton de Thuin. A partir de 1995, La Basse Douce Pensée a fait replanter près de 50 fruitiers et envisage d'autres plantations.

### 3. Géologie et Géomorphologie

#### A. Géologie

Le verger de Namèche se trouve localisé sur le bord nord du bassin de Dinant, à cheval sur la limite structurale marquant physiquement le passage du bassin de Dinant au bassin de Namur : la grande faille du Midi.

Par faille du Midi, il faut comprendre l'accident tectonique majeur qui marque la surface complexe sur laquelle la partie mobile des terrains préhercyniens méridionaux (> 300 millions d'années) a "glissé" vers le nord, sur le bassin septentrional (bassin de Namur) . Cette structure tectonique majeure dépasse l'échelle de la Belgique. On peut l'observer à partir de la pointe de la Normandie (en France) et elle se poursuit jusqu'en Allemagne dans l'Eifel. Elle traverse ainsi la Wallonie de part en part, visible le plus souvent, mais cachée par endroits par un complexe de failles mineures connexes et locales, ou par l'érosion des terrains affectés. Une telle structure de glissement de grande importance s'appelle un charriage. Le charriage du Midi (représenté par la surface de faille) constitue un déplacement important, et fréquemment fracturé, des terrains sédimentaires du Dévonien et du Carbonifère, en présentant des intensités différentielles locales de leur mobilité. Un charriage ne constitue pas une unité mobile cohérente. Les tensions internes aux plissements et à la phase de mobilité, ainsi que le relief des terrains sous-jacents, cohérents et consolidés, provoquent des fractures connexes et des rythmes de mobilité différentes. La structure se fragmente en écailles et en lambeaux représentant des accidents mineurs et connexes à la mobilité générale de la structure à grande échelle.



En dessous des roches sédimentaires appartenant au Dévonien et au Carbonifère ( $\pm 405$  à  $\pm 290$  ma), celles que l'on peut couramment observer à la surface dans la région, on reconnaît des roches appartenant au Silurien ( $\pm 420$  ma). Ce sont des schistes et des schistes phylladeux à passées de veines et veinettes de quartz blanc laiteux. Ces roches siluriennes appartiennent à ce que l'on nomme le segment tectogénique calédonien. C'est-à-dire un ensemble de dépôts sédimentaires allant du Cambrien jusqu'au Silurien terminal (de  $\pm 550$  ma à  $\pm 410$  ma) déposés et ensuite plissés, tectonisés (= soulevés en "montagnes" et faillés) et érodés en une pénéplaine ou en montagne "vieille", sur lesquelles viendra se déposer l'ensemble sédimentaire hercynien (ou varisque) suivant.

On peut retrouver ces roches siluriennes à l'affleurement au nord et à l'est de l'entité gerpinnoise.

Au nord, le Silurien apparaît au niveau de Chamborgniau et se poursuit au sud de Bouffioux en direction de Sart-Eustache et Presles. Au sud de Bouffioux, les roches siluriennes se retrouvent dans le vallon immédiatement au sud de la réserve naturelle des anciennes carrières Sébastopol. Le flanc nord du vallon silurien, orienté ouest-est, est constitué de calcaire dinantien (étage Viséen) du Carbonifère inférieur. Ce contact entre le Silurien et le Dinantien est anormal. La suite stratigraphique voudrait qu'au Silurien succède le Dévonien avant que n'apparaisse le Carbonifère. Cette anomalie stratigraphique (discontinuité) est la conséquence directe vers l'est de la faille du Midi. Bien que cette dernière ne soit plus visible à partir de Chamborgniau, au moment où on trouve les affleurements du Silurien, ses effets sont encore perceptibles, non pas au sein des terrains siluriens, mais au niveau du contact de ceux-ci avec les terrains de recouvrement septentrionaux (appartenant au bassin de Namur). Le flanc sud est constitué des roches dures, gréseuses et claires du Dévonien inférieur. Dans ce cas, la succession stratigraphique est respectée, bien que n'apparaissent pas les roches marquant la transition d'une époque stratigraphique à une autre : le poudingue gedinnien. Il y a dans ce cas continuité stratigraphique vers le sud. C'est le cas de figure structurale que l'on s'attendrait à trouver dans un schéma faillé simple.

Vers l'ouest, au niveau du verger Namèche, le Silurien n'apparaît pas directement. On en trouve cependant quelques traces sous la forme de roches noirâtres (n'appartenant visiblement et lithologiquement pas au Carbonifère) dans le cours du ruisseau de Sinri. Toutefois, la grande faille du Midi y est particulièrement bien discernable sous la forme d'un petit abrupt structural (R. Fourneau, 1976) bordant au sud le vallon du ruisseau de Sinri, dans le bois de la Taille à l'Auniau, et constitué de roches dures, compactes et souvent assez claires, les grès du Dévonien inférieur. Ainsi, on y devine l'emplacement de la faille du Midi par le passage de terrains appartenant au Dévonien inférieur des plus récents aux plus anciens en contact anormal avec des terrains du Dévonien supérieur et du Carbonifère inférieur allant du plus ancien (le Famennien) aux plus jeunes (Viséen). Le vallon lui-même est une structure géomorphologique d'érosion, liée au bassin versant de la Sambre, via la vallée du ruisseau d'Acoz vers Bouffioux et Châtelet.

Le fond de ce vallon et les flancs bas sont constitués pour l'essentiel de matériaux arrachés aux roches famenniennes et infra-dévonniennes. Les roches famenniennes, surtout à cet endroit des schistes, vont fournir des éléments terrigènes fins (colloïdes), les minéraux constitutifs de l'argile. Le Famennien supérieur gréseux, localement présent, fournit pour sa part des fragments de grès blonds et bruns, lesquels, aux arêtes bien arrondies, vont consolider les argiles en place en une

sorte d'argile à bloquiaux gréseux. Le Dévonien inférieur présent au sud du vallon du ruisseau de Sinri fournit pour sa part des éléments gréseux très durs clairs, et souvent anguleux, bien qu'aux arêtes peu vives. Ce sont des grès siegeniens (praguiens) et gedinniens (lockhoviens). Au sein des bancs de grès en place, on retrouve des passées beaucoup plus terrigènes et argileuses, lesquelles vont également participer, mais pour une moindre importance, à l'édification des niveaux argileux du fond du vallon de Sinri. Les minéraux de l'argile infra-dévonien, plus altérés prennent une couleur plus sombre. L'argile relevée dans le cours du ruisseau de Sinri possède une couleur claire, prenant sur le jaune et le brun ou l'ocre, teintes plutôt caractéristiques de minéraux appartenant aux roches famenniennes.

Vers le nord du verger Namèche, la topographie s'élève et semble culminer en une terrasse avant de replonger vers Couillet et la vallée de la Sambre. Cette terrasse haute est formée de calcaires du Viséen (Carbonifère inférieur : Dinantien supérieur) qui ont été exploités dans l'ancienne carrière des usines Solvay à proximité de l'IMTR. Ce sont des calcaires noirs et gris, en bancs, présentant des niveaux bréchiques à éléments calcaires hétérogènes et à forte cristallisation calcique entre les clastes, ainsi que des lits de cherts noirs plats et/ou noduleux. En redescendant ensuite au nord dans la vallée de la Sambre, il existe une autre faille "enfermant" les terrains rencontrés au nord du verger en une sorte de "poche".

Cet ensemble fermé dévono-infracarbonifère représente ni plus ni moins qu'une écaille de charriage, arrachée, déplacée et fixée lors de la phase mobile du charriage.

Cette écaille est fermée au sud par la grande faille du Midi dans son expression fini-orientale et au nord par une faille mineure connexe (dénommée sur la carte géologique : faille de Chamborgniau) :

L'écaille ou lambeau ainsi déviné est l'expression du rythme différentiel de mobilité du bassin de Dinant, dû à la pression longitudinale exercée par le plissement hercynien, lequel vient "buter" contre un môle (massif de terrains plissés, consolidés et moins mobiles que les terrains de recouvrement). Le môle dont il est question est en fait constitué par les terrains siluriens rencontrés à l'est de Gerpennes et qui continuent à être à l'affleurement jusque par-delà Huy. Ce môle est la surface pénéplanée de l'ancienne chaîne montagneuse calédonienne, et représente une élévation topographique majeure de la surface isohypsique primaire tardicalédonienne. Ce môle est dénommé ride du Condroz, ou seuil condruzien. Sur celui-ci, les terrains dévoniens mobiles du bassin de Dinant sont ralentis, voire stoppés, tandis que le rythme de charriage reste plus ou moins constant de part et d'autre, à l'ouest et à l'est du môle. Des tensions et déformations s'enregistrent dans les roches charriées aux extrémités du môle (un peu comme les perturbations générées à l'arrière d'un obstacle placé dans le courant d'un fluide).



## B. Géomorphologie

Localisation : l'effondrement s'est formé dans le lit du ruisseau du ri de Sinri, à Loverval, le long de la limite de l'ancien verger Namèche et du bois communal.

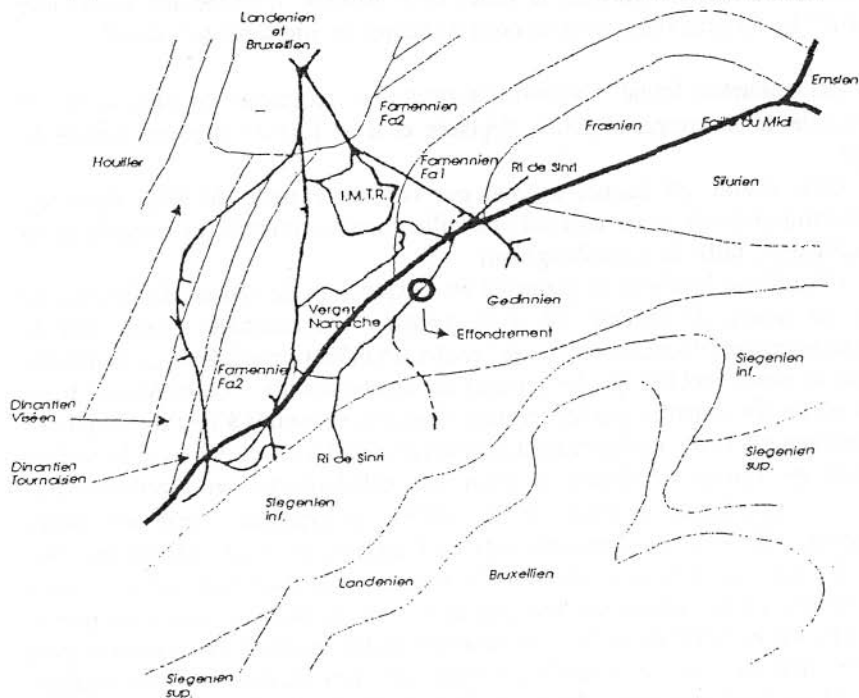
Description de l'effondrement : le lit du ruisseau fait à peine 1 m de large. En suivant le chemin forestier balisé qui le longe en direction du NE., on arrive en un endroit où les sédiments tapissant le fond du cours ne sont plus apparents.

On devine ainsi un "trou" dans le fond du lit du ruisseau. De forme ovale, il mesure plus ou moins 2 m de long sur 1,30 à 1,50 m de large. La profondeur apparente est de plus ou moins 1,50 m. Au fond de l'effondrement semble se trouver un "cône d'éboulis" constitué par les sédiments et les roches apportées par le ruisseau.

Dans sa largeur, l'effondrement couvre approximativement, du moins à un endroit, la pleine largeur du lit du ruisseau. Les deux berges constituant ainsi un abrupt profond.

Les flancs de l'effondrement sont progradants, c'est-à-dire qu'ils recèlent par rapport au centre du vide laissé par l'enlèvement des sédiments qui occupaient cet endroit.

Géologie : le cours du ruisseau longe la Grande Faille du Midi du SO au NE. Il traverse apparemment des terrains appartenant au Gedinnien et au Famennien.



Le lit du ruisseau est constitué d'argiles jaunes et brun-clair. Cette argile compactée provient de la destruction des schistes gedinniens et famenniens. Elle est consolidée et renforcée par la présence de nombreux blocs de grès et de psammites. Cette "argile à bloquiaux" constitue un véritable ciment imperméable qui peut former un solide plancher et plafond de voûte.

Dans l'effondrement, il est impossible à l'heure présente d'évaluer la distance aux bords progradants et donc de savoir s'il s'agit d'une perte, d'un simple effondrement ou d'un effondrement de la voûte laissée par un écoulement souterrain, sous le lit même du ruisseau. Du fait que le ruisseau lui-même n'arrête pas brusquement de suivre son cours pour s'engouffrer dans le trou, mais que le niveau de l'eau demeure assez constant, j'estime qu'il ne peut raisonnablement pas s'agir d'une perte karstique rejoignant les calcaires dinantiens proches. Ce fait restera cependant à vérifier.

En définitive, il peut donc s'agir d'une érosion sous-jacente au lit du ruisseau, qui s'est accentuée suite à la nature particulière des sédiments couvrant le fond du lit.

Jusqu'au NE de l'effondrement, le lit du ruisseau est topographiquement haut, les berges de terres végétales peu encaissées et l'écoulement assez direct. Par contre, quelques centaines de mètres en aval de l'effondrement, le ruisseau s'encaisse fortement, les berges sont assez pentues, la nature du sédiment constituant le lit du ruisseau change de nature et de couleur, faisant penser à des sédiments siluriens, et le cours du ruisseau prend un aspect méandreux caractéristique. On peut penser avoir en cette limite franchi un accident du sol, qui signale une modification de l'environnement souterrain.

Il faut s'attendre dans le futur à ce que cette situation réapparaisse, quelle que soit la solution apportée à cet incident ponctuel, soit en amont, soit en aval de la présente occurrence. J'en veux pour bonne preuve l'amorce de creusement dans les sédiments compactés du lit à divers endroits en amont. De plus, il m'a été rapporté que de nouveaux effondrements apparaissent en amont. Il s'agit donc d'un problème qui sera récurrent et probablement accéléré dans le futur, les sédiments d'un même âge présentant les mêmes caractéristiques et particularités, donc les mêmes évolutions.

Lentement, les bords fragilisés de l'effondrement vont s'affaisser et disparaître, les sédiments vont venir partiellement combler le vide laissé et l'effondrement va prendre une forme cônica caractéristique avant probablement de se combler naturellement. Avant que cette fin n'arrive, il n'en demeure pas moins

que les bords progradants constitueront pour un bon moment encore une sorte de "porche" noyé pouvant présenter des dangers.

Dans le cas où il s'agirait néanmoins d'un écoulement souterrain, on notera que la nature du sol et du sous-sol (gréso-schisteux) tend à la formation de "bouchons".

On ne pourrait probablement pas apporter une solution dans ce cas, d'autres effondrements et comblements se faisant au fil du temps sur le cours de l'écoulement souterrain. Un comblement artificiel à l'aide de graviers serait alors une solution transitoire et temporaire. Cette situation arrive souvent dans des régions où une couverture de terre végétale et minérale recouvre un sous-sol paléozoïque constitué par des calcaires ou de la craie secondaire. Ce sont alors des puits naturels s'ouvrant dans des prairies, des agglomérations ou comme ici dans des zones forestières.

### **Recommandations :**

Le présent effondrement, avec ses bords progradants, constitue un piège possible pour les curieux sans expérience et beaucoup trop entreprenants. Il représente néanmoins une opportunité pour la faune piscicole du ruisseau par sa profondeur et son intérêt de lieu de "cache".

La seule "solution" durable pouvant apporter une prévention de futurs effondrements serait de curer le ruisseau de ses sédiments argileux sur une profondeur suffisante pour rejoindre un niveau de sûreté. Cette solution créerait un approfondissement du lit du ruisseau et un probable effondrement des berges.

Le comblement de l'effondrement actuel, n'est qu'une solution temporaire et pouvant se révéler peu efficace si le volume de sédiments enlevés n'est pas suffisamment remplacé par des éléments de comblement, graviers, etc... Le problème se répétera avec certitude dans le futur sur le cours du ruisseau.

La recommandation serait de creuser les abords immédiats de l'effondrement afin de lui donner la forme cônica désirée. Cette solution pourrait être très rapidement mise en effet et permettrait de supprimer le danger immédiat constitué par le piège des bords progradants. Elle permettrait aussi de savoir avec un certain degré de certitude si il y existe un écoulement sous-jacent au lit du ruisseau, un écoulement "sous voûte". Cette solution est probablement la plus écologique et la moins coûteuse à mettre en œuvre.

Immédiatement; il convient de gérer la situation en plaçant, comme cela a déjà été fait sur le lieu de l'effondrement, une barrière physique empêchant une

circulation involontaire et irraisonnable, tout en laissant une possibilité d'accès pour en continuer l'étude ou les travaux. Des panneaux devraient également signaler le danger. La gestion ponctuelle de telles occurrences de phénomènes géologiques constituent la première action à mener et nécessite un monitoring continu de la zone et du lit du ruisseau du ri de Sinri.

#### 4. Richesse biologique du site

En 1993 (les choses ont changé en bien depuis lors), il existait, dans le site, 7 espèces d'arbustes à baies, 68 espèces de champignons, 12 espèces de batraciens, 56 espèces d'oiseaux, 22 espèces de mammifères, 13 espèces d'insectes ailés, 48 espèces de papillons, 26 espèces de coléoptères, de nombreux autres insectes et 2 espèces de chauves-souris.

La chaîne alimentaire y est complète, car on y note chevreuils, lapins, lièvres, loirs, mulots, souris, rats des moissons, martres, hermines, belettes, moyens-ducs, chouettes, et bien d'autres encore.

#### 5. Bryologie

L'étude du site du verger que nous avons entreprise fin 1998 nous a permis de recenser quelques 67 bryophytes (12 hépatiques et 55 mousses).

Certaines d'entre elles sont d'ailleurs fort intéressantes pour la région de Charleroi, telles *Brachythecium plumosum*, *Cryphaea heteromalla*, *Fissidens incurvus*, *Platygyrium repens* et *Pylaisia polyantha*.

#### Liste des espèces

##### Hépatiques

*Calypogeia arguta*

*Calypogeia fissa*

*Cephaloziella divaricata*

*Chiloscyphus polyanthos*

*Fossombronina wondraczeckii*

*Frullania dilatata*

*Lophocolea bidentata*

*Lophocolea heterophylla*

*Lophocolea minor*

*Pellia epiphylla*

*Plagiochila asplenioides*

*Riccia sorocarpa*

##### Mousses

*Amblystegium fluviatile*

*Amblystegium serpens*

*Atrichum undulatum*

*Aulacomnium androgynum*

*Barbula unguiculata*

*Brachythecium plumosum*

*Brachythecium rivulare*  
*Brachythecium rutabulum*  
*Brachythecium salebrosum*  
*Brachythecium velutinum*  
*Bryum argenteum*  
*Bryum barnesii*  
*Bryum capillare*  
*Bryum gemmiferum*  
*Bryum subelegans*  
*Calliergonella cuspidata*  
*Cirriphyllum piliferum*  
*Cryphaea heteromalla*  
*Dicranella heteromalla*  
*Dicranella rufescens*  
*Dicranoweisia cirrata*  
*Dicranum montanum*  
*Dicranum polysetum*  
*Dicranum scoparium*  
*Dicranum tauricum*  
*Eurhynchium hians*  
*Eurhynchium praelongum*  
*Eurhynchium striatum*  
*Fissidens bryoides*  
*Fissidens incurvus*  
*Homalothecium sericeum*  
*Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*  
*Hypnum cupressiforme*  
 var. *filiforme*  
*Isothecium alopecuroides*  
*Isothecium myosuroides*  
*Leptobryum pyriforme*  
*Mnium hornum*  
*Orthotrichum affine*  
*Orthotrichum diaphanum*  
*Plagiomnium affine*  
*Plagiomnium undulatum*  
*Plagiothecium denticulatum*  
*Plagiothecium succulentum*  
*Platygyrium repens*  
*Pohlia nutans*  
*Pottia truncata*  
*Pseudotaxiphyllum elegans*  
*Pylaisia polyantha*  
*Rhynchostegium confertum*  
*Rhynchostegium riparioides*  
*Rhytidiadelphus squarrosus*  
*Tortula ruralis*  
*Ulota bruchii* var. *bruchii*  
*Zygodon rupestris*  
*Zygodon viridissimus*  
 var. *viridissimus*

## 6. Conclusions

Le site du verger Namèche, à Loverval, constitue une zone naturelle du plus grand intérêt. Non seulement, voisinant l'hôpital I.M.T.R., dont il constitue un poumon vert par rapport à la nuisance de la carrière Solvay, située de l'autre côté, il recèle des espèces animales et végétales du plus haut intérêt pour le grand Charleroi.

Nous espérons que la poursuite de la judicieuse gestion de l'association La Basse Douce Pensée conduira à une sauvegarde intégrale du site, toujours quelque peu menacé par le dédoublement de la R.N. 5 reliant Charleroi à Couvin. De même, nous prônons le maintien des très anciens arbres fruitiers, tant pour les bryophytes que pour certains oiseaux.

Cette gestion s'est d'ailleurs concrétisée par une augmentation, depuis l'inauguration de la zone protégée en 1993, du nombre de plantes, d'insectes et oiseaux.

Au même titre que d'autres sites du grand Charleroi, le verger Namèche, à Loverval, constitue une réserve biologique de premier plan.

## 7. Remerciements

L'auteur remercie vivement Me. D. Dardenne, présidente de La Basse Douce Pensée, qui nous a transmis plusieurs documents, dont l'historique du site. Mr. P. Delvaux, par l'entremise d'un collègue de l'A.R. Vauban (Mr. M. Delbart) lui a aimablement communiqué ses observations géomorphologiques, ainsi que les aspects géologiques du verger. Enfin, H. Pohl fut un compagnon de terrain très efficace dans la recherche des bryophytes.

## 8. Bibliographie

- De Zuttere, Ph., (en prép.) . - Aperçu de la flore bryologique de quelques régions peu connues du Hainaut belge : le pays de Charleroi, de Vitrival à La Buissière. La vallée de la Sambre et de ses affluents.
- De Zuttere, Ph., Duvigneaud, J., Fourneau, R. & Hunin, F., 1968. - Un site forestier de grand intérêt : la partie septentrionale du bois de Châtelet. *Natura Mosana*, 21,2 : 49-72.
- Fourneau, R., 1976. - Géomorphologie de la région de Charleroi. Ed. Inst. Jules Destrée (a.s.b.l.) , Charleroi : 165 pp.
- Hunin, F., 1955. - Le Docteur Arthur Culot (1872-1953) . Notice biographique. *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 87 : 141-144.
- Journal "Le Rappel", 2 avril 1993. - Loverval. Vingt hectares de nature protégés grâce à "La Basse Douce Pensée" : 5.
- Monoyer, A., 1957. - Notes floristiques posthumes du Docteur A. Culot. *Lejeunia*, 21 : 29-54.
- Revue "La Basse Douce Pensée", 30 mars 1996. - Evolution de la zone protégée, 1 : 2 pp.

=====

## L'intérêt bryologique de la briqueterie de Rome à Durbuy (province de Luxembourg, Belgique)

D.Ertz (1)

Le site de la briqueterie de Rome est situé sur la commune de Durbuy en Famenne schisteuse orientale (IFBL H7.11.34 // UTM FR.74.78; FR.74.79) . Cette ancienne zone d'exploitation, installée sur des argiles lourdes provenant de l'érosion des schistes et maintenant une humidité importante jusqu'à la fin du printemps, présente un ensemble de mardelles à niveau d'eau variable. Par ailleurs, de grandes zones d'argiles nues sont favorables à la colonisation végétale pionnière. De plus, remarquons des fourrés à *Prunus spinosa*, des prés à *Deschampsia cespitosa*, à *Succisa pratensis*, des bandes boisées relevant de la chênaie-charmaie subatlantique à stellaire et des saussaies marécageuses. Ces éléments sont très favorables à la présence d'une flore bryophytique riche et intéressante.

Ainsi, la terre argileuse humide est colonisée par des mousses pionnières telles *Archidium alternifolium*, *Fissidens viridulus*, *Phascum cuspidatum*, *Pottia truncata*..., et les hépatiques *Fossombronina wondraczekii*, *Lophozia bicrenata*... Le fond des mardelles inondées temporairement sont tapissées par *Amblystegium humile*, une pleurocarpe affectionnant les zones soumises à des battements d'eau. Les ornières sont bordées par *Philonotis fontana*, *Aulaacomnium palustre*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Bryum alpinum*, *Calliergonella cuspidata*, *Pohlia wahlenbergii*... Entre les touffes de *Deschampsia cespitosa*, abonde la mousse *Fissidens adianthoides* qui profite du sol rétentif en eau. Les saussaies abritent *Brachythecium mildeanum* ainsi que les épiphytes *Frullania dilatata*, *Radula complanata*, *Orthotrichum affine*, *Orthotrichum lyellii*, *Ulota bruchii*... Sur un talus, en lisière forestière, peut s'observer une grosse touffe du rare *Ptilium crista-castrensis*. Sur la terre dénudée de la chênaie-charmaie croît *Fissidens exilis*, tandis qu'une bryoflore rudérale apparaît aux alentours des bâtiments abandonnés de l'exploitation avec *Ceratodon purpureus*, *Barbula convoluta*, *Barbula unguiculata*, *Bryum argenteum*, *Tortula muralis*, ...

La briqueterie de Rome présente également un intérêt pour les plantes vasculaires. *Alisma lanceolatum*, *Lythrum portula*, *Sparganium emersum*, *Veronica scutellata*, *Scirpus setaceus*, *Eleocharis palustris*, *Typha latifolia*, ... colonisent les

(1) Damien Ertz, Université de Liège, Département de Botanique, Sart-Tilman, B-4000 Liège.

mardelles et les ornières. Des fragments de prés de Famenne et des friches regroupent en autres *Silaum silaus*, *Selinum carvifolia*, *Carex cuprina*, *Centaureum pulchellum*, *Dianthus armeria*, *Carex demissa*,...

Diverses menaces pèsent sur ce biotope : moto sauvage, colonisation naturelle des mardelles, ... Le site mériterait, au vu de sa richesse floristique, le statut de réserve naturelle.

### Liste des taxons

(Nomenclature selon Corley & al. (1981, 1991) et Grolle (1983) .)

### Hépatiques

*Cephaloziella divaricata*  
*Fossombronia wondraczekii*  
*Frullania dilatata*  
*Lophocolea bidentata*  
*Lophocolea heterophylla*

*Lophozia bicrenata*  
*Lophozia ventricosa*  
*Radula complanata*  
*Riccardia multifida*

### Mousses

*Amblystegium humile*  
*Amblystegium serpens*  
*Archidium alternifolium*  
*Atrichum undulatum*  
*Aulacomnium palustre*  
*Barbula convoluta*  
*Barbula unguiculata*  
*Brachythecium mildeanum*  
*Brachythecium rutabulum*  
*Bryum alpinum*  
*Bryum argenteum*  
*Bryum bicolor*  
*Bryum capillare*  
*Bryum pseudotriquetrum*  
*Bryum rubens*  
*Calliergonella cuspidata*  
*Campylopus introflexus*  
*Ceratodon purpureus*  
*Climacium dendroides*  
*Cratoneuron filicinum*

*Dicranum montanum*  
*Dicranum polysetum*  
*Dicranum scoparium*  
*Didymodon vinealis*  
*Eurhynchium praelongum*  
*Eurhynchium striatum*  
*Fissidens adianthoides*  
*Fissidens bryoides*  
*Fissidens exilis*  
*Fissidens viridulus*  
*Funaria hygrometrica*  
*Grimmia pulvinata*  
*Hylocomium splendens*  
*Hypnum cupressiforme*.  
var. *cupressiforme*  
*Hypnumcupressiforme* var. *lacunosum*  
*Hypnum jutlandicum*  
*Mnium hornum*  
*Orthotrichum affine*  
*Orthotrichum anomalum*



*Orthotrichum diaphanum*  
*Orthotrichum lyellii*  
*Phascum cuspidatum*  
*Philonotis fontana*  
*Plagiomnium rostratum*  
*Plagiomnium undulatum*  
*Pleurozium schreberi*  
*Pohlia wahlenbergii*  
*Polytrichum commune*  
*Polytrichum formosum*  
*Polytrichum piliferum*

*Pottia truncata*  
*Ptilium crista-castrensis*  
*Rhytidiadelphus squarrosus*  
*Rhytidiadelphus triquetrus*  
*Schistidium apocarpum*  
*Scleropodium purum*  
*Thuidium delicatulum*  
*Tortula muralis*  
*Ulota bruchii*  
*Ulota crispa*  
*Weissia controversa*

## Bibliographie

- Corley, M.F.V. & Crundwell A.C., 1991. - Additions and amendments to the mosses of Europe and the Azores. *J. Bryol.*, 16 : 337-356.
- Corley, M.F.V., Crundwell, A.C., Düll, R., Hill, M.O. & Smith, A.J.E., 1981. - Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.*, 11 : 609-689.
- Grolle; R., 1983. - Hepatics of Europe including the Azores : an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.*, 12 : 403-459.

=====

## Une deuxième localité de *Funaria pulchella* Philib. en Belgique

Ph. De Zuttere (1)

Sommaire : *Funaria pulchella* Philib. vient d'être trouvée dans une deuxième localité belge, en district mosan.

Samenvatting : Een tweede Belgische statie van *Funaria pulchella* Philib. wordt in het kalkdistrict gevonden.

Summary : *Funaria pulchella* Philib. is found for the twice time in the calcareous district in Belgium.

En 1992, nous faisons état de la découverte de *Funaria pulchella* Philib., nouvelle mousse pour la Belgique, à Modave, en district calcaire (De Zuttere, 1992). Elle colonisait un replat terreux sur roches calcaires exposées au sud.

Lors d'une récente excursion menée avec H. Pohl à Leffe, près de Dinant, notre attention fut attirée par une Funariacée se trouvant dans les mêmes conditions écologiques que celles de Modave. Un examen microscopique nous révéla qu'il s'agissait bien de *Funaria pulchella*.

Rappelons que cette plante se distingue aisément de *F. muchlenbergii* par ses feuilles non dentées sur le pourtour (quelques petites dents peuvent exister dans le haut), les cellules du bord foliaire identiques à celles de l'ensemble du limbe, et l'apicule terminal plus court. Ces différences ont été mises en évidence par Crundwell et Nyholm (1974).

### La nouvelle localité :

district mosan. Dinant. Leffe. replat terreux exposé au sud. le long de la route de Loyers (I.F.B.L. H5. 37. 43), leg. PDZ n° 24654, 16 octobre 1999. herb. C.M.V.. BR., & H. Pohl.

### Bibliographie

- Crundwell, A. C. & Nyholm, E., 1974. - *Funaria muchlenbergii* and related European species. *Lindbergia*, 2 : 222-229.
- De Zuttere, Ph., 1992. - *Funaria pulchella* Phil. (Musci). espèce nouvelle pour la Belgique. à Modave (prov. Liège). *Dumortiera*, 50 : 22-24.

(1) Philippe De Zuttere, Fontaine St-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

# Cartes provisoires de répartition des bryophytes en France

J. Sapaly (1)  
coll. Ph. De Zuttere (2)

Nous avons retenu la cartographie dans un réseau à mailles UTM de 20 km pour des raisons de commodité. Le fichier est constitué lui de mailles de 10 km. Lorsque la localité n'a pu être précisée, nous n'avons pas pris en compte l'information. Les cercles vides sont utilisés pour les espèces notées avant 1950, les cercles pleins pour celles signalées depuis 1950.

L'ordre alphabétique a été retenu pour le déroulement de la publication commencée par les hépatiques.

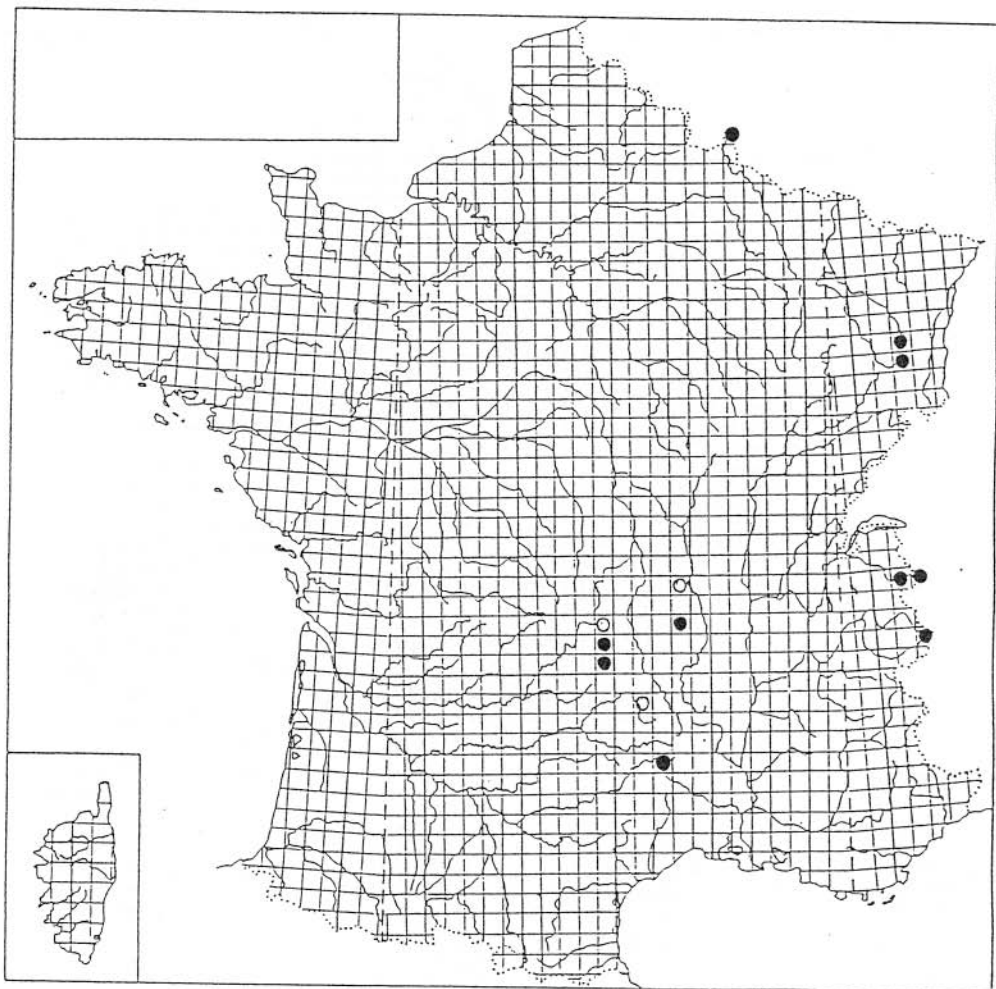
Je tiens à remercier les collaborateurs qui ont bien voulu nous communiquer des renseignements qui nous permettent de compléter les cartes : Mesdames et Messieurs : O. Aicardi, P. Boudier, Ph. De Zuttere, P. Fesolovicz, M. Gérard, J.-C. Hanguel, J.-P. Hébrard, P. Plat, H. Pohl,, R.-B. Pierrot, M.-A. Rugeon, R. Skrzypczak, A. Sotiaux, R. Schumacker, J.-C. Vadam, J.-R. Wattez, J. Werner.

---

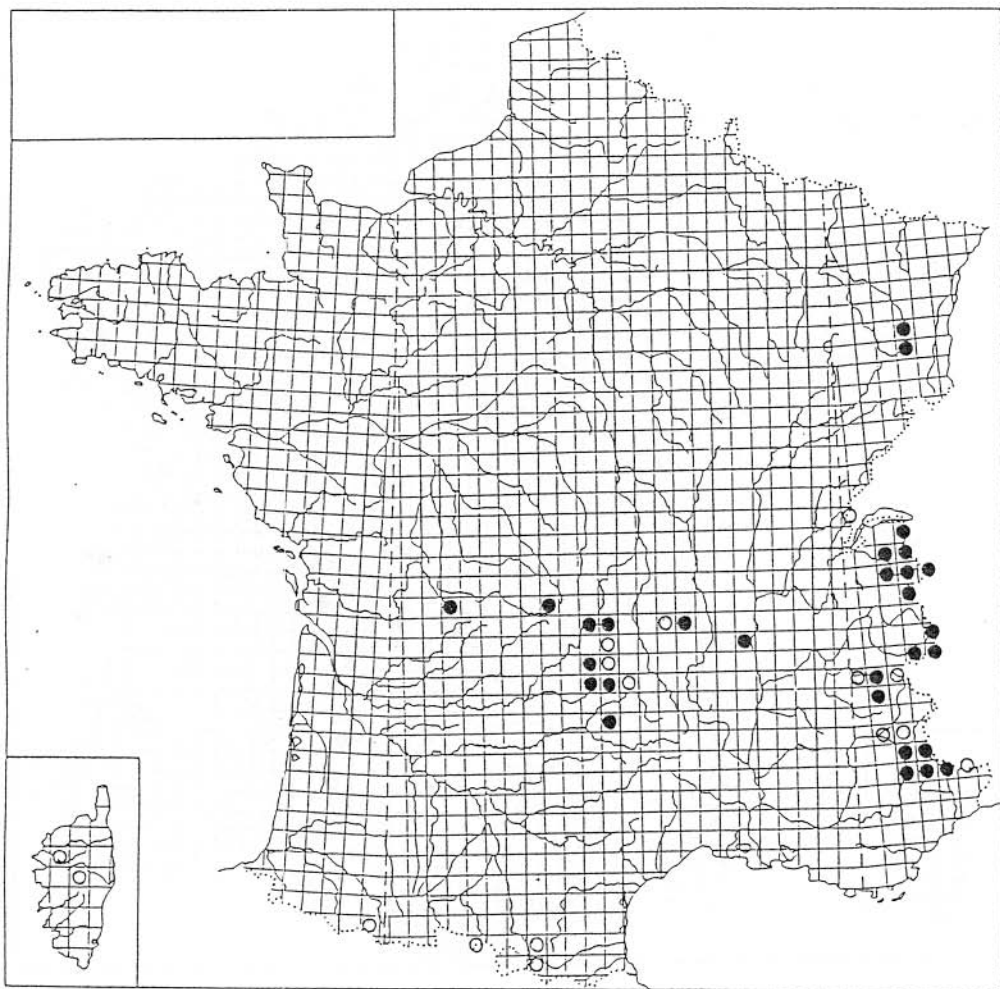
(1) Jean Sapaly, 56, boulevard Antony Joly, F-15000 Aurillac.

(2) Philippe De Zuttere, 26, Fontaine Saint-Joseph, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

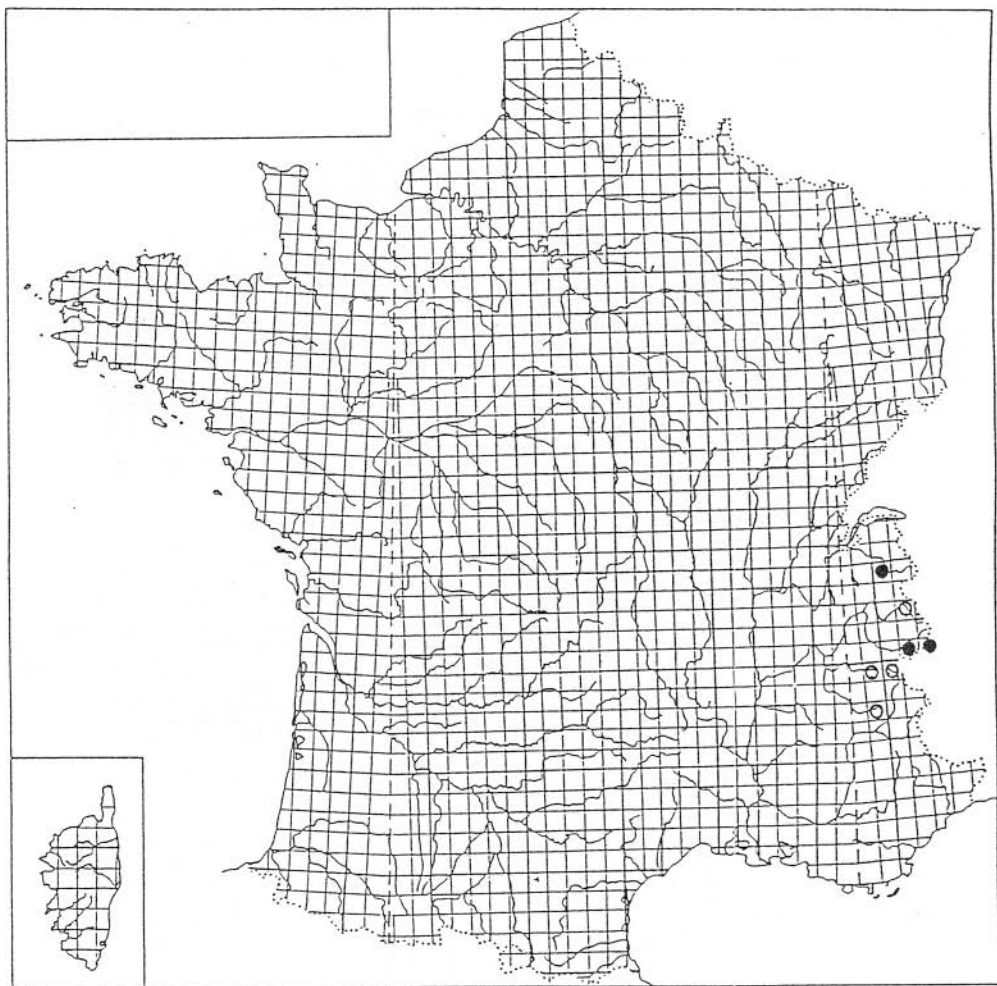
*Barbilophozia kunzeana* (Hüb.) K. Müll.



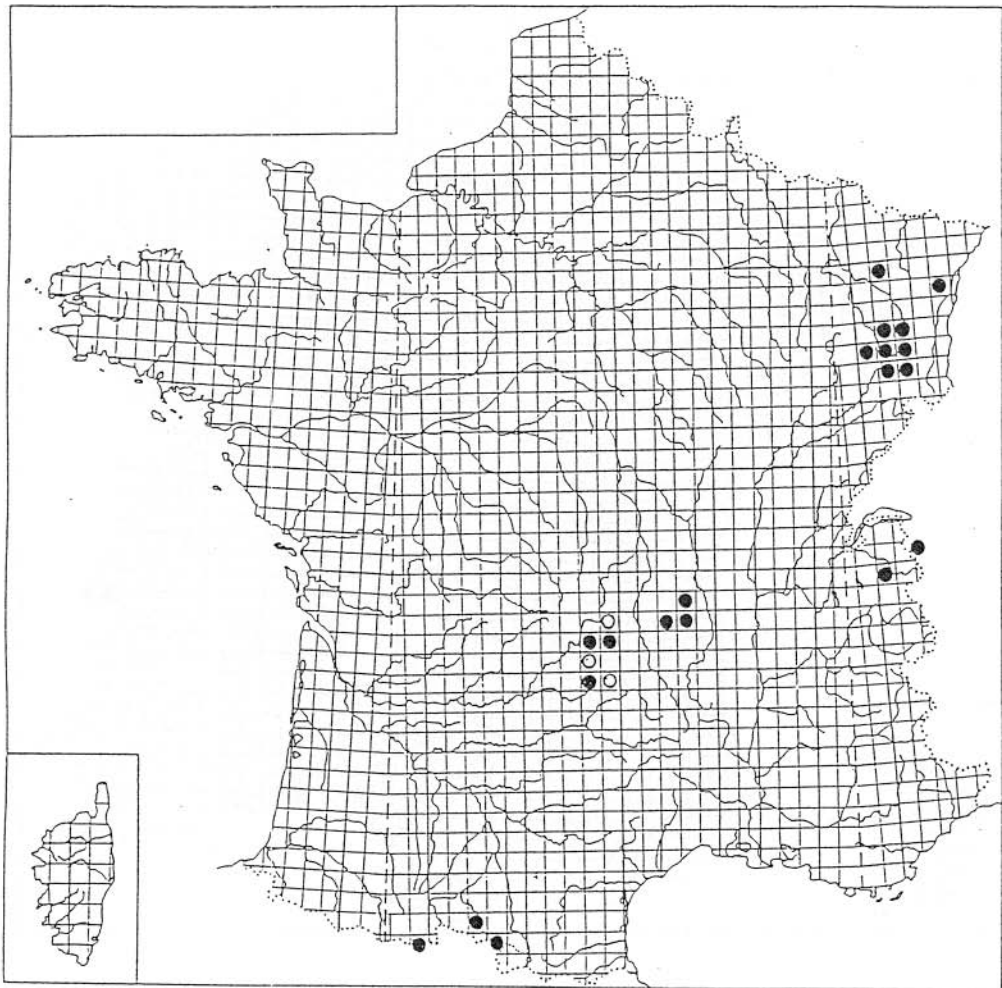
*Barbilophozia lycopodioides* (Wallr.) Loeske



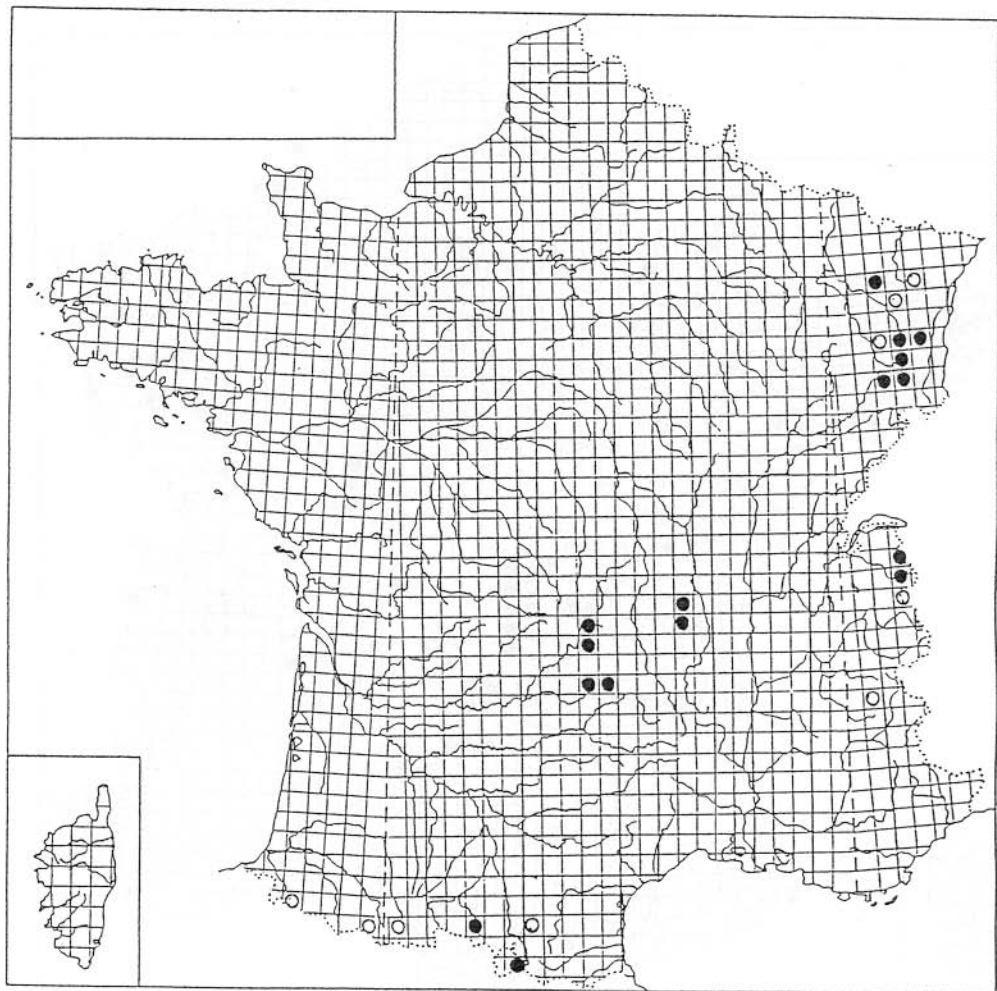
*Barbilophozia quadriloba* (Lindb.) Loeske



*Bazzania flaccida* (Dum.) Grolle

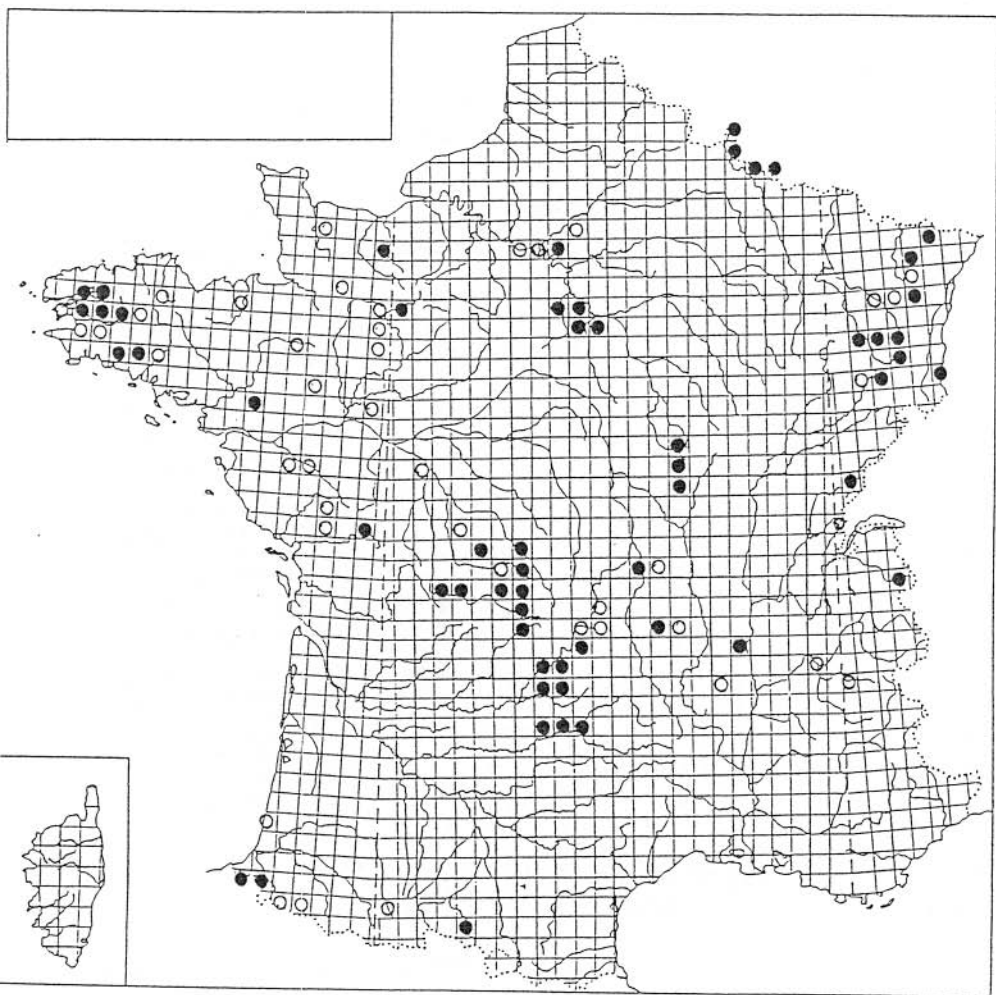


*Bazzania tricrenata* (Wahlenb.) Lindb.

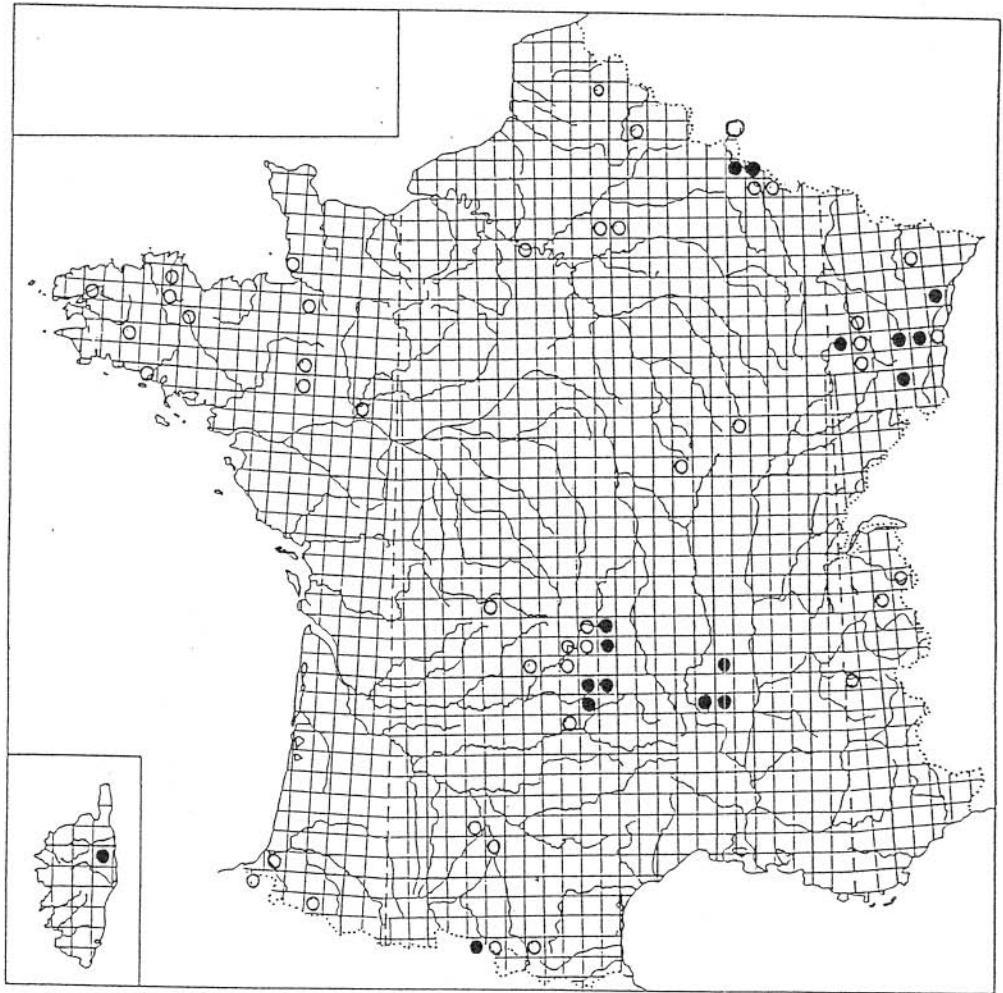




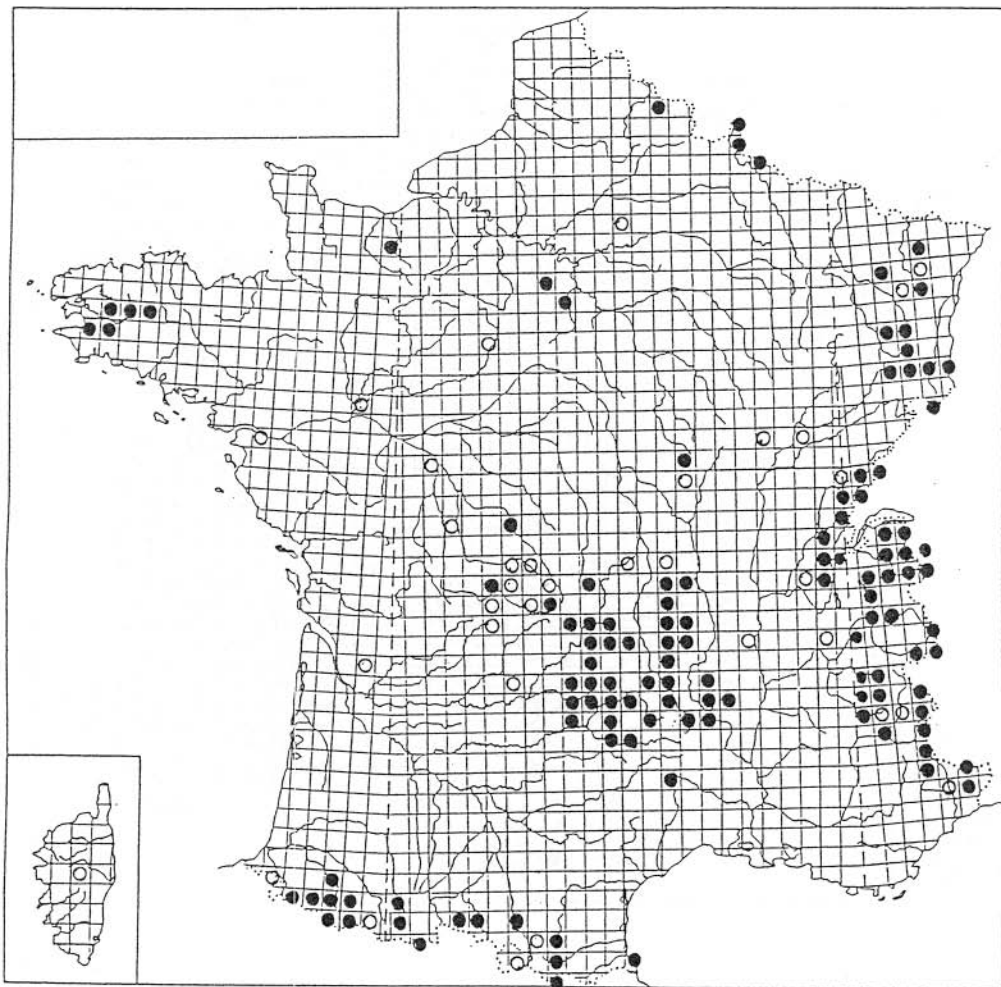
*Bazzania trilobata* (L.) S. Gray



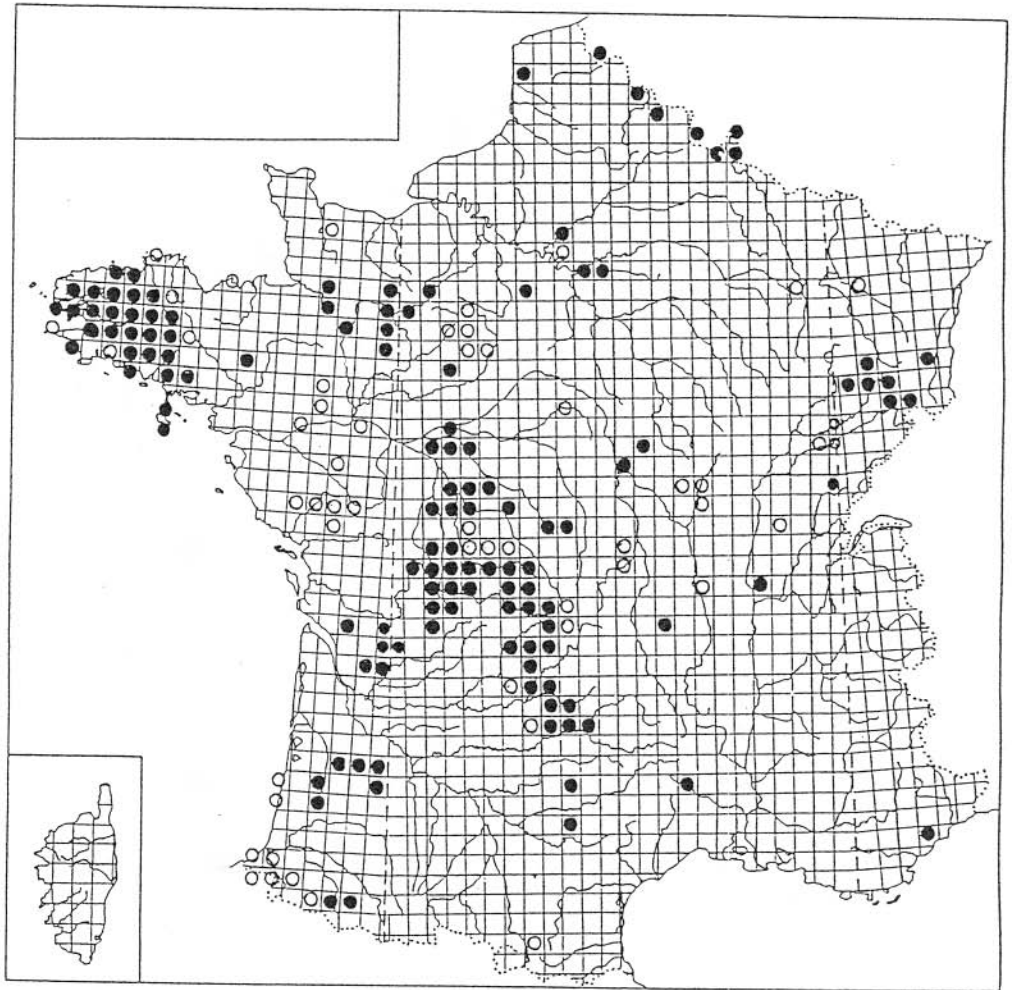
*Blasia pusilla* L.



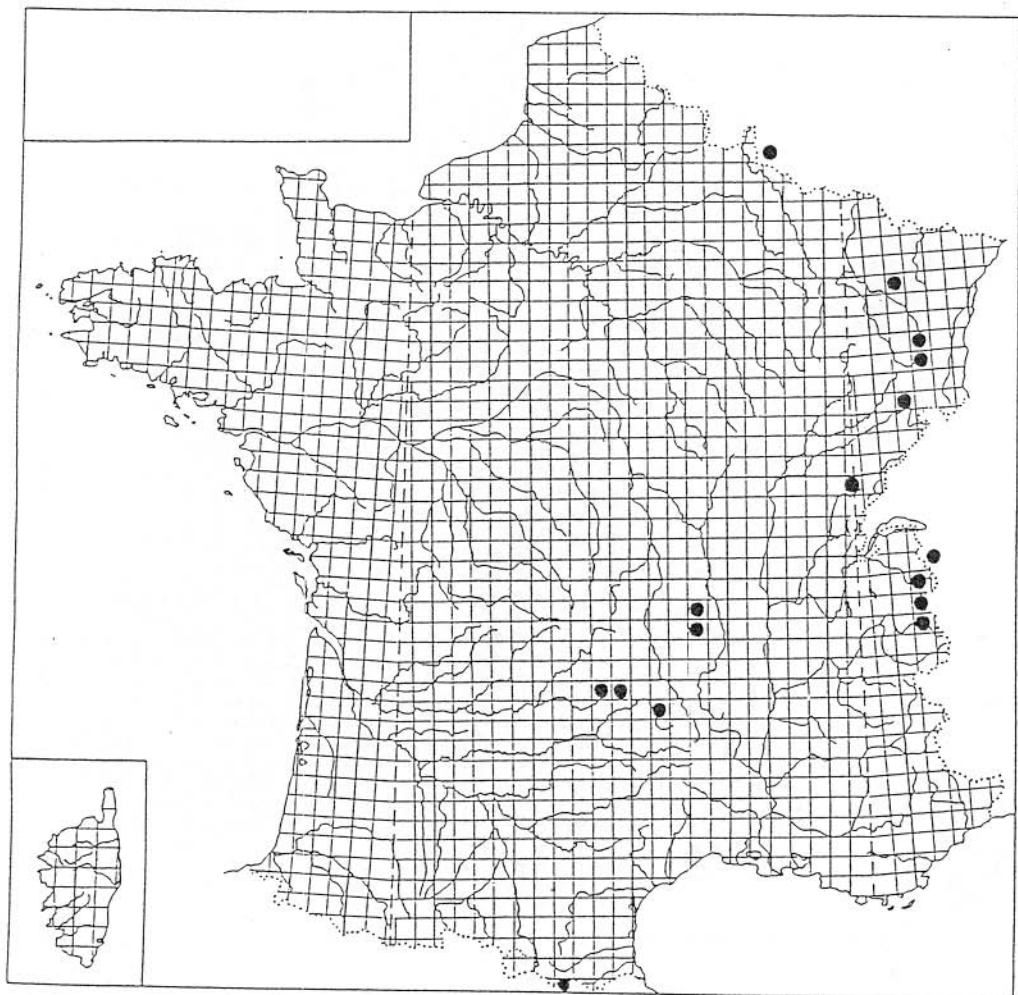
*Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum.



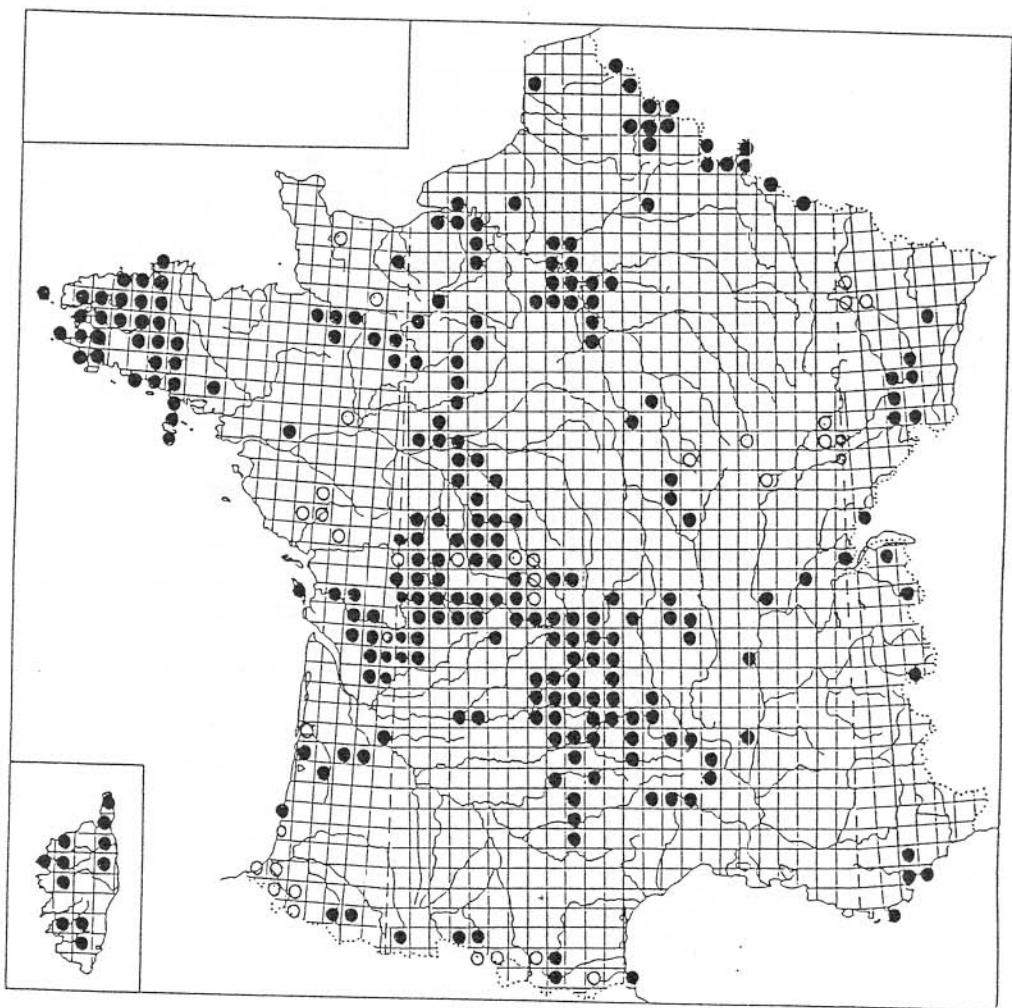
*Calypogeia arguta* Nees et Mont.



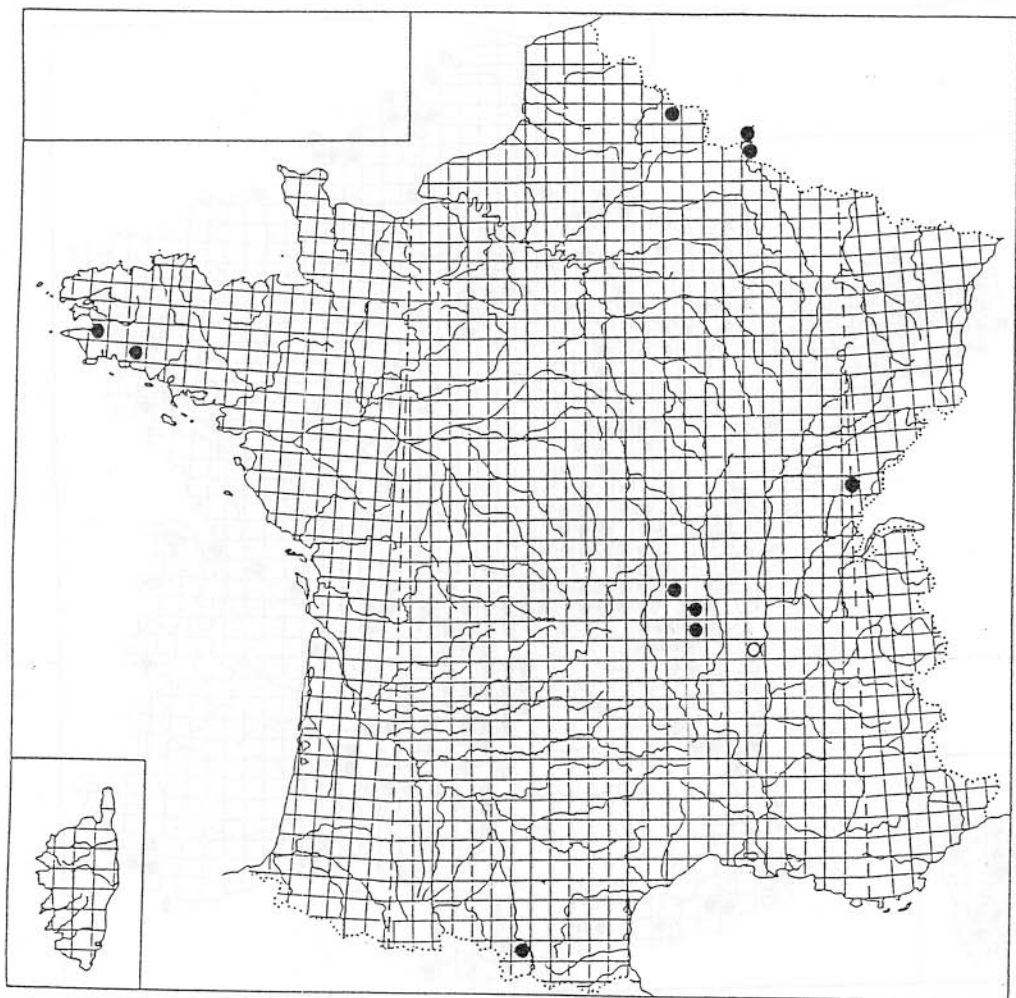
*Calypogeia azurea* Stotler et Crotz



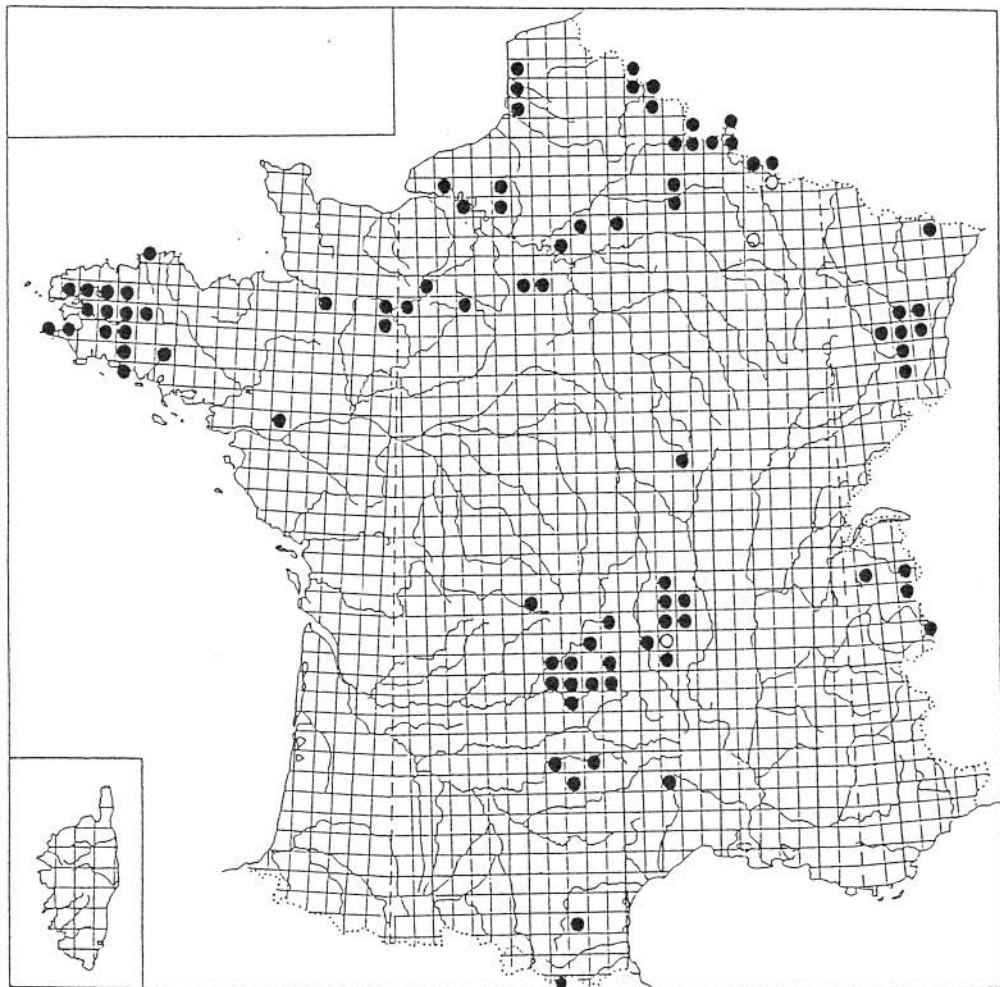
*Calypogeia fissa* (L.) Raddi



*Calypogeia integristipula* Steph.

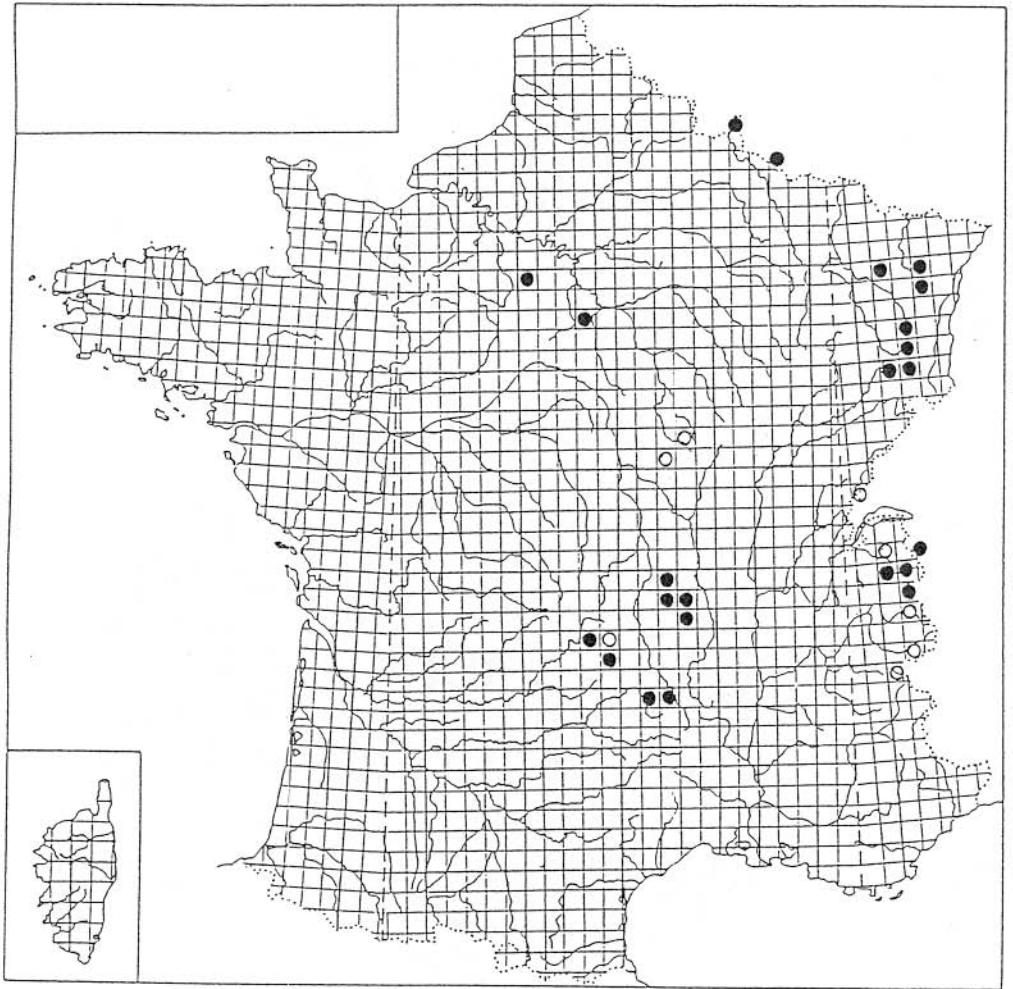


*Calypogeia muelleriana* (Schiffn.) K. Müll.

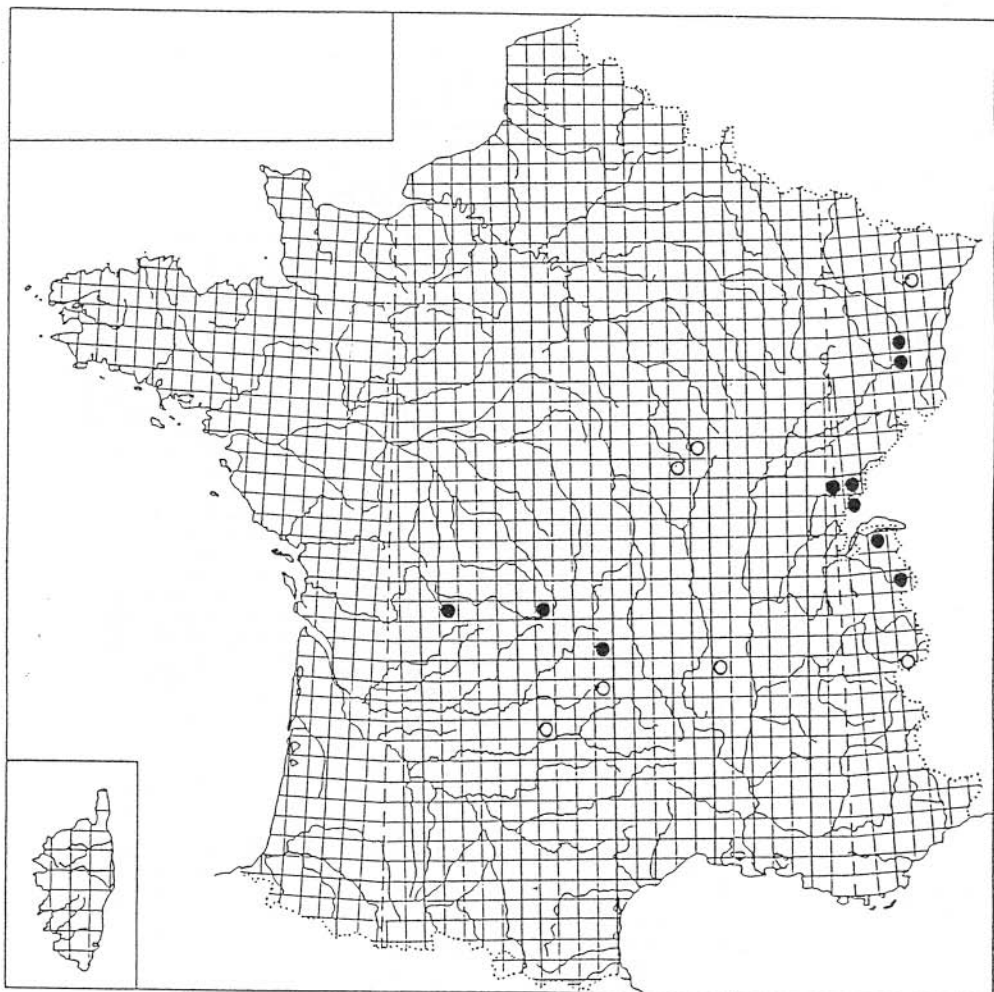




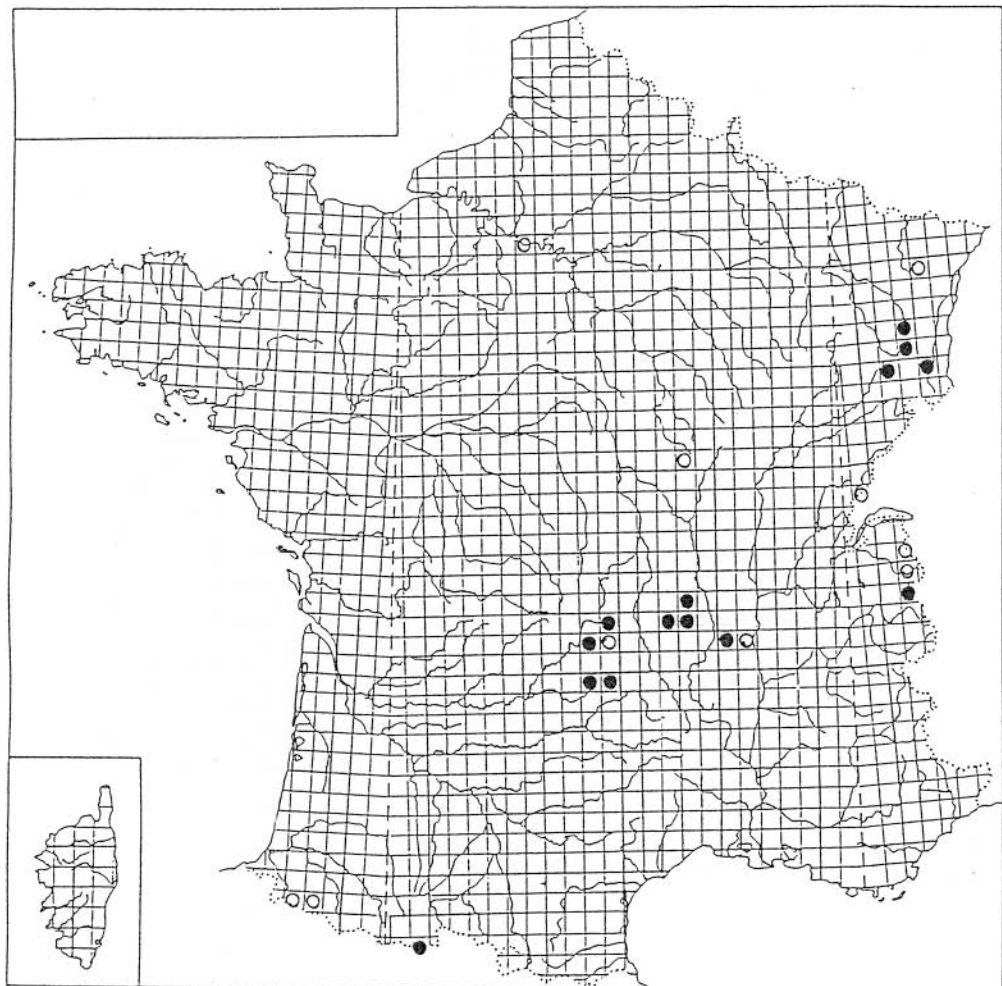
*Calypogeia neesiana* (Mass. et Carest.) K. Müll.



*Calypogeia sphagnicola* (H. Arn. et J. Perss.) Warnst. et Loeske



*Calypogeia suecica* (H. Arn. et J. Perss.) K. Müll



## Cartes provisoires des bryophytes de Belgique

Ph. De Zuttere (1), L. Andriessen (2),  
C. Nagels (3), H. Pohl (4), A. & O. Sotiaux (5)

Poursuivant l'étude que nous avons entreprise récemment, nous nous attachons aujourd'hui à commenter brièvement la répartition de 2 mousses terricoles : *Archidium alternifolium* et *Weissia longifolia*. Pour ces deux taxons, nous avons aussi consulté le maximum de documentation ancienne et récente à notre disposition.

Selon Demaret & Lambinon (1969, Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique : l'appauvrissement de la flore indigène), *Archidium alternifolium* n'avait plus été récolté en Belgique depuis 1908. Ces auteurs citent 8 localités anciennes.

En 1984, dans leur étude sur les bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique, Ph. De Zuttere & R. Schumacker citent 10 anciennes localités et 8 nouvelles. Ils la citent "en régression, mais pour des raisons inconnues".

A l'heure actuelle, en décembre 1999, cette espèce des sols sablonneux ou argileux humides plutôt acides, est connue de 112 carrés kilométriques I.F.B.L. et de 80 carrés de 16 km<sup>2</sup>. Nous dénombrons, dans ce dernier chiffre, 23 carrés anciens et 57 nouveaux, la plupart de ceux-ci depuis 1981.

*Weissia longifolia*, de son côté, était cité de 9 localités anciennes par Demaret & Lambinon, non revue depuis 1910. De Zuttere et Schumacker la signalent de 9 localités anciennes et de 7 nouvelles.

Actuellement, cette espèce des sols éclairés sur substrat calcaire, ou tout au moins riche en bases, est connue de 145 carrés kilométriques, et de 98 carrés de 16 km<sup>2</sup>. Dans ce dernier chiffre, il y a 13 anciens carrés et 85 nouveaux, ceux-ci aussi presque tous après 1981.

Dans leur flore des mousses des Pays-Bas, Touw & Rubers, en 1989, ne signalent aucune localité d'*Archidium alternifolium* près de la frontière belge. Par contre, *Weissia longifolia* est cité de nombreuses localités proches de la Montagne-

(1) Philippe De Zuttere, Fontaine Saint-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

(2) L. Andriessen, Molenstraat, 20, B-3540 Herk-de-Stad.

(3) C. Nagels, Dorpplein, 2, bte 6, B-3830 Wellen.

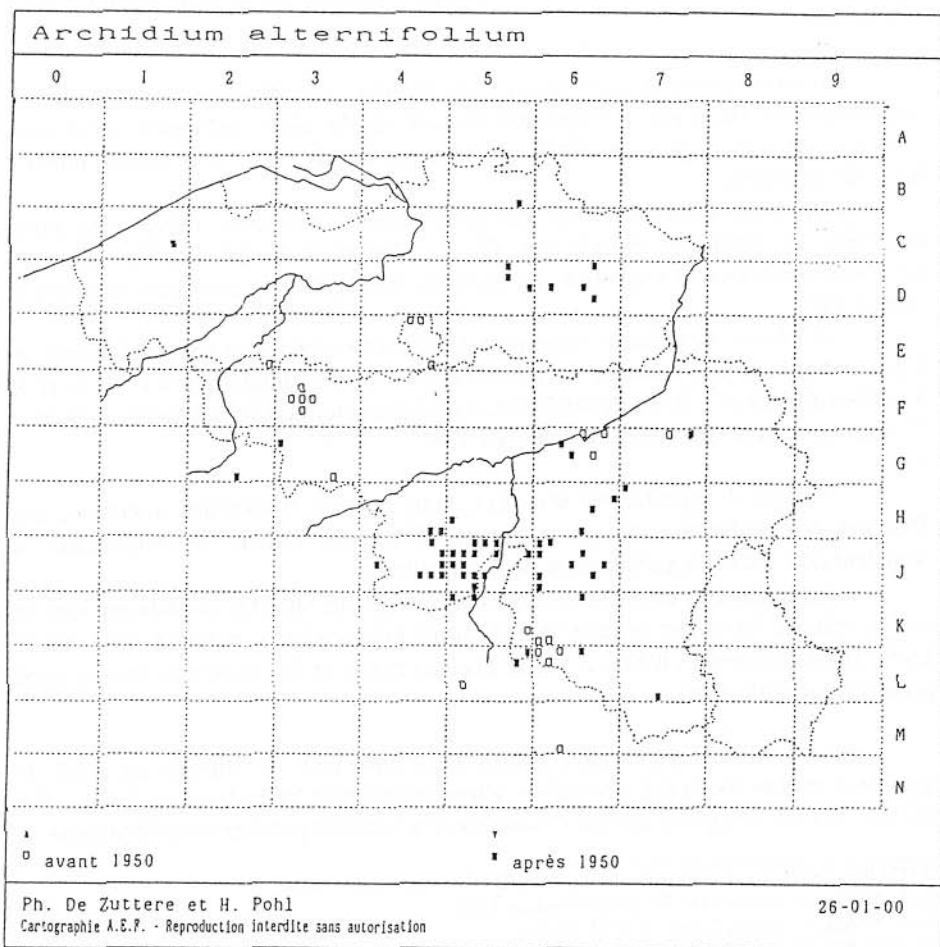
(4) Henri Pohl, place de Baileux, 33, B-6464 Baileux.

(5) A. & O. Sotiaux, chaussée de Bruxelles, 676, B-1410 Waterloo.

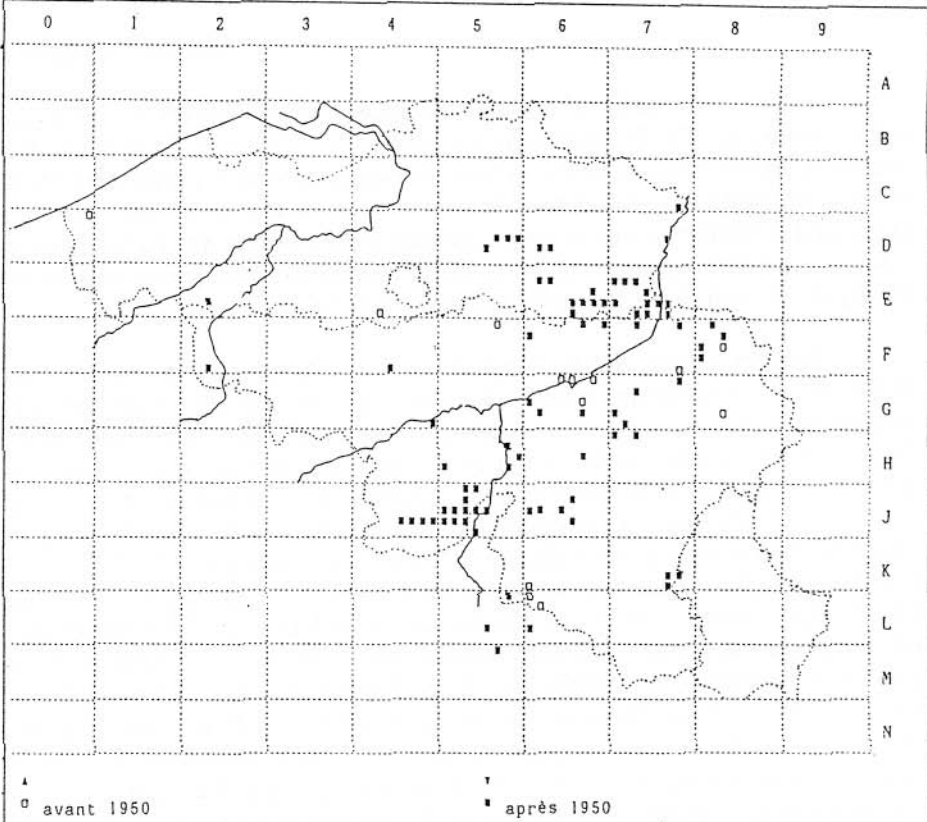
## St-Pierre et de ses environs.

Voici donc le cas de deux mousses dont l'écologie est restée très longtemps méconnue.

Grand merci à Monsieur Saintenoy qui a réalisé les cartes, et à H. Pohl pour l'encodage de toutes les données.



*Weissia longifolia*



Ph. De Zuttere et H. Pohl  
Cartographie A.E.P. - Reproduction interdite sans autorisation

26-01-00

## Over de expansie van enkele epifytische mossoorten in België in de 20<sup>e</sup> eeuw

Herman Vannerom (1)

Er wordt de laatste jaren wel eens gezegd en geschreven, en dit terecht, onder andere door Ph. De Zuttere, L. Andriessen, C. Nagels, H. Pohl en A. & O. Sotiaux (*Cartes provisoires des bryophytes de Belgique*, *Nowellia bryologica* 15-16 : 63-65, 1998-1999) dat het toenemende aantal vondsten van epifytische mossoorten in verband te brengen is met de meer grondige prospecties en met de betere kennis (van het ecologische gedrag) van de bedoelde mossoorten door de huidige generatie bryologen. Ik herhaal : "Dit is een terechte vaststelling".

Maar er is meer : sinds de opkomst van de Moderne Landbouw (ca. 1900-1920) is ons Landschap rijker geworden aan stikstof (N) (nitraten en/of ammoniumverbindingen) en aan fosfaten afkomstig van de bemestingen. Supplementair wordt sinds 1960-1970 het Landschap ook rijker aan stikstofverbindingen in de vorm van de gekende stikstofdepositie ("zure regen") (Vannerom H., De Jaeck H., Monnens J. & Verbruggen F., Over de uitbreiding van *Ceratocapnos claviculata* (L.) Liden (Syn. : *Corydalis claviculata* (L.) DC.) en de expansie van enkele andere stikstofminnende soorten in Noord-België, (*Dumortiera* 58-59 : 42-43, 1994) . Dit om erop te wijzen dat ecologisch de 20<sup>e</sup> eeuw als eeuw van de stikstof kan geduid worden; en dit zeker na de overbemestingen van de laatste jaren in de landbouw, de tuinbouw en de particuliere tuintjes. Alleen al daarom moeten de (weinig) gekende vondsten van de vorige eeuw niet zo maar vergeleken worden met de talrijke waarnemingen van de laatste jaren. Bovendien is er, na het verlaten van de hooilanden in de valleien, dikwijls gevolgd door irrigatiewerken, veel struikopslag ontstaan met voornamelijk diverse soorten uit het genus *Salix* sinds ca. 1960. Het betreft hier vooral struiken waarop de bedoelde epifytische mossoorten zich ontwikkelen, die er voor 1960 afwezig waren; en il bedoel dan zowel de *Salix*-soorten als de er thans op groeiende mossoorten ! Neofytische epifytische mossoorten worden dan ook de laatste decennia in dit omschreven nieuwe milieu gevonden !

---

(1) H. Vannerom, Boudewynvest, 58, B-3260 Diest.

**L'extension de quelques mousses épiphytes en Belgique au 20<sup>e</sup> siècle.**

Au cours de ces dernières années, il a été dit et écrit avec raison, e. a. par Ph. De Zuttere, L. Andriessen, C. Nagels, H. Pohl et A. & O. Sotiaux (Cartes provisoires des bryophytes de Belgique, *Nowellia bryologica* 15-16 : 63-65, 1998-1999) que le nombre croissant de trouvailles de bryophytes épiphytes est à mettre en relation avec une prospection plus intense et une connaissance meilleure de l'écologie de ces espèces par la génération actuelle des bryologues. Je le répète "Ceci est une constatation fondée".

Mais il y a plus : depuis l'avènement de l'agriculture moderne (env. 1900-1920) , nos campagnes sont devenues plus riches en azote (nitrates ou liaisons - NH<sub>4</sub>) et en phosphates en provenance des fumures. De plus, depuis 1960-1970 le sol s'est encore enrichi en produits azotés sous forme de dépôts azotés (pluies acides) (Vannerom H., De Jaeck H., Monnens J. & Verbruggen F., *Over de uitbreiding van Ceratocarpus claviculata* (L.) Liden (Syn. : *Corydalis claviculata* (L.) DC.) en de expansie van enkele andere stickstofminnende soorten in Noord-België, *Dumortiera* 58-59 : 42-43, 1994) . Ceci montre que d'un point de vue écologique, le 20<sup>e</sup> siècle peut être qualifié de "siècle de l'azote"; et ceci est d'autant plus évident après le surengraisement de l'agriculture, de l'horticulture et des jardins particuliers au cours de ces dernières années. Rien que pour cette raison, on ne peut pas comparer le peu de découvertes faites au siècle passé avec les multiples observations récentes. Par dessus tout, après 1960, l'abandon des prairies de fauche dans les fonds de vallée, souvent suivi de travaux d'irrigation, a engendré une prolifération arbustive surtout du genre *Salix*. Il s'agit ici de buissons qui n'existaient pas avant 1960 et sur lesquels les mousses épiphytes concernées peuvent croître. J'insiste sur le fait que non seulement les *Salix* mais aussi les mousses qui les colonisent actuellement ont ainsi pu apparaître.

Au cours de cette dernière décennie, des bryophytes épiphytes néophytes sont aussi apparues dans le nouveau milieu décrit ci-dessus.

=====

---

(1) Traduction effectuée par A. & O. Sotiaux, que nous remercions vivement.