

02/22/41

BE ISSN 0028-0666

Vol. 51, n° 1

Janvier-Mars 1998

# NATURA MOSANA



*Bulletin trimestriel*  
*publié avec l'aide du Ministère de la Région wallonne*  
*Division de la Nature et des Forêts*



NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom :  
de la Société royale des Naturalistes de Charleroi,  
de la Société Botanique de Liège,  
du Cercle des Entomologistes liégeois,  
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contrepartie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout :  
à la vie et aux activités des sociétés de naturalistes des provinces wallonnes ;  
à l'histoire des naturalistes,  
des institutions scientifiques,  
des sciences naturelles dans nos régions ;  
à la bibliographie de l'histoire naturelle en Belgique ;  
à la conservation de la nature.

Les articles insérés n'engagent que leurs auteurs.

#### **COMITÉ DE NATURA MOSANA 1997-1998**

Président : M. M. LANNOY, Biesme.

Membres : MM. G. BOUXIN, Professeur à l'ESPENA, Namur ;  
J. LAMBINON, Professeur à l'Université de Liège ;  
J. LEURQUIN, Professeur, Gilly ;  
N. MAGIS, Chef de travaux honoraire à l'Université de Liège.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. MARGOT, Chef de travaux aux Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur, Belgique.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 800 F. Bibliographies, par exemplaire supplémentaire : 100 F.

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues d'histoire naturelle.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant l'histoire naturelle qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.  
S'adresser au Secrétariat (61, rue de Bruxelles, 5000 Namur, Belgique).

09 AVR. 1998

NATIONAL BOTANIC GARDEN  
Library  
Domein van Bouchout  
B - 1860 Meise  
BELGIUM

## NATURA MOSANA

Vol. 51, n° 1

Janvier-mars 1998

---

### UN CONTRASTE VÉGÉTAL REMARQUABLE DANS LA HAUTE-SÛRE (BELGIQUE ET GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG)

par

Bernard OVERAL (\*)

#### 1. Introduction

La Haute-Sûre belge et luxembourgeoise, dans ses parcours de direction ouest-est, présente des sites encaissés aux expositions nord et sud favorables aux contrastes végétaux. Les sites les plus caractéristiques se localisent principalement le long de la Sûre luxembourgeoise, mais ils débordent quelque peu en territoire belge jusqu'en amont de Martelange.

La Sûre prend sa source sur le plateau de Vaux-sur-Sûre, serpente paresseusement dans les prairies avant de s'enfoncer dans le socle dévonien inférieur (Siegenien supérieur) de l'Ardenne, en mettant à jour des éperons rocheux feuilletés et en taillant des versants abrupts. Le site considéré dans cette étude correspond au large méandre en amont de la localité de Martelange, avec son versant sud au lieu-dit Rommschleid, parcouru par la promenade Remisch, et son homologue nord un peu décalé vers l'amont, au lieu-dit «In Notzelt». (Coordonnées IFBL : K7.56.32 et 34). Il s'agit des premiers grands versants encaissés à partir des sources de la Sûre, si l'on excepte un seul versant nord également botaniquement remarquable à Bodange.

(1) Bernard OVERAL : 29, Grumelange, B-6630 Martelange, Belgique.

## 2. Les groupements végétaux

### 2.1. Les pelouses et ourlets acido-thermophiles

Les groupements acido-thermophiles se distribuent autour des arêtes rocheuses de la partie orientale de la Rommschleid, sous le Belvédère, et en bas de pente sur sol pierreux débarrassé récemment de son manteau de buissons colonisateurs.

Les secteurs rocheux à végétation thermophile de pelouse xérophile et d'ourlet thermophile sont actuellement largement ombragés ou en partie couverts par la chênaie thermophile ; il en résulte une disparition ou une raréfaction de plusieurs espèces thermophiles. Cette situation rend difficile, voire impossible, la caractérisation des trois associations végétales décrites précédemment (OVERAL, 1994) et caractéristiques de ces biotopes, à savoir le groupement à *Lychnis viscaria* et *Teucrium scorodonia* (*Teucrio scorodoniae-Polygonatetum odorati*) de l'alliance du *Geranion sanguinei*, l'association acidocline à *Centaurea nemoralis* (*Teucrio scorodoniae-Centaureetum nemoralis*) de l'alliance du *Trifolion medii* et l'association à *Dianthus deltoides* et *Festuca heteropachys* (*Viscario-Festucetum heteropachyos*). *Dianthus deltoides*, noté anciennement dans le site (communication orale de Anne PESCHEUR de Radelange), est actuellement introuvable ; *Anthericum liliago* subsiste à l'état végétatif dans la chênaie et *Digitalis grandiflora* vient d'être observé sur un replat rocheux en 1997. *Festuca heteropachys*, *Valeriana wallrothii*, *Origanum vulgare*, *Arabis glabra*, *Thlaspi caerulescens* subsp. *caerulescens* et *Campanula persicifolia*, encore présents par taches au niveau des ouvertures rocheuses, sont les ultimes représentants de cette florule acido-thermophile.

Nous sommes en réalité en présence de facies locaux appauvris par la fermeture progressive des secteurs les plus thermophiles, ainsi que par la pauvreté du sol qui exclut les espèces calcicoles présentes sur les sols plus saturés de la Sûre luxembourgeoise.

### 2.2. Les groupements saxicoles

*Asplenium adiantum-nigrum* a été reconnu au fond de quelques fissures ombragées et fraîches ménagées dans les roches phylladeuses redressées (*Asplenietum septentrionalis-adianti-nigri* OBERD., 1938). La



position des rochers en fin de méandre expose en réalité les groupements saxicoles à une orientation qui part du sud-est en passant par le sud pour se terminer à l'ouest ; son élévation par rapport au versant arrière lui assure néanmoins une longue période d'ensoleillement dans toutes les orientations. *Asplenium septentrionale* n'a pas été trouvé sur le site malgré sa présence dans la vallée sur des sites rocheux plus restreints. Notons néanmoins sa disparition de plusieurs rochers, ombragés récemment par des plantations intempestives d'épicéas en versant raide. *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes* et subsp. *quadrivalens* sont nettement moins exigeants que nos deux fougères précédentes sur le plan de la fraîcheur et de l'ombrage et s'installent dans la plupart des fissures rocheuses. Le groupement héliophile à *Polypodium vulgare* est par contre bien représenté sur tous les rebords rocheux du site, parfois en compagnie de *Sedum rupestre*.

### 2.3. La chênaie xérocline (*Sileno-Quercetum petraeae* SOUGNEZ, 1974)

La chênaie sessiliflore xérocline (relevés 3, 4 et 5) succède aux facies locaux thermophiles de l'ourlet forestier sur le versant sud en pente modérée et aux sols très superficiels et très peu rétentifs en eau de la partie ouest de la Rommschleid. Quelques Pins sylvestres âgés apportent un peu de variété au tapis monotone de la vieille cépée de chênes. Dans ces conditions d'absence actuelle de mise à la lumière régulière par coupe du taillis, *Sorbus aria* en tant qu'espèce hélio-thermophile caractéristique de l'association a disparu, alors que *Anthericum liliago*, tout aussi caractéristique de l'association, ne fleurit plus depuis plusieurs années et se localise actuellement aux seuls abords du sentier de la promenade Remisch quelque peu plus éclairés. Cette remarquable plante est donc absente de la chênaie proprement dite, malgré les conditions stationnelles favorables. Les espèces acidophiles du *Quercion*, tout aussi sensibles à l'ombrage et localisées non uniformément dans la chênaie, caractérisent également ce taillis xérophile.

Un faciès très dégradé et quasi méconnaissable (relevé 2) est présent en bordure ouest de la Rommschleid, à proximité des habitations et de la lande voisine. L'abondance de *Deschampsia flexuosa*, favorisée par la mise en lumière et l'absence de *Vaccinium myrtillus* et de *Calluna vulgaris* indique, tout comme dans les autres relevés de végétation de la chênaie xérophile, qu'il peut s'agir de situations certainement pas parmi les

plus pauvres ioniquement, mais dont le facteur défavorable est la sécheresse. *Betula pendula* en tant que pionnier des milieux ouverts, a été favorisé par les traitements antérieurs.

Sur la rive opposée de la Sûre, à l'extrême aval du versant nommé «In Ehnert», subsistent quelques pieds de *Sorbus aria* dans un taillis vieilli de chênes pédonculés. La présence d'un tapis de *Holcus mollis* indique un étrépage antérieur fatal aux espèces thermophiles mais favorable à *Sorbus aria* qui, par ses rejets, a pu se maintenir (relevé 1).

#### **2.4. La chênaie sessiliflore à coudrier (*Luzulo-Quercetum coryletosum* NOIRFALISE et SOUGNEZ, 1956 et localement *calamagrostido-coryletosum* NOIRFALISE et SOUGNEZ, 1956)**

La chênaie sessiliflore à coudrier se rencontre sur des sols nettement plus profonds de type moder mulleux et à régime hydrique moins excessif. Il s'agit, en réalité, d'un taillis de substitution du *Luzulo-Fagetum typicum* avec *Luzula luzuloides* comme caractéristique rare en taillis appauvris par étrépage antérieur.

Cette chênaie se rencontre très localement dans les creux colluvionnés entre les pointements rocheux à la Rommschleid en exposition sud (relevé 6) et plus typiquement sur les bombements convexes de la partie supérieure du versant en exposition nord au lieu-dit «In Ehnert» (relevés 7 et 8). En considérant un gradient dans la richesse du sol superficiel et de son corollaire en alimentation en eau, on peut distinguer une première variante, pauvre et sèche, sur les bombements exposés au nord, caractérisée par *Deschampsia flexuosa* et *Vaccinium myrtillus* (relevé 7) et une seconde variante, riche et fraîche, à *Festuca altissima* en situation en creux (relevé 6).

#### **2.5. L'érablière de ravin (*Tilio-Aceretum* FABER, 1936)**

L'érablière de ravin est plus largement distribuée sur le versant nord, frais et ombragé (relevés 11, 12 et 13). Elle est néanmoins représentée à l'état fragmentaire dans un creux ombragé, frais et au sol colluvionné, entre deux massifs rocheux non loin du Belvédère, en exposition ouest (relevé 10) ; *Acer pseudoplatanus* y est très localisé mais sa régénération est abondante sous *Corylus avellana* ; *Ranunculus platanifolius*, quoique localisé, y est bien présent. En versant nord, «In Notzelt», les secteurs à

pentcs instables, riches en schiste gréseux en plaquettes, et au sol de type moder mulleux n'ont permis le maintien que de quelques vieilles cépées d'*Acer pseudoplatanus* et de quelques rares espèces des *Fagetalia* comme *Oxalis acetosella* (relevé 9). Lorsque le sol se stabilise quelque peu, apparaît une florule riche en espèces des *Fagetalia*, surtout *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Polygonatum verticillatum*, *Mercurialis perennis* et quelques fougères. Deux transgressives du *Stellario-Alnetum*, *Ranunculus platanifolius* et *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*, favorisées par les écoulements d'eau entre les pitons rocheux, caractérisent l'érablière de ravin.

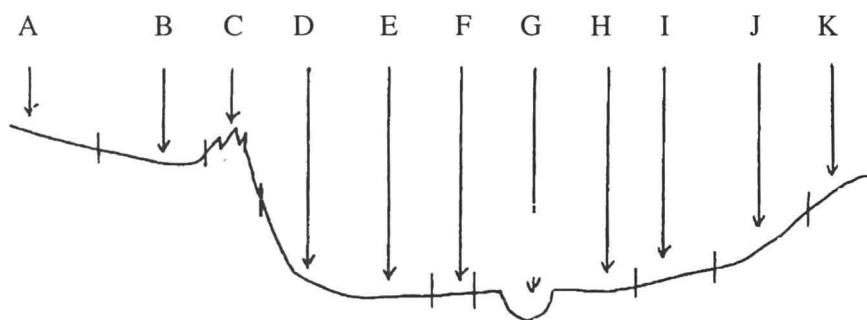


FIG. 1. — Transect nord-sud au niveau du méandre de la Sûre en amont de Martelange, aux lieux-dits «Rommschleid» et «In Notzelt».

#### En versant sud :

- A : chênaie xérocline (*Sileno-Quercetum petraeae*) (relevés 2,3,4 et 5)
- B : chênaie sessiliflore à coudrier (*Luzulo-Quercetum coryletosum*) (relevé 6) et érablière de ravin (*Tilio-Aceretum*) (relevé 10)
- C : groupement des fissures (*Asplenietum septentrionalis-adianti-nigri*) et groupements acido-thermophiles (éléments du *Viscario-Festucetum heteropachyos*, du *Teucrio scorodoniae-Polygonatetum odorati* et du *Teucrio scorodoniae-Centaureetum nemoralis*)
- D : ourlet thermophile
- E : route de Fauvillers
- F : prairie alluviale anthropisée
- G : lit de la Sûre

#### En versant nord :

- H : éléments de l'aulnaie-frênaie (*Stellario-Alnetum*) et de la chênaie alluviale (*Polygono-Quercetum*) (relevé 14)
- I : chênaie xérocline (*Sileno-Quercetum petraeae*) (relevé 1)
- J : érablière de ravin (*Tilio-Aceretum*) (relevés 9, 11, 12 et 13)
- K : chênaie sessiliflore à coudrier (*Luzulo-Quercetum coryletosum* et *L.-Q. calamagrostidetosum*) (relevés 7 et 8)

*Prunus padus* trouve son optimum régional dans ces stations fraîches et ombragées en exposition nord ; il drageonne abondamment et constitue d'ailleurs avec *Mercurialis perennis* et *Ranunculus platanifolius* une trilogie sous taillis d'*Acer pseudoplatanus* en de multiples petits secteurs bien abrités de la vallée. Des peuplements phytosociologiquement peu individualisés, en réalité intermédiaires entre deux associations végétales, se rencontrent couramment sur les versants en pente dans la vallée de la Sûre. Il s'agit d'une chênaie riche en *Acer pseudoplatanus* et à florule des sols frais à humus de type moder mulleux (*Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana*, *Poa chaixii*). On rencontre ces peuplements dans le site étudié, en versant nord, entre l'érablière de ravin et la chênaie sessiliflore à coudrier (relevé 9).

La fraîcheur du bas de versant nord, en contact avec la Sûre, est responsable de la juxtaposition d'une florule mixte des aulnaies des ruisseaux du *Stellario-Alnetum* et de la chênaie fraîche à bistorte du *Polygono-Quercetum* (Relevé 14-1320 : *Populus tremula* : 1-1, *Stellaria nemorum* subsp. *nemorum* : 2-1, *Impatiens noli-tangere* : +, *Polygonum bistorta* : 1-1, *Ranunculus repens* : 2-1, *Deschampsia cespitosa* : +, *Filipendula ulmaria* : +, *Angelica sylvestris* : +, *Geum urbanum* : +, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum* : 1-3, *Urtica dioica* : 2-1, *Galium aparine* : 1-1, *Geranium robertianum* : +, *Cardamine flexuosa* : +, *Galeopsis tetrahit* : +).

### 3. Intérêts du site

#### 3.1. Esthétique

Un sentier à mi-pente, connu sous le nom de promenade Remisch permet de parcourir aisément le versant sud et d'avoir plusieurs échappées sur le méandre boisé et très encaissé de la Sûre. Joseph REMISCH, originaire de Grumelange, un hameau voisin, a été l'auteur de plusieurs guides touristiques dès 1893 et a, à plusieurs reprises, fait l'éloge des beautés de la vallée.

#### 3.2. Botanique

Un lot d'espèces acido-thermophiles se cantonne sur les arêtes rocheuses les mieux exposées ; bien représentées dans la partie aval de la vallée,

en territoire luxembourgeois, ces espèces atteignent ici, à la Rommschleid, leur limite amont.

*Digitalis grandiflora* est une espèce herbacée vivace de lisière, très fortement menacée et réfugiée actuellement à la Rommschleid au niveau des rochers peu accessibles et à l'abri de l'embroussaillage. La station bien connue, en bordure de la route de Tintange (lieu-dit : «Koschelterbiërg») semble éteinte ; l'arrachage par un collectionneur, les fauchages trop précoces de la berme de la route et le débardage des produits d'éclaircie de la pessière voisine, ont eu raison de cette station.

*Arabis glabra* est une autre rareté de la Haute-Sûre, susceptible, en tant qu'espèce hélio-thermophile mais également un peu rudérale, de recoloniser rapidement des secteurs débroussaillés comme dans la partie inférieure du versant de la Rommschleid où les arbustes envahissant la berme herbeuse de la route ont été recépés. Il s'agit néanmoins d'une espèce relictuelle très vulnérable, actuellement tributaire de la persistance de talus exposés au sud en bordure des routes et chemins divers. Ainsi, la station du talus de la route de Grumelange, à proximité du «Monument des Chasseurs ardennais», vient d'être récemment détruite suite au lotissement de la parcelle voisine.

*Thlaspi caerulescens* subsp. *caerulescens* est une espèce très rare en Ardenne belge, localement abondante le long d'une bande longeant la frontière grand-ducale, entre Martelange au sud et Hollange au nord. Elle se rencontre sur les sols pierreux bien drainés et bien exposés, parfois même les buttes xériques et peu eutrophisées en bordure des champs, également sur des vieux murs recouverts d'une couche humifère. Elle passe souvent inaperçue car elle fleurit en avril et est rapidement invisible à l'époque des herborisations estivales. Elle se maintient en peuplements denses sur la barre rocheuse du Belvédère à la Rommschleid.

*Anthericum liliago* subsiste dans la chênaie xérophile, essentiellement en bordure du sentier de la promenade Remisch, à l'état végétatif, le manque de lumière l'empêchant de fleurir.

*Valeriana wallrothii* et *Campanula persicifolia* complètent le lot d'espèces thermophiles, localisées essentiellement sur et aux alentours de la barre rocheuse du Belvédère.

L'ourlet thermophile en bordure de la route, contient plus de nonante espèces végétales différentes. La richesse floristique de cette berme fauchée résulte de sa situation en lisière thermophile étroitement en contact avec une situation rudéralisée de bordure de route fauchée. Nous y épingleons quelques espèces remarquables pour notre région : *Centa-*

*rea montana*, *Potentilla recta*, *Arabis glabra*, *Pimpinella saxifraga* et *Tragopogon pratensis* aux côtés des *Hieracium* du sous-genre *Hieracium* parfois hybridés, caractéristiques des clairières du *Quercion*.

TABEAU 1. — La végétation forestière des versants de la Sûre à Martelange

| N° des relevés                                     | 1                 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6              | 7   | 8   | 9                  | 10  | 11  | 12  | 13  |
|----------------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| Exposition                                         | /                 | S   | S   | S   | S   | S              | N   | N   | N                  | W   | N   | N   | N   |
| associations végétales                             | Chênaie xérophile |     |     |     |     | Ch. à coudrier |     |     | Erablière de ravin |     |     |     |     |
| Espèces arborescentes                              |                   |     |     |     |     |                |     |     |                    |     |     |     |     |
| <i>Quercus robur</i>                               | 4.2               | .   | 5.1 | .   | .   | .              | 4.1 | 5.1 | 3.1                | .   | .   | .   | .   |
| <i>Quercus petraea</i>                             | .                 | .   | .   | 5.1 | 5.1 | 5.1            | .   | .   | .                  | 5.1 | .   | .   | .   |
| <i>Quercus</i> × <i>rosacea</i>                    | .                 | .   | .   | .   | .   | 1.1            | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>                         | .                 | .   | .   | .   | .   | .              | .   | .   | .                  | 1.3 | 4.1 | 5.1 | 4.1 |
| <i>Betula pendula</i>                              | 3.2               | 5.1 | .   | .   | .   | .              | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| Espèces arbustives                                 |                   |     |     |     |     |                |     |     |                    |     |     |     |     |
| <i>Corylus avellana</i>                            | .                 | .   | .   | .   | .   | 3.1            | 4.1 | 3.1 | .                  | 3.1 | 1.2 | 2.1 | 2.1 |
| <i>Sorbus aucuparia</i>                            | .                 | +   | +   | .   | .   | .              | +   | +   | .                  | +   | .   | .   | .   |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>                         | .                 | .   | .   | .   | .   | .              | .   | 1.2 | 3.1                | 1.2 | .   | .   | .   |
| <i>Viburnum opulus</i>                             | .                 | .   | .   | .   | .   | .              | .   | .   | .                  | .   | +   | .   | 1.1 |
| <i>Sorbus aria</i>                                 | 1.1               | .   | .   | .   | .   | .              | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| Espèces herbacées                                  |                   |     |     |     |     |                |     |     |                    |     |     |     |     |
| 1. du <i>Quercion</i>                              |                   |     |     |     |     |                |     |     |                    |     |     |     |     |
| <i>Deschampsia flexuosa</i>                        | 3.1               | 5.1 | 4.1 | 1.2 | 4.1 | 3.1            | 2.1 | 1.1 | +2                 | 2.2 | i   | i   | .   |
| <i>Vaccinium myrtillus</i>                         | .                 | .   | +3  | .   | 3.1 | .              | 3.1 | 3.1 | .                  | .   | .   | .   | .   |
| <i>Lonicera periclymenum</i>                       | .                 | .   | 1.2 | 1.2 | 2.1 | .              | 1.2 | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| <i>Teucrium scorodonia</i>                         | 2.1               | +   | 1.1 | +   | .   | 1.1            | 1.2 | .   | .                  | 2.2 | .   | .   | .   |
| <i>Holcus mollis</i>                               | 3.2               | .   | .   | 5.1 | .   | .              | .   | .   | +                  | 1.2 | .   | .   | .   |
| <i>Hypericum pulchrum</i>                          | .                 | .   | +   | .   | .   | .              | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| <i>Veronica officinalis</i>                        | .                 | .   | .   | +2  | .   | .              | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| <i>Stachys officinalis</i>                         | .                 | .   | .   | .   | .   | +              | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| <i>Lathyrus linifolius</i> var.<br><i>montanus</i> | .                 | .   | .   | .   | .   | .              | .   | .   | .                  | 1.1 | .   | .   | .   |
| <i>Poa nemoralis</i>                               | .                 | .   | .   | .   | .   | .              | .   | .   | .                  | 1.1 | .   | .   | .   |
| <i>Melampyrum pratense</i>                         | .                 | .   | .   | .   | 1.1 | .              | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| <i>Hieracium murorum</i>                           | .                 | +   | .   | .   | +   | .              | .   | .   | .                  | +   | .   | .   | .   |
| <i>Hieracium lachenalii</i>                        | .                 | +   | .   | .   | .   | .              | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| <i>Hieracium umbellatum</i>                        | .                 | .   | 1.1 | .   | .   | .              | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| <i>Solidago virgaurea</i>                          | .                 | .   | .   | .   | 1-1 | .              | .   | .   | 1-1                | .   | .   | .   | .   |
| <i>Anthericum liliago</i>                          | .                 | .   | 1.1 | .   | .   | i              | .   | .   | .                  | .   | .   | .   | .   |
| 2. du <i>Luzulo-Fagion</i>                         |                   |     |     |     |     |                |     |     |                    |     |     |     |     |
| <i>Luzula luzuloides</i>                           | .                 | .   | .   | +2  | +2  | +              | +   | .   | .                  | .   | i   | .   | +   |
| <i>Polygonatum verticillatum</i>                   | .                 | .   | .   | +   | .   | .              | .   | .   | 1.1                | 1.1 | 1.1 | 2.1 | .   |
| <i>Poa chaixii</i>                                 | .                 | .   | .   | .   | 1.1 | .              | .   | .   | 1.2                | +   | 1.1 | .   | .   |

|                                                       |   |   |   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------|---|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Calamagrostis arundinacea</i>                      | . | . | . | . | .   | .   | 2.3 | .   | .   | +2  | 1.2 | .   | .   |
| 3. des <i>Fagetalia</i>                               |   |   |   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Dryopteris carthusiana</i>                         | . | . | . | . | .   | .   | +   | +   | 1.2 | .   | .   | .   | +   |
| <i>Athyrium filix-femina</i>                          | . | . | . | . | .   | .   | .   | 1.1 | .   | .   | .   | .   | 1.1 |
| <i>Dryopteris filix-mas</i>                           | . | . | . | . | .   | .   | +   | 1.1 | .   | +2  | 1.1 | .   | .   |
| <i>Festuca altissima</i>                              | . | . | . | . | .   | 1.2 | .   | .   | .   | 1.1 | .   | .   | .   |
| <i>Oxalis acetosella</i>                              | . | . | . | . | .   | .   | .   | 2-1 | 2-1 | .   | +2  | .   | +   |
| <i>Lamium galeobdolon</i>                             |   |   |   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| subsp. <i>montanum</i>                                | . | . | . | . | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| <i>Stellaria holostea</i>                             | . | . | . | . | 1.1 | .   | +   | .   | .   | +   | .   | .   | .   |
| <i>Phyteuma spicatum</i>                              | . | . | . | . | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | +   | +2  |
| <i>Convallaria majalis</i>                            | . | . | + | . | .   | 1.1 | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   |
| Espèces différentielles<br>de l' <i>Ulmo-Aceretum</i> |   |   |   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <i>Ranunculus platanifolius</i>                       | . | . | . | . | .   | .   | .   | .   | .   | 1.3 | 2.3 | 2.2 | +   |
| <i>Aconitum lycoctonum</i>                            |   |   |   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| subsp. <i>vulparia</i>                                | . | . | . | . | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2.3 | .   | +2  |
| <i>Mercurialis perennis</i>                           | . | . | . | . | .   | .   | .   | .   | .   | 1.3 | 1.1 | 2.1 | 4.1 |
| <i>Prunus padus</i>                                   | . | . | . | . | .   | .   | .   | .   | .   | 2.2 | 3.1 | 2.2 | .   |

Espèces non mentionnées dans le tableau :

R. 1 (1327) : *Rubus* sp. : 2.1, *Pinus sylvestris* : i. R. 2 (1328) : *Populus tremula* (a) : 1.3, *Prunus serotina* (a) : +, *Salix caprea* (a) : i, *Quercus robur* (a) : 1.2, *Betula pendula* (a) : +, *Anthoxanthum odoratum* : 1.2, *Cytisus scoparius* : i, *Epilobium angustifolium* : +, *Rubus idaeus* : 1.1, *Rubus* sp. : +, *Galium saxatile* : 1.2, *Campanula rotundifolia* : +. R. 3 (1329) : *Frangula alnus* (a) : +, *Rubus* sp. : +, *Calluna vulgaris* : + 3. R. 4 (1330) : *Malus sylvestris* subsp. *sylvestris* (a) : 1.2, *Cytisus scoparius* : +, *Rubus* sp. : 1.1. R. 5 (1333). R. 6 (1331) : *Anthoxanthum odoratum* : +, *Rubus* sp. : 1.1. R. 7 (1323). R. 8 (1325) : *Populus tremula* (A) : 1.1, *Rubus idaeus* : 2.1. R. 9 (1326) : *Galeopsis tetrahit* : 1.1, *Rubus idaeus* : 2.2. R. 10 (1332) *Cytisus scoparius* : +, *Rubus* sp. : 1.1, *Silene dioica* : +. R. 11 (1321) : *Senecio ovatus* : +, *Rubus* sp. : 1.1. R. 12 (1322) *Galeopsis tetrahit* : +, *Senecio sylvaticus* : i. R. 13 (1324) : *Senecio ovatus* : +, *Epilobium montanum* : +, *Sagina apetala* subsp. *erecta* : + 2.

Remarque : le chiffre entre parenthèses après le premier numéro de relevé correspond à la numérotation du fichier de l'auteur.

*Geranium sylvaticum* a été trouvé en abondance et avec de nombreux semis naturels sur le talus d'une maison avoisinant le site. Son origine locale ne fait aucun doute car on peut encore observer cette espèce sub-montagnarde dans une ancienne prairie de fauche à Reine des prés et Bistorte à Bodange, en contrebas d'une érablière à *Ranunculus platanifolius*. L'espèce ne pouvait pas subsister au niveau des prairies jouxtant la zone étudiée, transformées en terrain de football, en aire de camping ou en pessière inondable !

Le versant nord héberge deux joyaux de la flore submontagnarde, essentiellement *Ranunculus platanifolius* qui remonte d'ailleurs jusque Bodange à la faveur des dernières érablières de la vallée et surtout *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*, la seule station connue actuellement da la Haute-Sûre belge.

Il existe très peu de mentions botaniques anciennes que l'on peut rapporter au site étudié, les floristes préférant herboriser au «Romelerfels» à Tintange, nettement plus riche en espèces rares. PARENT (1965), dans son étude sur Tintange, cite : *Digitalis grandiflora* entre Martelange et Radelange, *Asplenium trichomanes* abondant à Radelange, ainsi que *Asplenium adiantum-nigrum* assez fréquent sur les rochers schisteux de Radelange. Plus anciennement (1958), LAWALRÉE est plus explicite quant à la localisation de ces trouvailles ; ainsi, il cite : *Anthericum liliago* en rive gauche de la Sûre, exposition sud-ouest à Radelange-Martelange ; *Campanula persicifolia* en divers endroits à Radelange-Martelange ; *Digitalis grandiflora* à Radelange-Martelange en pelouses rocheuses et près de Martelange sur rochers exposés sud-ouest.

### 3.3. Phytosociologie

Le transect nord-sud effectué dans ce secteur étroit et rocheux de la vallée de la Sûre illustre à merveille l'opposition entre le versant sud aux groupements thermophiles à influence méridionale et le versant nord frais à tendance montagnarde. Ce contraste induit une grande richesse botanique, qui doit se traduire également par une non moins grande richesse faunistique qu'il serait utile d'étudier.

En passant, nous pouvons citer un mollusque particulier, *Helicigona lapicida*, commun sur calcaire, mais localisé aux versants thermophiles rocheux des vallées ardennaises et trouvé à la Rommschleid. Plusieurs associations lichéniques peuplent les parois rocheuses, spécialement un beau peuplement de *Lasallia* (= *Umbilicaria*) *pustulata*.

### 3.4. Didactique

Ce site offre un vaste champ d'étude et d'observation accessible à tous via la promenade Remisch et ses abords.



#### 4. Conclusion

Les activités humaines ont profondément modifié les paysages de la Haute-Sûre. En étripant la forêt et en favorisant les taillis de chênes destinés à l'écorçage, nos ancêtres ont ouvert le milieu et favorisé indirectement un lot d'espèces thermophiles sur sol superficiel ou aux alentours des pointements rocheux mis à la lumière. Plusieurs cartes postales du début du siècle montrent d'ailleurs le versant de la Rommschleid aux nombreuses clairières, au couvert peu dense et bas ainsi que les pointements rocheux du «Belvédère» tout à fait nus. L'abandon des coupes du taillis recrée un milieu plus fermé, peu favorable à ces espèces à l'écologie particulière. Ce travail est un constat de la situation après plus de 50 années d'abandon du taillis. Plusieurs raretés trouvent encore refuge dans ce site peu banal, le dernier lorsque l'on remonte le cours de la Sûre. Le versant nord apparaît également très intéressant par son contraste avec le versant sud, et par son érablière de ravin.

#### BIBLIOGRAPHIE

- LAWALRÉE, A., 1958. – Annotations à la flore vasculaire des environs de Martelange. *Lejeunia*, **22** : 19-23.
- NOIRFALISE, A., 1984. – Forêts et stations forestières en Belgique. Les Presses agronomiques de Gembloux, 234 pp.
- OVERAL, B., 1994. – La végétation acido-thermophile de la vallée de la Haute-Sûre (Belgique et Luxembourg). *Bull. Soc. Nat. Luxemb.*, **95** : 3-8.
- PARENT, G.-H., 1965. – La flore des environs de Tintange, la végétation et son évolution historique. *Les Naturalistes belges*, **46** : 203-255.
- RENAULT, J., 1978. – Etude écologique des forêts de la Haute-Sûre. Communication du Centre d'Ecologie forestière et rurale, IRSIA, Gembloux, N.S., N° 20, 25 pp.
- SCHMIT, C., 1992. – Regards sur Martelange. Edition du Foyer culturel de Martelange, 346 pp.

**LE PETIT NACRÉ (*ISSORIA LATHONIA*) SUR LES  
TERRAINS CALAMINAIRES DE L'EST DE LA BELGIQUE :  
DONNÉES NOUVELLES SUR L'ÉCOLOGIE,  
L'ÉTHOLOGIE ET LA CHOROLOGIE DE L'ESPÈCE.  
RÉFLEXIONS SUR LA GESTION DES SITES  
CALAMINAIRES ET L'IMPACT DES LAPINS**

par

**Damien ERTZ (\*)**

**1. Introduction**

Le Petit Nacré, *Issoria lathonia* L., 1758, est un lépidoptère diurne qui se caractérise surtout par de grandes taches nacrées sur la face inférieure des ailes postérieures. Il n'existe pas de dimorphisme sexuel, mais la femelle est en général de plus grande taille que le mâle. L'espèce se rencontre en Belgique d'avril à septembre, en 2 ou 3 générations, aux endroits incultes, secs, calcaires ou sablonneux (HACKRAY, 1966). En Europe, elle vole du niveau de la mer à plus de 2000 m d'altitude. En Italie, elle peut présenter quelquefois 4 générations, et une seule aux latitudes plus élevées. Présente surtout dans le sud, elle va, surtout comme migratrice, jusqu'au 64° N ou au-delà, et est accidentelle en Grande-Bretagne (HIGGINS & RILEY, 1988). Ses plantes-hôtes sont *Viola*, *Onobrychis*, *Borago* et *Cynoglossum* (HACKRAY, 1966 ; HIGGINS & RILEY, 1988). Les plantes nectarifères butinées sont très variées (ERTZ, 1995), par exemple : *Viola calaminaria*, *Armeria maritima*, *Succisa pratensis*, *Centaurea* sp., *Lotus corniculatus*, *Buddleja davidii*, ... Elle hibernerait soit à l'état d'œuf, soit à celui de chenille ou d'imago selon les conditions locales (HIGGINS & RILEY, 1988). Par ailleurs, elle est actuellement considérée comme migratrice douteuse en Belgique (GILLARD, 1997).

En juillet 1993, j'avais découvert une population sur le terrain calaminaire de la commune de Plombières (appelée autrefois Bleiberg) (ERTZ, 1995). Il s'agissait à l'époque de la seule population reproductrice stable connue de Wallonie. En fait, la présence de populations d'*I. lathonia* sur les terrains calaminaires n'est pas une nouveauté. DASSE écrivait en effet en 1950 : «On la rencontre ... en particulier dans les terrains calaminaires du Rocheux à Theux où elle était jadis fort commune de mai à septembre».

Une étude de la population de Plombières avait permis de cerner les exigences écologiques de l'espèce (ERTZ, 1995). Malheureusement, une grande partie du site a été détruite. J'ai découvert le 17.09.1996, une nouvelle population forte d'environ 50 individus dans la vallée de la Vesdre à Prayon (commune de Trooz), sur sol devenu «calaminaire» à la suite des retombées atmosphériques. Depuis 4 ans, j'assiste également au retour d'*I. lathonia* dans la réserve naturelle du Rocheux. L'espèce est également présente sur les terrains calaminaires de Stolberg-Breinig (Allemagne, proche de la frontière belgo-allemande) (Fig. 5).

Je me dois de rappeler brièvement ci-après les caractéristiques mises en évidence à Plombières (ERTZ, 1995).

1. Le papillon serait thermophile : en dehors des prises de nourriture et de la ponte, les imagos se posent sur le sol nu (ou encore sur des touffes d'herbes mortes) en orientant leurs ailes face au soleil ou en les appliquant étroitement sur le sol métallifère qui restitue la chaleur emmagasinée lorsque le soleil fait défaut. Ils sont les plus actifs durant les heures les plus chaudes de la journée.
2. La reproduction du papillon exige une végétation basse et clairsemée car il pond sur des plantes de *Viola calaminaria* en dessous d'une hauteur de 3 cm (c.-à-d. sur des rosettes ou des stolons).

Ce nouveau travail tente de préciser l'écologie et l'éthologie de cet Argynne, pour assurer une meilleure gestion de ses biotopes et pour stimuler à la protection de ceux-ci. Une meilleure connaissance de l'écologie de certains lépidoptères a déjà permis le maintien et l'extension de leurs populations par une gestion biologique appropriée. Ainsi en est-il du Flambé (*Iphiclides podalirius*) dans plusieurs sites de la vallée du Viroin (HOFMANS & DELESCAILLE, 1992).

## 2. Ecologie et importance des sites calaminaires pour l'entomofaune

Il n'existe que 3 endroits connus abritant actuellement une population d'*Issoria lathonia* en Wallonie : le site minier de Plombières, celui de Prayon (Trooz) et la réserve naturelle du Rocheux (Theux) (Fig. 4). Il s'agit de sites calaminaires, c'est-à-dire dont le sol est toxique car riche en métaux lourds, en particulier le zinc et le plomb.

Ces sites sont particulièrement importants dans la conservation de populations de ce rhopalocère en Wallonie. Leur dynamique végétale extrêmement lente en fait des milieux ouverts très stables. Ils sont colonisés par une série de métallophytes et en particulier par *Viola calaminaria*, plante nourricière de l'espèce, qui couvre de grandes étendues. La colonisation arbustive ne s'effectue que dans les endroits où le sol est moins toxique. La végétation est donc très clairsemée et certaines surfaces restent dépourvues de végétation même après plusieurs décennies. Toutes ces caractéristiques font de ces sites un biotope idéal pour *I. lathonia*.

Le terrain calaminaire de Prayon résulte d'une pollution aéroportée par les métaux lourds. Les poussières toxiques étaient rejetées par une usine métallurgique. Elles ont ainsi recouvert les collines de ce versant de la Vesdre d'une faible épaisseur d'éléments toxiques permettant l'installation d'une flore comprenant *Viola calaminaria* et *Thlaspi caerulescens* subsp. *calaminare*. Tout rejet a cessé vers 1970 et la colonisation par des espèces arbustives menace à court terme la population du papillon. Ceci n'est pas le cas du Rocheux et de Plombières, qui sont constitués de déblais miniers (haldes, boues de lavage) et dont la charge du sol en métaux lourds est quasi constante, ce qui donne une grande stabilité aux faciès végétaux à plantes calaminaires.

*Issoria lathonia* peut se rencontrer sporadiquement dans d'autres habitats en Wallonie : friches à *Viola arvensis*, bord de chemins, sablières à *Viola tricolor*, ... Ces milieux se ferment rapidement et sont finalement colonisés par des espèces arbustives. Ceci entraîne la disparition du papillon si une gestion n'est pas entreprise. L'existence de populations stables et importantes dans ces biotopes est donc peu probable sans interventions humaines régulières.

Des observations éparses ont été effectuées en divers points de Fagne-Famenne et d'Ardenne, parmi lesquelles certaines se rapportent à des groupes d'individus, notamment dans la région de Lesse-et-Lomme (M. PAQUAY, C. PONTEGNIE) ou de Couvin-Givet (B. PHILIPPART). Si l'on

ne peut exclure des cas d'erratisme ou de migration (connus chez cette espèce), la reproduction peut être raisonnablement suspectée, au vu des observations rapportées, sur certains sites de pelouses schisteuses de Fagne-Famenne en 1997 (GOFFART, 1997).

En dehors de la Wallonie, il existe des biotopes naturels abritant *I. lathonia* : par exemple, les dunes, où l'espèce vit sur *Viola curtisii* et certaines landes de haute altitude (elle peut monter à plus de 2000 m). J'ai pu observer cette espèce vers 1200 m d'altitude dans les Vosges au Markstein et vers 1300 m d'altitude dans les Monts du Forez (Massif Central). Elle se localisait surtout au bord des chemins pierreux tracés par l'homme dans les landes. Ceux-ci présentent des microclimats plus xériques qui sont profitables à *I. lathonia*.

Par ailleurs, les sites calaminaires abritent également d'autres espèces d'insectes caractéristiques de milieux ouverts : *Plebejus argus*, *Hipparchia semele*, autrefois présent au Rocheux et actuellement disparu (LITT, 1988), *Oedipoda caerulea*, *Cicindela campestris*, ... Elles sont toutes en voie de régression plus ou moins importante en Wallonie.

### 3. L'impact des lapins

L'influence des lapins sur la végétation calaminaire et donc sur *I. lathonia* semble être importante. Elle s'observe en particulier à Plombières, au Rocheux (Theux) et à Werth (Allemagne, région de Stolberg-Breinig).

L'impact des lagomorphes semble s'exercer principalement de deux manières :

1. Les lapins broutent la végétation et en particulier *Festuca ovina* subsp. *ophiolicola*. Ils freinent la formation de touradons de Fétuque et favorisent donc le maintien d'une végétation rase.
2. Les lagomorphes effectuent de nombreux trous de grattage, ce qui semble ralentir la colonisation du sol par les métallobytes. De la même façon, des petites surfaces de sol sont dégagées au sein de la végétation calaminaire. Ce phénomène peut concerner parfois des superficies de l'ordre du mètre carré.

*Issoria lathonia* doit par conséquent tirer profit du facteur lapin, puisque les surfaces nues et la végétation rase lui sont indispensables. Cependant, l'influence à long terme sur la végétation est plus difficile à

évaluer, car les lapins amendent automatiquement leurs trous de grattage. Il y pousse en conséquence *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*, un taxon assez ubiquiste, et des bryophytes nitrophiles et rudérales comme *Bryum argenteum*. Ces plantes apparaissent ainsi à côté de déjections de lapins même aux endroits dépourvus de végétation depuis des décennies à cause de la toxicité du substrat (observations réalisées au Rocheux).

#### 4. Ethologie

##### 4.1. Pontes sur *Thlaspi caerulescens* subsp. *calaminare* et sur feuilles mortes d'*Agrostis capillaris*

C'est à Prayon que j'ai observé le 17.09.1996, entre 12h00 et 14h00, deux femelles qui pondaient à la fois sur *Viola calaminaria*, *Thlaspi caerulescens* subsp. *calaminare* et sur des feuilles mortes d'*Agrostis capillaris* (il s'agissait en fait de plantes vivantes dont les feuilles inférieures sont mortes). Malgré plusieurs dizaines d'observations de pontes sur le site minier de Plombières, seul un œuf a été déposé sur *Agrostis capillaris*, tous les autres l'étant sur *Viola calaminaria*. Par contre, quelle que soit la plante choisie, les pontes s'effectuent toujours au ras du sol, à moins de 3 cm de sa surface. Deux rosettes de feuilles du *Thlaspi* avec 3 œufs d'*I. lathonia* ont été récoltées pour tentative d'élevage. Mais aucune des chenilles issues de ces œufs n'a pu se développer sur les *Thlaspi*. Par contre, les chenilles issues d'œufs pondus sur *Viola calaminaria*, dans mon expérience, se sont toujours développées jusqu'au stade adulte. Il reste donc à savoir ce qu'il advient des chenilles issues des œufs pondus sur *A. capillaris* et *T. caerulescens* subsp. *calaminare* dans leur milieu. Il se peut qu'après l'éclosion, les larves émigrent sur *V. calaminaria*.

##### 4.2. Accouplement

Le 17.07.1996, j'ai observé un accouplement d'*I. lathonia* sur le site calaminaire de Plombières. Il était 16h45 quand un mâle poursuivait une femelle. Celle-ci s'est posée sur le sol nu et a fermé ses ailes. Le mâle a volé quelques secondes au-dessus de la femelle avant de se poser à côté d'elle, dans le même axe. Il a fait vibrer ses ailes contre celles de la femelle durant quelques secondes et puis s'est accouplé.



FIG. 1. – Un exemplaire d'*Issoria lathonia* posé sur une fleur de *Viola calaminaria* (Plombières, le 13.09.1997). Photo D. ERTZ.



FIG. 2. – *Issoria lathonia* se pose régulièrement sur le sol calaminaire, en orientant ses ailes face au soleil (Plombières, le 13.09.1997). Photo D. ERTZ.



FIG. 3. – L'accouplement s'effectue au sol : ici un mâle vient perturber un couple formé (Plombières, le 13.09.1997). Photo D. ERTZ.

Ils sont restés alors ailes fermées sur le sol. A 17h07, un autre mâle s'est posé à côté du couple et a fait vibrer ses ailes contre celles de la femelle. Aussitôt, le mâle accouplé chassa le nouveau venu en ouvrant et fermant brutalement ses ailes. J'ai observé quatre autres accouplements en 1997, deux dans la réserve naturelle du Rocheux le 23.07.1997 et le 25.08.1997 et deux à Plombières le 29.07.1997 et le 13.09.1997 (voir Fig. 1 à 3). Ils se sont déroulés à chaque fois sur le sol nu et suivant le schéma qui vient d'être décrit.

#### **4.3. Chenilles et chrysalides**

Quatre chenilles venant de Prayon ont été récoltées pour étude. L'élevage s'est déroulé à l'abri de la pluie, mais pas des variations de température ni de la neige, car celle-ci constitue une protection contre le froid en hiver. C'est pourquoi, ces conditions ne sont pas identiques à celles du milieu naturel.

Une chenille récoltée le 17.09.1996 et mesurant 1 cm a terminé son développement le 31.10.1996, avant le gel. Les trois autres, récoltées sous forme d'œufs le 17.09.1996, ont hiberné sous forme de chenilles longues de 4 mm. Une seule a survécu et a atteint le stade d'imago le 23.04.1997. Les faits suivants ont été constatés :

1. La chenille s'éloigne de sa plante nourricière entre les repas, fait bien connu.
2. Les chenilles ne mangent que des feuilles, mais aucune fleur, alors que celles-ci sont nombreuses sur chaque plante.
3. Les deux chrysalides obtenues s'étaient placées dans un coin de la boîte d'élevage et s'étaient entièrement entourées d'un voile de soie. En terrain calaminaire, les chrysalides se placent dans les touffes de Fétuque (observations faites à Plombières). Le voile de soie sert ici à relier les feuilles de Fétuque de manière à réaliser une sorte de cylindre de feuilles autour de la chrysalide.
4. La chenille qui a survécu à l'hiver s'était placée sur une brindille sèche. Elle avait pris la forme d'un J. Ceci permet de réduire les surfaces de contact entre l'insecte et le substrat, ce qui l'isole du froid. Les deux larves qui n'ont pas survécu avaient la même forme. L'une se tenait sur une feuille verte de graminée (ce support est plus froid qu'une brindille sèche), l'autre sur le sol humide (je l'avais fait tomber par accident sur le sol durant l'hiver, alors qu'elle s'était placée sur



une brindille sèche). Ces deux dernières sont mortes lorsque la neige, qui les recouvrait, a fondu au printemps.

## 5. Le retour d'*Issoria lathonia* dans la réserve naturelle du Rocheux

La présence d'une population d'*I. lathonia* sur les terrains calaminaires du Rocheux au début de ce siècle ne fait aucun doute, puisque DASSE écrivait encore en 1950 que l'espèce y était jadis très abondante. En 1988, LITT signale qu'elle a disparu du site à cause de son altération et qu'elle n'a plus été revue depuis 50 ans.

Mais, depuis 1994, j'observe son retour :

|      |                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------|
| 1994 | 1 mâle, le 28.07.1994                                       |
|      | 1 mâle, le 23.08.1994                                       |
|      | 1 mâle, le 26.09.1994 (vu par R. LITT)                      |
| 1995 | 3 mâles, le 23.08.1995                                      |
|      | 3 mâles, le 27.08.1995                                      |
| 1996 | 3 mâles, le 27.08.1996                                      |
|      | 3 mâles, le 29.08.1996                                      |
| 1997 | 1 mâle, le 20.07.1997                                       |
|      | 1 accouplement et 1 mâle, le 23.07.1997                     |
|      | 4 mâles et 1 femelle usée en train de pondre, le 28.07.1997 |
|      | 1 accouplement et 2 mâles, le 25.08.1997                    |

Il semble au vu de ces observations que l'année 1997 pourrait être décisive pour l'installation d'une population stable au Rocheux. Par ailleurs, ces observations permettront d'obtenir une indication précieuse sur la superficie minimale de pelouses calaminaires nécessaire pour le maintien d'une population. La réserve couvre 3,5 hectares et les pelouses à *Viola calaminaria* représentent moins de la moitié de cette superficie. En outre, au sein même de ces pelouses, il faut distinguer les parcelles à végétation clairsemée et celles à végétation dense. Dans ces dernières, *Festuca ovina* subsp. *ophiolithicola* forme de gros touradons et domine les autres espèces végétales dont *Viola calaminaria*. Ceci empêche donc la ponte d'*I. lathonia*, qui doit s'effectuer obligatoirement au ras du sol.

## 6. Une différence de niche écologique entre *Issoria lathonia* et *Clossiana selene* ?

*Clossiana selene* est un rhopalocère lié aux prairies humides et lisières forestières, où il vit au dépend d'espèces du genre *Viola*. Les chenilles de ce papillon comme celles d'*I. lathonia* se nourrissent en terrain calaminaire de la même plante : *Viola calaminaria*. Il est vraisemblable qu'il existe une différence de niche écologique entre ces deux insectes. En effet, *I. lathonia* fréquente les zones calaminaires sèches et clairsemées, tandis que *Clossiana selene* fréquente préférentiellement les zones calaminaires à végétation plus dense et plus humides (bords d'étangs, dépressions, ...). C'est ainsi que les imagos de ces deux taxons se côtoient à Plombières et au Rocheux, sites où alternent des milieux calaminaires humides et secs. Il n'y aurait donc guère de concurrence au niveau de la plante nourricière.

## 7. Statut et état des sites calaminaires belges

Les sites calaminaires du nord-est de la province de Liège ont presque toujours été considérés par les administrations comme des sites pollués et dépourvus de tout intérêt biologique. Ils ont été soumis à diverses agressions, dont la plus redoutable est le remblayage par des terres étrangères, ce qui détruit définitivement la flore métallicole. Le classement de certains de ces biotopes n'est que récent.

Sites abritant l'espèce :

- Le Rocheux à Theux (Fig. 4) : réserve naturelle créée en 1988 et couvrant 3,5 hectares. Le site a beaucoup souffert notamment du pâturage intensif et du déversement d'immondices (GASON, 1988). Sa mise en réserve a permis le retour d'*I. lathonia*. Sa superficie devrait être augmentée pour englober toutes les parcelles calaminaires encore non protégées. Ces dernières sont actuellement soumises à un pâturage intensif ou sont en voie de remblayage.
- Plombières : site de plus de 20 hectares qui abritait une forte population d'*I. lathonia* (ERTZ, 1995). Durant les hivers 1995 et 1996, de gros travaux d'aménagement pour la création d'un parc public ont réduit le site à quelques hectares. La création d'une réserve naturelle de 5 ha 40 a est actuellement projetée. Si les effectifs d'*I. lathonia* sont plus



FIG. 4. — Vue d'une pelouse calaminaire du Rocheux à Theux, lieu de reproduction d'*Issoria lathonia*. Photo D. ERTZ.



FIG. 5. — Vue du site calaminaire de Werth (Allemagne, région de Stolberg), où se reproduit *Issoria lathonia*. La majorité des terrains calaminaires de cette région semblent protégés, ce qui est loin d'être le cas en Wallonie. Photo D. ERTZ.

faibles que jadis, l'espèce est toujours bien présente. J'ai pu recenser 23 exemplaires le 29.07.1997 (2<sup>ème</sup> génération). Les individus étaient encore plus nombreux début septembre (3<sup>ème</sup> génération). Les travaux étant terminés, la population va peut-être accroître ses effectifs. En effet, une partie du site dont le relief avait été arasé est en voie de colonisation par la flore calaminaire.

- Prayon (Trooz) : les pelouses à *Viola calaminaria* se situent sur le versant droit de la vallée de la Vesdre de part et d'autre de la route Prayon-Ayeneux. Il s'agit actuellement du site calaminaire belge le plus étendu. Il abritait une population forte d'environ 50 individus lors de la troisième génération en septembre 1996. Le site, dont la nature différente de celle des lieux précédents a été soulignée, ne jouit d'aucune protection légale.

Sites n'abritant pas l'espèce, mais dont certains sont susceptibles de l'accueillir :

- Welkenraedt : le site calaminaire principal a été détruit, notamment par la construction d'une maison. Il ne reste plus qu'une bande de végétation calaminaire large d'un mètre environ et située le long d'une clôture.
- Lontzen : il s'y trouve 2 petits sites (Eschbach et Schmalgraf). Un troisième (Rabotrath) est nettement plus grand, mais est transformé en pâturage et a subi quelques remblayages.
- La Calamine : les sites y sont soit petits, soit dégradés. L'urbanisation a réduit fortement la superficie de ces biotopes. Une réserve d'Ardenne et Gaume de 3 ares y a été créée en 1993 (DUVIGNEAUD et al., 1993).
- Angleur : un site encore relativement étendu, et qui pourrait abriter *I. lathonia*, est situé quasi en ville, entre l'Ourthe et son canal. Il devrait être protégé et le piétinement, peut-être trop intense, devrait se limiter aux sentiers. Sur le versant de l'Ourthe, quelques pelouses calaminaires, en partie diffuses dans la lande de Streupas, sont probablement trop fermées pour accueillir le papillon.

## 8. Gestion biologique

*Issoria lathonia* dépend du maintien de faciès de végétation clairsemée. Il est donc nécessaire de maintenir la végétation métallicole à un

stade de colonisation du sol. Je préconise donc l'étrépage de certaines pelouses calaminaires à végétation dense (ERTZ, 1995), l'enlèvement des remblais d'origine étrangère au site ou, s'il n'est pas possible de faire autrement, leur recouvrement par des remblais calaminaires.

Pour les pelouses calaminaires dégradées, l'étrépage pourrait être une solution. Il va être pratiqué prochainement sur des parcelles de faible étendue dans la réserve naturelle du Rocheux (HERMANN & DUUVIGNEAUD, 1996).

La dynamique végétale et les résultats de la gestion pratiquée sur les sites calaminaires sont encore à préciser. Dans ce cadre, un suivi de l'évolution des faciès végétaux par la méthode des carrés permanents de relevés phytosociologiques est probablement utile ; cette méthode est actuellement appliquée au Rocheux (HERMANN & ERTZ, 1997).

Ce genre de gestion ne s'applique toutefois pas au site de Prayon, puisque le sous-sol n'y est pas calaminaire.

## 9. Conclusion

*Issoria lathonia* mériterait une meilleure protection. Son éthologie, maintenant mieux connue, permettra de gérer et de restaurer efficacement son habitat de façon à maintenir et à étendre son espace vital.

## Remerciements

Je remercie tout particulièrement le Professeur J. LAMBINON, J.-L. GATHOYE et le Docteur J.-F. HERMANN pour la relecture critique du texte.

## BIBLIOGRAPHIE

- DASSE, G., 1950. – Les Nacrés. *Rev. Verv. Hist. Natur.*, **7** (5-6-7): 50-55.
- DUVIGNEAUD, J., PAUQUET, F. & SAINTENOY-SIMON, J., 1993. – Une réserve naturelle d'Ardenne et Gaume : la pelouse calaminaire située au sud du parc communal de Kelmis-La Calamine (anciennement Moresnet Neutre). *Parcs Nat.*, **48** (3-4) : 66-76.
- ERTZ, D., 1995. – *Issoria lathonia* L. : Exigences écologiques en terrain calaminaire. *Rev. Verv. Hist. Natur.*, **1995** (1) : 13-14.
- GASON, P., 1988. – Haldes calaminaires du Rocheux : petite histoire d'un classement ... sans suite. In "Réserve Naturelle du Rocheux, Theux". *Rev. Verv. Hist. Natur.*, **1988** (4), n° sp. : 1-5.

- GEORGES, P., 1985. – Les Lépidoptères du groupe des Argynnes. *Rés. Natur.*, **1985** (1) : 11-13.
- GILLARD, M., 1997. – Les papillons migrants en Belgique. *Natura Mosana*, **50** (2) : 25-38.
- GOFFART, P., 1997. – Libellules et papillons en Wallonie. Programmes SURWAL et ISB, Synthèse annuelle. Unité ECOL, UCL, 67 pp.
- HACKRAY, J., 1966. – Faune lépidoptérologique de la Belgique. Région verviétoise et Hautes Fagnes. *Rev. Verv. Hist. Natur.*, **23** (6-7-8) : 54-60.
- HERMANN, J. F. & DUVIGNEAUD, J., 1996. – Gestion biologique d'un site calaminaire. *Parcs & Réserves*, **51** (1) : 2-4.
- HERMANN, J.F. & ERTZ, D., 1997. – Réserve naturelle du Rocheux à Theux. Comment connaître l'évolution du couvert végétal. *Rev. Verv. Hist. Natur.*, **1997** (4) : 93-96.
- HIGGINS, L. G. & RILEY, N. D., 1988. – Guide des papillons d'Europe. Delachaux & Niestlé, 455 pp.
- HOFMANS, K. & DELESCAILLE, L. M., 1992. – L'écologie du flambé, *Iphiclides podalirius* (L., 1758) et ses implications pour la sauvegarde de l'espèce en Belgique. Résultats de la gestion expérimentale. *Natur. Belges*, **73** (4) : 185-198.
- LITT, R., 1988. – Lépidoptères (Rhopalocères). In «Réserve Naturelle du Rocheux, Theux». *Rev. Verv. Hist. Natur.*, **1988** (4), n° sp. : 51-52.

## SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

*Société royale des Naturalistes de Charleroi*, fondée en 1922. — Président : J. LEURQUIN. Secrétaire : F. HAGON, 81, rue des Fougères, 6110 Montigny-le-Tilleul, tél. (071) 51 62 13. — Compte C.G.E.R. 001-1721223-34 S.R.N.C., a.s.b.l.

*Société Botanique de Liège*, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. — Président : V. DEMOULIN. Secrétaire : J. LAMBINON, Département de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, 4000 Liège. — C.C.P. 000-0624971-97, Société Botanique de Liège, Département de Botanique, Sart Tilman, 4000 Liège.

*Cercle des Entomologistes liégeois*, fondé en 1895. — Président : Charles JEUNIAUX, 87, rue du Hêtre Pourpre, 4053 Embourg. Vice-président : Jean LECLERCQ, 190, rue de Bois-de-Breux, 4020 Jupille. Secrétaire : Noël MAGIS, Institut zoologique Ed. Van Beneden, 22, quai Van Beneden, 4020 Liège ; tél. (041) 43 49 18.

*Société des Naturalistes Namur-Luxembourg*, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : G. BOUXIN. Secrétaire-trésorier : J.-P. TROUSSART, Facultés universitaires N.-D. de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur. — C.C.P. 000-0727519-19, Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur.

## PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques spécialisés émanant de notre groupement sont en principe publiés dans d'autres revues que «NATURA MOSANA». C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales peuvent être publiées dans «LEJEUNIA, Revue de Botanique».

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste verviétois A. L. S. LEJEUNE (1779-1858) — auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et, en collaboration avec R. J. COURTOIS, du *Compendium Florae belgicae* (1823-1836) — qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié une première série comprenant 18 volumes et 12 mémoires. Depuis 1961, les articles sont publiés en numéros séparés, sous le titre général : «Nouvelle Série».

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements : LEJEUNIA, Département de Botanique, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

## Sommaire du volume 51 (1998), n° 1

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| B. OVERAL, Un contraste végétal remarquable dans la Haute-Sûre (Belgique et Grand-Duché de Luxembourg) .....                                                                                                                                                          | 1  |
| D. ERTZ, Le Petit Nacré ( <i>Issoria lathonia</i> ) sur les terrains calaminaires de l'est de la Belgique : données nouvelles sur l'écologie, l'éthologie et la chorologie de l'espèce. Réflexions sur la gestion des sites calaminaires et l'impact des lapins ..... | 12 |

Sorti de presse en avril 1998

### Photo de couverture :

*Aristolochia clematitis* L., une espèce en voie de disparition dans la région namuroise (Beez, IFBL G5.37.23, août 1997).

Photo : P. MARTIN.





02/22/4  
BE ISSN 0028-0666

Vol. 51, n° 2

Avril-Juin 1998

# NATURA MOSANA



*Bulletin trimestriel  
publié avec l'aide du Ministère de la Région wallonne  
Division de la Nature et des Forêts*



NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom :

de la Société royale des Naturalistes de Charleroi,  
de la Société Botanique de Liège,  
du Cercle des Entomologistes liégeois,  
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contrepartie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout :

à la vie et aux activités des sociétés de naturalistes des provinces wallonnes ;  
à l'histoire des naturalistes,  
des institutions scientifiques,  
des sciences naturelles dans nos régions ;  
à la bibliographie de l'histoire naturelle en Belgique ;  
à la conservation de la nature.

Les articles insérés n'engagent que leurs auteurs.

#### COMITÉ DE NATURA MOSANA 1997-1998

Président : M. M. LANNOY, Biesme.

Membres : MM. G. BOUXIN, Professeur à l'ESPENA, Namur ;  
J. LAMBINON, Professeur à l'Université de Liège ;  
J. LEURQUIN, Professeur, Gilly ;  
N. MAGIS, Chef de travaux honoraire à l'Université de Liège.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. MARGOT, Chef de travaux aux Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur, Belgique.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 800 F. Bibliographies, par exemplaire supplémentaire : 100 F.

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues d'histoire naturelle.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant l'histoire naturelle qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.  
S'adresser au Secrétariat (61, rue de Bruxelles, 5000 Namur, Belgique).

## NATURA MOSANA

Vol. 51, n° 2

Avril-Juin 1998

UNE STATION D'*ARISTOLOCHIA CLEMATITIS* L.  
EN PÉRIL À BEEZ (PROV. DE NAMUR, BELGIQUE)

par

Ph. MARTIN (\*)

## Un remède médiéval

Parmi les simples de la pharmacopée ancienne, *Aristolochia clematitis* occupait une place de premier ordre. HIPPOCRATE et DIOSCORIDE en firent un remède souverain en obstétrique et FUCHS dira plus tard de l'Aristolochie qu'elle est très bonne aux nouvelles accouchées, comme qui tire hors les menstrues, arrêtez et retenus, l'arrière faiz et autres reliques de superfluidité qui demeurent après l'enfantement ...». C'est dire l'importance de la plante dans ce domaine, rappelée par l'étymologie qui fait dériver son nom du grec *aristos* «excellent» et *lokheia* «accouchement» (1). Elle n'était d'ailleurs pas loin de servir de panacée, puisqu'on lui attribuait aussi des vertus comme vulnéraire, diurétique, antigoutteuse, résolutive et forcément emménagogue et abortive.

Actuellement, l'usage de la plante est tombé en désuétude complète car l'acide aristolochique qu'elle contient la rend toxique (2). Des études

(\*) Philippe MARTIN : 7 H, rue de Fosses, B-5150 Floreffe, Belgique.

(1) On remarquera avec une pointe de malice que le Père A. BELLINCK s.j., dans sa Flore de Namur de 1855, préfère, à l'explication française de l'étymologie de ce taxon, la traduction latine *optimus partus*, moins crue aux yeux de lecteurs probablement plus délicats que ceux de FUCHS ...

(2) L'acide aristolochique est néphrotoxique : il a été incriminé dans plusieurs dizaines d'atteintes rénales graves en Belgique en 1992-93, après utilisation régulière de préparations amaigrissantes à base de plantes chinoises où l'on avait substitué *Aristolochia fangchi* à *Stephania tetrandra*, non moins toxique au demeurant (VANHAELLEN et al., 1994).

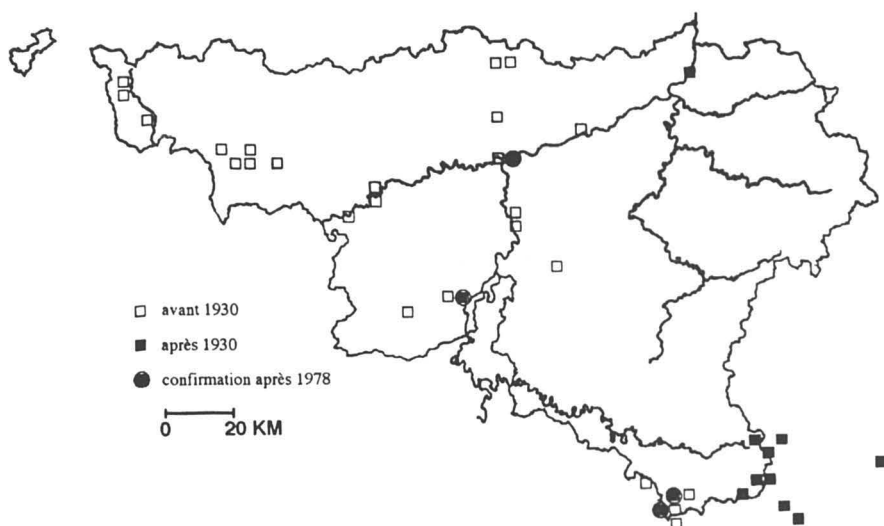


FIG. 2. — Carte de distribution de *Aristolochia clematitis* en Wallonie et dans les régions voisines (d'après les données de l'Amicale Européenne de Floristique).

La station est connue depuis longtemps <sup>(3)</sup> et s'est maintenue avec vigueur (plusieurs dizaines d'individus sur près de deux ares), dans un milieu assez hostile : coincée entre la ligne de chemin de fer Namur-Liège et la Meuse, à proximité des anciens Moulins de Beez, elle est à la merci des vicissitudes que pouvait connaître ce site abandonné.

De fait, dans le cadre d'un projet de réhabilitation du lieu <sup>(4)</sup>, la population est complètement recouverte, en août 1997, d'une couche de terre atteignant plus d'un mètre par endroit. Une «pelouse fleurie», selon la définition du maître d'œuvre, doit y être semée. Seuls cinq

(3) Il est toutefois assez curieux que la plante ne soit mentionnée, ni dans le Prodrôme de DURAND (1811), ni dans la Flore de PAQUE (1902) ; BELLINCK antérieurement (1855), précise simplement : ... *indiqué dans la province de Namur. Nous ne l'avons pas vu*. Il faut attendre 1952 pour voir sa présence à Namur signalée par LAWALRÉE. Des exemplaires d'herbier sont conservés à Liège (LG, 1956) et à Namur (FUNDP, 1962).

(4) Fleuron de la minoterie locale jusque dans les années 80, les Moulins de Beez appartiennent incontestablement à l'archéologie industrielle ; ils ont été sauvés par une restauration à l'initiative de la Région wallonne qui doit y installer un centre d'archives et un espace multimédia.

ou six pieds d'*A. clematitis* échappent à l'ensevelissement total, à 50 cm de la berge bétonnée. Sauvée ? Rien n'est moins sûr ! La présence à cet endroit des plantes honnies que sont les Cirses (*Cirsium vulgare*, *C. arvense*) nécessite l'intervention radicale du pulvérisateur. «Un franc d'amende le bouton floral ...» précise le responsable chargé de l'exécution, qui ajoute que les aristoloches survivantes se trouvent de toute façon sur le tracé du chemin de halage, dont l'asphaltage est prévu incessamment ! Bon prince, il abandonne la pulvérisation et permet la transplantation des derniers plants à quelques mètres de là. Par précaution, trois individus sont plantés ailleurs en lieu sûr, pour permettre une réimplantation à la saison prochaine sur le site originel, en cas d'échec de la première tentative.

### Discussion

1. Les Aristoloches sont naturalisées dans la dition et on peut dès lors s'interroger sur la présence de cette espèce à Beez. Son habitat est certes compatible ; mais les berges actuelles ont été profondément modifiées et portées à une hauteur de plusieurs mètres par rapport au niveau initial (5). D'autre part, l'espèce fructifie rarement chez nous ; un apport de diaspores, lors de crues, est donc fort aléatoire. Autre hypothèse, qui restera conjecturale mais qui vaut la peine d'être évoquée, est la présence au Moyen Age d'un lazaret, non loin de là (BORGNET, 1889). Son nom passera dans la toponymie : les Grands-Malades, qui fut une léproserie pouvant très bien avoir compté l'Aristolochie parmi les simples cultivées dans le jardin des plantes médicinales. La plante aurait pu s'y maintenir de proche en proche par propagation de ses vigoureux rhizomes. Mais pourquoi alors aurait-elle été ignorée si longtemps ?
2. La destruction d'une station de plante rare place souvent les botanistes devant un curieux dilemme a posteriori : faut-il favoriser la publicité d'une telle présence (et dans le cas présent, une information à la Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement) pour stimuler une protection, ou bien adopter une

(5) Les préjudices irréversibles causés à la flore rivulaire mosane par les aménagements hydrauliques du fleuve ont fait l'objet de constats particulièrement négatifs (SAINTENOY-SIMON, 1997).

discrétion maximale, souvent de mise pour des plantes «spectaculaires» comme les orchidées ? Dans un cas comme dans l'autre, l'issue est assurément aléatoire et il s'agit bien souvent de choisir entre la peste et le choléra. Le dernier exemple en date des *Anacamptis pyramidalis* du Pont de Bonne en est une lamentable illustration (SAINTENOY-SIMON *et al.*, 1997). Mais on peut ajouter, à la décharge des botanistes, qu'il est pas réaliste de penser signaler toutes les stations de toutes les espèces intéressantes. Par contre, il serait temps qu'une étude d'incidence <sup>(6)</sup> sur l'environnement soit imposée pour toute modification d'un site, si modeste soit-il.

3. La décision de transplanter les derniers individus d'*Aristolochia clematitis* pourra toujours alimenter la controverse ; incontestablement, la démarche est artificielle et représente une ingérence qui pourrait être critiquée, même pour une espèce naturalisée (mais la réflexion peut être étendue à des espèces indigènes). La fin ne semble-t-elle pas pouvoir justifier certains moyens, surtout quant il s'agit de sauver une station d'une plante particulièrement rare et intéressante ?
4. Enfin, on perçoit la nécessité et l'urgence d'allonger la liste des plantes protégées où *Aristolochia clematitis* occuperait une place toute indiquée, même si l'efficacité réelle d'une telle mesure n'est toujours pas établie. Dans le cas présent, il y a fort à parier que la présence de l'Aristolochie serait restée confidentielle, la laissant bien vulnérable malgré une protection légale. Ce statut aurait toutefois permis une intervention moins aléatoire que la bonne volonté des intervenants.

### Remerciements

Je remercie J. LAMBINON, J. MARGOT et J. SAINTENOY-SIMON pour les précieuses indications qu'ils m'ont fournies, de même que M. P. SEDYN, de la société S.E.R.A., pour sa compréhension du problème de la conservation de l'Aristolochie à Beez.

(6) Une directive européenne du 27 juin 1985 prévoit l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. L'adoption des mesures nécessaires à l'exécution du décret en Région wallonne s'enlise depuis plus de 10 ans dans des recours, annulations devant le Conseil d'Etat et problèmes politico-juridiques de toute sortes ... (cf. État de l'Environnement wallon 1994 : 69-72).

## BIBLIOGRAPHIE

- AUTEURS MULTIPLES, 1994. — Etat de l'environnement wallon 1994. Vol. 2. Ministère de la Région Wallonne. Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, 142 pp.
- BELLINCK, A., 1855. — Flore de Namur. Doux fils, Namur, 353 pp.
- BORGNET, J., 1889. — Les Grands-Malades. *An. Soc. archéol. Nam.*, 1 : 331-363, 384-452.
- DURAND, T., 1899. — Prodrome de la Flore belge. Vol. III, Phanérogames. Bruxelles, A. Castaigne, 1112 pp.
- FOURNIER, P., 1947. — Plantes médicinales et vénéneuses de France. Lechevalier, Paris, 3 tomes, 1586 pp.
- LAWALRÉE, A., 1952. — Flore générale de Belgique. Spermatophytes. Vol. 1 (1), Bruxelles, Jardin Botanique de l'Etat, 170 pp.
- LIST, P. H. & HÖRHAMMER, L. (*et al.*), 1972. — Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis. 4<sup>te</sup> Ausgabe. Berlin, Springer-Verlag, Dritter Band, 911 pp.
- PAQUE, E., 1902. — Flore analytique et descriptive des provinces de Namur et de Luxembourg. Namur, Wesmael-Charlier, 25 + 594 pp.
- SAINTENOY-SIMON, J., 1997. — Régression, progression, introductions d'espèces dans les zones humides de Wallonie. In : Actes du Colloque «Les zones humides». IRScNB, 11 janvier 1997 : 77-99.
- SAINTENOY-SIMON, J., DUVIGNEAUD, J., D'OULTREMONT, O., 1997. — Destruction d'une station d'*Anacamptis pyramidalis*, orchidée protégée par la loi. *Nat. belges*, 78, 3 — spécial «Orchidées», 10 : 75-80.
- VANHAELLEN, M., VANHAELLEN-FASTRÉ, R., BUT, P. et VANHERWEGHEM, J.-L., 1994. — Identification of aristolochic acid in Chinese herbs. *Lancet*, 343 : 174.
- VAN HELLELMONT, J., 1986. — Compendium de Phytothérapie. APB-Service scientifique, 492 pp.
- VAN ROMPAEY, E. et DELVOSALLE, L., 1979. — Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise, Ptéridophytes et Spermatophytes, 2<sup>e</sup> édition revue par DELVOSALLE L. (*et coll.*). Meise, Jardin Botanique national de Belgique, 1542 cartes.

**LA POSITION ÉCOLOGIQUE  
ET PHYTOSOCIOLOGIQUE DU BUIS  
(*BUXUS SEMPERVIRENS* L.) PAR RAPPORT  
À LA TRIADE ARBUSTIVE (IF, HOUX, LAURIER DES BOIS)**

par

**J. LEURQUIN (\*)**

En 1965, DUVIGNEAUD publiait un article très complet sur le site du Franc Bois de Lompret (hêtraie calcicole à if) qui, après des menaces de destruction, finira heureusement par être classé par la Commission des Monuments, Sites et Fouilles, le 22 octobre 1982.

En 1979, GALOUX précisait l'aire de distribution de l'if en Belgique avec cartes détaillées à l'appui, faisant apparaître trois centres de dispersion possible : Barbençon (Beaumont), Vaulx-Lompret (Chimay), Ben-Ahin (Huy).

En 1994, à partir de données bioclimatiques, phytosociologiques, biogéographiques, historiques et chorologiques, nous nous devons de montrer que la présence conjuguée de l'if (*Taxus baccata*), du houx (*Ilex aquifolium*) et du laurier des bois (*Daphne laureola*), loin d'être fortuite, pouvait servir à évaluer le degré de naturalité de ces espèces arbustives et celui de la forêt qui les héberge (présence des essences de la végétation potentielle, structure en futaie plus ou moins irrégulière ou inéquienne, ...), tout en essayant d'apporter une réponse valable au problème de leur indigénat.

En 1995, nous introduisions une demande de classement des deux sites à ifs de Barbençon qui présentent à nos yeux un intérêt phytogéographique certain : l'un situé sur grès et l'autre sur calcaire prouvent que les populations d'if spontané de la région condrusienne de Beaumont répondent plus à des critères climatologiques et historiques régionaux qu'à des facteurs géologiques.

(\*) Jean LEURQUIN : 51, chaussée de Châtelet, B-6060 Gilly, Belgique.



Suite à l'étude très approfondie des buxaies mosellanes de PARENT (1980), il nous semblait opportun de resituer le buis par rapport au trinôme (if, houx, laurier des bois) suivant les données écologiques et phytosociologiques récentes, ces espèces étant toutes des reliques sempervirentes du Tertiaire.

### Paléobotanique

Le buis apparaît au Tertiaire (Pliocène), notamment dans les Carpates. Dès le Pliocène, on le trouve dans toute l'Europe. Durant le Quaternaire, il participe à la flore de plusieurs interglaciaires, surtout à l'Holstein (Middel-Riss I) et l'Eemien (Riss II-Würm), associé à des genres comme *Carya*, *Pterocarya*, *Vitis*, *Azolla*, *Trapa*, *Fagus*, *Taxus*, *Ilex*, *Tilia*, ...

Ainsi à l'Eemien, les cortèges floristiques se mélangent au sein des forêts humides telles les chênaies-frênaies ou aulnaies riveraines, associations combinant soit des espèces montagnardes et tempérées, soit des espèces atlantiques et continentales.

Le buis est connu, à cette époque, de nombreux sites de France (bassin du Rhône, Haute-Saône, Dordogne, Bassin parisien), de Grande-Bretagne, d'Allemagne orientale (Brandebourg, Thuringe), de Tchécoslovaquie, d'Autriche, de Suisse, d'Italie et du Danemark.

### Les flux migratoires

On peut développer deux théories :

a. Certains auteurs, comme PARENT (1980), prétendent que la migration postwürmienne du buis est impossible faute de temps et aucune péjoration climatique holocène n'est suffisante pour rendre compte de la disjonction d'aire :

- Au Boréal (8700-7800 BP), le climat nettement continental convient difficilement au buis bien que la forêt clairière assure la migration d'espèces héliophiles.
- A l'Atlantique (7800-5000 BP), la forêt est déjà trop fermée pour permettre une continuité dans la migration.
- Rare au Subboréal, le buis est présent au sein des chênaies mixtes au Subatlantique (2700 BP- ...), associé à *Betula* et *Corylus*. Et depuis la récession thermique subatlantique jusqu'à nos jours,

aucune des fluctuations n'a été capable de modifier durablement, profondément, les diagrammes polliniques et de faire reculer la hêtraie, de faire revenir spontanément le noisetier en Suède centrale ou le chêne vert en Normandie (LE ROY LADURIE, 1983).

PARENT (1980) insiste sur le fait «que le buis n'est pas limité par des facteurs microclimatiques, ni édaphiques **contemporains** et qu'il est confiné à des territoires-refuges caractérisés par leur résistance au gel et par leur insolation que l'on considère comme les territoires d'exception ayant assuré sa survie pendant le Würm».

L'extension de la flore subméditerranéenne, dont le buis est un élément, se serait faite à partir de l'interglaciaire de l'Eemien : les plateaux bourguignons constituant une région de relais entre la voie initiale linéaire Rhône-Saône et la voie d'étalement Moselle - Meuse - Seine - Marne alors que la flore pontique aurait plutôt suivi la voie Main-Rhône.

- b. Dans la région méditerranéenne, les cycles forestiers postglaciaires dépendent moins des migrations massives d'espèces que d'une propagation alternée, liée aux oscillations climatiques favorables, de colonies sporadiques circonscrites dans des zones-refuges.

On peut proposer, comme foyer de départ des chênaies pubescentes à buis et des xérobromaies affines, les montagnes calcaires nord-méditerranéennes (Apennins, sud de la France, nord de l'Espagne). Depuis ces refuges, les espèces ont migré par diverses voies durant une période tempérée postglaciaire (WOLKINGER et PLANK, 1979, in ROYER, 1984) jusqu'en Allemagne orientale.

L'ampleur de la migration variant d'une espèce à l'autre, on constate néanmoins que le nombre des espèces subméditerranéennes décroît graduellement du sud-ouest de la France en direction de l'Allemagne orientale.

Les principaux courants migratoires, classiquement connus, seraient :

- bassin d'Aquitaine et marges du Massif Central jusqu'à la Touraine et le Berry et de là Normandie et Angleterre ;
- vallée du Rhône et contreforts des Alpes et du Jura ; puis, vallées de la Meuse et du Rhin et par l'intermédiaire de la vallée du Main jusqu'en Allemagne orientale.

### Autoécologie

Actuellement, le buis, espèce thermophile, est confiné dans des territoires refuges caractérisés par un microclimat favorable.

Ainsi, dans le cas de la vallée mosellane (PARENT, 1980), on a les conditions suivantes :

- précipitations faibles (600 à 700 mm/an) ; nombre de jours de pluie faible (159/an pour Metz et Thionville) ;
- isotherme annuel de l'ordre de 10,5° C ;
- moyennes estivales élevées : 18° C ;
- sites protégés du vent et du gel par la fréquence élevée des brouillards de vallée, dans les méandres où s'installent les buxaies.

Cette espèce ne craint pas les hautes altitudes. Toutefois, dans le massif alpin, elle évite :

- les vallées glaciaires ;
- l'excès de sécheresse ; d'où son absence des vallées sèches intraalpines même là où les associations les plus xériques du *Quercion pubescentis* se développent ;
- les brusques écarts thermiques provoqués par les gelées brutales succédant à une période exceptionnellement chaude bien que le buis résiste très bien au gel, sans dommage, jusqu'à des températures de -30° C. La température hivernale n'est pas un facteur limitant pour le buis contrairement à la sécheresse estivale excessive, tant en altitude qu'en latitude.

D'après RAMEAU (1988), le buis est repris dans les espèces thermophiles, xérocalcaricoles et xérocalcicoles, au même titre que *Daphne laureola*, *D. mezereum*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*.

Et les buxaies qui occupent certains fonds de vallée sont toujours en contact avec des éperons rocheux ensoleillés d'où elles migrent en formant des coulées sur les éboulis.

**Le buis est plutôt indifférent au type de substrat.** On le trouve :

- sur des versants calcaires à lithosols ou sur des affleurements schisteux bien exposés ;
- sur des rendzines, des sols bruns calcaires, des sols argilo-siliceux même alluviaux ne craignant pas la forte humidité ;
- sur des corniches rocheuses et dans des éboulis, même mobiles, qu'il colonise en les fixant par drageonnement.

## Phytosociologie

Le buis participe à de nombreuses formations ligneuses comme : les hêtraies à buis, les chênaies pubescentes à buis de substitution, les chênaies sessiliflores thermophiles, les formes fraîches d'ostryaies mélangées italiennes de versant froid à *Ostrya carpinifolia*, *Quercus ilex* et *Laburnum anagyroides*, les aulnaies-frênaies alluviales, les groupements de manteaux thermo-continentaux (buxaies thermophiles mosanes et buxaies mosellanes liées aux niveaux de terrasse).

Dans ces conditions, **le buis ne peut être considéré comme espèce caractéristique vu le nombre important d'associations forestières auxquelles il participe.**

### a. Cas des forêts

Les hêtraies calcicoles supraméditerranéennes caussenardes, unités d'association du *Buxo-Fagetum*, sont en fait, d'après RAMEAU (1985) «des hêtraies à *Sesleria caerulea* ou à *Carex alba* dont la dégradation conduit à la constitution de manteaux dominés par le pin sylvestre ou le chêne pubescent, suivant une dynamique phylogénétique : pineraie → chênaie pubescente → hêtraie, schéma reproduit au cours des sylvigénèses actuelles».

Le *Buxo-Fagetum* du *Cephalanthero-Fagenion* et le *Buxo-Quercetum* du *Quercion pubescentis* ne constituent en fait que **des phases pionnières ou transitoires**, c-à-d des sylvofaciès d'un climax nommé *Seslerio-Fagetum* ou *Carici albae-Fagetum*.

Comme la composition floristique est parfois si divergente, on a tendance à assimiler ces phases à des stades, donc à deux associations différentes alors que leur lot d'espèces différentielles peut tout simplement les réduire à des sous-associations du type «*buxetosum*».

### b. Cas des manteaux

D'après GÉHU et al. (1983), *Buxus sempervirens* participe aux manteaux thermo-continentaux du *Berberidenion vulgaris*, sous-alliance du *Berberidion*, au même titre que *Cotoneaster integerrimus*, *Amelanchier ovalis*, *Rhamnus alaternus*, *Quercus pubescens*, *Juniperus communis*, *Prunus mahaleb*, *Sorbus aria*, *S. torminalis*, *Cornus mas*, *Laburnum anagyroides*, ...

Plus récemment, DE FOUCAULT (1991) fait du buis une caractéristique de l'*Amelanchierion ovalis*, alliance reprenant l'ensemble des fourrés primaires xériques calcicoles des corniches rocheuses.

Cet auteur décide donc de rattacher le buis à un niveau topographique immédiatement supérieur à celui, plus mésophile, des associations calcicoles du *Berberidion vulgaris* avec comme caractéristiques : *Amelanchier ovalis*, *Coronilla emerus*, *Cotoneaster tomentosus*.

Le buis peut même servir à caractériser certains groupements à caractère méditerranéen, termes de passage vers les *Quercetea ilicis*, avec comme espèces : *Lonicera etrusca*, *Colutea arborescens*, *Cytisus sessilifolius*, *Cotinus coggygia*, *Rhamnus saxatilis*.

Quant au cas particulier des buxaies, elles s'intègrent dans la série du chêne pubescent dont elles constituent les manteaux. Comme QUANTIN (1935) (in DELELIS-DUSOLIER, 1973) étudiant les buxaies du Jura à *Rhamnus saxatilis* et *Prunus mahaleb*, on peut envisager les buxaies, mises à part les buxaies primaires de l'*Amelanchierion ovalis*, comme étant «des stades éphémères qui se trouvent sur la dépendance plus ou moins directe du microclimat, de la nature du sol, du mode d'action de l'homme et des animaux ainsi que de la durée et de l'intensité de cette action anthropozoogène».

### Conclusion

If, houx, laurier des bois et buis sont des espèces sempervirentes, témoins «rapetissés» mais toujours vivants des forêts subtropicales et laurifoliées tertiaires.

Les sévères contraintes imposées en Europe par les vicissitudes climatiques et géographiques des périodes glaciaires pléistocènes ont provoqué la sélection d'espèces forestières exceptionnellement **dynamiques, agressives**.

Et si les grandes péjorations des périodes glaciaires ont fait varier les limites orientales de la flore en général, alors soumise aux conditions climatiques sévères de toundra et de steppe, par contre, le long des côtes océaniques et dans des enclaves insulaires ou continentales surprotégées, des éléments d'une flore tertiaire se sont maintenus.

On peut même supposer que, durant la période Atlantique post-würmienne, les flores tempérées et chaudes, réfugiées le long des littoraux du sud de l'Europe, auront entrepris leur mouvement migratoire vers le nord.

Plus récemment, les hêtraies apparues au Subatlantique auront servi de refuge, voire de véhicule, aux espèces relictuelles tertiaires comme l'if, le houx et le laurier des bois.

Depuis lors, cette triade arbustive, sciaphile et thermohygrophile, emprunte, sous le couvert des hêtraies climaciques, la voie méditerranéo-atlantique, celle de la chaude et forte humidité des atmosphères océaniques, ou celle encore des versants mal exposés des vallées plus continentales, sur sols colluviaux.

Pendant ce temps, le buis, espèce photophile et thermoxérophile, caractérisait les fourrés primaires calcicoles des corniches rocheuses surplombant les grandes vallées internes ou des éboulis, couloirs de diffusion vers les terrasses alluviales et différenciait certaines hêtraies calcicoles à *Sesleria caerulea* des lapiés ou à *Carex alba* des versants chauds sur sols colluviaux ou encore les chênaies pubescentes thermophiles de dégradation, assimilées à des manteaux secondaires.

Alors que cette triade arbustive s'inscrit dans la série montagnarde du hêtre, le buis préfère celle du chêne pubescent, collinéenne ou submontagnarde, la triade devant sa survie à l'ombre et à l'humidité des hautes futaies de hêtre, le buis la devant à la lumière et à la sécheresse des fourrés primaires et des manteaux sylvatiques.

Et si, parfois, triade et buis se permettent «certains écarts communautaires», ils le doivent à **leur grande plasticité écologique**, héritée de leur survivance exceptionnelle aux grandes péjorations climatiques quaternaires.

## BIBLIOGRAPHIE

- DE FOUCAULT, B., 1991. — Introduction à une systématique des végétations arbustives. *Doc. phytos.*, N.S., Camerino, **13** : 63-104.
- DELELIS-DUSOLLIER, A., 1973. — Contribution à l'étude des haies, des fourrés préforestiers, des manteaux sylvatiques de France. Thèse, Lille, 146 pp., tab. h.t.
- DUVIGNEAUD, J., 1965. — Un site menacé de destruction : le Franc Bois de Lompret. *Naturalistes belges*, **46** : 441-461.
- GALOUX, D., 1979. — L'if commun en Belgique. *Naturalistes belges*, **60** : 113-132, 6 fig., 3 tab.
- GÉHU, J.-M., DE FOUCAULT, B., DELELIS-DUSOLLIER, A., 1983. — Essai sur un schéma synsystématique des végétations arbustives préforestières de l'Europe occidentale. *Coll. phytos.*, **VIII**, Lille, 1979, Les lisières forestières, J. Cramer, Vaduz, 463-479.

- LE ROY LADURIE, E., 1983. — Histoire du climat depuis l'an mil, Flammarion, Paris, vol. 1 : 287 pp., vol. 2 : 254 pp.
- LEURQUIN, J., 1994. — La présence de la triade arbustive (if, houx, laurier des bois) au sein des hêtraies climaciques atlantiques et méditerranéennes. Organographie, chorologie et biogéographie historique de la triade (if, houx, laurier des bois). *Soc. r. Nat. Charleroi*, dossier non publié, 94 pp. + 4 ann.
- PARENT, G. H., 1980. — Les buxaies mosellanes (France, G.-D. de Luxembourg, Allemagne occidentale). *Mém. Soc. roy. Bot. Belg.*, **8** : 72 pp.
- RAMEAU, J.-C., 1988. — Structuration des stations forestières ; classification des types de stations et applications aux plateaux calcaires du nord-est de la France. *Coll. phytos.*, **XIV**, Nancy, 1985, Phytosociologie et foresterie, J. Cramer, Berlin-Stuttgart, 739-783.
- RAMEAU, J.-C., 1988. — Réflexion sur les forêts relevant du Cephalanthero-Fagion. *Coll. phytos.*, **XIV**, Nancy, 1985, Phytosociologie et foresterie, J. Cramer, Berlin-Stuttgart, 785-813.
- ROYER, J.-M., 1984. — Caractérisation, répartition et origine du Xerobromion. *Coll. phytos.*, **XI**, Strasbourg, 1982, La végétation des pelouses calcaires, J. Cramer, Vaduz, 243-267.

## Comptes rendus de lectures

C. LEFÈVRE & L. BELALIA, *Histoire et Evolution de plantes domestiques cultivées au Jardin Expérimental Jean Massart*. Bruxelles, ULB & Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement, 1997, 64 pp., 13 fig., 2 pl. en couleurs. Prix : 100 F, au Jardin Expérimental Jean Massart, chaussée de Wavre, 1850, B-1160 Bruxelles, ou commande téléphonique auprès de Mme L. BELALIA, 02.673.84.06.

Nous avons précédemment (*Natura Mosana*, 48 : 50-52, 1995) souligné les qualités didactiques du Jardin Expérimental Jean Massart et l'action que celui-ci mène pour promouvoir la connaissance de la biodiversité végétale, sur un plan fondamental aussi bien qu'appliqué. C'était à l'occasion de la publication d'une brochure relative au «Jardin évolutif des plantes à fleurs», dont nous avons énuméré les mérites à l'époque.

Une nouvelle brochure nous est maintenant proposée, concernant un ensemble de plantes domestiques, essentiellement des végétaux d'importance alimentaire majeure. Elle a d'abord pour objectif de constituer une documentation, vulgarisée mais d'une évidente qualité scientifique, servant de base à la visite de la collection de plantes cultivées du Jardin Jean Massart. Mais elle est en fait utilisable bien plus largement, puisqu'elle a pour but, comme le précise l'avant-propos, «d'illustrer les principaux mécanismes évolutifs qui sous-tendent la domestication et ... d'expliciter par quelques exemples l'étonnante variation des formes végétales cultivées produites au cours des 10 millénaires d'agriculture traditionnelle», sans négliger d'évoquer les acquis et perspectives des «méthodes rigoureuses de l'amélioration génétique», voire «les apports révolutionnaires des manipulations génétiques» ...

Sont ainsi abordés, succinctement mais de façon toujours très concrète : la production mondiale d'aliments d'origine végétale, les bases historiques et génétiques de la domestication et de l'amélioration des plantes, l'histoire et l'évolution de quelques espèces cultivées en région tempérée. Il s'agit ici en premier lieu de céréales (blés, seigle, triticales, orge, avoine et maïs), mais aussi de la pomme de terre, de la betterave, de diverses légumineuses, des moutardes, choux et analogues, de la carotte, du tournesol, du lin et du fraisier. Deux annexes fort synthétiques («plantes cultivées importantes classées selon leur principale utilisation» et «données ... sur quelques plantes cultivées importantes [en partie tropicales] non traitées dans le texte») complètent le fascicule, qui se termine par une bibliographie comportant 7 références.



La brochure est agréablement présentée, bien illustrée, accessible à un lecteur attentif mais non spécialisé (c'est le cas par exemple de la présentation de la question complexe de l'histoire des blés primitifs et de l'amélioration récente de ces céréales).

Bien entendu, une telle réalisation est difficilement à l'abri de critiques de détails. Outre quelques fautes d'orthographe ou de dactylographie (par ex. p. 52, il faut évidemment corriger «*sativuas*» en «*sativus*» et p. 55, «*ananasa*» en «*ananassa*»), quelques erreurs ou imperfections pourront certainement être rectifiées dans une édition future. Certaines sont d'ordre nomenclatural : parfois mineures (*Hordeum vulgare* subsp. *distichon* et non «*distichum*» et subsp. *vulgare* et non «*hexastichum*» ; *Fragaria* × *ananassa*, avec le signe propre aux nothoespèces ; ...), mais parfois un peu plus importantes (p. 59 : le type d'*Allium ascalonicum* correspond à une plante sauvage, et non à l'échalote, qu'il faut traiter comme un cultivar d'*A. cepa* ; p. 61 : le nom correct de l'amandier est *Prunus dulcis*, et non *P. amygdalus* ; ...). Quelques autres sont de nature différente : c'est ainsi que la couleur rouge de la betterave de même nom n'est pas due à des «pigments anthocyaniques» (p. 43) mais à des bétalaïnes, de nature chimique bien distincte et particulièrement caractéristiques de la plupart des Centrospermées ; ou encore que le cocotier est originaire du Sud-est asiatique ou de Mélanésie, et non d'Amérique (p. 60). Certaines données relatives à l'origine de l'une ou l'autre plante peuvent aussi être mises en doute ou du moins nuancées. Il ne faut pas non plus confondre localisation probable de la primodomestication (ce qui est appelé de façon peut-être un peu sybilline, p. 59, «lieu d'apparition») et aire d'indigénat : ainsi *Secale montanum* (p. 32) semble bien spontané jusque dans les Balkans, en Italie méridionale et en Sicile, d'où il fut d'ailleurs décrit à l'origine par GUSSONE !

Que ces remarques critiques ne perturbent pas pour autant le lecteur potentiel de cette brochure. Celle-ci est excellente et, au prix extraordinairement modique où elle peut être obtenue, il serait vraiment dommage de ne pas la voir figurer dans la bibliothèque de tout qui s'interroge un tant soit peu sur le rôle formidable des végétaux dans la vie de l'homme et particulièrement dans son alimentation.

J. LAMBINON.

O. SEBALD, S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ, *Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs*, Band 5. Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae). *Buddlejaceae* bis *Caprifoliaceae*. Ulmer, Stuttgart, 1996, 539 pp., 303 phot. en couleurs, 312 cartes. Prix : 91,7 DM.

Nouveau chef-d'œuvre d'une série aussi agréable qu'utile à consulter, ce cinquième volume de la flore régionale du Bade-Wurtemberg (Allemagne) traite des plantes supérieures appartenant aux familles allant, dans l'ordre

systematique, des *Buddlejaceae* aux *Caprifoliaceae*. La présentation de l'ouvrage reste fidèle à celle de ses prédécesseurs : description de chaque famille, clés génériques et spécifiques, description exhaustive de chaque taxon incluant la morphologie-phénologie, l'écologie et la synécologie de la plante concernée avec son cortège habituel d'espèces compagnes et son appartenance phytosociologique, distribution générale et régionale, statut et degré de menace. Une photo en couleurs accompagne un grand nombre d'espèces, parfois encore illustrées par un dessin de détail au trait, comme pour les poils du calice de *Galeopsis ladanum* et *G. angustifolia*. Les clés spécifiques incluent le plus souvent les hybrides. Dans les genres difficiles, comme les *Callitriche*, existent une clé des accommodats terrestres et une clé des accommodats aquatiques, complétées par un tableau comparatif des caractères permettant de distinguer les espèces voisines *C. stagnalis*, *platycarpa* et *cophocarpa*. La flore se termine par une bibliographie très complète et un index propre au volume.

Parmi les remarques mineures que l'on peut formuler sur l'ouvrage, le manque épisodique de données concernant la variabilité que peuvent présenter certains taxons vient en premier lieu. Dans le genre *Lamium* par exemple, on hésiterait à déterminer les individus de *Lamium maculatum* à fleurs blanches ou roses, l'ouvrage indiquant que cette dernière espèce possède des fleurs rouge carmin et la clé faisant abstraction des caractères foliaires et de l'orientation des poils ornant la gorge de la corole, permettant une distinction facile de *L. album*, voire de leur hybride *L. × holsaticum*. De la même façon, l'écologie de certaines espèces pourrait être mieux précisée. C'est notamment le cas pour *Callitriche obtusangula*, pour lequel les références bibliographiques citées renseignent un comportement calcicole et préférentiellement eutrophe, alors que cette espèce est présente dans les Vosges du Nord dans des ruisseaux aux eaux oligominérales avec des concentrations calciques et magnésiennes atteignant respectivement au maximum ca. 12 mg/l et 3 mg/l (à titre comparatif, ces deux paramètres atteignent respectivement 72 mg/l et 11 mg/l dans les eaux dures du secteur rhénan alsacien) et dans de nombreux cours d'eau alsaciens très oligotrophes aux concentrations moyennes en azote ammoniacal et en phosphore des orthophosphates de l'ordre de 10 µg/l. Enfin la nomenclature n'a pas été systématiquement mise à jour, comme par exemple pour *Globularia bisnagarica*.

Ces quelques points de détail restent extrêmement mineurs devant un ouvrage qui figure sans conteste parmi les meilleures flores modernes d'Europe. Son caractère régional est largement atténué par la richesse floristique du Land concerné — probablement l'un des plus riches d'Allemagne —, et par son élargissement aux plantes naturalisées, tels les *Buddleja* ou *Nicandra physalodes*. Elle fait donc actuellement office de référence au niveau du fossé tectonique rhénan, complétant par exemple des ouvrages vétustes et dépassés comme la flore d'Alsace. Elle pourra donc être utilement consultée pour la

détermination de plantes des plaines alluviales ou de montagnes moyennes, ou encore pour avoir accès à une information auto- et synécologique précise sur les espèces. La parution d'une flore homologue sur les bryophytes du Bade-Wurtemberg, actuellement en préparation, est donc attendue avec la plus grande impatience, et devrait susciter, si besoin en était, la jalousie la plus aiguë des pays limitrophes comme la Belgique, où un ouvrage similaire prendrait bien utilement le relais de l'ancienne «Flore générale de Belgique», condamnée par son carcan traditionaliste et désuet.

A. VANDERPOORTEN.

N.B. L'état de publication de cette grande flore est le suivant : vol. 1, éd. 2 (1993) ; vol. 2, éd. 2 (1993) ; vol. 3 (épuisé, en cours de réédition ?) ; vol. 4 (1992) ; vol. 5 (1996 : cf. ci-dessus) ; vol. 6 (1996, → Asteraceae).

## Informations

1. L'Assemblée générale et l'excursion annuelles de NATURA MOSANA, organisées par la Société Royale des Naturalistes de Charleroi (Président M. LANNON), auront lieu le dimanche 30 août 1998 dans la région de Fosses-Mettet.

Le programme de cette journée consacrée à l'impact des activités industrielles et touristiques sur le développement de la végétation (abords de carrières, aménagements touristiques d'étangs) sera communiqué dans la convocation habituelle.

2. La 45<sup>ème</sup> Journée nationale de la protection de la nature aura lieu le dimanche 6 septembre 1998 à Viroinval et Doische, dans la Parc Naturel Viroin-Hermeton. Elle aura pour thème : «La coopération transfrontalière et transrégionale en matière de gestion de la nature et du paysage».

Organisation : Entente nationale pour la protection de la nature, en collaboration avec les Cercles des naturalistes de Belgique, les Administrations communales de Viroinval et de Doische, le Centre culturel de Doische et la Maison du Tourisme de Viroinval.

Programme : 09h30 : accueil au Centre culturel de Nismes,

10h00 : colloque sur le thème de la journée,

12h30 : repas,

14h00 : choix entre 3 excursions dans le Parc naturel (Doische) sur le thème : «Patrimoine, nature et architecture».

18h00 : dislocation.

Renseignements au Secrétariat : rue des Écoles, 21, à 5670 Vierves-sur-Viroin ; tél. : 060/39.98.78.

3. La IV<sup>e</sup> Conférence internationale francophone d'Entomologie aura lieu à Saint-Malo, Palais du Grand large, du 05 au 09 juillet 1998.

Lors de cette Conférence, 10 sections ont été retenues :

- systématique, phylogénie, morphologie et ultrastructure,
- reproduction et développement,
- génétique, évolution et stratégies adaptatives,
- comportement,
- populations et peuplements,
- biogéographie, biodiversité, bioconservation,
- entomophages,
- lutte contre les insectes,
- vecteurs et transmission vectorielle,
- ethnoentomologie.

Durant le Congrès (6-7-8-9 juillet), des excursions en autocar auront lieu autour de Saint-Malo.

Un circuit post-congrès de 3 jours (10-11-12 juillet) (660 km) sera organisé en Bretagne sur le thème : «Nature et Monuments».

Renseignements au Secrétariat : Prof. Jean-Pierre NENON, Université de Rennes 1, Lab. d'Écologie des insectes parasitoïdes, Campus de Beaulieu, avenue du Général Leclerc, F-35042 Rennes-Cédex. Tél. : 02.99.28.61.58 et 02.99.28.61.60 — Fax : 02.99.28.16.23.

## SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

*Société royale des Naturalistes de Charleroi*, fondée en 1922. — Président : J. LEURQUIN. Secrétaire : F. HAGON, 81, rue des Fougères, 6110 Montigny-le-Tilleul, tél. (071) 51 62 13. — Compte C.G.E.R. 001-1721223-34 S.R.N.C., a.s.b.l.

*Société Botanique de Liège*, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. — Président : V. DEMOULIN. Secrétaire : J. LAMBINON, Département de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, 4000 Liège. — C.C.P. 000-0624971-97, Société Botanique de Liège, Département de Botanique, Sart Tilman, 4000 Liège.

*Cercle des Entomologistes liégeois*, fondé en 1895. — Président : Charles JEUNIAUX, 87, rue du Hêtre Pourpre, 4053 Embourg. Vice-président : Jean LECLERCQ, 190, rue de Bois-de-Breux, 4020 Jupille. Secrétaire : Noël MAGIS, Institut zoologique Ed. Van Beneden, 22, quai Van Beneden, 4020 Liège ; tél. (041) 43 49 18.

*Société des Naturalistes Namur-Luxembourg*, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : G. BOUXIN. Secrétaire-trésorier : J.-P. TROUSSART, Facultés universitaires N.-D. de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur. — C.C.P. 000-0727519-19, Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur.

## PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques spécialisés émanant de notre groupement sont en principe publiés dans d'autres revues que «NATURA MOSANA». C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales peuvent être publiées dans «LEJEUNIA, Revue de Botanique».

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste verviétois A. L. S. LEJEUNE (1779-1858) — auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et, en collaboration avec R. J. COURTOIS, du Compendium Florae belgicae (1823-1836) — qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié une première série comprenant 18 volumes et 12 mémoires. Depuis 1961, les articles sont publiés en numéros séparés, sous le titre général : «Nouvelle Série».

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements : LEJEUNIA, Département de Botanique, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

National Botanic Garden of Belgium (BR)

Library / Periodicals



0 900000 02199 2

## Sommaire du volume 51 (1998), n° 2

|                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ✓ Ph. MARTIN, Une station d' <i>Aristolochia clematitis</i> L. en péril à Beez<br>(prov. de Namur, Belgique) .....                                                            | 25 |
| ✓ J. LEURQUIN, La position écologique et phytosociologique du buis<br>( <i>Buxus sempervirens</i> L.) par rapport à la triade arbustive (if, houx,<br>laurier des bois) ..... | 32 |
| Comptes rendus de lectures .....                                                                                                                                              | 40 |
| Informations .....                                                                                                                                                            | 44 |

Sorti de presse en juin 1998

### Photo de couverture :

*Aristolochia clematitis* L., une espèce en voie de disparition dans la région namuroise (Beez, IFBL G5.37.23, août 1997).

Photo : P. MARTIN.

02/22/41  
NATIONAL BOTANIC GARDEN

Library

Domein van Bouchout

B - 1860 Meise

BELGIUM

BE ISSN 0028-0666

11 DEC. 1998

Vol. 51, n° 3

Juillet-septembre 1998

# NATURA MOSANA



*Bulletin trimestriel  
publié avec l'aide du Ministère de la Région wallonne  
Division de la Nature et des Forêts*



NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom :

de la Société royale des Naturalistes de Charleroi,  
de la Société Botanique de Liège,  
du Cercle des Entomologistes liégeois,  
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contrepartie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout :

à la vie et aux activités des sociétés de naturalistes des provinces wallonnes ;  
à l'histoire des naturalistes,  
des institutions scientifiques,  
des sciences naturelles dans nos régions ;  
à la bibliographie de l'histoire naturelle en Belgique ;  
à la conservation de la nature.

Les articles insérés n'engagent que leurs auteurs.

#### **COMITÉ DE NATURA MOSANA 1997-1998**

Président : M. M. LANNON, Biesme.

Membres : MM. G. BOUXIN, Professeur à l'ESPENA, Namur ;  
J. LAMBINON, Professeur à l'Université de Liège ;  
J. LEURQUIN, Professeur, Gilly ;  
N. MAGIS, Chef de travaux honoraire à l'Université de Liège.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. MARGOT, Chef de travaux aux Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur, Belgique.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 800 F. Bibliographies, par exemplaire supplémentaire : 100 F.

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues d'histoire naturelle.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant l'histoire naturelle qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.  
S'adresser au Secrétariat (61, rue de Bruxelles, 5000 Namur, Belgique).



## LA VÉGÉTATION DU SITE DE MARMONT (ROMEDENNE, PROVINCE DE NAMUR, BELGIQUE) ET SON INTÉRÊT BRYOLOGIQUE

par

A. SOTIAUX (\*), O. SOTIAUX (\*), J. DUVIGNEAUD (\*\*)  
et J. SAINTENOY-SIMON (\*\*\*)

Situés dans l'Entre Sambre-et-Meuse, dans la partie méridionale du massif de Philippeville, à l'ouest du village de Romedenne (commune de Philippeville), deux sites d'une très grande valeur écologique sont présents.

- a. Tout d'abord, le bois de Marmont (I.F.B.L. : J5.13.14, J5.13.32 et J5.13.41) qui domine la dépression de la Fagne du haut d'une falaise de calcaire frasnien exposée au sud. Il fut étudié par DUVIGNEAUD (1955), VANDEN BERGHEN (1955) et DELAITE et al., (1994). Il comporte notamment une forêt thermophile à buis et à chêne pubescent ... et, dans les lisières et les clairières, des pelouses d'ourlet à *Geranium sanguineum* et *Carex humilis*. Le bois de Marmont a été classé par la Commission royale des Monuments et des Sites, le 29.12.1980. Il bénéficie également, depuis le 22.10.1992, du statut de réserve forestière. Il est accessible par un sentier qui passe au-dessus du cimetière.
- b. Ensuite, l'ancienne carrière de Marmont (I.F.B.L. : J5.13.41), où ont été exploités les calcaires frasniens qui furent utilisés pour la construction de nombreux bâtiments du village de Romedenne. Jusqu'à présent, aucune étude de cette carrière n'a été publiée, mais

(\*) A. et O. SOTIAUX : chaussée de Bruxelles, 676, B-1410 Waterloo, Belgique.

(\*\*) J. DUVIGNEAUD : route de Beaumont, 319, B-6030 Marchienne-au-Pont, Belgique.

(\*\*\*) J. SAINTENOY-SIMON : rue Arthur Roland, 61, B-1030 Bruxelles, Belgique.

grâce à une convention passée en mars 1997, avec la commune de Philippeville, elle est devenue une réserve naturelle d'Ardenne et Gaume.

Cette note est consacrée à un bref aperçu de la végétation phanérogame de l'ancienne carrière de Marmont. En outre, deux d'entre nous ont prospecté d'un point de vue bryologique l'ancienne carrière et le bois de Marmont. Ces études ont mis en évidence que des problèmes aigus de conservation de la nature se posent ici. Ils doivent être résolus de toute urgence.

### L'ancienne carrière de Marmont

L'ancienne carrière de Marmont se trouve au nord du cimetière de Romedenne. Elle a exploité dans le passé les calcaires frasniens qui affleuraient sur le rebord sud du massif de Philippeville. Elle est abandonnée depuis de très nombreuses années. Comme beaucoup de carrières de nos régions, elle est devenue alors un dépôt d'immondices. Elle connaît aujourd'hui une recolonisation forestière progressive. Cette évolution passe par les stades suivants :

- rochers calcaires colonisés par des bryophytes et des lichens ;
- replats humifères et terreux envahis par un *Alysso-Sedion* à *Sedum album*, *Acinos arvensis*, *Teucrium botrys* ... ;
- pelouses calcicoles comportant divers faciès : à *Bromus erectus*, à *Brachypodium pinnatum*, à *Festuca lemanii* avec *Onobrychis viciifolia*, *Potentilla neumanniana* ... ;
- groupement arbustif à *Prunus spinosa* avec *Rubus* sp., *Clematis vitalba* ... ;
- chênaie-charmaie à espèces calcicoles avec *Ligustrum vulgare*.

Sur les parois calcaires thermophiles, on note *Grimmia pulvinata*, *G. orbicularis*, *Schistidium apocarpum*, *Bryum capillare*, *Orthotrichum anomalum*, *Tortula intermedia*, *T. muralis*, *Homalothecium sericeum*, *Fissidens dubius*, *Encalypta streptocarpa*, *Tortella tortuosa* ...

Sur ces rochers calcaires apparaissent de petits coussinets de *Grimmia orbicularis* qui constituent, à l'exposition sud, la première colonisation végétale des rochers calcaires redressés et presque verticaux. Ce bryophyte nous rappelle que le botaniste français Pierre ALLORGE a décrit en 1922 (pp. 278-280) ce groupement bryophytique thermophile de colonisation initiale, dans un ouvrage consacré à la végétation du Vexin

français et que ce fut là l'une des publications qui allait faire progresser la phytosociologie moderne et ses méthodes d'inventorisation du tapis végétal.

Les escarpements rocheux et les affleurements calcaires montrent çà et là quelques buissons de *Buxus sempervirens*, colonisant les fissures des rochers et se propageant peu à peu. Comme nous le verrons sur la falaise du bois de Marmont, le buis est susceptible d'étendre ses peuplements et, en même temps, de faire régresser et disparaître les plantes voisines.

Sur le sol calcaire, rocailleux et sec du fond de la carrière, on note *Barbula convoluta*, *Pseudocrossidium hornschuchianum*, *Ditrichum crispatisimum*, *Didymon luridus*, *Thuidium abietinum* en mélange avec *Thuidium philibertii*, *Entodon concinnus*, *Homalothecium lutescens*, *Tortella inclinata*, *Aloina aloides*, *Rhytidium rugosum*, *Pleurochaete squarrosa*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*, *Bryum argenteum* ...

Les plages décalcifiées sont rares et très restreintes ; elles montrent *Racomitrium canescens* et *R. elongatum*.

Dans les zones moins xériques, on observe *Scleropodium purum*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Hylocomium splendens*, *Plagiomnium affine*, *P. undulatum*, *Cirriphyllum piliferum*, *Eurhynchium striatum*, *Thuidium tamariscinum* ...

La partie centrale de l'ancienne carrière correspond au terrain de versage. C'est un replat où se sont accumulés les objets déversés ; il est occupé en fin de saison par une « mer » d'orties (*Urtica dioica*). Une timide recolonisation préforestière s'amorce avec la présence de quelques buissons, en particulier de sureau noir (*Sambucus nigra*). De nombreux épiphytes apparaissent sur ces arbustes. Ce sont des espèces très variées qui parfois peuvent être très rares. Sur le sureau noir, on observe ici : *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *Amblystegium serpens*, *Ceratodon purpureus*, *Ulotia bruchii*, *Leskea polycarpa*, *Zygodon viridissimus*, *Bryum subelegans*, *B. capillare*, *Tortula calcicolens*, *Radula complanata*, *Metzgeria furcata*, *Porella platyphylla*, *Hypnum cupressiforme*, *Neckera complanata*, *Anomodon viticulosus*, *Fissidens dubius* ... Sur saule : *Frullania dilatata*, *Metzgeria furcata*, *Dicranoweisia cirrata*, *Ulotia bruchii*, *Rhynchostegium confertum* ... Sur un tilleul : *Orthotrichum lyellii*.

L'épiphytisme est donc important, surtout sur sureau noir. Incontestablement, lors des opérations de gestion de la réserve, il faudra

absolument préserver ces buissons, compte tenu de la variété et de l'intérêt des bryophytes qui y sont présents.

Les parois calcaires ombragées présentent : *Neckera complanata*, *Anomodon viticulosus*, *Fissidens dubius*, *Ctenidium molluscum*, *Porella platyphylla* ...

### Le bois de Marmont

Le sentier de crête du bois de Marmont constitue le biotope le plus intéressant tant du point de vue bryologique que phanérogamique. Il permet aussi de jouir d'une vue très belle sur la dépression de la Fagne et sur la Calestienne. Malheureusement, ce sentier a été au cours de cette dernière décennie quasi complètement envahi par des massifs inextricables de buis. Ceci a provoqué la régression voire même la disparition des espèces thermophiles des pelouses sèches à *Geranium sanguineum* et *Carex humilis*. En compagnie de P. DE ZUTTERE, nous avons parcouru ce sentier en 1982, puis seuls en 1987. Son intérêt bryologique était remarquable. En 1982, *Pseudoleskeella catenulata* y a été découvert sur les affleurements secs en exposition sud, là où il ne souffre pas de la compétition des grandes hypnacées plus sciaphiles et mésophiles. C'est une espèce calciphile boréomontagnarde, connue des montagnes du nord, de l'ouest et du centre de l'Europe. En Belgique, elle n'était connue que de trois localités où elle est toujours présente (Heure, Han-sur-Lesse et Treignes) (DE ZUTTERE et SCHUMACKER 1984, pp. 113-114).

En 1987, sur les pointements rocheux les plus thermophiles, nous avons découvert *Grimmia tergestina* («de Trieste»). Cette espèce sub-méditerranéenne, dont les plus proches stations connues à l'époque se situaient à plus de 400 km de chez nous, était nouvelle pour le nord-ouest européen. Une prospection intensive des biotopes adéquats nous l'a fait découvrir à maintes reprises dans d'autres stations toutes situées dans le district mosan en Belgique et dans le nord de la France. Quelques années après cette découverte, le bryologue hollandais, Henk GREVEN, nous a fait parvenir, pour confirmation, un échantillon de *G. tergestina*, récolté en Hollande sur un ancien bunker. Enfin, l'espèce a été identifiée dans des récoltes anciennes, éronément déterminées, d'Angleterre.

Parmi nos autres récoltes sur les rochers de la crête, nous avons noté à l'époque *Grimmia pulvinata*, *G. trichophylla*, espèce réputée

acidophile que nous avons encore observée ailleurs sur d'autres affleurements calcaires (Champalle, les Grignaux dans la vallée du ri d'Ave, le Belvédère de Han-sur-Lesse ...), *Leucodon sciuroides*, *Orthotrichum anomalum*, *O. cupulatum*, *Tortula intermedia*, *Pterogonium gracile* (espèce sud- et ouest-européenne), rencontrée surtout sur rochers siliceux, schistes calcarifères, plus rarement comme ici sur substrat basique. Dans les plages d'humus entre les affleurements calcaires : *Pleurochaete squarrosa*, *Pseudocrossidium hornschuchianum*, *Ditrichum crispatisissimum*, *Pottia lanceolata*, *Weissia brachycarpa*, *Barbula convoluta* et l'inévitable *Bryum argenteum*.

A l'extrémité ouest du bois de Marmont, un profond ravin présente de nombreux affleurements calcaires ombragés où nous citerons parmi les espèces les plus intéressantes et les plus caractéristiques de ce biotope : *Cirriphyllum tommasinii* (= *C. tenuinerve*), souvent mélangé à *Eurhynchium striatulum*, ainsi que *Neckera crispa*, *N. complanata*, *Ctenidium molluscum*, *Scapania aspera*, *Anomodon viticulosus*, *A. attenuatus*, *A. longifolius*, *Porella platyphylla*, *Isothecium alopecuroides*, *Homalia trichomanoides*, *Brachythecium glareosum*, *Taxiphyllum wissgrillii*, *Homomallium incurvatum* et *Hylocomium brevirostre* (RR).

Dans un couloir d'effondrement ou de dissolution de la roche, quatre espèces de *Fissidens* se côtoient : *Fissidens incurvus*, *F. taxifolius*, *F. gracilifolius*, *F. dubius*.

A la limite nord-ouest du bois, en bordure de la route de Surice vers le Wé de Chine, sur paroi calcaire fraîche : *Seligeria pusilla* abondamment fructifère. Cette espèce forme aussi plusieurs plages stériles sur les blocs calcaires aujourd'hui ombragés de l'ancien sentier de crête, où nous l'avons observée en compagnie d'*Amblystegium confervoides* et *Barbilophozia barbata*.

Le sol du plateau calcaire à l'arrière de la falaise est colonisé par le buis et est pauvre en espèces : *Eurhynchium striatum* abondant est accompagné d'*Isothecium alopecuroides*, *Homalia trichomanoides*, *Anomodon viticulosus*, *Neckera complanata*, *Plagiomnium undulatum*, *Thamnobryum alopecurum*, *Ctenidium molluscum* ... Les espèces acidophiles y sont naturellement très peu abondantes et se localisent surtout sur la base des troncs à écorce acide (chênes et charmes) : *Mnium hornum*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum formosum*, *Isothecium myosuroides*. Cette association est connue sous le nom de *Mnio-Isothecietum myosuroidis*.

A la lisière nord du bois de Marmont, le buis se fait rare et les espèces acidophiles deviennent plus nombreuses : *Dicranella heteromal-*

la, *Dicranoweisia cirrata*, *Dicranum montanum*, *D. tauricum*, *D. scoparium*, *Mnium hornum*, *Eurhynchium praelongum*, *Plagiothecium curvifolium*, *Atrichum undulatum* (acidophile préférant).

*Archidium alternifolium* est présent sur le sentier forestier en bas de pente. Une plage de schistes plus ou moins décalcifiés montre *Racomitrium elongatum*, *Bryum alpinum*, *Rhytidum rugosum*, *Cephaloziella divaricata* ... A première vue, la présence de *Bryum alpinum* ici peut paraître singulière. En réalité, il s'agit d'une espèce subcosmopolite mal nommée, fréquente en montagne mais également répandue dans les régions de basse et moyenne altitude. En Belgique, elle n'est pas rare au sud du sillon Sambre-et-Meuse ; on la rencontre sur la terre caillouteuse acide ou légèrement basique des sentiers ou des talus de préférence en exposition sud, comme c'est le cas ici à Romedenne.

### Mesures de gestion

Avant l'établissement d'un plan de gestion définitif, nous suggérons deux mesures à caractère provisoire :

- a. maintenir en place les *Sambucus nigra* croissant dans l'ancienne carrière (maintien des épiphytes) ;
- b. dans le bois de Marmont, le sentier de crête devrait être porté à 1 m de large de manière à assurer le maintien des espèces herbacées et muscinales thermophiles.

### BIBLIOGRAPHIE

- ALLORGE, P., 1922. — Les associations végétales du Vexin français. Nemours, Imprimerie André Lesot, 342 pp.
- DELAITE, L., DUVIGNEAUD, J. et SAINTENOY-SIMON, J., 1994. — Le bois de Marmont à Romedenne (commune de Philippeville, province de Namur). *Parcs nationaux*, **49** : 38-50.
- DE ZUTTERE, P. et SCHUMACKER, R., 1984. — Bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique. *Min. Rég. Wall., Serv. Cons. Nat., Trav.*, **13** : 161 pp. + 40 cartes.
- DUVIGNEAUD, J., 1955. — L'herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique dans la Fagne de l'Entre-Sambre-et-Meuse : 29 et 30 mai 1954. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **87** : 209-228.
- DUVIGNEAUD, J., 1985. — La buxaie du Fond des Veaux à Surice et Romedenne (province de Namur, Belgique). *Naturalistes belges*, **66** : 43-54.

- DUVIGNEAUD, J. et LEBEAU, J., 1956. — Note sur la distribution de *Quercus lanuginosa* Lamk. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **88** : 129-132.
- LAMBINON, J., DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J. et coll., 1993. — Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), 4<sup>e</sup> édition. Meise, Editions du Patrimoine du Jardin Botanique national de Belgique, CXX + 1092 pp.
- MAILLIEUX, E., 1926. — Contribution à l'étude du Massif de Philippeville. *Bull. Soc. belg. Géol.*, **36** : 86-112.
- NOIRFALISE, A., 1984. — Forêts et stations forestières en Belgique. Gembloux, Les Presses Agronomiques, 235 pp.
- PETIT, J. et DUVIGNEAUD, J., 1984.- Une nouvelle localité de l'orchidée *Limodorum abortivum* dans le parc naturel Viroin-Hermeton (province de Namur, Belgique). *Natura mosana*, **37** : 77-84.
- SOTIAUX, O., SOTIAUX, A. et SOTIAUX, M., 1988. — *Grimmia tergestina* Tomm. ex B.S.G. (*Bryophytina*, *Grimmiaceae*), espèce nouvelle pour la Belgique et le département des Ardennes (France). *Dumortiera*, **62** : 4-11.
- VANDEN BERGHE, C., 1955. — Etude sur les irradiations de plantes méridionales dans la vallée de la Meuse wallonne. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **87** : 29-55.
- VAN ROMPAEY, E. et DELVOSALLE, L., 1979. — Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise, Ptéridophytes et Spermatophytes, 2<sup>e</sup> édition revue par L. DELVOSALLE (et coll.). Meise, Jardin botanique national de Belgique, 1542 cartes.
- WEYEMBERGH, G., 1991. — Paysages ruraux et milieux «naturels» de l'entité de Philippeville. Philippeville, Foyer Socio-culturel, 297 pp.

ANNEXE I

Liste des bryophytes observées dans les deux sites du bois de Marmont et de la carrière de Marmont, à Romedenne (I.F.B.L. : J5.13.14, J5.13.32 et J5.13.41). Cette liste établie par A. SOTIAUX et O. SOTIAUX, le 25.10.1997 et le 8.11.1997 reprend aussi les espèces présentes en 1982 et 1987 qui semblent disparues aujourd'hui. Elle compte 131 taxons.

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <i>Barbilophozia barbata</i>             | <i>Discranum montanum</i>                         |
| <i>Cephaloziella divaricata</i>          | <i>Dicranum scoparium</i>                         |
| <i>Frullania dilatata</i>                | <i>Dicranum tauricum</i>                          |
| <i>Jungermannia gracillima</i>           | <i>Didymodon fallax</i>                           |
| <i>Lophocolea bidentata</i>              | <i>Didymodon luridus</i>                          |
| <i>Lophocolea heterophylla</i>           | <i>Didymodon rigidulus</i>                        |
| <i>Metzgeria furcata</i>                 | <i>Ditrichum crispatisimum</i>                    |
| <i>Plagiochila asplenioides</i>          | <i>Encalypta streptocarpa</i>                     |
| <i>Plagiochila porelloides</i>           | <i>Entodon concinnus</i>                          |
| <i>Porella platyphylla</i>               | <i>Eurhynchium crassinervium</i>                  |
| <i>Radula complanata</i>                 | <i>Eurhynchium hians</i>                          |
| <i>Riccia sorocarpa</i>                  | <i>Eurhynchium praelongum</i>                     |
| <i>Scapania aspera</i>                   | <i>Eurhynchium striatulum</i>                     |
| <i>Aloina aloides</i>                    | <i>Eurhynchium striatum</i>                       |
| <i>Amblystegium confervoides</i>         | <i>Fissidens bryoides</i>                         |
| <i>Amblystegium serpens</i>              | <i>Fissidens dubius</i>                           |
| <i>Anomodon attenuatus</i>               | <i>Fissidens gracilifolius</i>                    |
| <i>Anomodon longifolius</i>              | <i>Fissidens incurvus</i>                         |
| <i>Anomodon viticulosus</i>              | <i>Fissidens taxifolius</i>                       |
| <i>Archidium alternifolium</i>           | <i>Funaria hygrometrica</i>                       |
| <i>Atrichum undulatum</i>                | <i>Grimmia orbicularis</i>                        |
| <i>Barbula convoluta</i>                 | <i>Grimmia pulvinata</i>                          |
| <i>Barbula unguiculata</i>               | <i>Grimmia tergestina</i> (non revu en 1997)      |
| <i>Brachythecium glareosum</i>           | <i>Grimmia trichophylla</i>                       |
| <i>Brachythecium populeum</i>            | <i>Gymnostomum aeruginosum</i>                    |
| <i>Brachythecium rutabulum</i>           | <i>Homalia trichomanoides</i>                     |
| <i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> | <i>Homalothecium lutescens</i>                    |
| <i>Bryum alpinum</i>                     | <i>Homalothecium sericeum</i>                     |
| <i>Bryum argenteum</i>                   | <i>Homomallium incurvatum</i>                     |
| <i>Bryum caespiticium</i>                | <i>Hylocomium brevirostre</i>                     |
| <i>Bryum capillare</i>                   | <i>Hylocomium splendens</i>                       |
| <i>Bryum mildeanum</i>                   | <i>Hypnum cupressiforme</i>                       |
| <i>Bryum subelegans</i>                  | <i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i> |
| <i>Calliergonella cuspidata</i>          | <i>Hypnum jutlandicum</i>                         |
| <i>Ceratodon purpureus</i>               | <i>Isothecium alopecuroides</i>                   |
| <i>Cirriphyllum piliferum</i>            | <i>Isothecium myosuroides</i>                     |
| <i>Cirriphyllum tommasini</i>            | <i>Leskea polycarpa</i>                           |
| <i>Cryphaea heteromalla</i>              | <i>Leucodon sciurioides</i> (non revu en 1997)    |
| <i>Ctenidium molluscum</i>               | <i>Mnium hornum</i>                               |
| <i>Dicranella heteromalla</i>            | <i>Neckera complanata</i>                         |
| <i>Dicranoweisia cirrata</i>             | <i>Neckera crispa</i>                             |
|                                          | <i>Orthotrichum affine</i>                        |



|                                               |                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <i>Orthotrichum anomalum</i>                  | <i>Racomitrium elongatum</i>                         |
| <i>Orthotrichum cupulatum</i>                 | <i>Rhynchostegium confertum</i>                      |
| <i>Orthotrichum diaphanum</i>                 | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>                    |
| <i>Orthotrichum lyellii</i>                   | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>                    |
| <i>Orthotrichum striatum</i>                  | <i>Rhytidium rugosum</i>                             |
| <i>Plagiomnium affine</i>                     | <i>Schistidium apocarpum</i>                         |
| <i>Plagiomnium rostratum</i>                  | <i>Scleropodium purum</i>                            |
| <i>Plagiomnium undulatum</i>                  | <i>Seligeria pusilla</i>                             |
| <i>Plagiothecium curvifolium</i>              | <i>Taxiphyllum wissgrillii</i>                       |
| <i>Plagiothecium laetum</i>                   | <i>Thamnobryum alopecurum</i>                        |
| <i>Plagiothecium succulentum</i>              | <i>Thuidium abietinum</i>                            |
| <i>Platygyrium repens</i>                     | <i>Thuidium philibertii</i>                          |
| <i>Pleuridium acuminatum</i>                  | <i>Thuidium tamariscinum</i>                         |
| <i>Pleuridium subulatum</i>                   | <i>Tortella inclinata</i>                            |
| <i>Pleurochaete squarrosa</i>                 | <i>Tortella tortuosa</i>                             |
| <i>Pohlia melanodon</i>                       | <i>Tortula calcicolens</i>                           |
| <i>Pohlia wahlenbergii</i>                    | <i>Tortula intermedia</i>                            |
| <i>Polytrichum formosum</i>                   | <i>Tortula muralis</i>                               |
| <i>Pottia lanceolata</i>                      | <i>Tortula ruralis</i>                               |
| <i>Pottia truncata</i>                        | <i>Ulota bruchii</i>                                 |
| <i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i>       | <i>Ulota crispa</i>                                  |
| <i>Pseudoleskeella catenulata</i>             | <i>Weissia brachycarpa</i>                           |
| (non revu en 1997)                            | <i>Weissia controversa</i>                           |
| <i>Pterogonium gracile</i> (non revu en 1997) | <i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>viridissimus</i> |
| <i>Racomitrium canescens</i>                  |                                                      |

# **OBSERVATIONS BRYOLOGIQUES DANS LES RIVIÈRES BIEN MINÉRALISÉES DES BASSINS DE LA MEUSE ET DE L'ESCAUT EN WALLONIE**

par

**A. VANDERPOORTEN (\*) (1)**

## **Introduction**

Lors d'une étude visant à mettre en évidence l'influence de certains micropolluants (métaux lourds, atrazine, pesticides organophosphorés ...) sur la bryoflore aquatique, 28 espèces de bryophytes aquatiques et subaquatiques ont été relevées dans 42 stations de rivières bien minéralisées dans les bassins de la Meuse et de l'Escaut en Wallonie. La plupart des stations visitées appartiennent au réseau de mesure de la qualité des eaux de la Région Wallonne, mis en place dès 1984 sur 127 points de prélèvement afin de surveiller l'évolution de la qualité de ce réseau hydrographique (MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE, 1996).

Des changements floristiques parfois spectaculaires, fortement corrélés à l'amélioration de la qualité des eaux des grandes rivières, notamment concernant les concentrations en métaux lourds et, dans une moindre mesure, le niveau trophique, ont été mis en évidence sur la Meuse et sur la Sambre entre les périodes 1972-1973 et 1997 (VANDERPOORTEN, 1998). A l'heure actuelle, la nature des polluants influant sur la composition des flores aquatiques s'est modifiée ; ce sont essentiellement des substances toxiques d'origine industrielle telles que les cyanures

(\*) A. VANDERPOORTEN : Faculté universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, Zoologie Générale & Appliquée, Passage des Déportés, B-5030 Gembloux, Belgique.

(1) Travail réalisé avec le soutien financier du FRIA.

et le pyrène qui sont les plus fortement corrélées avec la composition des cortèges de bryophytes aquatiques. La liste floristique présentée dans cette note dresse un état de cette bryoflore en région wallonne afin de servir ultérieurement de base de comparaison pour un suivi de la dynamique de recolonisation.

### Résultats et discussion

Les 28 espèces de bryophytes aquatiques et subaquatiques relevées dans les 42 stations visitées sont présentées dans le tableau 1 (nomenclature de CORLEY et al., 1981, CORLEY & CRUNDWELL, 1991 pour les mousses et SMITH, 1992 pour les hépatiques). Une colonne de fréquence marginale a été obtenue par le rapport entre le nombre de présences d'une espèce dans les sites étudiés sur le nombre total de sites. Les espèces les plus couramment rencontrées sont *Amblystegium riparium* (83% des sites), *Rhynchostegium riparioides* (67% des sites), *Amblystegium tenax* (64% des sites) et *Fissidens crassipes* (55% des sites).

Quelques espèces présentent un certain intérêt floristique. *Rhynchostegiella curviseta* est une mousse rarement mentionnée en Belgique (DE ZUTTERE & SCHUMACKER, 1984). *Amblystegium humile* n'avait été que très rarement signalé en vallée de la Meuse, à la fin du siècle passé (MANSION & CLERBOIS, 1894-1895). D'après les relevés floristiques d'EMPAIN (1977), *Hygrohypnum luridum* et *Didymodon nicholsonii* ne semblaient pas connus de la vallée de la Sambre. *D. nicholsonii*, souvent confondu avec *D. vinealis*, *D. rigidulus*, voire *D. luridus* — qui présente également une forme propagulifère —, a été récolté pour la première fois en Belgique en 1987 (ARTS, 1987), où il semble très rare.

La plupart du temps, ces espèces, qui ne sont pas strictement aquatiques mais présentent au contraire un optimum de croissance à un niveau de fréquence d'inondation/exondation donné (EMPAIN, 1977), sont confinées aux échelles à poissons ou à l'aval des barrages où les conditions de vaporisation les favorisent. Ces habitats devraient par conséquent autant que possible être préservés de toute perturbation. L'échelle à poissons de Beez, par exemple, est mensuellement brossée, de telle sorte que seules quelques touffes de *Cinclidotus danubicus*, *C. riparius* et *Amblystegium riparium* subsistent, par comparaison aux 20 espèces recensées aux barrages d'Anseremme.

TABLEAU I. — Liste des bryophytes aquatiques et subaquatiques récoltés dans 41 stations dans les bassins wallons de la Meuse et de l'Escaut (les stations 19 et 20 sont dépourvues de bryophytes)

|                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | fréquence |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
| <i>Amblystegium fluviatile</i>    |   |   |   |   | + | + | + | + | + | +  |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  | +  |    | +  |    |    |    | +  |    |    | +  | +  |    |    | 33        |
| <i>Amblystegium humile</i>        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    |    |    |    | 14        |
| <i>Amblystegium riparium</i>      | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 83 |           |
| <i>Amblystegium tenax</i>         | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 64 |           |
| <i>Amblystegium varium</i>        |   |   |   |   | + |   |   |   | + | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 10 |           |
| <i>Aneura pinguis</i>             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    | 5         |
| <i>Bryum barnesii</i>             |   |   |   |   |   | + | + | + | + | +  | +  | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | 33 |           |
| <i>Bryum gemmiferum</i>           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 2         |
| <i>Chiloscyphus polyanthos</i>    | + |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5         |
| <i>Cinclidotus danubius</i>       |   |   |   |   | + | + | + | + | + | +  | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | 31 |           |
| <i>Cinclidotus fontinaloides</i>  | + | + | + | + |   |   |   |   |   |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 29        |
| <i>Cinclidotus mucronatus</i>     |   |   |   |   | + |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    | 12        |
| <i>Cinclidotus riparius</i>       |   |   |   |   | + | + | + | + | + | +  | +  | +  |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    | +  |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | 40        |
| <i>Cratoneuron filicinum</i>      | + | + | + |   | + | + | + |   |   |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  |    |    |    | 33        |
| <i>Didymodon nicholsonii</i>      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | 2         |
| <i>Didymodon rigidulus</i>        |   |   |   |   |   | + | + |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  |    |    |    | 10        |
| <i>Didymodon sinuosus</i>         |   |   |   |   |   | + | + |   |   |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | 19        |
| <i>Fissidens crassipes</i>        | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 55 |           |
| <i>Fontinalis antipyretica</i>    | + | + |   | + | + | + | + | + |   |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 36 |           |
| <i>Hygrohypnum luridum</i>        |   |   |   |   |   | + | + | + |   |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 19        |
| <i>Leskea polycarpa</i>           |   |   |   |   | + | + | + | + |   |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | 26 |           |
| <i>Marchantia polymorpha</i>      |   |   |   |   |   | + | + | + | + |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | 10        |
| <i>Ocrodiceras fontanum</i>       |   |   |   |   | + | + | + | + |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 10        |
| <i>Pellia endivifolia</i>         |   | + |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    | 7         |
| <i>Plagiommium rostratum</i>      |   |   |   |   |   | + | + | + | + |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  |    |    | 24        |
| <i>Rhynchostegiella curviseta</i> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    | +  | +  | +  | +  | 2         |
| <i>Rhynchostegium riparioides</i> | + | + | + | + | + | + | + | + | + | +  |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | 67 |           |
| <i>Tortula latifolia</i>          |   |   |   |   | + |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  |    |    |    |    | 10        |

1 Mehaigue (Moha), 2 Hoyoux (Modave), 3 Biesmelle (Thuin), 4 Eau d'Heure (Montigny-le-Tilleul), 5 Meuse (Anseremme), 6 Meuse (La Plante), 7 Meuse (Andenne), 8 Meuse (Ivoz-Ramet), 9 Meuse (Ile Monsin), 10 Meuse (Visé), 11 Sambre (entre le Grand Courant et le Trou d'Aulne), 12 Sambre (Namur), 13 Sambre (Charleroi), 14 Sambre (Florefe), 15 Bocq (Yvoir), 16 Mollignée (Anhée), 17 Mollignée (Sosoie), 18 Escaut (Pottes), 19 canal de l'Espierres (Leers), 20 canal de l'Espierres (St-Léger), 21 Rhosnes (Orroir), 22 Dendre (Ath), 23 Dendre (Lessines), 24 Haine (Hensies), 25 Grande Honnelle (Quiévrain), 26 Ourthe (Comblain-au-Pont), 27 Nèblon (Hamoir), 28 Amblève (Comblain-au-Pont), 29 Ourthe (Chênée), 30 Vesdre (Vaux-sous-Chèvremont), 31 Hoegne (Pepinster), 32 Orneau (Spy), 33 Orneau (Moustier), 34 Meuse (Dinant), 35 Ruisseau de Leffe (Dinant), 36 Meuse (Beez), 37 Meuse (Tailfer), 38 Meuse (Godinne), 39 Meuse (Rivière), 40 Meuse (Hastière), 41 Meuse (Waulsort), 42 Sambre (Aulne).

Calcul de la fréquence : voir texte.

L'abondance d'*Amblystegium tenax*, quasi absent des relevés d'EMPAIN (1977) sur la Meuse et sur la Sambre, est à première vue assez étonnante. Cette espèce, souvent considérée de statut oligotrophe (WERNER, 1996 ; VANDERPOORTEN et al., 1998), a été récoltée à de nombreuses reprises dans des eaux d'une qualité très médiocre (forte pollution organique, charge importante en micropolluants ...), comme par exemple dans la Sambre de Charleroi à Namur, ou dans la Dendre aux environs de Lessines. Il est possible qu'*A. tenax* ait développé un écotype pollutotolérant compétitif ; la variabilité infraspécifique, l'écologie et la distribution de cette mousse en Belgique sont pour cela actuellement en cours d'étude.

*Bryum barnesii* et *B. gemmiferum* sont également deux espèces absentes des relevés d'EMPAIN (1977) sur la Meuse et sur la Sambre au début des années 1970 et qui, tout comme en Hollande (TOUW & RUBERS, 1989), semblent en forte expansion depuis quelques décennies. Cette expansion, au contraire de celle observée pour de nombreuses mousses polluosensibles comme *Fissidens crassipes* et *Cratoneuron filicinum*, n'est pas corrélée à l'amélioration de la qualité des eaux, et correspond plutôt à une expansion explosive du type de celle des «xénophytes», comme ce fut par exemple le cas d'hydrophytes vasculaires tels que les *Elodea*.

## Conclusion

Les communautés de bryophytes aquatiques des rivières wallonnes sont sujettes, depuis quelques décennies, à de profondes modifications allant dans le sens d'un enrichissement en espèces parallèle à l'effort consenti pour améliorer la qualité des eaux de surface. Certains cours d'eau, comme la Dendre, qui étaient tellement pollués dans les années 1970-1980, ont pu voir la pêche y être réouverte il y a trois ans. Ces sites sont actuellement en voie de recolonisation par la bryoflore aquatique. D'autres stations, comme le canal de l'Espierres, demeurent soumises à un taux de pollution trop élevé pour permettre encore la réimplantation des herbiers de bryophytes aquatiques. Dans ce contexte, l'état de la bryoflore aquatique des cours d'eau wallons nécessite un suivi régulier à un intervalle de 5-10 ans pour comprendre la dynamique de recolonisation dans ses relations avec les caractéristiques chimiques des eaux.

### Remerciements

A l'issue de cette note, tous mes remerciements vont à T. ARTS et A. SOTIAUX qui ont, comme de coutume, vérifié la détermination de certains échantillons, au Service de la Navigation pour m'avoir octroyé une autorisation d'accès aux ouvrages hydrauliques de la Meuse et de la Sambre, et à D. WYLOCK, qui m'a transmis les documents relatifs au réseau de surveillance des eaux de surface en Wallonie.

### BIBLIOGRAPHIE

- ARTS, T., 1987. — *Didymodon nicholsonii* Culm. (Pottiaceae) with gemmae and rhizoidal tubers recorded for Belgium. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **120** : 3-6.
- 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.
- DE ZUTTERE, P. & SCHUMACKER, R., 1984. — Bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique. *Min. Rég. Wall., Serv. Cons. Nat., Trav.*, **13** : 161 pp. + 40 cartes.
- EMPAIN, A., 1977. — Écologie des populations de bryophytes aquatiques de la Meuse, de la Sambre et de la Somme. Relations avec la qualité des eaux, écophysiologie comparée et étude de la contamination par métaux lourds. Thèse Doct. Sci. Bot. Université de Liège, 179 + 50 pp.
- MANSION, A. & CLERBOIS, P., 1894 — 1895 — Les Muscinées de Huy & des environs. *Bull. Cercle Natur. Hutois*, **1** (1894-1895) : 1-104 ; **3** (1894-1895) : 57-71 ; **4** (1894-1895) : 79-87.
- MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE, 1996. — Réseau de mesure de la qualité des eaux de surface en Wallonie. Année 1996. Namur, 291 pp. + ann.
- SMITH, A. J. E., 1992. — The liverworts of Britain & Ireland. Cambridge University Press, 362 pp.
- TOUW, A., & RUBERS, W. V., 1989. — De Nederlandse Bladmossen. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht, 532 pp.
- VANDERPOORTEN, A., 1998. — Aquatic bryophytes for a spatio-temporal monitoring of the water pollution of the rivers Meuse and Sambre (Belgium). *Env. Poll.*, soumis pour publication.

- VANDERPOORTEN, A., KLEIN, J.-P., STIEPERAERE, H. & TREMOLIÈRES, M., 1998. — Variations of aquatic bryophyte assemblages in the Rhine valley related to the physico-chemistry of the waters. *J. Bryol.*, soumis pour publication.
- WERNER, J., 1996. — Die Moosflora des Luxemburger Oeslings. *Trav. Sci. Mus. Hist. Nat. Lux.*, **24** : 1-88.

## Comptes rendus de lectures

L. DUVIGNEAUD (coll. S. GODEFROID), *Ces Plantes qui nous firent Don de la Couleur. Les Plantes Tinctoriales de chez nous*. Bruxelles, Centre Paul Duvigneaud de Documentation Écologique, 1997, 60 pp., nombr. fig. (ill. Claire DUVIGNEAUD) (Prix : 300 FB + 50 FB port, en vente au Centre Paul Duvigneaud de Documentation Écologique, Jardin Jean Massart, chaussée de Wavre, 1850, B-1160 Bruxelles).

Le Centre Paul Duvigneaud, créé en 1992, a pour objectif principal de rendre accessible au public la vaste documentation accumulée par le Prof. P. DUVIGNEAUD (1913-1991) tout au long de sa carrière de chercheur, d'enseignant et de vulgarisateur de talent. Il est donc logique qu'il suscite et édite des travaux visant à promouvoir la formation des étudiants et du public dans le domaine des sciences naturelles. La présente brochure, réalisée par ses proches, s'inscrit dès lors à la fois dans le prolongement de l'œuvre de ce grand naturaliste et au sein de l'action du Centre qui porte son nom. Installé au Jardin expérimental Jean Massart, il bénéficie à la fois du cadre accueillant de celui-ci et de l'expérience, plusieurs fois évoquée dans cette rubrique, de ses responsables en matière d'ouverture intelligente des collections botaniques au public.

Cette brochure en A4, modeste mais fort bien présentée, est donc consacrée aux plantes tinctoriales et elle était destinée au départ à illustrer une exposition, inaugurée en juin 1997, consacrée à ces végétaux et à leur histoire, en se limitant aux espèces spontanées ou «domestiquées» de l'Europe occidentale.

Le texte est plein d'humanisme et il est difficile de le mieux décrire que par la citation de quelques phrases tirées du Préambule. Il salue «au passage les naturalistes et les botanistes de jadis», il s'émerveille «devant l'ingéniosité et la subtilité déployées pour améliorer sans cesse l'efficacité des pigments que la nature nous offre», il réveille «tout un monde où explorateurs, cultivateurs, artisans, artistes, esthètes, se donnèrent la main pour faire naître dans notre vie quotidienne les vibrations de la couleur». Fidèle à la «nouvelle pensée écologique» chère à Paul DUVIGNEAUD, il s'inscrit dans cette action combien nécessaire qui vise à «combler le fossé qui s'est creusé peu à peu entre la communauté scientifique et la société humaine qui en dépend».

On y trouve d'abord une brève histoire des couleurs, qui reproduit par exemple les noms des quelque 160 couleurs de l'Encyclopédie de DIDEROT et d'ALEMBERT (1779) et des ingrédients entrant dans les teintures. Après quelques mots d'étymologie, vient une présentation chimique des principaux pigments qui confèrent à la plante «le pouvoir de teindre»: quinones,



flavonoïdes, indigo, anthocyanes et tanins. Suit — et c'est la partie principale de la brochure — le commentaire des plantes tinctoriales classées suivant les colorants qui en sont dérivés : plantes du Rouge (*Rubia tinctorum*, «*Asperula odorata*», *Galium* div. spec., *Carthamus tinctorius* ...), celles du Jaune (*Reseda luteola*, *Genista tinctoria*, *Tanacetum vulgare* ...), du Bleu (*Isatis tinctoria*, longuement commenté, et *Indigofera* div. spec., exceptionnellement traités vu leur importance, bien qu'il ne s'agisse pas de plantes de nos régions), du Violet (*Vaccinium myrtillus*, *Ribes nigrum*, *Sambucus nigra* ...), du Beige, du Brun, du Gris et du Noir enfin (*Alnus glutinosa*, *Castanea sativa*, *Juniperus communis*, *Juglans regia* ...). Pour ces espèces, on trouve des informations sur leur écologie, leur distribution géographique, les parties de la plante à utiliser, l'époque de récolte, les principes tinctoriaux, les caractéristiques et la qualité de la teinture obtenue et surtout l'histoire de leur utilisation.

Après une page consacrée aux lichens — célèbres notamment pour la production de l'orseille —, ainsi que des recettes pour la préparation des fibres et la teinture proprement dite, quelques conclusions nous montrent que si un retour aux méthodes tinctoriales «naturelles» du passé relève de l'utopie, il est des domaines où ces colorants ont un avenir certain ou souhaitable : industries pharmaceutique et alimentaire, restauration de notre patrimoine textile ancien..., cela combiné à la réhabilitation — en y cultivant garance, pastel ... — de terres vouées à la mise en jachère.

Une liste des principales plantes tinctoriales indigènes ou naturalisées en Belgique (76 noms), puis des principales plantes tinctoriales du Jardin Massart (avec plan de situation) et enfin une bibliographie où l'on relève 19 titres, allant de l'Histoire naturelle de PLINE au «Guide des teintures naturelles» de D. CARDON et G. DU CHATENET (1990), terminent la brochure.

Bien entendu, il est facile d'émettre des critiques de détails vis-à-vis d'une telle brochure de grande vulgarisation. Celles-ci restent, me semble-t-il, sur le plan botanique au moins, très sporadiques. Ainsi par exemple : l'aspérule odorante est classée aujourd'hui par la plupart des taxonomistes dans le genre *Galium* ; *Asperula tinctoria* n'est pas distribué dans «toute l'Europe» (p. 25) et manque totalement par exemple en Belgique et dans les régions voisines ; *Serratula tinctoria* est une plante rare chez nous et non «commune dans nos prés et nos bois» (p. 32) ; le lichen *Physcia calcarea*, cité parmi «des espèces de chez nous», m'est inconnu comme de toutes les flores lichénologiques consultées (p. 48). Enfin, les dessins, bien qu'assez esthétiques, sont très schématiques et peu fidèles : ils permettront tout au plus de se faire une idée de la silhouette de la plante (et encore... : voir par exemple le schéma de l'inflorescence d'*Eupatorium cannabinum* p. 30 !).

Il n'empêche : c'est une brochure que j'ai eu plaisir à lire et à commenter. Je conseille à tout naturaliste et à tout «honnête homme» de l'acquérir.

J. LAMBINON.

DIVERS AUTEURS, *Faut-il sauver les mauvaises herbes ? Actes du colloque organisé à Gap du 9 au 12 juin 1993 par : l'Association Française pour la Conservation des Espèces Végétales (A.F.C.E.V.) le Bureau des Ressources Génétiques (B.R.G.) le Conservatoire Botanique National de Gap-Charance.* Conservatoire Botanique National de Gap-Charance, 1997, 271 pp., div. fig. et cartes [Prix : 120 FF + 21 FF (France) ou 56 FF (étranger) port ; à commander au Conservatoire Botanique National, Domaine de Charance, F-05000 Gap, France].

Une centaine de participants, français pour la plupart, ont débattu à Gap, sous la présidence de J.-P. REDURON, du thème de la conservation des messicoles ; ce sont les actes de ce colloque, riches d'informations, qui sont publiés dans ce volume fort agréablement présenté.

Les nombreuses communications sont réunies en quatre ensembles principaux : les messicoles et l'homme : origine et histoire ; la régression des plantes messicoles et ses causes ; mauvaises herbes et biodiversité : stratégie de conservation ; mesures concrètes de conservation et éducation. Quelques notes présentées sous forme de posters complètent le volume, qui comprend encore un résumé instructif du débat et la liste des participants.

Il ne saurait évidemment être question de résumer ou de commenter la bonne trentaine d'articles et notes que contient ce livre. Nous nous contenterons de pointer les thèmes parmi les plus originaux et de formuler quelques réflexions ou remarques.

En premier lieu, on notera que le concept de messicoles, qui recouvre en principe les « adventices » (au sens des agronomes) des cultures de céréales, n'est pas facile à circonscrire. Dans quelle mesure faut-il étendre le concept, s'interroge J. MONTEGUT dans une présentation générale fort instructive de l'évolution et de la régression de ces plantes, aux espèces qui s'implantent dans diverses cultures printanières de dicotylées (betterave, colza, pois ...), aux « messicoles pérennes » qui pourront éventuellement trouver un refuge dans certains vergers, ou encore aux plantes des « nouvelles jachères à indemnités compensatoires », y compris les jachères à gibier ? Dans cet article et celui de J. MAILLET, consacré aux « nouvelles mauvaises herbes », nous regrettons un peu que le rôle important de l'homme dans la différenciation de nombreuses messicoles soit insuffisamment souligné, cela jusqu'à une époque très récente, puisqu'il existe par exemple un millet propre aux cultures de maïs, *Panicum miliaceum* subsp. *agricolum* (1). Notons encore que les préoccupations du colloque ont été fort larges puisqu'il y fut question entre autres de la flore commensale des rizières de Camargue, de celle liée aux techniques culturales des étangs de la Dombes, des plantes des vignobles ...

Un autre problème terminologique complexe a trait à la classification en catégories plus ou moins variées des messicoles au sens large — et d'ailleurs des plantes introduites en général —. Depuis l'époque du colloque de Gap,

rappelons qu'une excellente synthèse en langue française discutant en détail cette question a été publiée dans un travail relatif à la Corse (2).

Un aspect important de ces actes concerne les données génétiques relatives aux messicoles. C'est le cas notamment de l'article fort intéressant de R. VERLAQUE et D. FILOSA, qui montre bien la relation existant entre le niveau de ploïdie et la raréfaction des espèces («effondrement des diploïdes ... au bénéfice des polyploïdes colonisateurs», «les messicoles en régression constituant un groupe plutôt vieillissant ... et très spécialisé qui supporte mal la concurrence»). Le problème des échanges géniques entre plantes cultivées et mauvaises herbes est aussi abordé, par H. DARMENCY (3); on sait à quel point la question préoccupe certains biologistes, en raison notamment de la possibilité de transfert d'une résistance aux herbicides de plantes transgéniques (des colzas par exemple) à des «adventices» des cultures.

Mentionnons encore, pêle-mêle, le grand cas fait des tulipes «sauvages» (dérivées manifestement de souches du groupe de *Tulipa gesneriana* introduites jadis) endémiques de Savoie et du Dauphiné — ce qui est bien compréhensible lors d'une réunion organisée à Gap —, l'évocation de diverses mesures et programmes de gestion et de sauvetage des messicoles en France (y compris ex situ), du rôle des «adventices» dans le pâturage ovin en région méditerranéenne ...

Le botaniste belge pointera deux articles intéressant notre pays :

- P. MEERTS, La régression des plantes messicoles en Belgique (pp. 49-55);
- R. FABRI, Ombellifères messicoles et adventices en Belgique : disparitions, régressions et nouvelles acquisitions depuis 1850 (pp. 57-66, avec 9 cartes de distribution fort instructives).

Bien entendu, un ensemble de documents aussi varié ne saurait être à l'abri de critiques de détails. Celles-ci portent notamment sur la bibliographie, parfois un peu trop restreinte à la littérature de langue française. Nous avons déjà évoqué ces lacunes au travers de quelques exemples; ajoutons qu'on est par exemple étonné qu'aucun auteur ne fasse référence à un travail aussi important

(1) Voir une brève évocation de cette question dans LAMBINON, J., Les introductions de plantes non indigènes dans l'environnement naturel. *Sauvegarde de la Nature* [Conseil de l'Europe], 87, 28 pp., 1997 (cf. p. 13).

(2) NATALI, A. L. & JEANMONOD, D., Flore analytique des plantes introduites en Corse. Compl. Prodr. Fl. Corse. Annexe 4. Genève, 211 pp., 1996.

(3) A la bibliographie en ce domaine, on ajoutera entre autres : DE VRIES, F. T., VAN DER MEIJDEN, R. & BRANDEBURG, W. A., Botanical Files, A study of real chances for spontaneous gene flow from cultivated plants to the wild flora of the Netherlands. *Gorteria, Suppl.* 1, 100 pp., 1992.

que celui de LOHMEYER et SUKOPP relatif à l'Europe centrale (4). Certaines imperfections nomenclaturales ou certains points de vue taxonomiques surprenants seront relevés çà et là, notamment dans les tableaux détaillés des pp. 22-30 et 243-254 ; par exemple, dans le premier de ceux-ci : *Aegilops ovata* → *A. geniculata*, *Aphanes arvensis* subsp. *microcarpa* → en France, certainement *A. australis* (= *A. inexpectata*), *Garidella nigellastrum* est loin d'être un «endém Dauph-Prov», *Lolium italicum* et *L. multiflorum* ne sont pas deux espèces différentes, *Ambrosia trifida*, malgré sa taille, n'est pas une plante vivace ... ; dans le second : *Atriplex hastata* → *A. prostrata*, *Amaranthus blitum* = *A. lividus* !, *Minuartia hybrida* = *M. tenuifolia*, *Vaccaria pyramidata* → *V. hispanica*, *Silene inflata* → *S. vulgaris*, *Rhynchosinapis cheiranthus* → *Coincya monensis* subsp. *cheiranthos*, *Alyssum calycinum* → *A. alyssoides*, *Malva rotundifolia* → *M. neglecta*, *Aphanes microcarpa* → cf. ci-avant, *Datura «tatula»* → au plus var. de *D. stramonium*, *Solanum luteum* → *S. villosum*, *Verbascum thapsiforme* → *V. densiflorum*, *Dipsacus sylvestris* → *D. fullonum*, *Filaginella uliginosa* → *Gnaphalium uliginosum* (c'est le type du genre !), *Agrostis tenuis* → *A. capillaris* ...

Mais ces remarques ne doivent certainement pas masquer tout l'intérêt de ce livre, qui aurait dû idéalement sortir de presse aussi tôt que possible après le colloque, tenu en juin 1993.

J. LAMBINON.

E. N. BLINK, *Atlas van de Zuid-Limburgse Flora 1980-1996*. Maastricht, Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, 1997, 318 pp., 2 fig. + 1162 cartes (non numér.) (Prix : 1260 FB, à verser au CCP 000-1616562-57 du Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap).

Le territoire du BENELUX est certes bien pourvu en cartes à réseau relatives à la distribution des plantes vasculaires. Il n'empêche que des informations détaillées concernant certaines régions particulières sont toujours les bienvenues, surtout si leur mise à jour est récente. Jusqu'il y a peu, la dernière réalisation importante concernait la province flamande du Limbourg (R. BERTEN, éd., *Limburgse Plantenatlas*, 1993).

(4) LOHMEYER, W. & SUKOPP, H., *Agriophyten in der Vegetation Mitteleuropas. Schriftenr. Vegetationskunde*, 25, 185 pp., 1992. C'est le cas aussi du travail suivant, paru il est vrai après le colloque de Gap, dont il est utile de mentionner ici l'intérêt tout particulier : SCHNEIDER, C., SUKOPP, U. & SUKOPP, H., *Biologisch-ökologische Grundlagen des Schutzes gefährdeter Segetalpflanzen. Schriftenr. Vegetationskunde*, 26, 356 pp., 1994.

Vient s'ajouter le remarquable atlas commenté ici, portant sur le sud de la province néerlandaise du Limbourg, c'est-à-dire un territoire en continuité vers l'est avec celui couvert par l'atlas précité.

Bien entendu, comme toujours dans une telle réalisation, il s'agit d'une œuvre collective, résultat de la collaboration de 68 personnes (selon la liste de la p. 9), coopérant au sein du Plantenstudiegroep van de Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, fondé en 1978. Le nombre de floristes actifs dans cette dition est pour nous une première source d'admiration. L'extraordinaire précision des données collectées en est une deuxième : toutes les cartes sont en effet établies sur base de mailles de  $1 \times 1$  km, ce qui représente 810 carrés (dont 87 s'étendent en partie sur la Belgique ou l'Allemagne), occupant une surface totale de 723 km<sup>2</sup>. Les données utilisées, rassemblées entre 1980 et 1996, font évidemment partie d'une vaste banque de données, qui comprend, pour l'ensemble des végétaux et animaux de la dition, quelque 600.000 informations !

Les 1162 cartes correspondent à tous les taxons indigènes ou plus ou moins naturalisés dans le Zuid-Limburg, à l'exclusion donc des adventices fugaces et des plantes simplement subspontanées. Elles sont classées par ordre alphabétique des genres et des espèces, en suivant généralement la flore des Pays-Bas de R. VAN DER MEIJDEN ; une liste de synonymes (pp. 312-316) permet normalement de faire aisément la correspondance avec les autres flores récentes des contrées limitrophes. La légende de chaque carte précise chaque fois dans combien de cases de 1 km<sup>2</sup> le taxon a été observé. Diverses remarques brèves font référence à des «listes rouges» de plantes protégées, évoquent des problèmes taxonomiques, l'écologie de l'un ou l'autre taxon ... et surtout renvoient à des publications les concernant, le plus souvent parues dans la revue «Natuurhistorisch Maandblad» ; on dispose ainsi d'un très précieux index analytique des données floristiques saillantes de cette revue en ce qui concerne les plantes vasculaires !

Parcourons rapidement cet atlas et notons, en bref et de façon non exhaustive, cela va de soi, quelques données chorologiques, taxonomiques ou autres qui intéressent particulièrement la floristique belge ou qui suscitent critique et devraient donner lieu à discussion entre botanistes néerlandais et belges.

*Abutilon theophrasti* : en expansion importante (22 cases !).

*Aconitum vulparia* («Synoniem *Aconitum lycoctonum*») : cette notation, qui se retrouve à diverses reprises, est un peu regrettable, puisqu'il est évident que si l'on mettait ces deux noms en synonymie, c'est l'épithète «*lycoctonum*» qui serait prioritaire ; il faut en fait comprendre cette citation comme = «*A. lycoctonum* auct.» !

*Agrostis castellana* : la mention de cette graminée dans 2 cases devrait rendre attentifs les botanistes belges à sa présence éventuelle dans le pays.

*Alnus incana* : est probablement spontané dans certaines localités, selon l'atlas.

*Angelica archangelica* : remarquablement abondant le long de la Meuse.

*Aphanes inexpectata* («Synoniem *Aphanes microcarpa*») : même cas que pour l'*Aconitum* précité (nous ne détaillerons pas la plupart des autres !).

*Arctium minus* et *A. pubens* : traités séparément (le second beaucoup plus répandu), malgré la mise en synonymie, contestable, par des auteurs récents.

*Capsella rubella* : sa trouvaille à Eijsden confirme la progression de cette crucifère vers le nord, dans la vallée de la Meuse notamment.

*Carduus crispus* : il serait intéressant de faire la différence entre la subsp. *multiflorus*, certainement prépondérante, et la subsp. *crispus*, dont la présence est possible.

*Carex oederi* : erreur nomenclaturale pour *C. viridula*.

*Doronicum pardalianches* : les 4 stations connues, dont le statut probable est celui de plantes subspontanées, correspondent-elles vraiment toutes à cette espèce ?

*Echinochloa muricata* subsp. *microstachya* : n'est pas cité ; trouvé récemment dans la basse Voer hollandaise et sur les graviers de la Meuse belge, n'est-il pas méconnu ?

*Erysimum «hieracifolium»* : il s'agit certainement d'*E. strictum*.

*Euonymus* (et non «*Evonymus*») : est la graphie correcte (voir le Code de Tokyo).

*Heracleum mantegazzianum* : expansion inquiétante (151 cases !).

*Hyoscyamus niger* : est encore relativement répandu dans la vallée de la Meuse.

*Mentha × niliaca* (= *M. × rotundifolia*) : signalé dans 39 cases, ce qui est extrêmement étonnant : n'y a-t-il pas confusion avec *M. × villosa* et *M. × piperita* nsubsp. *nepetoides*, non cités ?

*Plantago major* «subsp. *pleiosperma*» (le nom correct semble être subsp. *intermedia*) : le recensement de ce taxon dans 64 cases incite à étudier soigneusement cette plante en Belgique.

*Populus nigra* : coché dans 5 cases où il est supposé indigène.

*Ranunculus «polyanthemos* subsp. *nemorosus*») : mentionné dans 5 cases, mais les problèmes taxonomiques posés par ce groupe restent mal débrouillés.

*Rumex thyrsiflorus* : noté uniquement dans 2 cases, l'une et l'autre hors de la vallée de la Meuse.

*Sedum reflexum* : doit se nommer *S. rupestre* (indiqué comme synonyme !).

*Senecio bicolor* : erreur nomenclaturale pour *S. cineraria*.

*Senecio fluviatilis* (qui devrait probablement être nommé *S. sarracenicus*) : trouvé le long de la Geul.

*Senecio inaequidens* : ce xénophyte envahissant s'étend actuellement sur 633 cases !

*Stellaria pallida* : 6 cases pointées attirent l'attention sur cette plante peut-être méconnue.

*Tilia* × *vulgaris* : le nom correct est *T. × europaea*.

*Xanthium orientale* : outre la synonymie à nouveau inacceptable («Synoniem *Xanthium strumarium*»), cette plante, que nous identifions personnellement comme *X. saccharatum*, a été trouvée dans 23 cases, le long de la Meuse.

Parmi les données chorologiques instructives, notons particulièrement la présence, souvent méconnue par la «Nouvelle Flore» de la Belgique et des régions voisines (y compris la 4<sup>e</sup> édition, de 1993), de plantes de marais ou étangs acides dans le nord-est du Zuid-Limburg, non loin de la frontière allemande ; c'est le cas en particulier de *Myrica gale*, *Drosera intermedia*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium oxycoccus*, *Juncus squarrosus*, *Eleocharis ovata*, *Carex viridula* (sub *C. oederi*), *Narthecium ossifragum* ...

Il est intéressant de comparer les données de cet atlas avec celles de l'Atlas van de Nederlandse Flora, en particulier avec le volume 1 (1980), traitant des plantes les plus rares. En premier lieu, on enregistre évidemment de multiples disparitions, sans doute une quarantaine, parfois anciennes, parfois plus récentes ; elles concernent des espèces qui, pour la plupart, sont partout dans nos régions en forte régression ou éteintes (exemples : *Chenopodium vulvaria*, *Consolida regalis*, *Elatine hydropiper*, plusieurs *Filago*, *Genista germanica*, *Gypsophila muralis*, *Leucorchis albida*, *Lolium temulentum*, *Orchis coriophora*, *O. ustulata*, *Sisymbrium supinum* ...). Par contre, des plantes supposées disparues du Zuid-Limburg en 1980, ont été retrouvées : *Epipactis atrorubens*, *Gentianella campestris*, *Himantoglossum hircinum*, *Mentha pulegium*, *Sesleria caerulea* ... D'autres espèces y ont été découvertes pour la première fois : cela n'a rien de surprenant pour des xénophytes comme *Senecio vernalis*, mais cela confirme aussi la rapidité de modification de l'aire de plantes indigènes aussi diverses que *Anthericum liliago*, *Campanula patula*, *Eleocharis ovata*, *Gentiana cruciata*, *Hippocrepis comosa* ... Cela nous montre à quel point est utile l'enregistrement, année après année, des modifications subies par notre flore.

En conclusion, voilà une réalisation enviable de nos collègues néerlandais, qui nous permet de mesurer la distance qui sépare aujourd'hui l'effort de mise à jour de la cartographie floristique en Wallonie et au-delà de ses limites nord. Malgré cela, d'un côté comme de l'autre de la frontière, des problèmes taxonomiques restent posés et l'effort consenti en matière de prospection — et, dans le cas présent, celle portant sur 810 cases n'est certes pas une mince affaire — ne doit pas faire perdre de vue l'indispensable complémentarité entre ces deux aspects de la recherche floristique.

J. LAMBINON.

## Information

### *L'Université d'été de la Nature et les Cahiers des Réserves Naturelles*

Depuis 1991, les Réserves Naturelles RNOB et les Universités de Bruxelles (Service du Prof. P. MEERTS), de Liège (Service du Prof. J. LAMBINON) et de Louvain-la-Neuve (service du Prof. Ph. LEBRUN) organisent l'Université d'été de la nature. Cette manifestation dure un week-end et est financée notamment par le Fonds National de la Recherche Scientifique, la Région Wallonne et la Communauté Française.

L'Université d'été de la nature donne la parole à toutes celles et tous ceux qui ont quelque chose à dire sur la connaissance et la protection de notre patrimoine naturel. Elle est donc un lieu de diffusion des savoirs, d'échange des idées et de formulation des projets.

Depuis 1991, pas moins de 225 orateurs se sont succédés à la tribune. Incontestablement, l'Université d'été de la nature est un événement unique.

La plupart de ces interventions ont été publiées dans les Cahiers des Réserves Naturelles, une publication des RNOB. Parmi celles qui ont fait date, on citera :

#### **Université d'été de la nature 1994**

\* COLLAS P., LAFONTAINE R. M. & DE BELLEFROID M.-d.-N. — La préparation des plans de gestion du réseau de réserves RNOB du programme «Cigogne noire» (zone nord).

\* GOFFART Ph. & WAETENBERGH M. — Gestion des fonds de vallées ardennaises et conservation des populations de papillons diurnes : vers une remise en question de la gestion traditionnelle ?

#### **Université d'été de la nature 1995**

\* COLMANT L. — L'aménagement forestier favorable à la conservation du Pic noir (*Dryocopus martius*) en Zone de Protection Spéciale : exemple de la forêt domaniale indivise de Stambruges.

\* GOFFART Ph., NÈVE G., MOUSSON L., WEISERBS A., BAGUETTE M. & LEBRUN Ph. — Situation actuelle, exigences écologiques et premiers résultats de deux tentatives de réintroduction du damier de la Succise (*Eurodryas aurinia*), un papillon en danger d'extinction en Wallonie.

#### **Université d'été de la nature 1996**

\* VAN DER ELST D. & VIEUXTEMPS D. — Avifaune du camp militaire de Marche-en-Famenne — Année 1996 et quelles mesures pour son maintien ?

#### **Université d'été de la nature 1997**

\* DELHAYE L. & KERVYN Th. — Le régime alimentaire du grand rhinolophe en Lorraine belge.

\* PERCSY Ch. & JACOB J.-P. — Un futur atlas herpétologique pour la Wallonie et Bruxelles.

Les tables des matières et les prix peuvent être obtenus auprès de Mme Béatrice FÉRIRE à RNOB-Liège, rue de la Régence, 36 - B-4000 Liège ; tél. : 04/222.19.63 ; fax : 04/222.16.89

Les Cahiers des réserves Naturelles publient également d'autres contributions, comme le travail de F. VASSEN, J. HUYSECOM, J.-P. HERREMANS & J.-L. GATHOYE intitulé «La pâture des grands herbivores» — Un outil pour la gestion de la biodiversité des réserves naturelles en Région Wallonne» (40 pp., 150 FB — port compris).



## SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

*Société royale des Naturalistes de Charleroi*, fondée en 1922. — Président : J. LEURQUIN. Secrétaire : F. HAGON, 81, rue des Fougères, 6110 Montigny-le-Tilleul, tél. (071) 51 62 13. — Compte C.G.E.R. 001-1721223-34 S.R.N.C., a.s.b.l.

*Société Botanique de Liège*, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. — Président : V. DEMOULIN. Secrétaire : J. LAMBINON, Département de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, 4000 Liège. — C.C.P. 000-0624971-97, Société Botanique de Liège, Département de Botanique, Sart Tilman, 4000 Liège.

*Cercle des Entomologistes liégeois*, fondé en 1895. — Président : Charles JEUNIAUX, 87, rue du Hêtre Pourpre, 4053 Embourg. Vice-président : Jean LECLERCQ, 190, rue de Bois-de-Breux, 4020 Jupille. Secrétaire : Noël MAGIS, Institut zoologique Ed. Van Beneden, 22, quai Van Beneden, 4020 Liège ; tél. (041) 43 49 18.

*Société des Naturalistes Namur-Luxembourg*, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : G. BOUXIN. Secrétaire-trésorier : J.-P. TROUSSART, Facultés universitaires N.-D. de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur. — C.C.P. 000-0727519-19, Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur.

## PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques spécialisés émanant de notre groupement sont en principe publiés dans d'autres revues que «NATURA MOSANA». C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales peuvent être publiées dans «LEJEUNIA, Revue de Botanique».

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste verviétois A. L. S. LEJEUNE (1779-1858) — auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et, en collaboration avec R. J. COURTOIS, du *Compendium Florae belgicae* (1823-1836) — qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié une première série comprenant 18 volumes et 12 mémoires. Depuis 1961, les articles sont publiés en numéros séparés, sous le titre général : «Nouvelle Série».

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements : LEJEUNIA, Département de Botanique, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique.



## Sommaire du volume 51 (1998), n° 3

|                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A. SOTIAUX, O. SOTIAUX, J. DUVIGNEAUD et J. SAINTENOY-SIMON,<br>La végétation du site de Marmont (Romedenne, province de<br>Namur, Belgique) et son intérêt bryologique ..... | 45 |
| A. VANDERPOORTEN, Observations bryologiques dans les rivières bien<br>minéralisées des bassins de la Meuse et de l'Escaut en Wallonie .....                                   | 54 |
| Comptes rendus de lectures .....                                                                                                                                              | 60 |
| Information .....                                                                                                                                                             | 68 |

Sorti de presse en octobre 1998

### Photo de couverture :

*Aristolochia clematitis* L., une espèce en voie de disparition dans la région  
namuroise (Beez, IFBL G5.37.23, août 1997).

Photo : P. MARTIN.

02/22/4  
NATIONAL BOTANIC GARDEN

SOCIÉTÉ ROYALE LIBRAIRIE

22 FEB. 1999

Domain van Bouchout

BE ISSN 0028-0666

B - 1300 Meise

Domaine de BELGIUM

1860 - MEISE

Vol. 51, n° 4

Octobre-Décembre 1998

# NATURA MOSANA



*Bulletin trimestriel  
publié avec l'aide du Ministère de la Région wallonne  
Division de la Nature et des Forêts*



NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom :  
de la Société royale des Naturalistes de Charleroi,  
de la Société Botanique de Liège,  
du Cercle des Entomologistes liégeois,  
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contrepartie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout :  
à la vie et aux activités des sociétés de naturalistes des provinces wallonnes ;  
à l'histoire des naturalistes,  
des institutions scientifiques,  
des sciences naturelles dans nos régions ;  
à la bibliographie de l'histoire naturelle en Belgique ;  
à la conservation de la nature.

Les articles insérés n'engagent que leurs auteurs.

#### **COMITÉ DE NATURA MOSANA 1998-1999**

Président : M. J.-L. GATHOYE, Visé.

Membres : MM. G. BOUXIN, Professeur à l'ESPENA, Namur ;  
J. LAMBINON, Professeur à l'Université de Liège ;  
J. LEURQUIN, Professeur, Gilly ;  
N. MAGIS, Chef de travaux honoraire à l'Université de Liège.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. MARGOT, Chef de travaux aux Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur, Belgique.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 800 F. Bibliographies, par exemplaire supplémentaire : 100 F.

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues d'histoire naturelle.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant l'histoire naturelle qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.  
S'adresser au Secrétariat (61, rue de Bruxelles, 5000 Namur, Belgique).

**L'ASCOMYCÈTE *HOLWAYA MUCIDA*  
DANS L'ENTRE-SAMBRE-ET-MEUSE À LOMPRET  
(PROVINCE DE HAINAUT, BELGIQUE)**

par

**A. MARCHAL (\*) & H. MOHAMED (\*\*)**

Le 13 janvier 1998, nous avons découvert dans la province de Hainaut, à Lompret, une station d'un ascomycète rare en Europe : *Holwaya mucida* (SCHULZER) KORF & ABAWI. A notre connaissance, il n'existait aucune station connue de ce champignon en Belgique.

Le village de Lompret est situé de part et d'autre de la vallée de l'Eau Blanche, entre Chimay et Couvin. Nous nous trouvons ici aux confins des provinces de Hainaut et de Namur. La limite entre Lompret et Aublain, la commune limitrophe, est aussi la limite provinciale. C'est un village très pittoresque du sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse, dominé à l'est par une falaise calcaire, la Roche au Corbeau. Sur le plateau, s'étend le Franc Bois ou Camp Romain. C'est un des sites botaniques les plus intéressants de l'Entre-Sambre-et-Meuse. Il constitue en effet un des rares endroits où on peut encore observer l'if, *Taxus baccata*, à l'état indigène en Belgique (DUVIGNEAUD, 1965).

C'est l'érablière de ravin, au pied de la falaise de la Roche au Corbeau qui constitue l'endroit le plus intéressant au point de vue mycologique (IFBL J4.46.32). Jadis, une forêt à frêne et à *Asplenium scolopendrium* colonisait le couloir en pente très forte qui descend vers l'Eau Blanche. Il y a une vingtaine d'années, peut-être même depuis plus longtemps, et pour on ne sait quelle obscure raison, tous les arbres qui poussaient au pied de la falaise ont été coupés. Ils ont, heureusement, été laissés

(\*) A. MARCHAL : Foulérie, 1, B-5660 Couvin, Belgique.

(\*\*) H. MOHAMED : Roche-à-Sept-Heures, F-08800 Monthermé, France.

sur place parmi les blocs calcaires entassés dans la pente qui est très forte à cet endroit puisqu'elle atteint jusqu'à 35% à exposition ouest. Les éboulis sont colonisés par la fougère précitée.

Ces arbres sont actuellement dans un état de décomposition très avancé et leurs troncs sont maintenant entièrement recouverts de mousse. C'est en examinant attentivement ces tapis bryophytiques [constitués notamment de *Brachythecium rutabulum* (HEDW.) SCHIMP. et d'*Eurynchium striatum* (HEDW.) BRUCH, SCHIMP. & GÜMB.] que nous avons été intrigués par un curieux champignon qui se développait abondamment sur un des troncs de *Tilia platyphyllos*.

C'est le stade conidien du champignon qui a d'abord attiré notre attention. Sur le coup, nous avons pensé à un myxomycète à cause des petites têtes mucilagineuses blanchâtres d'à peu près 2,5 mm qui surmontaient des pieds noirs de 4 à 6 mm de haut disposés en touffes. Ensuite, nous avons aperçu entre ces formes imparfaites des apothécies noires de 3 à 9 mm de diamètre, croissant en touffes de 5 à 10 ascocarpes dont les pieds fasciculés jaillissaient de l'écorce du tronc et ne laissaient apparaître à la surface du tapis de mousse que le disque des apothécies. Observant une apothécie dont le pied était en relation avec une touffe de la forme imparfaite, nous avons réalisé que nous nous trouvions en présence des deux stades d'un seul et même champignon.

Ainsi que le rappelait récemment FRAITURE (1998), beaucoup de champignons sont «pléiomorphiques» ; cela signifie qu'ils peuvent apparaître sous deux ou plusieurs formes. La forme parfaite, sexuée, c'est-à-dire produisant des asques contenant des ascospores, est appelée «téléomorphe». La forme imparfaite, asexuée, se reproduit généralement en émettant d'innombrables conidies. Ce stade conidien est appelé «anamorphe». Il est peu fréquent de trouver ensemble les formes parfaite et imparfaite. C'est la raison pour laquelle elles ont généralement été décrites comme espèces distinctes, avec des noms différents. Le stade conidien de *Holwaya mucida* (SCHULZER) KORF & ABAWI s'appelle *Crinula caliciformis* FR. : FR.

La détermination de ce curieux ascomycète allait nous donner du fil à retordre. La microscopie devait nous révéler des caractéristiques assez singulières au niveau des asques. Certaines contenaient des ascospores vermiformes, septées avec jusqu'à 18 à 20 cloisons, tandis que d'autres étaient remplies de plusieurs centaines de minuscules spores secondaires produites à partir de petites excroissances se développant latéralement sur les articles des ascospores. Malgré des caractères

microscopiques aussi extraordinaires, il nous fut impossible de localiser l'espèce dans les principaux ouvrages à notre disposition sur les ascomycètes.

C'est Régis COURTECUISSÉ qui nous dépanna. Lui ayant soumis quelques images de notre récolte, il nous transmit immédiatement le message suivant dont voici un extrait : «... il s'agit de *Holwaya mucida*, une rareté que je n'ai jamais vue. L'espèce est particulièrement récoltée sur *Tilia*. J'avais entendu KRIEGLSTEINER faire une conférence sur cette espèce en 1984 à Willisau (Suisse), lors des Dreiländertagung. Elle est suffisamment remarquable pour que je ne l'aie jamais oubliée (sans l'avoir jamais vue) et j'ai reconnu ce taxon sur vos photos au premier coup d'œil ...».

Cette station belge <sup>(1)</sup> est intéressante ; elle relie les quelques localités connues en France avec les stations allemandes et scandinaves (KRIEGLSTEINER & HÄFFNER, 1985). En France, ce champignon a été découvert en Alsace au début des années 80, sur tronc mort de *Tilia cordata*. En Allemagne, l'espèce a d'abord été signalée en Basse-Saxe orientale à partir de 1975 puis dans le sud du pays dans la région de Stuttgart et de Ulm. Très récemment, exactement le 8.1.1998, presque en même temps que la nôtre, une récolte vient d'être faite en Sarre sur une branche très décomposée d'érable (MARCHINA, 1998). Il y a aussi des stations connues en Scandinavie et autour de la mer Baltique.

Les différents substrats signalés sont des bois de feuillus d'essences diverses, en particulier *Tilia*, *Quercus*, *Populus* et *Acer*. Le substrat le plus fréquemment signalé est le tronc de *Tilia* abattu se trouvant dans sa phase initiale de dégradation. C'est exactement le cas pour notre découverte.

Dans cette station de la Roche au Corbeau, signalons que, outre *Holwaya mucida*, nous y avons récolté *Hemimycena tortuosa* sur le même tronc, mais aussi, au sol, entre les blocs de calcaire, de nombreux carpophores de deux champignons terricoles peu communs : *Hemipholiota* (*Phaeogalera*) *oedipus* et *Entoloma rusticoides*. Nous pensons que ces trois champignons n'ont jamais été signalés dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Le grand absent jusqu'à présent dans ce site est *Sarcoscypha jurana*, typique d'un tel biotope et que nous ne désespérons pas d'y découvrir un jour. Bien qu'ayant été en partie dénaturé, ce site présente un grand

(1) Exsiccata témoins in herb. MARCHAL N° 98011311, BR et LG.





FIG. 1. — Anamorphe : *Crinula caliciiformis* FR. : FR. (Lompret, le 13.01.98). Scan A. MARCHAL. (Trait = 1 cm).



FIG. 2. — Télémorphe : *Holwaya mucida* (SCHULZER) KORF & ABAWI (Lompret, le 13.01.98). Scan A. MARCHAL. (Trait = 1 cm).



FIG. 3. — La forme parfaite accompagnée de la forme conidienne. Scan A. MARCHAL. (Trait = 1 cm).

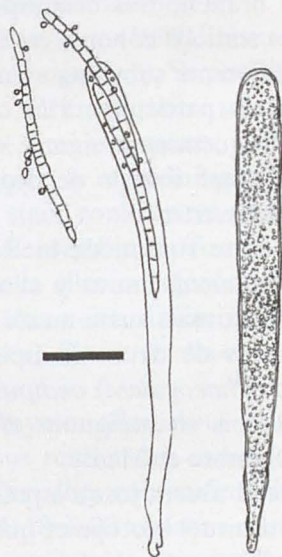


FIG. 4. — Spore, asque et asque remplie de spores secondaires. Scan A. MARCHAL. (Trait = 10  $\mu$ m).



intérêt et nous pensons que des trouvailles inédites y seront encore faites dans les années à venir.

## Synonymie

La synonymie abondante qui accompagne cette espèce montre que les auteurs ont éprouvé beaucoup de difficultés à la classer.

Le genre *Holwaya* a tout d'abord été placé dans les *Bulgariaceae* à cause des apothécies quelque peu gélatineuses. Il a voyagé aussi dans les *Patellariaceae* sur la base de leur couleur noire. Finalement, à la suite de BOUDIER qui a été le premier à reconnaître les véritables affinités du genre *Holwaya*, KORF (1971), suivant en cela NANNFELD, le place dans les *Helotiaceae*, *Encoelioideae*, près du genre *Encoelia*.

Il existe une foule de synonymes pour le stade parfait comme pour le stade imparfait :

Téléomorphe :

- Holwaya mucida* (SCHULZER) KORF & ABAWI
- = *Ditiola mucida* SCHULZER
- = *Patellaria leptosperma* PECK
- = *Bulgaria ophiobolus* ELLIS
- = *Holwaya ophiobolus* (ELLIS) SACC.
- = *Chorosplenium canadense* ELLIS & EVERH.
- = *Holwaya tiliacea* ELLIS & EVERH.

Anamorphe :

- Crinula caliciiformis* FR. : FR.
- = *Stilbum giganteum* PECK
- = *Coryne ellisii* BERK.
- = *Dendrostilbella ulmicola* NAUMOV

## Remerciements

Nos remerciements s'adressent à J. LAMBINON pour sa lecture critique du manuscrit, à R. COURTECUISSÉ pour la détermination de *Holwaya mucida* et à A. VANDERPOORTEN pour la détermination des mousses.

## BIBLIOGRAPHIE

- BARAL, H. O. & KRIEGLSTEINER, G. J., 1985. — Bausteine zu einer Askomyzetenflora der Bundesrepublik Deutschland : In Süddeutschland gefundene Inoperculate Discomyzeten. *Beih. Zeitschr. Mykologie*, **6** : 1-160 [cf. p. 119].
- DUVIGNEAUD, J., 1965. — Un site menacé de destruction : le Franc Bois de Lompret. *Les Naturalistes Belges*, **46** : 441-461.
- FRAITURE, A., 1998. — Une symbiose originale : le «champignon du thé». *Les Naturalistes Belges*, **79** : 1-8.
- KORF, R. P. & ABAWI, G. S., 1971. — On *Holwaya*, *Crinula*, *Claussenomyces*, and *Corynella*. *Can. J. Bot.*, **49** : 1879-1883.
- KRIEGLSTEINER, G. J. & HÄFFNER, J., 1985. — Über *Holwaya mucida* (S. Schulzer von Muggenburg 1860) R. P. Korf et G. S. Abawi 1971, subspec. *mucida* Korf et Abawi 1971 und ihr Vorkommen in Europa. *Zeitschr. Mykologie*, **51** : 131-138.
- MARCHINA, W., 1998. — Der Konidien-Schwerzbecher *Holwaya mucida* erstmals in Saarland nachgewiesen. *Der Tintling*, **1** : 28.
- RICHTER, U. & DÖRFELT, H., 1996. — *Holwaya mucida*-Neufunde in Ostdeutschland. *Boletus*, **20** : 55-57.

# **HÉTÉROPTÈRES REMARQUABLES POUR LA FAUNE BELGE**

par

**M. DETHIER (\*) et J.-B. GALLANT (\*)**

## **Résumé**

Les auteurs signalent des captures récentes de quatorze espèces d'Hétéroptères rares ou qui n'avaient plus été trouvées depuis longtemps dans notre pays.

## **Summary**

This paper concerns fourteen species of Heteroptera rare or captured long ago in Belgium.

## **Introduction**

Au cours de ces dernières années, nous avons eu la chance de recueillir quelques Hétéroptères rares pour notre faune. D'autre part, en examinant les récoltes des étudiants de Gembloux et de Mons, ainsi que celles de quelques-uns de nos collègues du Cercle des Entomologistes Liégeois, nous avons eu l'agréable surprise d'y découvrir des espèces peu communes. Cette note rassemble ces intéressantes données faunistiques. Dans chaque cas, nous avons bien sûr consulté la littérature et revu les principales collections du pays (I.R.Sc.N.B., Gembloux, ULg, UMH) ainsi que quelques collections privées afin de nous assurer qu'aucune capture des espèces en question ne nous avait échappé.

## **Liste systématique**

Dans ce travail, nous avons adopté la nomenclature de GÜNTHER & SCHUSTER (1990).

(\*) Michel DETHIER et Jean-Bernard GALLANT : Zoologie générale et appliquée (prof. Ch. GASPARD). Faculté des Sciences agronomiques, B-5030 Gembloux, Belgique.

## *Miridae*

### *Deraeocorinae*

#### *Deraeocoris trifasciatus* (L.)

Données anciennes : BOSMANS & CHEROT (1995) citent 16 localités et occurrences, dont 15 dans la moitié sud du pays et seulement 5 après 1950. REICHLING (1990) a récolté un exemplaire complètement noir (comme le nôtre) au Grand-Duché de Luxembourg en 1988. REICHLING & GEREND (1994) considèrent cette espèce comme rare dans ce pays.

Données récentes ou non encore publiées : nous avons récolté une femelle entièrement noire (var. *annulata* GERM.) dans les friches entourant le fort d'Embourg, le 3.VI.1997 (coll. M. DETHIER). Look (?), sans date (coll. VAN VOLXEM), 1 ♂ (coll. I.R.Sc.N.B.) ; Basse-Bodeux, 15.VII.1991, 1 ♂ (coll. F.Sc.A. Gembloux).

Cette espèce est surtout abondante en Europe centrale et méditerranéenne. Elle vit sur les arbres à feuilles caduques (*Prunus*, *Crataegus*, *Sorbus*,...) et est zoophage.

### *Mirinae*

#### *Miris striatus* (L.)

Données anciennes : CHEROT (1990) a observé deux individus à Rhode-St-Genèse en juillet 1984. KLEINHOUT (1962) le signale en Hollande en 1953, ainsi que AUKEMA (1989). REICHLING & GEREND (1994) le considèrent comme assez commun au Grand-Duché.

Données récentes ou non encore publiées : fort de Chaudfontaine, pente boisée, 30.V.1997, 2 ♀ (coll. M. DETHIER) ; Jalhay, Marie-Thérèse, sur les herbes dans un bois de feuillus, 15.VI.1994, 1 ♂ (Coll. N. MAGIS) ; vallée de la Warche, 14.VI.1953, 1 ♀ (coll. ULg) ; Remouchamps, carrière Falize, 14.VI.1994, 1 ♂ (coll. ISA-J. FAGOT) ; Tihange, St-Jean l'Agneau, 26.VI.1989, 1 imago (abdomen cassé) (coll. ISA-J. FAGOT). Les collections de l'I.R.Sc.N.B. renferment encore les données suivantes : La Cambre, 6.VI.1915 ; Notre-Dame-au-Bois, 6.VI.1875 ; Boitsfort, coll. VAN VOLXEM ; Bomal-Juzaine, 21.VI.1936 ; Sy, 31.V.1945 ; Lovegnée (vallée de la Solières), 16.VI.1954 ; Willerzie, 18.VI.1958. Les collections de la Faculté de Gembloux sont encore plus riches : Angleur, 10.VI.1974 et 18.V.1980 ; Ciney, 15.VI.1979 ; Beaufays, 2.VI.1988 ; Martué, 14.III.1990 ; Micheroux, 12.VI.1986 ; Vedrin, 28.V.1988 ; Vresse, 26.VI.1980 ; Ottignies, V.1988 ; Evere,

30.V.1988 ; Theux, 28.V.1988 ; Wépion, 4.V.1979 ; Hornu, 27.VI.1988 ; Erpent, 2.VI.1982 ; Athus (Courlange), 12.VI.1964 ; Auderghem, 29.VI.1978 ; Villecloye, 24.VI.1980 ; Férage, 31.V.1966 ; Winenne, 5 et 11.VI.1964, 18 et 29.VI.1965 ; La Reid, 7.VI.1967 ; Neu Moresnet, 8.VI.1966 ; barrage d'Eupen, 20.VI.1965 ; Membach, 20.VI.1965.

Cette espèce se rencontre en Europe et en Asie occidentale mais est plus rare au sud. Elle vit sur les arbres à feuilles caduques (*Corylus*, *Alnus*, *Salix*,...). Elle est surtout abondante dans le sud du pays, où elle semble même en expansion.

### *Pilophorinae*

*Pilophorus perplexus* (DGL. & SCOTT) (= *P. pusillus* REUTER)

Données anciennes : cette espèce a été trouvée à la Montagne St-Pierre (CHEROT, 1991 ; DETHIER & CHEROT, 1997). Dans les collections de l'I.R.Sc.N.B., nous avons trouvé une larve provenant de la province d'Anvers, récoltée par J.-M. BRUERS en 1994 et déterminée comme *P. perplexus* par G. VISKENS (Anvers). A notre connaissance, ces insectes ne sont toutefois pas identifiables spécifiquement au stade larvaire et nous préférons ne pas tenir compte de cette donnée. REICHLING & GEREND (1994) la considèrent comme assez rare au Grand-Duché.

Donnée récente ou non encore publiée : Chaudfontaine, friches arborées entourant le fortin à mi-pente, 27.VIII.1996, 1 ♂, 1 ♀ (coll. M. DETHIER).

Cette espèce se rencontre dans toute l'Europe mais est plus rare au sud. Elle vit sur les arbres à feuilles caduques (*Fraxinus*, *Alnus*, *Acer*, *Quercus*,...).

### *Reduviidae*

#### *Stenopodinae*

*Pygolampis bidentata* (GOEZE)

Données anciennes : BOSMANS (1979) cite huit localités et occurrences dans notre pays, dont trois après 1900 et une seule après 1950. REICHLING & GEREND (1994) signalent qu'ils n'ont plus retrouvé cette espèce au Grand-Duché après 1975. Outre les exemplaires signalés par BOSMANS (1979), les collections de l'I.R.Sc.N.B. contiennent une larve

provenant de Rodenhof (Grand-Duché, coll. VAN VOLXEM, (non daté). BAUGNÉE (1998) cite quatre occurrences récentes du parc naturel Viroin-Hermeton.

Données récentes ou non encore publiées : Bassenge, Wonck, coteau du tunnel, 12.V.1995, 1 ♂ (J. FAGOT rec.). France, département de la Meuse, Merles-sur-Loison, bois de Merles, 25.V.1995, 1 ♂ (G. TOMASOVIC rec.).

Cette punaise vit sous ou parmi les pierres et les racines des plantes herbacées. Elle est eurytope et euryhygre, se rencontrant aussi bien dans des lieux très humides que dans des milieux secs, en plaine comme en altitude (HEISS, 1976 ; STEHLIK & VAVRINOVA, 1997). Elle semble cependant fort rare dans toute sa vaste aire de distribution, cette impression étant peut-être renforcée par son mode de vie très discret.

### *Phymatinae*

#### *Phymata crassipes* (F.)

Données anciennes : BOSMANS (1979) cite 15 localités (provinces de Liège, Namur et Luxembourg) et 17 occurrences, la plus récente remontant à 1976. REICHLING & GEREND (1994) considèrent cette espèce comme rare au Grand-Duché. HOFMANS & BARENBRUG (1987) citent encore les données provenant de la collection DRUET et de leurs propres récoltes et observations, la plupart localisées en Calestienne ; ils donnent aussi des cartes de répartition de cette espèce en Belgique et dans le parc naturel de Viroin-Hermeton et ses environs.

Données récentes ou non encore publiées : Chokier, carrières, 31.V.1997, 1 ♂ (coll. M. DETHIER) ; Wavreille, 9.VIII.1996, 1 ♂ ; Ave-et-Auffe, 2.VIII.1996, 1 ♀ (coll. J.-B. GALLANT). Les collections du Musée de Zoologie de l'Université de Liège contiennent une femelle capturée le 18.VII.1933 dans une localité malheureusement indéchiffrable sur l'étiquette. Les collections de l'I.R.Sc.N.B. renferment encore plusieurs individus non mentionnés par BOSMANS (1979) : Hastières-Mavrenne, 4.VII.1972 ; Martinrive, 4.VI.1929 ; Sy, 17.VII.1928, 10.VII.1958, 27.VI.1949 ; Lixhe, 5.VI.1922, 20.VIII.1922, 7.VI.1925 et 14.VI.1951 ; Torgny, 26.VI.1921, VI.1939, 5, 25 et 28.VI.1941, 18.V.1942, 25.VI.1953 ; Houx, 5.VI.1942 ; Comblain-au-Pont, 17.V.1930 ; Montagne St-Pierre, 14.VI.1951 ; carrière de Bure, 10.VII.1974 ; Bouillon, 27.VI.1971. Enfin, les collections de l'Université Mons-Hainaut renferment un individu capturé à Treignes, le 12.VII.1991.

Espèce méditerranéenne très xérophile mais remontant néanmoins jusqu'en Finlande et aux pays Baltes (AUKEMA & RIEGER, 1996).

## *Lygaeidae*

### *Lygaeinae*

#### *Spilostethus pandurus* (SCOP.)

BOSMANS (1978) ne signale pas cette espèce dans son catalogue des *Lygaeidae* de Belgique. Néanmoins, un étudiant de l'I.S.A. de La Reid avait, dans sa collection, un mâle indiqué comme capturé à Fooz (province de Liège) le 10.V.1997. Renseignement pris, il s'agissait en fait d'une erreur d'étiquetage et l'insecte provenait en réalité des Dolomites, où la présence de cette espèce méditerranéenne avait déjà été signalée. Nous avons déjà relevé ailleurs ce genre de problème (FAGOT & DETHIER, 1998).

### *Oxycareninae*

#### *Metopoplax ditomoides* (A. COSTA)

Données anciennes : BOSMANS (1978) ne signale pas cette espèce dans son catalogue des *Lygaeidae* de Belgique, mais récemment, BRUERS & VISKENS (1997) l'ont trouvée dans la région des polders, sur *Matricaria maritima*. REICHLING (1994) signale une première capture au Grand-Duché en 1991 et REICHLING & GEREND (1994) la considèrent comme très rare dans leur pays. KOTT (1997) la signale pour la première fois dans la région Nordrhein-Westfalen (capture en 1995) et AUKEMA (1989) note qu'elle est connue de Hollande depuis 1948. BAUGNÉE (1998) l'a trouvée à Villers-sur-Lesse en 1996.

Données récentes ou non encore publiées : Hollogne, friches entourant le fort, 12.IX.1995, 2 ♂ (coll. M. DETHIER) ; Juprelle, friche, 14.VI.1996, 3 ♀ (coll. M. DETHIER).

C'est une espèce surtout répandue en Méditerranée occidentale, principalement sur diverses espèces de *Matricaria*, *Origanum* et *Anthemis*.

### *Rhyparochrominae*

#### *Aphanus rolandri rolandri* (L.)

Données anciennes : BOSMANS (1978) cite six localités, la capture

la plus récente remontant à 1950. REICHLING & GEREND (1994) considèrent cette espèce comme très rare au Grand-Duché.

Donnée récente ou non encore publiée : Chokier, carrières, 23.VII.1996, 1 ♂ et 3 larves (coll. M. DETHIER). Notre exemplaire est entièrement noir et dépourvu de tache rouge sur la membrane. Les collections de l'I.R.Sc.N.B. renferment encore trois individus capturés à Torgny en 1947 et 1948 et non signalés par BOSMANS (1978).

Abondante surtout dans le sud de l'Europe, cette espèce remonte cependant jusqu'en Allemagne, Belgique et Hollande. Elle fréquente les endroits secs, les sols calcaires ou marneux, où elle vit entre et sous les herbes, les pierres et les feuilles mortes.

### *Stenocephalidae*

#### *Dicranocephalus agilis* (SCOP.)

Données anciennes : BOSMANS (1977) a relevé 14 localités et occurrences, surtout dans le sud du pays ; la dernière capture remontait à 1953. DETHIER & CHEROT (1997), en dépit de recherches intensives, ne l'ont pas retrouvé à la Montagne St-Pierre où il était pourtant signalé au début du siècle. REICHLING & GEREND (1994) le considèrent comme très rare au Grand-Duché.

Données récentes ou non encore publiées : Embourg, friches autour du fort, 5.VII.1995, 1 ♂ (coll. M. DETHIER) ; Torgny-Rouvroy (Gau-me), 15.V.1997, 1 ♀ (Y. THIEREN rec.). Les collections de l'I.R.Sc.N.B. renferment en outre les données suivantes, non mentionnées par BOSMANS (1977) : Wellin, VI.1933 et 19.V.1946 ; Ry d'Arcs, 5.IX.1932 ; Lamorteau, 12.VII.1951 ; Virton (Bourriquerie), 1.VIII.1919 ; Torgny, 25.V.1919, VI.1939, 5.VI.1941, 28.VI.1941, 3.I.1943, 8.III.1943, 23.III.1943, 10.V.1943, 6.VI.1943, 16.V.1945, 7.VI.1945 et 26.IX. 1946. Les collections de Gembloux renferment encore six captures inédites : St-Mard, 3.X.1991 ; Buzenol, 30.V.1936 ; Torgny, 25.V.1925 ; Han-sur-Lesse, 20.V.1951 ; Wellin, VI.1933 ; Seneffe, 29.IV.1995.

Espèce surtout méditerranéenne mais remontant jusqu'en Ecosse et au bord de la Baltique. Sur *Euphorbia*, *Erica*, *Calluna*, *Berberis*,... En dépit de récoltes récentes, il semble que cette espèce soit en régression chez nous (32 occurrences avant 1950 contre 7 après cette date).



## **Coreidae**

### **Coreinae**

#### *Syromastus rhombeus* (L.)

Données anciennes : BOSMANS (1977) estime que cette espèce n'est pas très commune en Belgique. Il n'en connaît que 14 localités (surtout dans le sud) et la plupart des captures sont antérieures aux années '50. DETHIER & CHEROT (1997) ne l'ont pas retrouvée à la Montagne St-Pierre. Néanmoins, REICHLING & GEREND (1994) la disent assez commune au Grand-Duché et HOFMANS & BARENBRUG (1988) l'ont trouvée en trois endroits du parc naturel Viroin-Hermeton en 1987.

Données récentes ou non encore publiées : Barchon, glacis du fort, 1.V.1996, 1 ♀ (coll. M. DETHIER) ; Chokier, carrières, 31.V.1997, 1 ♂, 1 ♀, nombreuses larves (coll. M. DETHIER) ; Torgny-Rouvroy (Gaume), 15.V.1997, 1 ♂ (Y. THIEREN rec.). Les collections de la Faculté de Gembloux renferment d'assez nombreuses captures récentes : Quaregnon, 30.IV.1971 ; Dour, 5.VI.1977 ; Oostduinkerke, 27.V.1979 ; Namur, 14.V.1990 ; Auvelais, 30.V.1987 et 18.V.1996 ; Jamioulx, 9.VIII.1995 et 27.IV.1996 ; Pont-à-Celles, 4.V.1992 et 18.V.1996 ; Dour, 5.VI.1973, 3.VI.1974 et 5.VIII.1977 ; Warquignies, 30.IV.1983 ; Montignies-sur-Sambre, 15.V.1983 ; Septfontaines, 22.III.1995 ; Loverval, 27.IV.1996. Il faut encore ajouter : Ruette, 29.V.1996 (coll. ISA-FAGOT) ; Jumet (Le Chaumonceau), 2.V.1996 ; Flénu, 4.VII.1991 (coll. UMH) ; Sart Tilman, 27.V.1995 ; Buzenol, 9.X.1996 (coll. J. CONSTANT) ; Ave-et-Auffe, 2.VIII.1996 (coll. J.-B. GALLANT).

Cette espèce xérothermophile est répandue dans toute l'Europe, surtout dans le sud. On la trouve sur diverses plantes basses : *Rumex*, *Fragaria*, *Euphorbia*,... Elle ne semble pas menacée en Wallonie.

## **Rhopalidae**

#### *Rhopalus (Brachycarenum) tigrinus* SCHILL.

Données anciennes : BOSMANS (1977) ne signale pas cette espèce en Belgique et nous n'en avons pas trouvé trace dans les collections étudiées. REICHLING & GEREND (1994) la considèrent comme rare au Grand-Duché. Mais tout récemment, BAUGNÉE (1998) l'a signalée en Caléstiennne.

Donnée récente ou non encore publiée : Juprelle, friche, 14.VI.1996, 1 ♂ (coll. M. DETHIER). Nous avons récolté cette espèce (en compagnie

de *Metopoplax ditomoides*, cf. supra) dans une friche bordant un champ d'orge, probablement un pâturage à ray-grass et trèfle blanc abandonné et comportant plusieurs espèces de Crucifères (*Brassica napus*, *Capsella bursa-pastoris* et *Sinapis arvensis*) ainsi que *Trifolium pratense* et *Cirsium vulgare*, végétaux recherchés par cette punaise.

Espèce paléarctique mais surtout abondante dans le sud de la région, *R. tigrinus* recherche les endroits secs et les landes.

#### *Chorosoma schillingi* (SCHILL.)

Données anciennes : BOSMANS (1977) dit cette espèce commune en Basse Belgique mais quasi absente en Haute Belgique (deux occurrences à Warsage, province de Liège, en 1916 et 1921). KLEINHOUT (1962) la signale de Hollande, tandis que REICHLING & GEREND (1994) ne la reprennent pas dans leur liste des Hétéroptères du Grand-Duché.

Données récentes ou non encore publiées : Neerpelt (Limbourg), 27.VIII.1997, 1 ♀ (G. TOMASOVIC rec.) ; Nieuwpoort, 27.VII.1988 (coll. G. BOOSTEN) ; Kalmthout, 5.9.1996 (coll. J. CONSTANT). Les collections de la Faculté de Gembloux renferment quatre captures non signalées par BOSMANS (1977) : Zutendael, 9.VIII.1959 ; Lommel, 31.VII.1981 ; Hechtel, 23.VIII.1964 ; Zolder, 6.VIII.1961.

Répandue dans pratiquement toute l'Europe, cette espèce fréquente les endroits sableux et vit sur les Graminées.

### *Pentatomidae*

#### *Pentatominae*

#### *Palomena viridissima* (PODA)

Données anciennes : BOSMANS (1976) considère cette espèce comme plus rare en Belgique que *P. prasina* (L.) ; la dernière capture qu'il rapporte remonte à 1970. PETIT (1994) cite quatre localités (provinces de Liège et de Luxembourg) et sept occurrences (de 1945 à 1969). REICHLING & GEREND (1994) la disent rare au Grand-Duché.

Données récentes ou non encore publiées : Chaudfontaine, bois entourant le fort, 30.V.1997, 1 ♀ (coll. M. DETHIER) ; Tilff, Cortil, ancienne décharge, 30.V.1996, 1 ♀ (N. MAGIS rec.) ; Bassenge, Wonck, 23.IV.1995, 1 ♀ ; La Reid, Haut Marêt, 14.IX.1995, 1 ♂ ; Libomont (Warchenne), 24.IX.1995, 1 ♀ ; Beau Vallon (Hoyoux), 28.IV.1996, 1 ♀ (coll. ISA-J. FAGOT) ; Lanaeken, 26.VIII.1899, 1 ♂ (coll. ULg) ; Flénu,

1.V.1992 (coll. UMH). Les collections de Gembloux abritent des exemplaires plus anciens : Torgny, 12.IV.1942, 23.III.1943, 3.VI.1943 et 7.VI.1945 ; Houyet, 12.V.1965 ; Rochefort, 14.V.1969 ; Martouzin (Neuville), 14.V.1966.

Répandue dans presque toute la région paléarctique, cette espèce se rencontre sur les arbres à feuilles caduques mais aussi sur *Calluna*, *Heracleum*, *Daucus*, *Verbascum*, *Cirsium*,...

### *Nezara viridula* (L.)

Données anciennes : GALLANT (1997) a recensé cinq captures en Belgique au cours des années '90, ce qui semble indiquer que cette punaise supposée d'origine éthiopienne et assez commune dans le sud de la France pourrait s'être installée chez nous. Auparavant, elle y avait déjà été signalée par SCHMITZ (1986). Il convient cependant de se montrer prudent car cette espèce vit sur divers fruits et légumes importés du sud et de ce fait est parfois introduite accidentellement dans des pays plus nordiques.

Donnée récente ou non encore publiée : une sixième capture (une femelle) a été faite à Rixensart-Rosières, Brabant wallon, le 22.VIII.1996 (coll. ISA-J. FAGOT).

### *Rhaphigaster nebula* (PODA)

Données anciennes : BOSMANS (1976) cite seulement cinq localités et occurrences des provinces de Hainaut, Liège et Luxembourg. La dernière capture qu'il mentionne avait été faite à Torgny en 1906. REICHLING (1994) a encore trouvé cette espèce au Grand-Duché en 1993, mais REICHLING & GEREND (1994) la considèrent néanmoins comme très rare dans leur pays.

Données récentes ou non encore publiées : Genly, 2.V.1995 ; Heer-sur-Meuse, 18.V.1996 ; Kuringen (?), 17.IV.1996 ; Linkebeek, 10.X.1996 ; Rhisnes, 2.VIII.1995 ; Orval (Lambermont), 20.VII.1989 ; Gastuche, 15.VIII.1994 ; Marchienne, 20.IV.1997 ; Parisot, 15.VIII.1996 ; Liège, 10.VII.1995 (coll. F.Sc.A. Gembloux) ; Visé (Loen-Lixhe), 11.III.1995, 1 ♀ (coll. ISA-J. FAGOT). Les collections de l'I.R.Sc.N.B. renferment encore des données non publiées par BOSMANS (1976) : Bampton, Virton (sur *Sinapis*), 2.VIII.1900 ; Virton, 21.VIII.1902.

Espèce paléarctique, surtout présente dans le sud de la région, sur les arbres à feuilles caduques mais aussi dans les jardins et les cultures maraîchères. Elle semble se répandre en Belgique.

## *Acanthosomatidae*

### *Elasmucha fieberi* JAK.

Données anciennes : BOSMANS (1975) mentionne cette espèce en Belgique pour la première fois et cite six localités et occurrences (toutes au sud du pays, de 1922 à 1972). REICHLING & GEREND (1994) ne la signalent pas au Grand-Duché.

Données récentes ou non encore publiées : Chaudfontaine, glaciis du fort, 30.V.1997, 1 ♂, 1 ♀ (coll. M. DETHIER) ; La Reid, Haut Marêt, sur *Epilobium hirsutum*, 18.V.1994, 1 ♀ (coll. ISA-J. FAGOT) ; Mousny, 14.VII.1994 ; Dave, 11 et 25.V.1985 ; Waterloo, 28.VIII.1987 ; Fléron, 17.VII.1987 ; Alle, 3.V.1986 ; Forge-Philippe, 14.V.1989 ; Theux, 16.V.1996 (coll. F.Sc.A. Gembloux). Les collections de l'I.R.Sc.N.B. renferment aussi les données suivantes, non publiées par BOSMANS (1975) : Quatre Bras, 20.VI.1929 ; Forêt de Soignes, 16.IX.1940 et 30.IV.1941 ; Muno, 9.VI.1958 ; Gileppe, 6.VII.1922. La collection didactique de la réserve naturelle de Virelles renferme en outre un individu capturé à Virelles le 15.VII.1992.

Espèce paléarctique, rare voire absente au sud. Elle vit sur les arbres à feuilles caduques mais aussi sur certains conifères.

### Remarques et commentaires

Parmi les quatorze espèces citées dans cette note, dix ont un optimum plus ou moins méditerranéen ou du moins sont xérothermophiles (*Phymata crassipes*, *Dicranocephalus agilis*, *Syromastus rhombeus*) ; trois sont au contraire plus abondantes au nord de notre continent, en particulier *Elasmucha fieberi*. Les trois dernières sont largement réparties en Europe, voire dans toute la zone paléarctique mais localisées (*Chorosoma schillingi* en terrain sableux) ou très rares (*Pygolampis bidentata*).

Plusieurs espèces sont en régression plus ou moins nette (*Deraeocoris trifasciatus*, *Aphanus rolandri*, *Dicranocephalus agilis* et peut-être *Phymata crassipes*), tandis que d'autres sont stables (*Syromastus rhombeus*, *Chorosoma schillingi*, *Palomena viridissima*,...). Quelques-unes semblent même en expansion (*Miris striatus*, *Rhaphigaster nebulosa*). *Metopoplax ditomoides* semble lui aussi en expansion puisqu'en Belgique il a été trouvé en trois localités entre 1995 et 1997 et qu'il a été également découvert au Grand-Duché de Luxembourg et en

Nordrhein-Westfalen dans les années '90. L'installation dans la nature de populations de *Nezara viridula* reste encore à démontrer.

### Remerciements

Outre les responsables des collections de Gembloux, Bruxelles (I.R.Sc.N.B.), Mons et Liège, nous remercions nos collègues du Cercle des Entomologistes Liégeois d'avoir bien voulu nous confier leurs récoltes pour étude. Il s'agit, par ordre alphabétique, de MM. J. FAGOT, N. MAGIS, Y. THIEREN et G. TOMASOVIC. MM. G. BOOSTEN et J. CONSTANT nous ont également fourni quelques données.

### BIBLIOGRAPHIE

- AUKEMA, B., 1989. — Annotated checklist of Hemiptera-Heteroptera of the Netherlands. *Tijdschr. Ent.*, **132** : 1-104.
- AUKEMA, B. & RIEGER, Ch., 1996. — Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region. Vol. 2. Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xiv + 361 pp.
- BAUGNÉE, J.-Y., 1998. — Note sur quelques punaises rares, méconnues ou récemment découvertes en Belgique (Heteroptera). *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, **134** : 3-32.
- BOSMANS, R., 1975. — Voorkomen van de belgische wantsen. 1. *Biol. Jb. Dodonaea*, **43** : 78-89.
- BOSMANS, R., 1976. — Voorkomen van de belgische wantsen. 2. *Biol. Jb. Dodonaea*, **44** : 57-73.
- BOSMANS, R., 1977. — Voorkomen van de belgische wantsen. 3. Coreoidea Reuter. *Biol. Jb. Dodonaea*, **45** : 40-50.
- BOSMANS, R., 1978. — Voorkomen van de belgische wantsen. 4. Lygaeidae Schilling. *Biol. Jb. Dodonaea*, **46** : 61-85.
- BOSMANS, R., 1979. — Voorkomen van de belgische wantsen. 5. Phymatidae, Reduviidae en Nabidae. *Biol. Jb. Dodonaea*, **47** : 44-52.
- BOSMANS, R. & CHEROT, F., 1995. — Contribution à la connaissance des Hétéroptères belges. Les Miridae. 1. Bryocorinae, Deraeocorinae et Dicyphinae. *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, **131** : 175-186.
- BRUERS, J. & VISSENS, G., 1997. — *Metopoplax ditomoides* (Costa, 1847), België nieuw sp. (Heteroptera, Lygaeidae, Oxycareninae). *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, **133** : 469.
- CHEROT, F., 1990. — Apport à la connaissance des Hétéroptères Miridae de Belgique (Hemiptera-Heteroptera) I. Deraeocorinae, Dicyphinae, Mirinae. *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, **126** : 199-205.
- CHEROT, F., 1991. — Les Hémiptères Hétéroptères de la Montagne Saint-

- Pierre et ses environs immédiats : liste préliminaire et considérations diverses (Hemiptera Heteroptera). *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, **127** : 33-45.
- DETHIER, M. & CHEROT, F., 1997. — Nouvelles recherches sur les Hétéroptères de la Montagne St-Pierre et note sur les Globiceps (Miridae). *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, **133** : 241-266.
- FAGOT, J. & DETHIER, M., 1998. — Estimation de la dérive faunique : progrès et limites. *Notes fauniques de Gembloux*, **35** : 83-97.
- GALLANT, J.-B., 1997. — Note hémiptérologique : *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera Pentatomidae), espèce en progression sur notre territoire ? *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, **132** : 405-406.
- GÜNTHER, H. & SCHUSTER, G., 1990. — Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas. *Deutsch. ent. Z.*, N.F., **37** (4-5) : 361-396.
- HEISS, E., 1976. — Zur Heteropterenfauna Nordtirols (Insecta : Heteroptera). IV : Reduvioidea und Coreoidea. *Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck*, **63** : 185-200.
- HOFMANS, K. & BARENBRUG, B., 1987. — Contribution à l'étude de la punaise-guitare : *Phymata crassipes* (F.) en Belgique (Heteroptera Phymatidae). *Nat. belges*, **68** : 143-150.
- HOFMANS, K. & BARENBRUG, B., 1988. — Les Coreidae et les Alydidae (Hemiptera, Heteroptera) du parc naturel de Viroin-Hermeton. *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, **124** : 47-55.
- KLEINHOUT, J., 1962. — Enige opmerkingen over het voorkomen van wantsen (Hem. Het.). *Ent. Ber.*, **22** : 39-40.
- KOTT, P., 1997. — *Deraeocoris flavilinea* CA und *Metopoplax ditomoides* CA neu in Nordrhein-Westfalen (Heteroptera, Miridae und Lygaeidae). *Entom. Mitt. Löbbecke-Museum + Aquazoo*, **8** : 41-42.
- PETIT, J., 1994. — Notes faunistiques et éthologiques sur les Hémiptères Hétéroptères de la Belgique et des régions limitrophes. *Lambilliona*, **94** : 176-180.
- REICHLING, L., 1990. — Notes hétéroptérologiques. *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, **90** : 169-178.
- REICHLING, L., 1994. — Notes hétéroptérologiques II. *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, **95** : 253-272.
- REICHLING, L. & GEREND, R., 1994. — Liste des Hétéroptères du Grand-Duché de Luxembourg. *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, **95** : 273-286.
- SCHMITZ, G., 1986. — Captures "insolites" d'Hétéroptères. *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, **122** : 33-37.
- STEHLIK, J. L. & VAVRINOVA, I., 1997. — Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Reduviidae, Phymatidae, Nabidae : Prostemmae). *Acta Mus. Moraviae, Sci. nat.*, **81** : 205-229.

# ***ELEOCHARIS OVATA* À L'ÉTANG DES ÉPLATIS (DOMAINE DES ÉPIOUX, PROVINCE DE LUXEMBOURG, BELGIQUE)**

par

**Ph. MARTIN (\*)**

## **Situation**

Le domaine des Épioux est remarquable par l'ensemble des étangs de barrage qui s'égrènent le long du Tamijean, petit affluent du cours moyen de la Semois (Fig. 1). Le plus grand d'entre eux est le vestige d'une activité sidérurgique que l'on ne soupçonne guère aujourd'hui dans un tel havre de paix, intégré dans un des plus grands massifs forestiers du pays (Forêts d'Herbeumont et de Chiny). La présence d'un minerai abondant, la production sur place du charbon de bois réducteur et surtout la possibilité de capter l'énergie hydraulique par une succession d'étangs de barrage avaient incité quelques maîtres de forges à s'y installer au XVIII<sup>e</sup> siècle, jusqu'à ce que les guerres, l'épuisement des gîtes mais aussi la disparition de la forêt ne referment en 1850 une page essentielle de l'industrie locale.

L'étang des Éplatis diffère cependant des autres pièces d'eau car il n'est pas situé sur le Tamijean mais bien sur un de ses affluents. Il répondait à l'origine à une vocation halieutique (HENRION, 1980) et il est actuellement intégré dans la réserve naturelle domaniale des Étangs des Épioux qui compte également l'étang des Sarrazines et l'étang du Fond de Chassepierre, tous deux sur le cours du Tamijean (appelé aussi ruisseau des Épioux dans sa partie amont) et qui jouxtent la ligne de chemin de fer Bertrix-Athus coupant le domaine.

Orienté NE-SO, dans l'axe du ruisseau qui prend sa source 1,5 km plus haut à 410 mètres d'altitude, avec une dénivellation de 20 mètres à hauteur de la berge, l'étang atteint une surface maximale de l'ordre

(\*) Philippe MARTIN : 7H, rue de Fosses, B-5150 Floreffe, Belgique.

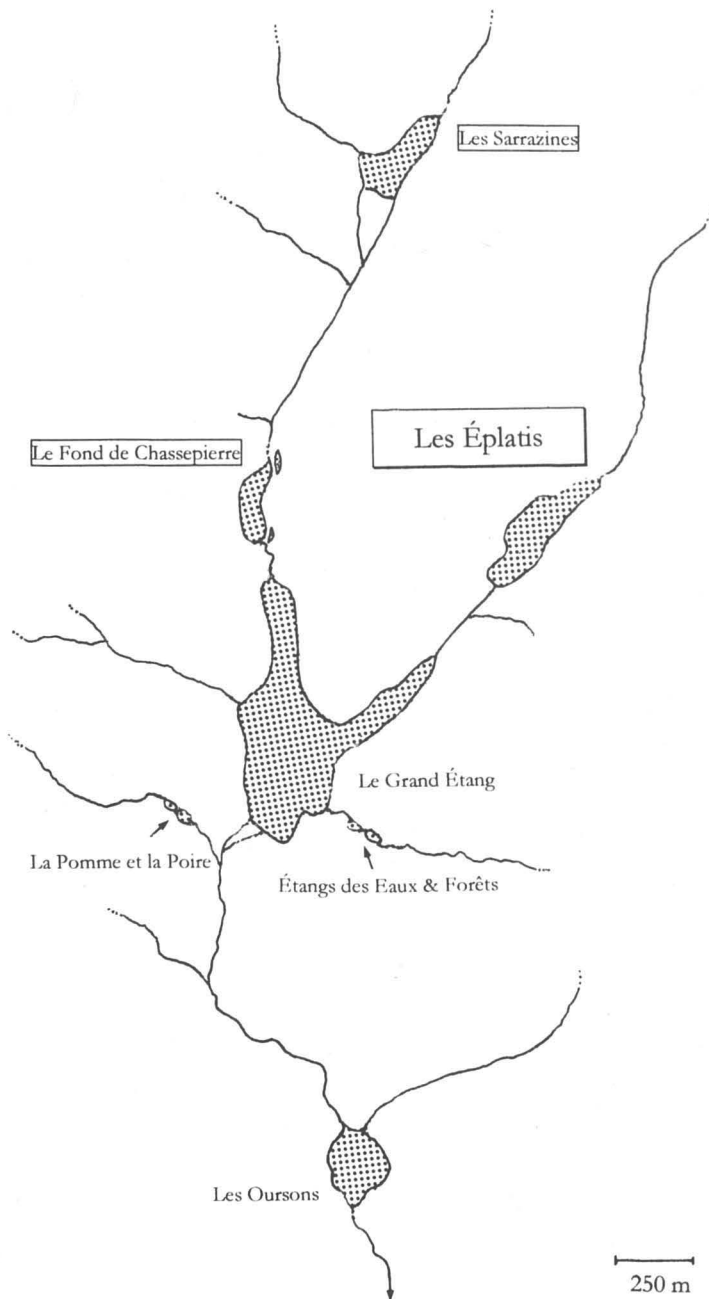


FIG. 1. — Les étangs de barrage du bassin du Tamijean.



de 3 ha (auxquels il faut ajouter une molinaie et les zones humides adjacentes).

Le bassin versant couvre quelque 260 ha, exclusivement forestiers et il est délimité par la route N85 reliant Neufchâteau à Florenville à l'est et la ligne de chemin de fer à l'ouest. Les terrains sont constitués de roches appartenant au Dévonien inférieur (Siegenien) dans lesquelles on reconnaît des phyllades, quartzo-phyllades, grauwackes et grès de Houffalize. Ces éléments évoquent dans les grandes lignes la géologie de l'Ardenne, et donc l'ensemble du domaine des Épioux qui est situé à l'est de l'anticlinal de Givonne, à la limite méridionale du synclinorium de Neufchâteau-Eifel et au nord de la bordure jurassique du bassin de Paris.

Les coordonnées du site sont L6.26.44 (IFBL) et FR.66.14 (UTM).

### Historique du site

Si l'histoire du domaine des Épioux a fait l'objet d'une monographie fouillée (GUILLAIN, 1958), où le château, avec ses occupants successifs, et le grand étang occupent une place prépondérante, on ne possède guère de renseignements à propos de la création de l'étang des Éplatis. HENRION (1980) la situe en 1896, sous le dernier propriétaire privé, V. DEJARDIN, mais le fait n'est pas mentionné par GUILLAIN. L'administration du Cadastre n'apporte pas plus d'indications, puisque la première mention de l'étang date de ... 1992 (!). Le changement d'affectation de la parcelle n'a, semble-t-il, jamais été signalé auparavant à l'administration, à l'inverse des deux autres étangs de la réserve, dont la création est attestée en 1920.

En 1981, une réserve naturelle des RNOB et de la FSAGx y est créée pour une période de 9 ans, concrétisant ainsi une présence scientifique au domaine des Épioux comme centre de recherche de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux (activités qui prendront fin tragiquement lors de l'explosion survenue au château, le 2 mai 1984). C'est aussi en 1984 qu'une tempête a raison de la drève d'épicéas qui avaient été probablement plantés lors de la construction de la digue (et qui ne sont pas étrangers d'ailleurs à sa fragilité). Le «moine» en bois qui contrôlait l'évacuation des eaux y était encore visible.

Au terme de la convention, le CPAS de la Ville de Mons accorde le 15 janvier 1991 à la Région wallonne, via l'actuelle DGNRE, un bail emphytéotique de 50 ans pour les trois étangs, faisant l'objet alors

d'un arrêté ministériel, créant le 13 décembre 1991 la Réserve naturelle domaniale des Étangs des Épioux.

Récemment, la Province de Luxembourg, a déclaré la digue comme ouvrage dangereux, contraignant le locataire à sa réfection, aux bons soins de l'Hydraulique agricole

### Le milieu physico-chimique

Le site des Éplatis offre une particularité fondamentale : la fluctuation naturelle du plan d'eau, qui peut produire un battement de cinq à six mètres et dont l'importance peut être expliquée par quatre facteurs :

- une alimentation en eau extrêmement variable, par un ruisseau dont le débit s'échelonne de quelques litres à plusieurs centaines de litres par seconde ; ces valeurs peuvent être évaluées grâce à un venturi Parschall, construit sur son cours en amont de l'étang ;
- la configuration du site, expliquant d'ailleurs sa toponymie, à pentes particulièrement douces qui s'étendent sur une surface importante (Fig. 2) ;
- une digue empierrée et érigée sur une couche humifère, ce qui n'assure pas son étanchéité ;
- la nature même du sous-sol, avec la présence à proximité de la faille d'Herbeumont, qui accentue les pertes par percolation qui s'additionnent à celles provoquées par l'évaporation.

L'étang des Éplatis se distingue également par une eau d'une très grande pureté. De nombreuses analyses (BOUGARD, 1988 ; CHARDEZ et al., 1989 ; HENRION, 1980 ; OVERAL, 1980 ; STALMANS, 1984) ont mis en évidence divers paramètres significatifs :

- une nette acidité, avec des seuils inférieurs atteignant un pH de 4,5. La nature du substrat géologique détermine l'acidité naturelle mais les pessières contribuent également, par drainage de la litière, à abaisser le pH. Celui-ci présente toutefois de grandes fluctuations, en l'absence de réserve alcaline, ce qui explique un très faible pouvoir tampon. Les eaux ardennaises sont généralement très pauvres en calcium même si un faible apport provient naturellement de la litière forestière ;
- une minéralisation totale extrêmement faible : la conductivité moyenne y est inférieure à  $45 \mu\text{S.cm}^{-1}$ . Les sédiments [limons nivéo-

éoliens <sup>(1)</sup> et graviers détritiques] pauvres en matières organiques ne sont guère favorables au développement de thécamoebiens (protozoaires rhizopodes) (CHARDEZ et al., 1989), qui comptent parmi les éléments de base de la chaîne trophique. Les fréquentes mises en assec sont favorables à une oxydation rapide des sédiments, permettant ainsi leur élimination ;

- les nitrates présentent un taux bas, avec des moyennes s'échelonnant de 0,05 mg/l à 10 mg/l. Des pics plus élevés sont observés en fin de saison et en hiver, lors de la décomposition des débris végétaux, mais ils s'atténuent presque totalement en été. Les phosphates ne sont généralement pas détectables par les méthodes habituelles (concentration inférieure à 1 mg/l) ;
- la concentration en oxygène dépasse régulièrement la saturation, ce qui assure un pouvoir auto-épurateur élevé.

L'absence de pâturages ou de cultures fortement fertilisés et de toute pollution organique sur le bassin versant limite donc tout accroissement excessif en sels minéraux. Ces facteurs marquent ainsi un biotope oligomésotrophe avec une productivité, en vertu de la loi de LIEBIG, particulièrement faible (VIVIER, 1972). La présence de *Salmo trutta fario*, la Truite de rivière, de très petite taille et de *Phoxinus phoxinus*, le Vairon, deux espèces considérées comme exigeantes au niveau de l'oxygène et de la pureté de l'eau (PHILIPPART & VRANKEN, 1983) est révélatrice.

### Diversité floristique

La petite centaine de taxons observés aux Éplatis indique une richesse floristique relativement importante pour un territoire forestier ardennais. Mais c'est surtout l'originalité d'une flore dont les éléments principaux sont soit en régression, soit en voie de disparition en région wallonne, qui fait de ce site un véritable conservatoire.

#### *Eleocharis ovata* (Fig. 3)

Pour la partie sud du pays, l'Atlas ne figure que trois localités après 1930 (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE, 1979). Récemment, l'espèce n'a

(1) L'épaisseur importante de ces limons pourrait faire penser à un colmatage, pratique couramment utilisée jadis pour parfaire l'étanchéité d'un étang. L'hypothèse est difficilement vérifiable, en l'absence de témoignage, mais aussi parce qu'il ne s'agit manifestement pas d'argile.

été observée qu'en de rares localités de la région wallonne et du Nord de la France : à l'étang de la Galoperie à Anor (K4.11) et au Grand-Étang de la Motte à Liessies (J3.38) (DUVIGNEAUD, 1971 ; MÉRIAUX, 1981 ; LEURQUIN, 1991), à Conques (L6.25) (SYMOENS & VANDEN BERGHEN, 1974 ; OVERAL, 1980), à l'étang de la Motte à Signy-le-Petit et au lac des Vieilles Forges (K5.52) (DUVIGNEAUD et al., 1986). Elle aurait été également signalée avant 1950 au hameau des Blancs Trieux à Anderlues (LEURQUIN, 1994).



FIG. 2. — Vue de la partie amont de l'étang des Éplatis, en assec complet. Photo Ph. MARTIN, août 1998.



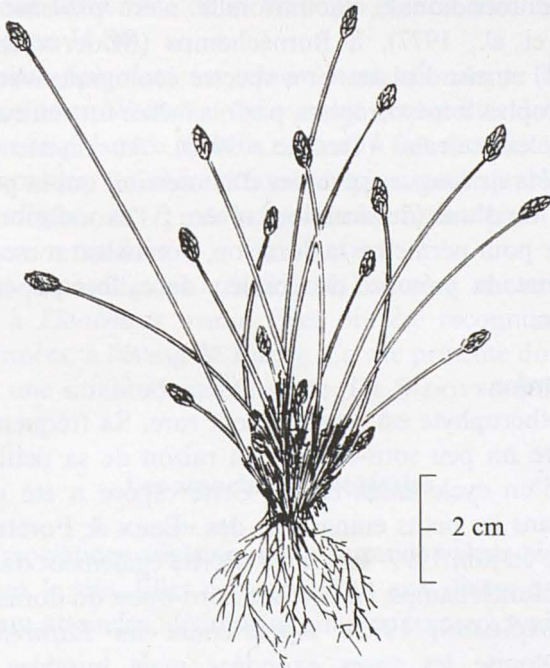


FIG. 3. — *Eleocharis ovata* : présence sur le site et port de la plante.  
Photo et dessin Ph. MARTIN, août 1998.

Pionnière des vases exondées, en milieu acide et oligo-mésotrophe, cette espèce est rarissime dans notre flore, en raison même de la disparition généralisée de la mise en assec des étangs. Elle appartient aux *Isoeto-Nanojuncetea* dont elle caractérise l'*Eleocharitetum ovatae*.

La présence actuelle de *Eleocharis ovata* aux Éplatis pose évidemment la question du maintien des diaspores dans la vase durant de longues périodes défavorables, à l'instar de la remarque formulée par SYMOENS & VANDEN BERGHEN (1974) à propos de la station de Conques, puisque maintes prospections du site sur une période de 20 ans n'avaient pas permis de l'observer (DUVIGNEAUD & SAINTENOY-SIMON, 1999 ; OVERAL, 1980). Le phénomène a été évoqué également à l'étang de Florival pour d'autres hydrothérophytes (MEERTS, 1989).

### ***Littorella uniflora***

Végétal emblématique de l'écosystème «étang mis en assec», cette plante amphibie connaît une régression importante, même si de récentes prospections ont quelque peu étoffé la carte de distribution telle qu'elle est présentée dans l'Atlas (DUVIGNEAUD & SAINTENOY-SIMON, 1996). En Ardenne méridionale, la Littorelle n'est présente qu'à Luchy (BRASSEUR et al., 1977), à Burnéchamps (MARTIN & SAINTENOY-SIMON, 1991) et aux Éplatis. Son spectre écologique s'étend des eaux oligo-mésotrophes à mésotrophes, parfois même un peu eutrophes, mais très pauvres en calcaire (OVERAL, 1980). Au niveau hydrique, sa présence reflète de longues périodes d'immersion qui la protègent d'un gel excessif et d'une dessiccation sévère ; l'exondation estivale est indispensable pour permettre la floraison. Son substrat est généralement sablo-limoneux, la présence de graviers de calibre supérieur limitant son extension.

### ***Elatine hexandra***

Cet hydrothérophyte est extrêmement rare. Sa fréquence est cependant peut-être un peu sous-estimée en raison de sa petite taille et de la brièveté d'un cycle assez tardif. Cette espèce a été observée non loin de là, dans les petits étangs dits des «Eaux & Forêts», lors d'une mise en assec en juin 1997. Elle a été décrite également dans les mêmes conditions à Burnéchamps, en bordure nord-ouest du domaine (MARTIN & SAINTENOY-SIMON, 1991). Appartenant au *Littorellion*, *Elatine hexandra* colonise les vases exondées mais humides des étangs, généralement siliceux. Les diaspores de cette espèce peuvent également persister longtemps dans les sédiments, et on observe parfois une

floraison en immersion avec reproduction cléistogame. Aux Éplatis, elle se cantonne à l'assec maximal et donc le plus récent, sur la vase craquelée, qu'elle partage avec les thalles de *Riccia huebeneriana* et les formes terrestres de *Callitriche hamulata*.

### Les bryophytes <sup>(2)</sup>

Les bryothérophytes pionniers forment des synusies de toute première importance aux Éplatis, notamment par la présence d'hépatiques d'une grande rareté, comme en atteste l'Atlas des Bryophytes (SCHUMACKER et coll., 1985).

*Riccia huebeneriana*, typique des sédiments oligo-mésotrophes régulièrement en assec est abondant sur le sol craquelé (station 6 de la Fig. 4) et plus encore dans les crevasses où les thalles sont protégés d'un ensoleillement trop important. Cette espèce est rare en Belgique, où on la connaît dans une dizaine de localités.

*Riccia canaliculata*, espèce des vases exondées acides, est nettement moins abondant mais son importance est essentielle puisqu'il s'agit de la première localité décrite en Ardenne après 1950 et probablement la seconde pour l'ensemble de la Wallonie (l'autre localité étant située dans la Fagne, en J4.54).

*Fossombronia foveolata* est relativement abondant : il s'agit de la quatrième localité en Wallonie. On connaît des récoltes datant du début du siècle, mais sa présence actuelle est tout à fait restreinte.

Pour les mousses, les observations les plus remarquables sont celles de *Pohlia bulbifera* et *P. camptotrachela*, *Ephemerum serratum* et *Pseudephemerum nitidum*.

Toutes ces espèces sont considérées comme caractéristiques de l'association à *Eleocharis ovata*. Elles ont été reconnues, il y a une vingtaine d'années, à l'étang de Luchy. Ce site présente donc, au niveau bryologique, une similitude intéressante (DE SLOOVER & DE SLOOVER, 1977).

### Les associations végétales

Diverses associations végétales de très grande valeur biologique sont observées dans le site. Elles correspondent aux divers niveaux que le plan d'eau peut atteindre, définissant ainsi un transect typique (Tableau 1 et Fig. 4).

(2) La détermination des bryophytes a été réalisée par A. SOTIAUX.

TABLEAU I. — La végétation des berges de l'étang des Éplatis

| Stations                               | 1   | 2   | 3   | 4   | 5     | 6   | 7   | 8   |
|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| <b>Phragmition</b>                     |     |     |     |     |       |     |     |     |
| <i>Phalaris arundinacea</i>            | 4.4 | .   | .   | .   | .     | .   | .   | +   |
| <i>Lycopus europaeus</i>               | +   | +   | .   | .   | .     | .   | .   | .   |
| <i>Eleocharis palustris</i>            | .   | .   | 4.4 | .   | .     | .   | .   | .   |
| <b>Magnocariçaie</b>                   |     |     |     |     |       |     |     |     |
| <i>Carex acuta</i> + [f. juv.]         | .   | 4.4 | .   | +   | .     | .   | .   | .   |
| <i>Lysimachia vulgaris</i>             | .   | 2.1 | .   | .   | .     | .   | .   | .   |
| <i>Carex vesicaria</i>                 | .   | 1.1 | .   | .   | .     | .   | .   | .   |
| <i>Carex nigra</i>                     | .   | +   | .   | .   | .     | .   | .   | .   |
| <i>Achillea ptarmica</i>               | .   | 1.1 | .   | .   | .     | .   | .   | .   |
| <i>Galium palustre</i>                 | .   | +   | .   | .   | .     | .   | .   | .   |
| <i>Scutellaria galericulata</i>        | .   | 2.1 | .   | .   | .     | .   | .   | .   |
| <i>Ranunculus flammula</i> + [f. juv.] | .   | 2.1 | 1.1 | +   | [1.1] | .   | .   | .   |
| <i>Mentha arvensis</i>                 | .   | 2.3 | +   | .   | +     | .   | .   | .   |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i>            | .   | 3.2 | 2.2 | 2.1 | .     | .   | .   | .   |
| <b>Littorellion</b>                    |     |     |     |     |       |     |     |     |
| <i>Littorella uniflora</i>             | .   | .   | +   | 4.4 | 2.1   | 2.1 | 1.1 | .   |
| <i>Juncus bulbosus</i>                 | .   | .   | .   | .   | 1.1   | 1.1 | 2.1 | .   |
| <i>Elatine hexandra</i>                | .   | .   | .   | .   | 1.1   | 2.1 | .   | .   |
| <b>Nanocyperion</b>                    |     |     |     |     |       |     |     |     |
| <i>Eleocharis ovata</i>                | .   | .   | .   | .   | 1.1   | 1.1 | +   | .   |
| <i>Gnaphalium uliginosum</i>           | .   | .   | .   | .   | 1.1   | 1.1 | 2.1 | .   |
| <i>Lythrum portula</i>                 | .   | .   | .   | .   | 2.1   | 2.1 | 1.1 | .   |
| <i>Scirpus setaceus</i>                | .   | .   | .   | .   | +     | .   | .   | .   |
| <b>Potametea</b>                       |     |     |     |     |       |     |     |     |
| <i>Callitriche hamulata</i> f. terr.   | .   | .   | .   | .   | 1.1   | 1.1 | .   | .   |
| <b>Bidention</b>                       |     |     |     |     |       |     |     |     |
| <i>Polygonum minus</i>                 | .   | .   | .   | .   | +     | .   | 1.1 | .   |
| <i>Lotus pedunculatus</i>              | .   | .   | .   | .   | .     | 3.1 | 1.1 | .   |
| <i>Chenopodium polyspermum</i>         | .   | .   | .   | .   | .     | .   | +   | 2.1 |
| <i>Bidens tripartita</i>               | .   | .   | .   | .   | .     | .   | +   | .   |
| <i>Alopecurus aequalis</i>             | .   | .   | .   | +   | .     | +   | 1.1 | 1.1 |
| <i>Rorippa palustris</i>               | .   | .   | .   | .   | .     | .   | +   | .   |
| <i>Polygonum lapathifolium</i>         | .   | .   | .   | +   | .     | .   | .   | 1.1 |
| <b>Ourlet forestier</b>                |     |     |     |     |       |     |     |     |
| <i>Salix × multinervis</i> + [f. juv.] | .   | .   | .   | .   | [+]   | .   | .   | 4.4 |
| <i>Frangula alnus</i>                  | .   | .   | .   | .   | .     | .   | .   | 1.1 |
| <i>Juncus tenuis</i>                   | .   | .   | .   | +   | +     | +   | .   | .   |



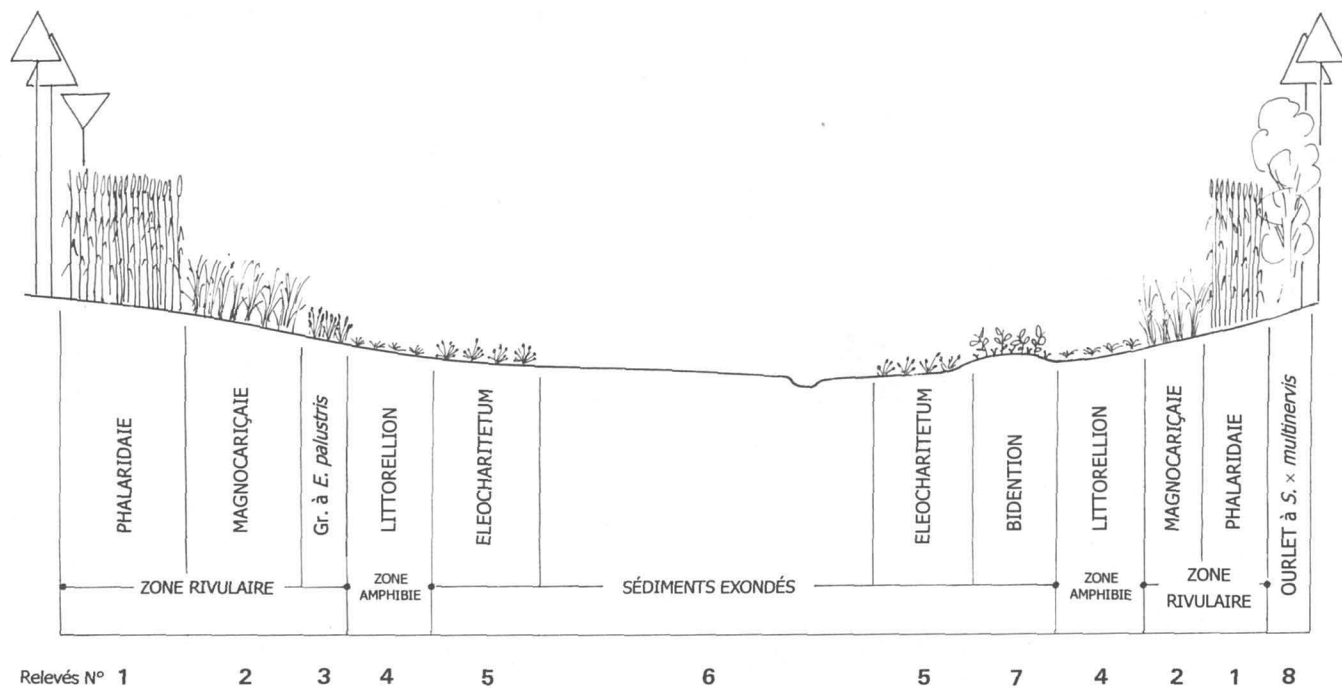


FIG. 4. — Transect de la végétation de l'étang des Éplatis.

## 1. La végétation hélophytique

- La ceinture à hélophytes : essentiellement formée de *Phalaris arundinacea*, dont la grande amplitude écologique permet de supporter un battement important. C'est donc la zone la plus centrifuge. Elle est discontinue et n'est pas toujours significative [1]. On y trouve, çà et là, *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris*, *Galium palustre*, *Ranunculus flammula*, *Lycopus europaeus*. La limite extérieure de la phalaridaie se marque soit par les pessières qui entourent le site, soit par les fourrés à *Salix* × *multinervis* [8].
- La cariçaie à *Carex acuta* forme une ceinture plus ample [2] et occupe l'essentiel des berges du chenal d'alimentation. On y distingue *Carex acuta*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex vesicaria*, *Mentha arvensis* [avec des exemplaires que l'on peut rapporter à *Mentha* × *verticillata* (J. LEURQUIN, com. pers.)], *Achillea ptarmica*, *Ranunculus flammula*, *Galium palustre*.
- Quelques îlots de *Carex rostrata* existent en bordure du ruisseau.

## 2. Les zones «en assec»

La configuration du site détermine des sinuosités sur tout le pourtour du plan d'eau, voire des avancées importantes ou des îlots, dont l'importance est fonction de la décrue. Ces différentes zones sont colonisées par diverses formations végétales des *Littorelletea*, généralement bien définies, mais pour lesquelles de nombreuses transitions peuvent être observées. On distingue :

- La zone amphibie [4] à tapis monospécifique de *Littorella uniflora* ; elle n'excède pas 2 mètres de largeur et présente, dans sa partie supérieure, une zone de transition à *Hydrocotyle vulgaris* qui fait la jonction avec la cariçaie. Cette formation de contact a été décrite également à Thommen (SCHUMACKER et al., 1977) et à Luchy (BRASSEUR et al., 1977). Mais elle forme une ceinture bien homogène qui marque la limite du retrait estival habituel et qui n'est interrompue qu'à hauteur de la digue et du chenal, en amont. La survie de *L. uniflora* dans les zones les plus basses sera fonction des cycles d'exondation (durée et fréquence) : de petits îlots, au centre de la pièce d'eau [7], sont sporadiquement colonisés par la Littorelle, qui

n'y persiste pas lorsque les immersions se prolongent sur plusieurs années, comme des observations étalées sur un tel laps de temps ont pu le révéler.

- Le groupement à *Eleocharis ovata* (*Eleocharitetum ovatae*) [5], qui est certainement l'association la plus remarquable. Cette espèce colonise rapidement, mais de façon assez clairsemée, les zones exondées limoneuses dans lesquelles des éléments du *Nanocyperion* et du *Bidention* s'imbriquent : *Elatine hexandra*, *Juncus bulbosus*, *Gnaphalium uliginosum*, *Lythrum portula*, *Polygonum minus*. La station correspond à une exondation maximale et donc exceptionnelle. Les sédiments limoneux y sont épais, fortement craquelés et largement colonisés par les *Riccia*, les *Pohlia*, les nombreux protonémas de *Ephemerum serratum* et *Pseudephemerum nitidum* dont l'ensemble commence à verdifier les plages les plus fraîchement mises en assec [6]. Le contact du *Littorellion* tout proche détermine la présence de *Littorella uniflora* en grande quantité, et on observe des formes terrestres de *Callitriche hamulata* et *Ranunculus flammula* juv. La présence de *Lotus pedunculatus* juv. en grand nombre traduit probablement le caractère récent de l'association. A certains endroits, *Polygonum lapathifolium* évoque un léger enrichissement.
- *Eleocharis palustris* forme des îlots bien individualisés [3], transitoires entre le *Littorellion* et la cariçaie. Cet hélophyte présente un envahissement limité, inféodé à une zone de battement propre (BRASSEUR et al., 1977), mais quasi monospécifique en raison probablement du caractère vivace et social de cette espèce.
- La présence de graviers grossiers sur la rive gauche laisse apparaître des espèces du *Bidention* [7] et *Littorella uniflora* se raréfie. La phalaridaie et la saulaie en périphérie sont probablement responsables d'un léger enrichissement, traduit par la présence de *Chenopodium polyspermum*, *Bidens tripartita*, *Lotus pedunculatus*, *Gnaphalium uliginosum*, *Rorippa palustris*, *Alopecurus aequalis*, *Lythrum portula*, *Polygonum aviculare*, *Polygonum lapathifolium*. Une petite zone montre même une légère rudéralisation traduite par la présence de *Trifolium repens*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cirsium arvense* et *Linaria vulgaris*.

- En bordure du chenal d'alimentation se développent *Eleocharis palustris*, *Juncus bulbosus*, *Glyceria fluitans* et *Juncus tenuis*.

### 3. La végétation aquatique

Les hydrophytes sont peu représentés, en diversité et en quantité : *Ranunculus* s.g. *Batrachium* et *Potamogeton natans* dans le chenal d'alimentation, et *Callitriche hamulata* dans les zones les plus profondes de l'étang. La mise en assec complète en août 98 (seul subsistait le cours d'eau) révèle qu'il n'y a pas d'autres hydrophytes en zones profondes, hormis *Elatine hexandra* qui pourrait y subsister après la remise sous eau.

### 4. La lande

Au nord du plan d'eau s'étend une vaste moliniaie, au cortège classique et parsemée de fourrés à *Salix* × *multinervis*. On remarque aussi une régénération du Pin sylvestre. La limite entre la moliniaie et les zones d'atterrissement offre une association de transition particulière à végétation assez clairsemée, où *Hydrocotyle vulgaris* et *Ranunculus flammula* prédominent, et rase (la présence de nombreuses traces de cervidés à cet endroit évoque une pression importante de ces animaux). On observe également de petites populations de *Calamagrostis canescens* et quelques zones tourbeuses à *Sphagnum palustre*, *S. denticulatum*, *Viola palustris* et *Comarum palustre*. Plus en amont encore, un suintement à *Chrysosplenium oppositifolium* se fraie un passage entre quelques touradons de *Carex paniculata* et une belle population d'*Equisetum sylvaticum*.

La richesse de la végétation de l'étang des Éplatis procède incontestablement d'une mise en assec régulière. La zone à *Littorella* représente ainsi une association qui y est connue depuis longtemps et qui résulte du battement systématique du niveau de l'eau. L'assèchement exceptionnel observé en 1998 a permis le développement d'espèces remarquables, dont la présence a pu se maintenir au fil de retraits. L'originalité de la végétation s'explique aussi par les variations dans la nature du substrat des différentes plages exondées : limons, sables et graviers déterminent des imbrications assez complexes entre les différentes associations, principalement dans les zones les plus exondées, où les espèces pionnières n'ont pas encore subi de concurrence déterminante.

Le site présente également une asymétrie assez nette du spectre végétal des deux rives, la rive est présentant une certaine eutrophisation : le phénomène est marqué par l'importance du *Bidention* et la rareté de *Riccia canaliculata*. On peut l'expliquer par l'influence des formations hélophytiques. Toutefois, la présence de quelques rudérales (*Capsella bursa-pastoris*, *Cirsium arvense*, *Trifolium repens*) et de bryophytes inféodés à des substrats plus riches en bases (*Aneura pinguis*, *Riccia sorocarpa*) suggère qu'il ait pu y avoir des remblais à proximité du chemin d'accès.

### Réflexion sur la gestion des Éplatis

Ce biotope remarquable reste vulnérable, malgré un statut de réserve naturelle domaniale <sup>(3)</sup>, concept qui n'est, selon les termes de J. M. DUMONT (1983), «qu'un préalable, utile sans doute, mais largement insuffisant». Toute modification de ses caractéristiques lui serait fatale. La gestion d'étangs mis en assec requiert dès lors l'intégration et le contrôle de plusieurs paramètres afin de garantir le maintien de la flore qui leur est particulière :

#### – Le contrôle de la mise en assec

La dynamique du plan d'eau pourrait être perturbée par la construction de la nouvelle digue, travaux motivés par la fragilité de l'ancienne digue. Au moment d'écrire ces lignes, les travaux de réfection semblent connaître quelques difficultés, engendrant un assec d'une ampleur que l'étang n'avait plus connue certainement depuis plusieurs décennies. Si l'assec est vital, il ne peut être illimité, ni trop court. Le battement du plan d'eau doit suivre un rythme naturel saisonnier, avec abaissement contrôlé en période estivale (DUVIGNEAUD, 1986 ; DE FOUCAULT, 1997). Il est donc impératif de pouvoir abaisser le niveau de l'eau en temps opportun, de manière précise et efficace, par la reconstruction d'un «moine» ou de tout autre système permettant l'évacuation de l'eau <sup>(4)</sup>. De même, l'installation d'une échelle

(3) Les clauses du bail emphytéotique, conclu entre le locataire (DGRN) et le propriétaire (CPAS de Mons), n'engagent pas ce dernier au niveau de la conservation naturelle du site. Le statut n'est donc pas définitif.

(4) L'étang de Luchy (Recogne, Prov. de Luxembourg), qui présente également une végétation amphibie remarquable, a connu en 1988 une réfection de sa digue par

de niveau à hauteur de la digue permettrait d'établir une corrélation entre la hauteur du plan d'eau et les équidistances des zones en assec.

– Les facteurs trophiques

Il convient d'assurer le contrôle de la qualité de l'eau, y compris de l'eutrophisation naturelle et de repérer les sources éventuelles de modifications de celle-ci.

Une pollution, de quelque nature que ce soit, semble peu probable, la situation de l'étang, évoquée plus haut, assurant une protection réelle. L'eutrophisation naturelle peut être contrôlée par la mise en assec régulière qui assure la minéralisation rapide des débris organiques. On ne peut toutefois ne pas songer, avec un frisson, au chaulage des eaux de l'étang des Sarrasines, à quelques centaines de mètres de là, effectué il y a quelques années dans le but d'accroître une productivité piscicole (sans lendemain) sur base de quelques rapports d'apprentis sorciers... (5)

– Les facteurs biotiques

La surveillance de la dynamique végétale s'impose principalement au niveau des ourlets forestiers. On observe de nombreux jeunes plants de saules dans la moliniaie, mais ils sont systématiquement broutés par les cervidés, qui participent donc à la gestion naturelle du site. Les sujets les plus âgés, en amont du site, doivent être surveillés. Les épicéas ne semblent pas se développer sur le site, probablement parce que la grande abondance de la molinie n'est pas favorable à la recolonisation forestière. Par contre, de nombreux jeunes pins se développent et devraient être réduits.

gunitage (DÉOM, 1990). Le béton utilisé a-t-il eu une influence sur les paramètres chimiques du site (dont la digue était déjà en béton)? La question mérite en tout cas d'être posée pour une telle éventualité aux Éplatis, où la digue est empierrée.

(5) C'est délibérément qu'il n'est pas fait mention de ces travaux dans la bibliographie, afin de ne pas relayer une littérature intolérable. Dans le même ordre d'idées, on peut admettre qu'un agriculteur soit enclin à amender un pré de fauche humide à *Scorzonera humilis* et *Eriophorum polystachion*, sans pour cela que des scientifiques le cautionnent !

— La pression anthropique

Si une réserve est un sanctuaire, celui-ci ne doit pas rester confidentiel au point d'en exclure toute visite. Faut-il craindre dès lors un piétinement modéré ? Selon DUVIGNEAUD (1971), l'association à *Littorella* est observée sur des rives connaissant un certain passage, qui a pour effet de limiter une colonisation par les espèces ligneuses, sous réserve de mesures générales de protection et de conservation qui doivent être bien sûr maintenues pour chaque visite.

— Interdisciplinarité

Si l'intérêt botanique du site semble manifeste, une gestion favorisant la richesse floristique ne devrait pas s'opposer à l'épanouissement d'autres biocénoses : entomologie, ornithologie et faunistique des poissons et batraciens doivent pouvoir s'intégrer harmonieusement dans le débat. Les relevés et évaluations dans ces disciplines semblent toutefois fort fragmentaires dans la littérature.

### Conclusions

La présence de *Eleocharis ovata* et l'originalité du cortège floristique qui l'accompagne font probablement de l'étang des Éplatis l'unique *Eleocharitetum ovatae* typique du sud du pays, alors que la vigueur des populations de *Littorella uniflora* justifie déjà à elle seule le statut de réserve naturelle domaniale. La dynamique des différentes associations décrites, en relation avec une mise en assec est particulièrement remarquable et justifierait une étude plus approfondie, à la fois dans le temps et dans l'espace.

Enfin, il faut évoquer le caractère esthétique hors du commun de l'étang des Éplatis. La présence d'une rangée espacée de vieux *Pinus sylvestris*, bien qu'artificielle, et de la moliniaie ajoute une note particulière à une exceptionnelle palette de couleurs.

Une gestion intégrée de mise en assec est la condition sine qua non pour préserver un biotope majeur de la région wallonne.

### Remerciements

Je remercie A. et O. SOTIAUX qui m'ont fait l'amitié de m'initier à la systématique complexe des hépatiques lors d'une visite du site. Toute ma gratitude s'adresse également à J. SAINTENOY-SIMON et J. DUVIGNEAUD pour les indications toujours précieuses qu'ils ont formulées lors de l'excursion de l'A.E.F. et de la Société royale des Naturalistes de Charleroi, aux Éplatis en septembre 1998.

### BIBLIOGRAPHIE

- BOUGARD, L., 1988. — Approche écologique des macroinvertébrés dans trois étangs des Épioux. Travail de fin d'études. Fac. Sc. Agron. État Gembloux, 75 pp.
- BRASSEUR, F., DE SLOOVER, J. R., DEVILLEZ, F., GOOSSENS, M., ISERENTANT, R., JOURET, M.-F., LEBRUN, J., 1977. — La végétation de la Réserve naturelle domaniale des étangs de Luchy. *Minist. Agriculture, Service de la Conservation de la Nature. Travaux*, **8**, 63 pp.
- CHARDEZ, D., BOUGARD, L. & GASPARD, Ch., 1989. — Les thécamoebiens du sapropèle des étangs du domaine des Épioux (Protozoa Rhizopoda Testacea), *Biol. Jb. Dodonaea*, **57** : 51-61.
- DE FOUCAULT, B., 1997. — Résultats d'investigations floristiques et phytosociologiques sur les étangs du sud-est du département du Nord (France). *Belg. Journ. Bot.*, **130** (1) : 68-92.
- DÉOM, B., 1990. — Réserve naturelle domaniale des étangs de Luchy. Exemple d'intervention : les travaux de réfection de la digue (1988). In Actes du colloque «Gérer la Nature ?», *Minist. Agriculture, Service de la Conservation de la Nature, Travaux*, **15** : 697-702.
- DE SLOOVER, J. & DE SLOOVER, J. L., 1977. — La végétation bryophytique des grèves exondées de l'étang de Luchy (Ardenne belge). *Doc. Phytosociol.*, N.S., **1** : 269-276.
- DUMONT, J.M., 1983. — Les traces de la végétation amphibie en Ardenne belge. *Parcs nationaux*, **38** : 191-197.
- DUVIGNEAUD, J., 1971. — L'association à *Littorella uniflora* et *Eleocharis acicularis* dans l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **104** : 235-252.
- DUVIGNEAUD, J., 1972. — La flore et la végétation des rives d'étangs dans la partie occidentale de l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Nat. belges*, **51** : 2-18.
- DUVIGNEAUD, J., 1986. — La gestion écologique et traditionnelle de nos étangs. Pour la coexistence des deux écosystèmes «étang» et «étang mis en assec». *Nat. belges*, **67** (3) : 65-95



- DUVIGNEAUD, J. & SAINTENOY-SIMON, J., 1996. — Étangs mis en assec : observations effectuées en 1995. *Adoxa*, **10** : 11-15.
- DUVIGNEAUD, J. & SAINTENOY-SIMON, J., 1999. — La gestion de l'étang mis en assec. In Actes du colloque «Les zones humides de Wallonie», Houffalize : 421-444 (sous presse).
- DUVIGNEAUD, J., SOTIAUX, A. & SOTIAUX, O., 1986. — Végétation et flore d'un étang ardennais mis en assec : l'étang de la Motte à Signy-le-Petit (Département des Ardennes, France). *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **119** : 35-46.
- GUILLAIN, C., 1958. — Les Épioux. Bénard & Centrale réunies, Liège, 110 pp.
- HENRION, J., 1980. — Caractéristiques d'une séquence d'humus à l'étang des Éplatis. Travail de Fin d'études. Fac. Sc. Agron. UCL, Louvain-la-Neuve, 84 pp.
- LEURQUIN, J., 1991. — Végétation d'un étang famennien : l'étang de la Motte à Liessies (Département du Nord, France). *Natura Mosana*, **44** : 1-5.
- LEURQUIN, J., 1994. — Présence de *Cyperus fuscus* à Hourpes (Province du Hainaut). *Feuille de Contact de la Soc. r. Nat. de Charleroi*, **47**, 2 : 16-19.
- MARTIN, Ph. & SAINTENOY-SIMON, J., 1991. — Une nouvelle localité d'*Elatine hexandra* en Ardenne méridionale. *Natura Mosana*, **44** : 84-86.
- MEERTS, P., 1989. — Flore et végétation d'un étang brabançon asséché (Florival, Huldenberg). *Dumortiera*, **43** : 5-13.
- MÉRIAUX, J. L., 1981. — Espèces rares ou menacées des biotopes lacustres et fluviatiles du Nord-Ouest de la France (Ptéridophytes et Spermatophytes). *Natura Mosana*, **34** : 177-194.
- OVERAL, B., 1980. — La synécologie et la dynamique des végétations dans les biotopes humides en vue d'une gestion écologique du paysage. Thèse doctorat, Fondation univ. Luxembourgeoise, 470 pp.
- PHILIPPART, J. C. & VRANKEN, M., 1983. — Protégeons nos poissons. Animaux menacés en Wallonie. Région Wallonne-Duculot, 206 pp.
- SCHUMACKER, R. et coll., 1985. — Atlas de distribution des bryophytes de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et de régions limitrophes. 1. *Anthocerotae* & *Hepaticae* (1830-1984). Meise, Jard. Bot. Nat. Belgique, 41 pp. + 169 cartes.
- SCHUMACKER, R., DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J. & DE ZUTTERE, Ph., 1977. — La végétation pionnière des rives exondées de l'étang de Thommen (Province de Liège, Belgique). Notes phytosociologiques et floristiques. *Nat. Belges*, **58** : 286-294.
- SÉRUSIAUX, E., 1981. — Une nouvelle réserve naturelle en Ardenne méridionale : l'étang des Éplatis. *Rés. nat. et ornith. Belg.*, **1981**, **1** : 3.
- STALMANS, J. M., 1984. — Écologie du Vairon européen (*Phoxinus phoxinus* L.) et ses possibilités de reproduction artificielle. Travail de fin d'études, Fac. Sc. Agron. État Gembloux, 111 pp.

- SYMOENS, J. & VANDEN BERGHEN, C., 1974. — L'association à *Eleocharis soloniensis* (DUBOIS) HARA à Conques (Sainte-Cécile, Luxembourg belge). *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **107** : 285-290.
- VIVIER, P., 1972. — La vie dans les eaux douces. Presses universitaires de France, 128 pp.
- VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, L. (et coll.), 1979. — Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes. 2e édit. Jard. Bot. Nat. de Belgique, Meise, 1542 cartes.

## TABLE DES MATIÈRES DU VOLUME 51 (1998)

### ARTICLES

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| M. DETHIER & J.-B. GALLANT, Hétéroptères remarquables pour la faune belge .....                                                                                                                                                                                       | 75 |
| D. ERTZ, Le petit nacré ( <i>Issoria lathonia</i> ) sur les terrains calaminaires de l'est de la Belgique : données nouvelles sur l'écologie, l'éthologie et la chorologie de l'espèce. Réflexions sur la gestion des sites calaminaires et l'impact des lapins ..... | 12 |
| J. LEURQUIN, La position écologique du buis ( <i>Buxus sempervirens</i> L.) par rapport à la triade arbustive (if, houx, laurier des bois) .....                                                                                                                      | 32 |
| A. MARCHAL & H. MOHAMED, L'ascomycète <i>Holwaya mucida</i> dans l'Entre-Sambre-et-Meuse à Lompret (province de Hainaut, Belgique) .....                                                                                                                              | 69 |
| Ph. MARTIN, Une station d' <i>Aristolochia clematitis</i> L. en péril à Beez (province de Namur, Belgique) .....                                                                                                                                                      | 25 |
| Ph. MARTIN, <i>Eleocharis ovata</i> à l'étang des Éplatis (Domaine des Épioux, province de Luxembourg, Belgique) .....                                                                                                                                                | 87 |
| B. OVERAL, Un contraste végétal remarquable dans la Haute-Sûre (Belgique et Grand-Duché de Luxembourg) .....                                                                                                                                                          | 1  |
| A. SOTIAUX, O. SOTIAUX, J. DUVIGNEAUD & J. SAINTENOY-SIMON, La végétation du site de Marmont (Romedenne, province de Namur, Belgique) et son intérêt bryologique .....                                                                                                | 45 |
| A. VANDERPOORTEN, Observations bryologiques dans les rivières bien minéralisées des bassins de la Meuse et de l'Escaut en Wallonie.....                                                                                                                               | 54 |

### COMPTES-RENDUS DE LECTURES

|                                                                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| E. N. BLINK, Atlas van de Zuid-Limburgse Flora 1980-1996 .....                                                                                                                                      | 64 |
| DIVERS AUTEURS, Faut-il sauver les mauvaises herbes? Actes du Colloque organisé à Gap du 9 au 12 juin 1993 par l'A.F.C.E.V., le B.R.G. et le Conservatoire Botanique National de Gap-Charance. .... | 62 |
| L. DUVIGNEAUD, (coll. S. GODEFROID), Ces plantes qui nous firent Don de la Couleur. Les plantes tinctoriales de chez nous .....                                                                     | 60 |
| C. LEFEBVRE, & L. BELALIA, Histoire et évolution des plantes domestiques cultivées au Jardin Expérimental Jean Massart, Bruxelles.....                                                              | 40 |

|                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| O. SEBALD, S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ, Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 5. Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae). Buddlejaceae bis Caprifoliaceae ..... | 41 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## INFORMATIONS

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| L'Assemblée générale et l'excursion annuelles de NATURA MOSANA, le dimanche 30 août 1998 .....                                  | 44 |
| La 45 <sup>ème</sup> Journée nationale de la protection de la nature, le dimanche 6 septembre 1998 à Viroinval et Doische ..... | 44 |
| La IV <sup>e</sup> conférence internationale francophone d'Entomologie à Saint-Malo, du 05 au 09 juillet 1998 .....             | 44 |
| L'Université d'été de la Nature et les Cahiers des Réserves naturelles .....                                                    | 68 |

## SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

*Société royale des Naturalistes de Charleroi*, fondée en 1922. — Président : J. LEURQUIN. Secrétaire : F. HAGON, 81, rue des Fougères, 6110 Montigny-le-Tilleul, tél. (071) 51 62 13. — Compte C.G.E.R. 001-1721223-34 S.R.N.C., a.s.b.l.

*Société Botanique de Liège*, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. — Président : V. DEMOULIN. Secrétaire : J. LAMBINON, Département de Botanique, Université de Liège, B 22, Sart Tilman, 4000 Liège. — C.C.P. 000-0624971-97, Société Botanique de Liège, Département de Botanique, Sart Tilman, 4000 Liège.

*Cercle des Entomologistes liégeois*, fondé en 1895. — Président : Charles JEUNIAUX, 87, rue du Hêtre Pourpre, 4053 Embourg. Vice-président : Jean LECLERCQ, 190, rue de Bois-de-Breux, 4020 Jupille. Secrétaire : Noël MAGIS, Institut zoologique Ed. Van Beneden, 22, quai Van Beneden, 4020 Liège ; tél. (041) 43 49 18.

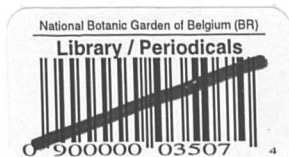
*Société des Naturalistes Namur-Luxembourg*, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : G. BOUXIN. Secrétaire-trésorier : J.-P. TROUSSART, Facultés universitaires N.-D. de la Paix, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur. — C.C.P. 000-0727519-19, Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, 61, rue de Bruxelles, 5000 Namur.

## PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques spécialisés émanant de notre groupement sont en principe publiés dans d'autres revues que «NATURA MOSANA». C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales peuvent être publiées dans «LEJEUNIA, Revue de Botanique».

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste verviétois A. L. S. LEJEUNE (1779-1858) — auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et, en collaboration avec R. J. COURTOIS, du Compendium Florae belgicae (1823-1836) — qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié une première série comprenant 18 volumes et 12 mémoires. Depuis 1961, les articles sont publiés en numéros séparés, sous le titre général : «Nouvelle Série».

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements : LEJEUNIA, Département de Botanique, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique.



## Sommaire du volume 51 (1998), n° 4

|                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A. MARCHAL & H. MOHAMED, L'ascomycète <i>Holwaya mucida</i> dans l'Entre-Sambre-et-Meuse à Lompret (province de Hainaut, Belgique) ..... | 69  |
| M. DETHIER & J.-B. GALLANT, Hétéroptères remarquables pour la faune belge .....                                                          | 75  |
| Ph. MARTIN, <i>Eleocharis ovata</i> à l'étang des Éplatis (Domaine des Épioux, province de Luxembourg, Belgique) .....                   | 87  |
| Table des matières du volume 51 (1998) .....                                                                                             | 107 |

Sorti de presse en janvier 1999

### Photo de couverture :

*Aristolochia clematitis* L., une espèce en voie de disparition dans la région namuroise (Beez, IFBL G5.37.23, août 1997).

Photo : P. MARTIN.