

BE ISSN 0028-0666

Vol. 38, n° 1

Janvier-Mars 1985

NATURA MOSANA

*Bulletin trimestriel
publié avec l'aide financière du Ministère de l'Éducation nationale
et de la Culture française*

19-01-1985

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 des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg,
de la Société «Les Naturalistes Verviétois».

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 1984-1985

Président : M. G. BOUXIN, Professeur à l'Athénée royal de Marche-en-Famenne.

Membres : MM. J. L. DE SLOOVER, Professeur à la Faculté des Sciences de Namur ;

A. HAVRENNE, Pharmacien, Villers-Perwin ;

J. LAMBERT, Docteur en médecine, Heusy ;

J. LAMBINON, Professeur à l'Université de Liège ;

N. MAGIS, Chef de Travaux à l'Université de Liège.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. DUVIGNEAUD, 319, route de Beaumont, 6030 Marchienne-au-Pont.

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 600 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 (319, route de Beaumont, 6030 Marchienne-au-Pont, Belgique).

HOMMAGE À MICHEL DESIÈRE

En même temps que Natura Mosana doit déplorer la disparition de son président pour l'exercice 1983-1984, le Cercle des Entomologistes Liégeois perd un de ses membres les plus fidèles, en la personne de Michel DESIÈRE, décédé à Florenville ce 23 juillet 1984.

Sa mort inopinée est d'autant plus sensible pour le C.E.L. que Michel DESIÈRE avait participé de manière particulièrement active à l'organisation des trois expositions «Insectes vivants» patronnées par le Cercle et tout spécialement à l'élevage de Vers à soie qui avait été le clou de l'exposition du mois de mai 1984.

Michel DESIÈRE était né à Mettet le 14 mai 1944. Dès son entrée en licence en Zoologie à l'Université de Liège, il manifesta de telles dispositions pour le dessin scientifique qu'il s'orienta vers la morphologie comparée et la systématique. Son mémoire de licence, sur la trompe des Annélides Polychètes du groupe des Euniciens, fut un modèle d'analyse morphologique fine et de reconstruction dans l'espace d'une structure anatomique compliquée, fort mal comprise jusque là par beaucoup d'auteurs.

Dès la fin de ses études universitaires, en septembre 1966, Michel DESIÈRE fut engagé comme assistant-chercheur du Centre national d'Écologie générale. Ce Centre, créé et animé notamment par les professeurs Paul DUVIGNEAUD, André GALOUX, Freddi DARIMONT et par notre collègue Jean LECLERCQ, avait entrepris un vaste programme de recherches sur l'Écosystème «Forêt en milieu tempéré». Michel DESIÈRE fut plus spécialement chargé d'étudier une partie de la production secondaire, celle des Insectes qui décomposent les matières organiques mortes : bois mort, cadavres et excréments. Ce fut son premier contact avec les Insectes xylophages, saprophages et nécrophages, et plus spécialement avec les Coléoptères inféodés aux excréments de Mammifères, qu'il n'allait plus cesser d'étudier.

C'est dans la forêt de Mirwart que Michel DESIÈRE fit ainsi connaissance avec l'écosystème forestier, dont il allait tomber amoureux. C'est là aussi

qu'il devint un entomologiste convaincu, et c'est à cette époque qu'il publia ses premiers travaux scientifiques sur les Insectes, tant Longicornes que Silphides et Scarabéides.

En 1970, Michel DESIÈRE entra comme assistant à l'Université de Liège, au service de Morphologie, Systématique et Écologie animales du Professeur Charles JEUNIAUX, où il continua les recherches entreprises au Centre national d'Écologie générale, mais en s'orientant principalement vers l'écologie des Coléoptères coprophages inféodés aux bouses de vaches. C'est dans le domaine universitaire du Sart Tilman cette fois qu'il trouve son meilleur terrain d'investigation. Pendant plusieurs années, de 1970 à 1974, il passa le plus clair des mois de printemps, d'été et d'automne dans les prairies du domaine universitaire, où il réalise des récoltes quantitatives minutieuses, afin d'analyser les différentes phases de colonisation des bouses par les Insectes et d'en comprendre les mécanismes. Ces recherches le conduisent à présenter, en décembre 1974, avec la plus grande distinction, une thèse de Doctorat en Sciences intitulée «Écologie des Coléoptères coprophages en prairie pâturée et en forêt». C'est pour ce travail qu'il obtiendra, peu après, le prix VAN STRAELEN de l'Académie des Sciences.

Nommé premier assistant à l'Université de Liège en 1977, puis chef de travaux en 1979, Michel DESIÈRE accepte une mission en Afrique, où il est chargé d'organiser des enseignements d'Écologie fondamentale et appliquée à l'Université nationale du Zaïre, l'UNAZA. Michel DESIÈRE prend cette mission avec enthousiasme, mais il en reviendra déçu, et reprendra avec peine des tâches routinières d'encadrement de travaux pratiques dans les services de l'Institut de Zoologie à Liège.

Pourtant, son rayonnement est certain. Son caractère ouvert et enjoué, son enthousiasme, sa façon poétique de parler de la nature et des lois de l'écologie, lui attirent la sympathie des étudiants. Chaque année, ou presque, depuis 1972, un ou plusieurs étudiants de licence en Zoologie choisissent de réaliser un mémoire de fin d'études sous sa direction. Plusieurs de ces étudiants s'inscrivent au Cercle des Entomologistes Liégeois, et certains lui restent fidèles. Il dirigera ainsi plus de 15 travaux d'étudiants, non seulement sur les Coléoptères coprophiles, mais aussi sur les Collemboles, les Diptères, les Lombrics tant au Sart Tilman que dans le domaine des Épioux et sur le plateau des Hautes Fagnes.

Il est ainsi amené à élargir le champ de ses activités, à nouer des contacts de plus en plus étroits avec les collaborateurs du professeur Jean LECLERCQ à Gembloux, notamment Charles GASPARD, avec l'Université de

Gand, avec l'Université de Montpellier. A son initiative, le FNRS accepte de patronner et de subsidier une Recherche Fondamentale Collective sur l'écologie des Coléoptères d'Europe tempérée.

Peu à peu, depuis ses premiers travaux au Centre national d'Écologie générale, Michel DESIÈRE s'est perfectionné dans l'analyse mathématique des données biologiques, afin d'arriver, par des traitements statistiques appropriés, à déterminer la densité des populations d'Insectes. Depuis plusieurs années, il avait créé un enseignement tout à fait original sur l'application de ces méthodes, dans le cadre d'un cours de Compléments d'Écologie à la licence en Zoologie, qui se donnait sous la forme d'un stage de 8 jours, en pleine forêt ! C'est surtout dans le domaine de Épioux, près de Florenville, qu'il avait mis au point le programme de ce stage. Le succès de son enseignement auprès des étudiants était incontestable. C'est là qu'il donnait la pleine mesure de ses qualités didactiques et d'homme de terrain.

Car Michel DESIÈRE était un entomologiste différent de la plupart des autres : il n'était pas collectionneur. Sa collection d'insectes était surtout une collection de diapositives en couleurs. Les travaux d'écologie qu'il préférait étaient ceux au cours desquels les insectes étaient relâchés vivants, comme ceux qu'il faisait faire à ce stage d'Écologie dans le domaine des Épioux, où il devait, bien trop tôt, quitter ce monde. Il avait 40 ans.

Charles JEUNIAUX
Président du Cercle des Entomologistes Liégeois.

LA COLONISATION VÉGÉTALE DES LACS DE L'EAU D'HEURE (ENTRE-SAMBRE-ET-MEUSE, BELGIQUE)

par

Jacques DUVIGNEAUD (*) et André HAVRENNE ()**

Dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, à la limite des provinces de Hainaut et de Namur, ont été entrepris dès 1972 les grands travaux d'édification des lacs de barrage de l'Eau d'Heure. Entre Silenrieux et Cerfontaine, deux barrages ont été construits dans la vallée même de cette rivière, formant le lac de l'Eau d'Heure (165 ha) et, plus en amont, le lac de Falemprise (48 ha). Des affluents de l'Eau d'Heure ont été barrés également, déterminant le lac de Féronval (17 ha), le lac du Ry Jaune (29 ha) et le lac de la Plate Taille, ce dernier étant le plus vaste de cet ensemble puisqu'il s'étend sur 350 ha. De vastes zones boisées et herbagères ont disparu ainsi à l'occasion de ces travaux, dans une région occupée essentiellement par des affleurements de grès, schistes et psammites du Famennien.

Les lacs ont été mis en eau en 1977 ; ils présentent aujourd'hui une colonisation végétale que l'on peut donc qualifier de récente et qui est sans doute encore bien incomplète. En 1983 et 1984, l'un de nous (A. H., seul ou en compagnie de G. BRUYNSEELS, J. LEURQUIN et F. MOREAU) a procédé à une prospection floristique sur les rives de ces lacs, particulièrement à la Plate Taille. Quelques trouvailles floristiques exceptionnelles y ont été effectuées. Elles ont mis principalement en évidence l'intérêt de la colonisation végétale des vases exondées en fin d'été et en automne, par suite de la décrue des eaux. La réalisation d'une certaine zonation végétale en bordure de ces étangs a été également observée, ce qui permettra de mieux comprendre l'évolution postérieure des milieux amphibies.

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

(**) André HAVRENNE : 12, rue Gaston Boudin, B-6311 Villers-Perwin, Belgique.

1. La végétation des vases récemment exondées au lac de la Plate Taille

Sur les rives du lac de la Plate Taille, les zones où affleurent les schistes et les grès du Famennien ne possèdent aujourd'hui qu'une colonisation végétale très éparse. Le milieu devient au contraire bien plus favorable à la végétation dans les anses plus ou moins allongées, là où de petits ruisselets se jettent dans le lac. Une certaine sédimentation vaseuse s'est manifestée particulièrement sur les pentes douces de ces berges. En été et au début de l'automne, les vases s'exondent, en rapport avec l'abaissement du niveau des eaux (soutien du débit d'étiage de l'Eau d'Heure et de la Sambre, baisse dans l'alimentation du lac).

Les vases encore humides sont rapidement envahies par diverses espèces végétales de taille très basse, qui finissent par constituer au niveau du sol un gazonnement relativement dense. Il s'agit principalement de *Callitriche palustris*, *Limosella aquatica*, *Peplis portula*, *Callitriche hamulata*, etc. Ces espèces sont susceptibles de se maintenir, selon les circonstances, sous des accommodats immergés ou terrestres ; elles sont donc adaptées à un niveau d'eau variable. Particulièrement abondantes sur les rives vaseuses de ce lac, elles lui confèrent un intérêt floristique et écologique extraordinaire. Ce sont en effet des plantes très rares, si pas exceptionnelles au niveau de nos régions. Leur abondance est sans doute en rapport avec le transport facile des diaspores (fragments de tiges feuillées, graines, akènes, ...) par l'eau faiblement courante. D'autre part, si ces espèces sont apparues dans une région où elles n'avaient jamais été rencontrées précédemment, c'est principalement par suite du transport de leurs diaspores par les oiseaux d'eau. L'ornithochorie est un phénomène généralisé ici : on peut supposer que, après la création du lac, l'arrivée d'une espèce rarissime comme *Callitriche palustris* n'a pu se réaliser que par un transport dû à un oiseau, peut-être même à longue distance⁽¹⁾.

Sur le territoire des communes de Cerfontaine, Froidchapelle et Vergnies, l'un de nous (J. D.) a effectué 11 relevés phytosociologiques dans ce type de végétation à développement périodique (tableau 1). Ils soulignent que les rives vaseuses en contact avec l'eau libre présentent un tapis végétal à aspect et composition floristique assez homogènes. Nous rencontrons là un groupement transitoire de colonisation de vases exon-

(1) *Callitriche palustris* n'était connu dans l'Entre-Sambre-et-Meuse que des deux localités françaises de Liessies (Grand Étang de la Motte) et d'Hirson (étang de la Lobiette) (DUVIGNEAUD et SCHOTSMAN, 1977).

dées qui est à rapporter à l'association à *Limosella aquatica* et *Peplis portula*, groupement qui n'avait pas encore été observé en Belgique (2).

TABEAU 1. — La végétation des vases récemment exondées au lac de la Plate Taille (*Peplido-Limoselletum aquaticae* PHILIPPI 1968)

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aire en m ²	20	6	10	5	10	10	8	40	10	10	20
Pente en °	5	5	5	2	5	10	4	5	20	5	5
Exposition	E	N	NW	N	N	NE	N	N	NW	S	E
<i>Limosella aquatica</i>	1	1	1	2a	2a	5	1	2a	1	2b	3
<i>Callitriche palustris</i>	3	3	2b	2a	2a	(+)	3	2b	2a	2a	2a
<i>Callitriche hamulata</i>	4	3	2a	.	.	.	.	2b	2a	.	2a
<i>Callitriche platycarpa</i>	.	.	.	.	.	.	3	.	2a	.	.
<i>Peplis portula</i>	.	.	+	.	.	.	.	1	1	2a	4
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	+	.	+	.	+	.	.	+	1	.	.
<i>Myosotis cespitosa</i>	+	+	+	.	+	.	+	+	+	1	1
<i>Plantago major</i> cf. subsp. <i>intermedia</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.
<i>Rorippa islandica</i>	1	1	+	+	+	+	+	1	.	1	+
<i>Polygonum hydropiper</i>	+	2a	1	.	+	+	1	+	1	1	1
<i>Polygonum lapathifolium</i>	+	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+
<i>Ranunculus flammula</i>	1	+	.	+	.	+	1	+	.	+	1
<i>Juncus articulatus</i>	.	+	1	.	.	+	.	+	.	1	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	+
<i>Poa annua</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	.
<i>Eleocharis palustris</i>	.	1	.	+	.	1	.	.	.	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.

1. Cerfontaine, I.F.B.L. J4.16.31, au S du bois de Oupia, 7 octobre 1984 ; en outre *Alisma plantago-aquatica* + . 2. Idem, 26 septembre 1984. 3. Idem. 4. Idem. 5. Froidchapelle, I.F.B.L. J4.15.23, au NNW de l'aérodrome, 7 octobre 1984 ; en outre *Ranunculus* sous-genre *Batrachium* + . 6. Idem ; en outre *Polygonum aviculare* + . 7. Froidchapelle, I.F.B.L. J4.15.42, au NE de l'aérodrome ; en outre *Glyceria fluitans* + . 8. Cerfontaine, I.F.B.L. J4.16.31, au S du bois de Oupia, 7 octobre 1984 ; en outre *Juncus tenuis* + . 9. Froidchapelle, I.F.B.L. J4.15.42, au NE de l'aérodrome, 7 octobre 1984 ; en outre *Cardamine amara* + . 10. Vergnies, I.F.B.L. J4.15.21, rive NW du lac de la Plate Taille, 26 septembre 1984. 11. Cerfontaine, I.F.B.L. J4.16.31, au S du bois de Oupia, 7 octobre 1984.

(2) Il s'agit du *Peplido-Limoselletum aquaticae* PHILIPPI 1968 [Syn. : *Cypero-Limoselletum* (OBERDORFER 1957) KORNECK 1960 «Ausbildung kalkarmer Standorte»]. Ce groupement est à ranger dans la sous-alliance de l'*Elatino-Eleocharitenion ovatae* PIETSCH et MÜLLER-STOLL 1968 et dans l'alliance du *Nanocyperion* W. KOCH 1926.

Il est curieux de voir se réaliser une association tellement rare dans un biotope de formation récente (ce lac n'existant que depuis 1977). Nous retrouvons ici la preuve que le battement des eaux en bordure d'étangs ou de cours d'eau constitue un facteur écologique de la plus haute importance, susceptible d'accroître considérablement la diversité des milieux et de favoriser en conséquence la richesse et la rareté de la flore et de la végétation⁽³⁾. Soulignons néanmoins que le groupement décrit ici, bien que témoignant d'un intérêt floristique considérable au niveau de nos régions, est assez appauvri par rapport à l'Allemagne occidentale où ses biotopes sont plus fréquents, notamment sur les berges naturelles des grands fleuves subissant, au cours de l'été, une baisse importante du niveau de leurs eaux.

D'autre part, le tableau 1 met en évidence qu'une certaine variabilité floristique existe au sein de cette association qui présente ici deux sous-associations :

- la sous-association typique à *Limosella aquatica*, au niveau des eaux récemment retirées (relevés 1 à 9) ;
- la sous-association à *Peplis portula* (relevés 10 et 11), qui manifeste une certaine préférence pour des sols vaseux davantage asséchés, qui se rencontre dès lors à un niveau un peu plus élevé et qui assure vers le haut la liaison avec un groupement du *Bidention* assez appauvri et très ouvert.

TABLEAU 2. — Analyse des eaux du lac de la Plate Taille à Cerfontaine (J4.16.31), en contact avec la rive, le 27 novembre 1984 (M^{me} M. POELAERT, Centre Marie-Victorin)

pH	7,7	HCO ₃ ⁻ (mg/l, en HCO ₃)	24
conductivité à 20° C (μS/cm)	260	CO ₃ ⁻	0
alcalinité titre T _A (mé/l)	0	Cl ⁻ (mg/l)	28,4
titre T _{AC} (mé/l)	1,8	SO ₄ ⁻ (mg/l)	24,1
dureté totale (mé/l)	2,8	NO ₃ ⁻ (mg/l)	24
dureté permanente (mé/l)	2,7	PO ₄ ⁻ (mg/l)	< 0,02
Azote ammoniacal (mg/l N)	0,016	Ca ⁺⁺ (mg/l)	42,48
Azote nitreux (mg/l N)	0,020	Mg ⁺⁺ (mg/l)	8,26
Oxygène dissous (mg/l)	9,5		

Les données résultant d'une analyse des eaux imbibant les vases des berges du lac de la Plate Taille (tableau 2) soulignent le caractère mésotrophe de ce milieu : les eaux sont de type famennien, avec une teneur en

(3) A côté de l'écosystème «étang», coexiste ainsi l'écosystème «étang mis en assec».

ions Ca^{++} et HCO_3^- moins importante que dans des eaux de type condrusien.

2. La zonation végétale en bordure des lacs de l'Eau d'Heure

Sur les rives des lacs de l'Eau d'Heure, c'est-à-dire dans un milieu neuf en voie d'évolution rapide, les ceintures de végétation suivantes ont été observées. Certaines d'entre elles ne constituent sans doute qu'un stade très transitoire et se présentent sous un aspect totalement inhabituel si on les compare à la végétation plus ou moins «stabilisée» qui croît généralement en bord d'étang.

a. De nombreux hydrophytes ont été notés en bordure septentrionale du lac de la Plate Taille en septembre 1983. Il s'agit principalement de potamoets (*Potamogeton crispus*, *P. perfoliatus*, *P. obtusifolius*, *P. pectinatus*), avec *Myriophyllum spicatum*, *Elodea canadensis*, *E. nuttallii*, *Zannichellia palustris* subsp. *palustris*, *Ranunculus circinatus*, *Ceratophyllum demersum*, etc. (alliance du *Potamion* W. KOCH 1926 em. OBERDORFER 1957). En juillet 1984, dans le même site et à la grande surprise de l'un d'entre nous (A. H.), ces hydrophytes avaient disparu sans laisser de trace. Quelle en est la cause ? : l'emploi de pesticides probablement.

b. Sur les berges envasées, à niveau d'eau variable, se rencontre l'association à *Limosella aquatica*, décrite ci-avant.

c. Sur les parties de rives situées à un niveau un peu plus élevé, apparaît un groupement très ouvert, dominé par *Poa annua* et *Polygonum hydropiper*, avec *P. lapathifolium*, *Rorippa islandica*, *Myosotis cespitosa*, *Gnaphalium uliginosum*, *Alopecurus aequalis*, *Ranunculus flammula*, *Juncus articulatus*, etc. Il s'agit d'une végétation à affinités nitrophiles, relevant de l'alliance du *Bidention* NORDHAG. 1940. Elle est sans doute susceptible de s'enrichir dans l'avenir en espèces nitrophiles, du genre *Bidens* par exemple.

d. C'est dans cette zone que commencent à s'implanter timidement les hélrophytes qui prendront sans doute plus tard une plus grande extension mais qui, à cause de la baisse importante des eaux durant les périodes chaudes, à cause aussi d'un certain piétinement, font preuve actuellement d'une vitalité amoindrie : *Eleocharis palustris*, *Typha latifolia*, *Carex pseudocyperus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*, ... C'est surtout *Glyceria fluitans* qui, dans les zones les plus suintantes, est susceptible de développer de vastes peuplements préparatoires à l'implantation des roselières. Les nombreuses espèces observées dans ce milieu

sont avant tout des plantes de coupes forestières sur sol humide ou de prairies humides, comme *Juncus effusus*, *Ranunculus flammula*, *Lycopus europaeus*, *Myosotis cespitosa*, *M. scorpioides*, *Lythrum salicaria*, *Scutellaria galericulata*, *Juncus inflexus*, *J. tenuis*, *Lotus uliginosus*, *Scirpus sylvaticus*, *Lysimachia nummularia*, *Carex demissa*, *C. ovalis*, *C. remota*, *Scirpus setaceus*, etc.

e. Toujours en s'éloignant de la rive, nous avons :

— soit un talus avec de nombreuses espèces assez banales de coupes forestières et de friches mésophiles, certaines d'entre elles soulignant le caractère assez acidophile du substrat, *Agrostis capillaris* (= *A. tenuis*) par exemple ;

— soit une prairie pâturée ;

— soit une forêt : chênaie silicicole à *Deschampsia flexuosa* ou chênaie-charmaie à *Luzula luzuloides*, avec *Polygonatum verticillatum*, etc.

Bien que, dans les lacs de l'Eau d'Heure, l'accent soit mis avant tout sur l'exploitation touristique (canots à moteur, voiliers, planches à voile, camping, etc.), nous pensons qu'il serait possible de concilier le tourisme avec la protection de la nature, comme cela se fait actuellement à Virelles avec succès. Quelques mesures devraient être prises, dont la plus importante serait l'interdiction absolue d'utiliser des herbicides sur toute l'étendue du site des lacs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J., VANDEN BERGHE, C. (et coll.) (1983). — Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Troisième édition. Meise, Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, cviii + 1016 pp.
- DUVIGNEAUD, J. (1972). — La flore et la végétation des rives d'étangs dans la partie occidentale de l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Nat. belges*, **53** : 2-17.
- DUVIGNEAUD, J. et LEURQUIN, J. (1984). — L'étang de Virelles au début du xx^e siècle. *Nat. belges*, **65** : 159-160.
- DUVIGNEAUD, J. et SCHOTSMAN, H. D. (1977). — Le genre *Callitriche* en Belgique et dans les régions avoisinantes. Nouvelles contributions et clé de détermination. *Natura mosana*, **30** : 1-22.
- LERICQ, R. (1971). — La végétation du barrage exondé de Pannesière-Chaumard. *Bull. Soc. Bot. Nord France*, **24** : 103-109.

- OBERDORFER, E. (et coll.) (1977). — Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Zweite Auflage. Teil I. Stuttgart-New York, G. Fischer Verlag, 311 pp.
- PHILIPPI, G. (1968). — Zur Kenntnis der Zwergbinsengesellschaften (Ordnung der *Cyperetalia fusci*) des Oberrheingebietes. *Veröff. Landesst. Natursch. u. Landschaftspfl. Baden-Württemberg*, **36** : 65-130.
- PIETSCH, W. (1973). — Beitrag zur Gliederung der europäischen Zwergbinsengesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tx. 1943). *Vegetatio*, **28** : 401-438.
- ROYER, J.-M. (1974). — Étude phytosociologique des groupements végétaux des étangs asséchés de Puisaye. *Documents phytosociologiques*, **6** : 1-16.
- SYMOENS, J.-J. (1957). — Les eaux douces de l'Ardenne et des régions voisines : les milieux et leur végétation algale. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **89** (1956) : 111-314.
- Carte de la région des lacs de l'Eau d'Heure. Namur, Service d'Urbanisme et Aménagement du Territoire du Bureau Économique de la Province de Namur, 1 carte à l'échelle du 1 : 25 000 (1984).

LA DISTRIBUTION ET L'ÉCOLOGIE D'*HYPERICUM ANDROSAEMUM* L. EN BELGIQUE

par

J. SAINTENOY-SIMON (*)

Hypericum androsaemum est assez différent des millepertuis que l'on rencontre habituellement. Il ressemble un peu à *Hypericum calycinum* qui a envahi nos jardins. Mais il est beaucoup plus grand (jusqu'à 1 m de hauteur) et ses fleurs sont bien plus petites. C'est une espèce méditerranéo-atlantique dont «l'aire s'étend sur l'Europe occidentale, y compris le sud de l'Angleterre et de l'Irlande, l'Europe méridionale, l'Asie Mineure (nord de l'Iran), l'Algérie et la Tunisie» (ROISIN 1969). Il pousse au «bord des ruisseaux en sous-bois sur substrats acides et souvent plus ou moins rocheux» (DELVOSALLE et al. 1969). En France, il remonte jusque dans le Pas-de-Calais.

En Belgique, *Hypericum androsaemum* existait «autrefois dans le district mosan à Profondeville, Vierset-Barse et Marchin ; un seul individu était encore présent en 1965 à Marchin mais en situation précaire, non revu en 1968». Les causes de sa disparition sont les «assèchements, aménagements forestiers», d'autant plus dangereux que ses «localités sont marginales» (DELVOSALLE et al. 1969).

Récemment, l'androsème fut retrouvé à Courrière (Assesse) (SAINTENOY-SIMON et BRUYNSEELS 1985). Cette trouvaille inespérée, la lecture de quelques articles anciens et l'examen de précieux échantillons d'herbiers conservés aux Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur et récoltés par un jésuite, le père SCHMITZ, à la fin du siècle dernier, allaient nous inciter à partir à la recherche de la rarissime espèce.

Nous savions, d'après CLUYSENAAR (1884 et 1889) qui avait étudié sa répartition et d'après les échantillons d'herbier que nous avons examinés non seulement à Namur, mais aussi au Département de Botanique de

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

l'Université de Liège et au Jardin Botanique national de Belgique, qu'*Hypericum androsaemum* existait il y a 100 ans, non seulement dans la vallée du Hoyoux et à Profondeville, mais encore à Courrière (Assesse), Gesves, Dave, Wépion, ... toujours en Ardenne condrusienne ou en Marlagne.

1. **Courrière (Assesse)** (IFBL G6.41 et G6.51). — Comme nous l'avons dit plus haut, *Hypericum androsaemum* existe toujours à Courrière, dans la réserve naturelle de Grand Pré (réserve naturelle d'Ardenne et Gaume). Il est particulièrement beau et vigoureux à cet endroit dans une petite source murmurante qui prend naissance dans les poudingues de l'Emsien (facies de Burnot) et le long du ruisseau des Moines où il fructifie abondamment. Il y croît en compagnie de *Carex pendula*, *Juncus effusus*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex remota*, *Hypericum tetrapterum*, *Chrysosplenium oppositifolium*, plus rarement de *Cardamine flexuosa*, *Valeriana dioica*, *Scutellaria minor* et de diverses espèces de fougères dont les plus intéressantes sont *Oreopteris limbosperma* et *Dryopteris affinis* subsp. *robusta* (SAINTENOY-SIMON et BRUYNSEELS 1985).

SCHMITZ l'a observé pendant plusieurs années à Courrière et Arville dont les bois sont jointifs : en 1882 et 1889 (taillis humide, ruisselets), en 1889 (ruisseau de Courrière).

2. **Gesves** (IFBL G6.51). — Les bois de Grand Pré se trouvent sur la rive gauche du Samson, là où celui-ci traverse l'Ardenne condrusienne. La rive droite du Samson est à cet endroit couverte par les bois de Gesves. Trois gros ruisseaux y ont creusé des vallées profondes. La plus méridionale d'entre elles est jalonnée de sources et de suintements que l'on peut repérer de très loin car de petites aulnaies, envahies par des masses impressionnantes de *Carex pendula*, y sont établies. C'est au milieu des touffes vigoureuses de la laïche pendante qu'une dizaine de pieds d'andro-sème furent retrouvés.

Alnus glutinosa et *Acer pseudoplatanus* forment une futaie assez ouverte sous laquelle *Carex pendula* couvre plus de la moitié de la surface du sol. A côté de lui, *Carex sylvatica*, *Deschampsia cespitosa*, *Lycopus europaeus*, *Lamium galeobdolon*, *Athyrium filix-femina*, *Lysimachia nemorum*, *Viola riviniana*, *Teucrium scorodonia*, *Ajuga reptans*, *Mentha arvensis* subsp. *parietariifolia*, *Filipendula ulmaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium palustre* et *Rubus* sp. sont les espèces les plus abondantes. *Valeriana dioica*, *Scutellaria minor*, *Hypericum androsaemum* et *Sanicula europaea* sont épars dans l'aulnaie.

SCHMITZ avait récolté deux exemplaires d'androsème en août 1890 à «Gesves-Grand Pré, dans un bois humide» ainsi qu'à «Gesves, sous les taillis humides, près des sources, assez abondant».

3. **Dave** (IFBL G5.57). — Le 30 septembre 1973, DELVOSALLE qui guidait une excursion des Naturalistes belges repéra l'espèce à Dave dans une carrière. Par la suite il ne la retrouva plus à cet endroit. Déjà SCHMITZ l'avait rencontrée en septembre 1888 dans les bois de Dave et en août 1889 dans «le ravin nord-ouest». C'est le 12 août 1984 que nous avons eu la chance de l'apercevoir dans un fossé de la carrière de Dave à une centaine de mètres de la route Yvoir-Namur (très probablement à l'endroit où elle fut observée pour la dernière fois, 11 ans plus tôt).

La carrière de Dave, aujourd'hui à l'abandon, est très vaste et très intéressante du point de vue botanique. Non seulement des espèces pionnières, mais des joncs, des roseaux et diverses plantes introduites et naturalisées y prennent une grande extension. De superbes *Buddleja davidii*, couverts d'inflorescences violet pâle ou même blanches, transforment les déblais en jardins abondamment fleuris. Des colonies très «volontaires» de *Polygonum cuspidatum*, en pleine floraison, envahissent les coupes et certains talus sont presque entièrement recouverts de *Cotoneaster horizontalis* !

C'est dans un fossé situé en contrebas d'une vigoureuse population de *Polygonum cuspidatum* que quelques pieds d'androsème ont été retrouvés. *Salix caprea* et *Betula pendula* y sont les seuls arbustes. *Carex pendula*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Rubus* sp., *Scrophularia auriculata*, *Juncus effusus*, *Lythrum salicaria*, *Solanum dulcamara*, ... et aussi *Teucrium scorodonia* et *Pteridium aquilinum* forment une strate herbacée exubérante. *Hypericum androsaemum* semble bien résister dans cet environnement assez perturbé et il fleurit et fructifie normalement. A notre avis ce sous-arbrisseau est très robuste et pour autant qu'il trouve des sources ou des ruisselets d'eau pure jaillissant entre des blocs de poudingue ou de grès, il s'installe et cela même lorsque les ronces et les laïches recouvrent presque toute la surface du sol.

4. **Profondeville** (IFBL G5.56). — Il y a cent ans, de nombreux botanistes ont observé l'androsème dans le bois de la Grande Hulle, distant à cette époque de vingt minutes à pied des habitations les plus proches ; plusieurs échantillons d'herbier en proviennent. Le dernier date d'il y a une quarantaine d'années. ROISIN (1969) annonce que «tout récemment, nous avons nous-même retrouvé une station de cette espèce en un endroit ensoleillé des bois communaux de Profondeville».

Le 29 octobre 1983, après avoir exploré en vain le versant en arc de cercle du bois de la Grande Hulle et l'ancienne carrière qui y subsiste, c'est à une cinquantaine de mètres d'un lotissement que nous avons pu retrouver quelques petits sous-arbrisseaux stériles. En un an ils se développèrent très bien et le 25 septembre 1984 ce sont des plantes fleuries et fructifiées que nous avons revues le long des ruisselets. Ici aussi le milieu est perturbé : coupes et tas de bois jonchant le sol, sacs de plastique et ferrailles dispersés dans le sous-bois.

Prunus avium, *Acer pseudoplatanus* et *Carpinus betulus* forment une futaie lâche. *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana* et *Salix caprea* sont échelonnés le long du ri. A nouveau c'est *Carex pendula* qui domine les espèces herbacées, avec *Eupatorium cannabinum*, *Hypericum tetrapetrum*, *Lysimachia nemorum*, *Cirsium palustre*, *Stachys sylvatica*, *Fragaria vesca*, *Prunella vulgaris*, *Moehringia trinervia*, *Athyrium filix-femina*, *Solanum dulcamara*, *Ranunculus repens*, etc.

5. **La Marlagne.** — En 1852, CRÉPIN observa *Hypericum androsaemum* entre Wépion et le Désert de la Marlagne. Nous avons remonté le cours de la Marlagne, mais n'avons rien trouvé. Il est vrai que deux étangs ont été aménagés au siècle dernier et que la plante a peut-être disparu sous l'eau. SCHMITZ la récolta en 1887 dans les bois de Fooz-Wépion, dans les carrières Rops. Nous n'avons pu retrouver cet endroit, mais il est possible qu'il s'agisse de la grande carrière désaffectée qui fait face à celle de Dave et que nous avons partiellement explorée, en vain.

6. **La vallée du Hoyoux.** — De nombreuses informations sont parvenues jusqu'à nous quant à la présence de l'androsème dans cette vallée. On le trouvait depuis Barse jusqu'aux faubourgs de Huy. Il était présent à Marchin (ruisselet, bois Sandron, Régissa, bois de Waldor), à Vierset (Barse, cascade et rochers humides sur la rive gauche du Hoyoux, Malhavé), à Huy (bois montueux), là où la rivière traverse l'Ardenne condrusienne.

Il est certain qu'il régressa fortement au début du xx^e siècle à cause des industries et de la construction d'habitations, mais aussi à cause de l'extension des carrières. La dernière observation fut faite par LAVALRÉE en 1965 (IFBL G6.25). Depuis, à notre connaissance, plus personne n'a revu *Hypericum androsaemum* dans la vallée du Hoyoux. Nous avons visité sans résultat les sites qui nous paraissaient les plus favorables : les fontaines, sources et ruisselets à Malhavé, Régissa, bois Sandron. Pourtant il nous paraît hautement probable que l'espèce y existe toujours. *Hype-*

ricum androsaemum peut très bien pousser dissimulé entre les ronces. Il est alors peu visible sauf lorsqu'il est couvert de baies (en fait des capsules bacciformes orangées puis noires) qui permettent de le voir de loin.

7. **Autres localités.** — L'androsème a été récolté à Pont-de-Bonne (Modave), Gelbressée, Bonneville (Andenne), mais il s'agit sans doute là de plantes cultivées dans les jardins et les parcs.

Conclusions

C'est grâce à CLUYSENAAR, qui se passionna pour l'androsème, que l'indigénat de l'espèce fut reconnu et que sa répartition en Belgique fut étudiée. Puis, sans doute à cause de la disparition d'une génération de botanistes, les informations se perdirent peu à peu. Ce fut LAWALRÉE qui jeta un pont entre les botanistes du XIX^e siècle et du XX^e et qui, le premier, se préoccupa de rechercher la plante qu'il retrouvait.

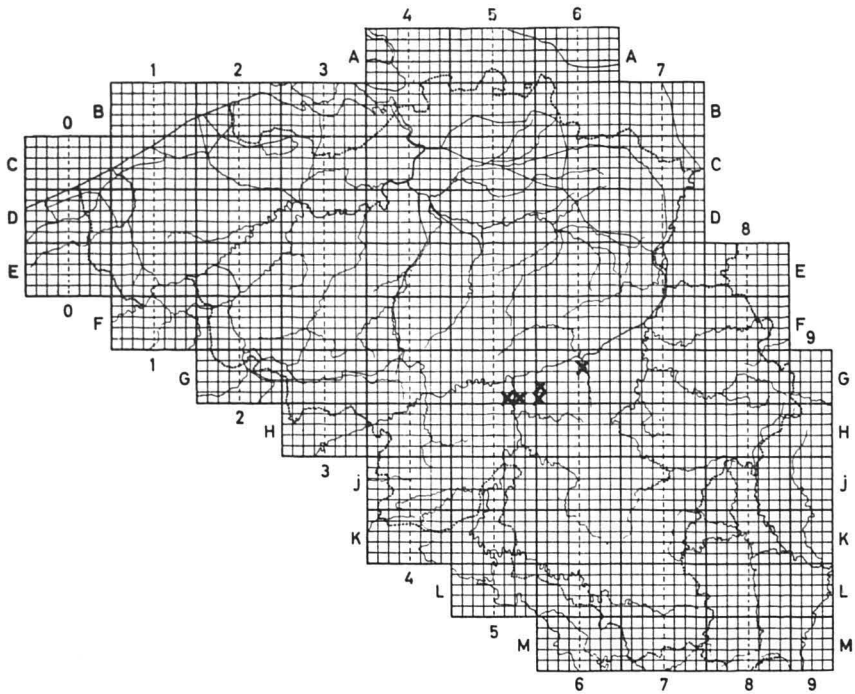


FIG. 1. — Carte de distribution d'*Hypericum androsaemum*
× : données postérieures à 1930.

Au cours de cette étude et de celle de la réserve naturelle de Grand Pré, nous nous sommes aperçue qu'à deux ou trois reprises *Hypericum androsaemum* avait été observé dans les vingt dernières années, mais que la nouvelle ne s'était pas répandue (ROISIN 1969, p. 137 ; A. LAMY, communication orale). La carte ci-jointe (figure 1) met bien en évidence la répartition actuelle de cette espèce, en fonction de nos recherches récentes.

Hypericum androsaemum a une aire disjointe. Un fragment de cette aire existe chez nous à près de 200 km des stations françaises les plus septentrionales. A notre avis, il devrait y avoir des jalons que l'on pourrait peut-être retrouver en suivant vers l'ouest la bande éodévonienne de la Marlagne et de l'Ardenne condrusienne.

Il convient de veiller jalousement à la survie de l'espèce étant donné sa rareté, son intérêt phytogéographique et esthétique. Il nous paraîtrait tout à fait justifié de la faire figurer parmi les plantes intégralement protégées dans notre pays.

BIBLIOGRAPHIE

- Archives de l'Institut de Floristique belgo-luxembourgeois (IFBL). Non publié.
- CLUYSENAAR, P.-G. (1884). — Note sur l'*Androsaemum officinale*, All. Bull. Cercle Naturalistes hutois, 4 : 43-48.
- CLUYSENAAR, P.-G. (1890). — Compte-rendu de la XXVII^e herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique. Bull. Soc. r. Bot. Belg., 27 : 144-154.
- CLUYSENAAR, P.-G. (1890). — Florule de Huy. Huy (Extr. Bull. Cercle Naturalistes hutois, 4), 123 pp.
- CRÉPIN, F. (1884). — Manuel de la Flore de Belgique. 5^e édition. Liège, Desoer, 495 pp.
- DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J., VANDEN BERGHE, C. (et coll.) (1983). — Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Éd. 3. Meise, Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, cviii + 1016 pp.
- DELVOSALLE, L., DEMARET, F., LAMBINON, J. et LAWALRÉE, A. (1969). — Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique : L'appauvrissement de la flore indigène. Min. Agric., Adm. Eaux et Forêts, Service réserves nat. dom. et cons. nat., Travaux, 4 : 9-86.
- DURAND, Th. (1899). — Prodrôme de la Flore belge. Vol. 3 : Phanérogames. Bruxelles, A. Castaigne, 1112 pp.
- LAWALRÉE, A. (1966). — Flore générale de Belgique. Spermatophytes. Volume 5,

- fascicule 1 : 9-108. Bruxelles, Ministère de l'agriculture, Jardin botanique de l'État.
- PÂQUE, E. (1902). – Flore analytique et descriptive des provinces de Namur et Luxembourg (plantes indigènes et cultivées). Namur, Westmael-Charlier, 594 pp.
- ROISIN, P. (1969). – Le domaine phytogéographique atlantique d'Europe. Presses Agronomiques de Gembloux, Mémoire, 7, 262 pp.
- SAINTENOY-SIMON, J. et BRUYNSEELS, G. (1985). – La réserve naturelle de Grand Pré (réserve Henri Delwart) (Assesse, province de Namur). A paraître dans *Parcs nationaux, Ardenne et Gaume*, 40.
- VAN ROMPAEY, E. et DELVOSALLE L. (et coll.) (1979). – Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes. Éd. 2. Meise, Jardin botanique national de Belgique, 292 pp., 1542 cartes.
- VIGNON, F. (1984 : «1982»). – Troisième série des précartes de l'Institut floristique franco-belge. *Documents floristiques*, 3 (1, 2, 3) : 43-202.

**NOTES FLORISTIQUES
SUR LE DÉPARTEMENT DE LA MARNE
(FRANCE : DISTRICT CHAMPENOIS
ET DISTRICT DU NORD-EST DE L'ILE-DE-FRANCE)**

par

C. WORMS (*)

L'examen de la troisième édition de la «Nouvelle Flore» de la Belgique et des régions voisines (DE LANGHE et al., 1983) nous a montré que la présence de certaines espèces avait été méconnue dans le district champenois (abréviation : «Champ.», dans les notices de cette flore) et dans celui dit du nord-est de l'Ile-de-France (abréviation : «Tert. par.»). Encouragé par les auteurs de la «Nouvelle Flore» à faire le bilan de nos principales trouvailles floristiques dans le département de la Marne, nous présentons ici un certain nombre de données qui pourront être utiles à la préparation d'une future édition de cet ouvrage.

**1. Une espèce présumée indigène nouvelle pour le territoire
de la «Nouvelle Flore»**

Il s'agit d'*Orobanche arenaria* BORKH. [SYN. : *Phelypaea arenaria* (BORKH.) WALPERS], ressemblant à *Orobanche purpurea*, mais en différant notamment par ses anthères longuement velues et son parasitisme sur *Artemisia* (dans le cas présent *A. campestris*). Nous avons trouvé cette espèce à Écueil, IFFB F3.36, juste à la limite de la Champagne et du district du nord-est de l'Ile-de-France, mais plutôt sur cette région semble-t-il. Découverts en août 1978, une trentaine de pieds croissaient le long de la D.26 au NNE du village, dans un fossé, en compagnie notamment (outre l'armoise précitée) de *Armeria alliacea*, *Petrorhagia prolifera*, *Sedum acre* et *Tragopogon dubius* ; la plante n'a malheureusement pas été

(*) C. WORMS : 5, rue Nazaire Franquet, F-51100 Reims, France.

revue depuis malgré une surveillance annuelle. Un exemplaire témoin est déposé dans l'herbarium du Département de Botanique de l'Université de Liège ; sa détermination nous a été confirmée par le Prof. J. LAMBINON.

2. Espèces non signalées en Champagne, ni dans le district du nord-est de l'Ile-de-France

Parmi les plantes indigènes (ou complètement naturalisées : cas d'*Elo-dea nuttallii*), deux taxons sont à ajouter pour ces deux districts, un pour la Champagne et quatre pour le «Tertiaire parisien». Ils sont cités ci-après en suivant l'ordre systématique de la «Nouvelle Flore».

Papaver dubium var. *lecoqii*. — Ville-Dommange, P3.36 (Tert. par.).

Hypericum desetangsii. — Nombreuses stations dans les deux districts en question, en particulier : Beaumont-sur-Vesle, P4.43 ; Courcy, N3.57 ; Berru, P4.12 ; Poilcourt, N4.21 ; Saint-Masmes, N4.53 (Champ.) ; Ville-en-Selve, P4.51 ; Saint-Imoges, Q3.17 ; Cierges, P2.48 (Tert. par.).

Elatine hexandra. — Boursault, bord d'un étang desséché, Q3.24 (Tert. par.).

Pyrola media. — Le Mesnil-sur-Oger, Q3.57, près de trous d'eau (Tert. par.).

Alisma lanceolatum. — Val-de-Vesle, P4.43 (Champ.) ; cinq stations dans le Tert. par. : Rilly-la-Montagne, P3.48 ; Jonquery, P3.43 ; Ville-Dommange, P3.36 ; Boursault, Q3.24 ; Beaurieux, N3.32.

Elodea nuttallii. — Saint-Léonard, P4.31 (Champ.).

Juncus bulbosus. — Plusieurs stations dans le Tert. par., en particulier : Rilly-la-Montagne, P3.48 ; Verzy, P4.52 ; Damery, Q3.15 ; Hautvillers, Q3.16 ; Boursault, Q3.24.

3. Espèces non signalées en Champagne

La mention du district champenois devrait être ajoutée dans la «Nouvelle Flore» au moins pour les espèces ci-après.

Equisetum hyemale. — Saint-Étienne-sur-Suippe, N4.31, champ au bord de la Suippe.

Asplenium adiantum-nigrum. — Billy-le-Grand, Q4.14, puits d'aération d'un canal souterrain.

Anagallis tenella. — Muizon, P3.15, bord d'un étang.

Falcaria vulgaris. — Gueux, P3.25 ; Villers-aux-Nœuds, P3.37 ; bord de chemins.

Pedicularis sylvatica. — Berru, P4.22, chemin forestier humide.

Aster amellus. — Pouillon, N3.56, pelouse calcaire.

Artemisia campestris. — Cette espèce existe en Champagne, sur sable calcaire, bien qu'assez près de la limite du «Tert. par.», notamment : entre la N. 44 et Aguilcourt, N3.36 ; Brimont, N3.47 ; Saint-Thierry, N3.56 ; Muizon, P3.15 ; Mâco, P3.16 ; Gueux, P3.25.

Eleocharis quinqueflora. — Berru, P4.12, prairie très humide.

Carex praecox. — Châlons-sur-Vesle, P3.16, pelouse siliceuse.

Carex serotina. — Muizon, P3.15, bord d'un étang.

4. Taxons à distribution mal connue dans le territoire de la «Nouvelle Flore»

Bien que ces données ne soient pas intégrables directement dans les mentions chorologiques faites dans la «Nouvelle Flore», les deux trouvailles ci-après sont sans doute intéressantes à indiquer.

Cardamine pratensis subsp. *palustris*. — Beaumont-sur-Vesle, P4.43, bord de la Vesle (Champ.).

Sparganium erectum subsp. *neglectum*. — Châlons-sur-Vesle, N3.55 (Champ.) ; Cormicy, N3.45 (Tert. par.).

5. Espèces adventices ou naturalisées

La «Nouvelle Flore» ne mentionne en principe (cf. p. xvi), parmi les plantes adventices, que celles qui ont été rencontrées sur le territoire de la Belgique et/ou du Grand-Duché de Luxembourg. Les trouvailles ci-après méritent toutefois d'être soulignées, car il s'agit souvent de taxons observés avec une certaine constance ; certains mériteraient sans doute un bref commentaire dans une prochaine édition de la «Nouvelle Flore», voire un traitement détaillé (avec inclusion dans les clés).

Sisymbrium irio. — Observé régulièrement à Reims, P3.28 (Champ.), en plusieurs endroits, où il se maintient souvent plusieurs années.

Vicia hybrida. — Muizon, P3.15 (Champ.) ; station découverte par M. BOURNÉRIAS il y a une dizaine d'années, probablement détruite en 1984.

Oenothera laciniata. — Courcelles-Sapicourt, P3.14, pelouse silico-calcaire (Tert. par.). A été aussi observé par les Naturalistes Parisiens en Lorraine.

Linum viscosum L. — Espèce non mentionnée dans la «Nouvelle Flore», découverte en 1984 au camp de Mourmelon, P4.57 (Champ.) (dét. vérifiée par le Dr. L. DELVOSALLE).

Physalis ixocarpa BROT. ex HORNEM. — Espèce également absente de la «Nouvelle Flore», observée pendant une dizaine d'années (jusqu'en 1968) à Châlons-sur-Vesle, P3.16 (Champ.).

Heliotropium europaeum. — Connue de quatre stations : Jonchery, N3.14 ; Betheny, N3.58 (Champ.) ; Beaurieux, N3.32 ; Courcelles-Sapicourt, P3.14 (Tert. par.) ; la dernière de ces stations est observée depuis deux ans.

Centaurea aspera. — La plante est naturalisée au moins dans deux localités : Châlons-sur-Vesle, P3.16 (Champ.), très abondante depuis au moins 25 ans et en extension ; Courcelles-Sapicourt, P3.14 (Tert. par.), connue depuis quelque 10 ans ; toutes deux en pelouse silico-calcaire.

Scirpus atrovirens WILLD. — Cette espèce nord-américaine naturalisée localement en Europe, rassemblant à *S. sylvaticus* et non signalée dans la «Nouvelle Flore», a été observée durant plusieurs années (jusqu'en 1975) à Saint-Martin d'Ablois, en forêt de Bruguy, Q3.44 (Tert. par.) (dét. Dr. L. DELVOSALLE confirmée par feu J. RAYNAL).

6. Problèmes taxonomiques

Le floriste isolé ne manque pas de rencontrer des problèmes qu'il essaye de résoudre peu à peu. Nous en soulèverons par exemple deux.

Ranunculus acris. — La distinction des subsp. *acris* et *friesianus* nous paraît difficile dans la région que nous prospectons habituellement : on y trouve en effet des formes présentant un rhizome court et des feuilles inférieures à limbe peu découpé, de même que d'autres à rhizome allongé et limbe foliaire très découpé !

Juncus articulatus. — La clé de la «Nouvelle Flore» (à partir de la dichotomie 17, pp. 712-714) n'est pas aisée (elle serait bonne à condition d'y inclure l'observation des pp. 716-717) et nous confondions souvent cette espèce avec *J. acutiflorus*. Il semble en effet que la forme de *J. articulatus* à tépales internes aigus soit de beaucoup la plus fréquente, avec parfois (mais pas toujours de façon nette sur toutes les fleurs d'un même exemplaire) un bord scarieux rendant ces pièces subobtus-mucronulées.

Comptes rendus de lectures

Le Grand Livre d'Ardenne et Gaume. La Nature et l'Homme. Paris-Gembloux, Duculot, 1984, 264 pp., 25 sur 33 cm, nombr. tabl., fig. et phot. coul. et noir et blanc (Prix : relié 3350 FB moins réduction éventuelle).

Cet ouvrage a été réalisé en hommage à Pierre STANER, qui occupa la présidence d'Ardenne et Gaume à partir de 1970. Il est destiné essentiellement à mettre en évidence l'œuvre accomplie par l'une des sociétés les plus dynamiques en ce qui concerne la protection de la nature en Belgique. Dès les premières pages en effet, les buts de l'association sont rappelés et est soulignée l'importance des réserves naturelles et «parcs naturels» gérés par Ardenne et Gaume, dont le nombre s'est singulièrement accru de 1972 à 1984.

L'ouvrage s'articule autour d'une introduction, qui traite de la conservation de la nature et de l'aménagement du territoire, et de deux parties consacrées respectivement à la Nature et à l'Homme. Trente auteurs se sont partagés la rédaction des vingt-quatre chapitres qui vont de la caractérisation géomorphologique et climatique de la Haute-Belgique à l'étude de la flore, de la végétation et de la faune ... ou à l'habitat rural, aux dialectes de la région, etc. Il nous est impossible, dans le cadre de ce compte rendu de lecture, de commenter chacune de ces vingt-quatre communications qui sont toutes intéressantes par leur présentation vulgarisée comme par l'originalité de leurs propos. Un réel effort de synthèse a été effectué au niveau de chaque discipline. On peut se rendre compte combien il était nécessaire de le réaliser, à une époque où les conceptions concernant la conservation de la nature et l'aménagement du territoire ont tellement évolué. Les textes de A. NOIRFALISE et du comte F. D'URSEL sont significatifs à ce sujet ; ils n'auraient pas été écrits tels quels il y a dix ans. D'autre part, il faut signaler çà et là quelques imperfections : citation de noms de plantes non conformes à la nomenclature, fautes non corrigées sur épreuves, ... Il manque surtout, pour le grand public, une bonne caractérisation des régions naturelles concernées : dans certaines communications, l'emploi du mot Ardenne avec un sens vraiment large (district mosan et district ardennais) entretient une réelle confusion dans l'esprit du lecteur non averti.

Cet ouvrage est caractérisé par sa présentation luxueuse ainsi que par l'abondance des photos en noir et blanc et surtout en couleurs. Le principal auteur de cette documentation photographique est Georges MATAGNE dont on peut apprécier une fois encore la sensibilité artistique et l'intelligence naturaliste. Le Grand Livre constitue un témoignage de l'extraordinaire richesse de sa diathèque qui renferme notamment de nombreux documents anciens, donc utiles dans la mise en évidence de l'évolution des paysages. La perfection et la qualité de ces

photos représentent un élément important du plaisir que l'on ressent en parcourant cet ouvrage.

Nous trouverons dans ce Grand Livre de multiples raisons d'admirer la beauté, la diversité et l'intérêt de nos paysages. L'ouvrage est plus discret par contre sur les multiples agressions que subit la Haute-Belgique. Félicitons dès lors les auteurs qui ont dénoncé les activités particulièrement perturbatrices aboutissant à la raréfaction et à la disparition de nombreuses espèces, par exemple la pratique de la moto verte, l'implantation de terrains de caravaning, la rectification et l'aménagement des berges des cours d'eau, l'utilisation massive ou inutile des pesticides, l'extension désordonnée des zones d'habitat, la transformation fâcheuse du réseau routier campagnard, ... Le lecteur du Grand Livre doit comprendre que la conservation des richesses naturelles et culturelles de la Haute-Belgique ne se règle pas seulement par la création de quelques réserves naturelles, fussent-elles prestigieuses, mais aussi par une gestion intelligente et sévère de tout le paysage rural et forestier.

J. DUVIGNEAUD.

E. KAISIN, J.-C. VAN SCHINGEN, *Guide du sentier nature du bois des Manants à Méry-Tilff*. Tilff-sur-Ourthe, Royal Syndicat d'Initiative, 1984, 128 pp., nombr. fig., phot. et planches (Prix : 160 FB, à commander au Royal Syndicat d'Initiative, M. W. Duhaméau, 20, place du Souvenir, B-4040 Tilff).

Le vallon de la Chawresse et le bois des Manants à Tilff et Méry (commune d'Esneux) constituent un ensemble de grand intérêt esthétique et biologique. Le site a été classé à l'initiative de la Commission royale des Monuments et des Sites. Il a été fréquemment l'objet d'excursions organisées par la Société botanique de Liège, excursions permettant de mettre en évidence la diversité des milieux et les rapports complexes entre la flore et la nature du substrat, l'exposition, la pente, ... Diverses plantes rares, parfois à la limite stricte de leur aire de distribution, y furent observées. D'autre part, il faut signaler que le site est menacé par la dégradation qu'entraîne le parcours des sentiers et des sous-bois par les motos. Il était donc important de le faire connaître à un large public de promeneurs pédestres et de naturalistes, de manière à mieux cerner son intérêt et à justifier sa protection.

Les auteurs de ce livret guide y ont fait passer un itinéraire de promenade long de près de 6 km, judicieusement tracé car il inclut les milieux les plus variés et les plus caractéristiques, y ajoutant même la visite de la plaine alluviale et de la rive droite de l'Ourthe. La carte du site avec l'indication de ce circuit figure en quatrième page de couverture et est reproduite également sur un feuillet volant. Chaque arrêt est numéroté et permet au promeneur de s'intéresser à la présence de quelques plantes et animaux caractéristiques (présentés chaque fois sous la forme d'une petite monographie bien illustrée) ; la plupart des arbres de la région sont ainsi décrits et figurés. Cette formule nous paraît excellente. Nous aurions

souhaité néanmoins que, complémentairement à la table des matières, un index alphabétique reprenne tous les organismes végétaux et animaux cités dans le texte. Nous ferons également remarquer que la présence d'une carte géologique, même sommaire, aurait davantage permis de comprendre combien le tapis végétal était tributaire de la stratigraphie et de la tectonique de la région. Ces deux remarques n'enlèvent rien à l'intérêt de cet ouvrage qui, nous n'en doutons pas, donnera par ailleurs satisfaction à l'utilisateur. Soulignons que son niveau est relativement élevé, les auteurs parvenant à intéresser le lecteur à des problèmes qui ne manquent pas de complexité comme la gestion forestière, l'analyse du tapis végétal, quelques notions de phytosociologie, le fonctionnement de l'écosystème forêt, ...

J. DUVIGNEAUD.

CONSERVATION DE LA NATURE

Création de la Fondation Marguerite Yourcenar. — La Fondation Marguerite Yourcenar a pour objet de protéger la flore et la faune sauvages ainsi que les paysages traditionnels des Monts de Flandre, de part et d'autre de la frontière franco-belge. Elle incitera à la création d'espaces protégés, éventuellement de réserves naturelles. Elle entreprendra toute action susceptible de favoriser une meilleure connaissance du patrimoine biologique, esthétique et culturel de cette région. Elle stimulera l'éducation et la pédagogie en matière de protection de la nature.

La Fondation Marguerite Yourcenar est une association internationale, régie par la loi française de 1901. Depuis 1983, elle gère différents bois et prairies, notamment au Mont Noir et dans d'autres localités de la Flandre des Monts. Elle organisera l'inventaire biologique de la région et en publiera les résultats sous la forme de plaquettes et de dépliants. Un bulletin de liaison et un annuaire sont également prévus. Le secrétariat de cette Fondation est placé en France (boîte postale 61, F-59270 Bailleul) et en Belgique (Streekhuis Malegijs, B-8948 Kemmel).

INFORMATION

Dans le cadre des manifestations du 125^e anniversaire de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'État à Gembloux, la Chaire de Zoologie générale et Faunistique organise une conférence débat sur le thème «Invertébrés menaçants — Invertébrés menacés — Leur surveillance». Celle-ci aura lieu les 18 et 19 septembre 1985 à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'État à Gembloux. Toute communication à présenter doit être annoncée pour la fin avril au plus tard. La participation aux frais est de 800 FB, à verser au compte SGB 250-0021288-03, avec la mention «pour le compte 545».

SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

Société des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922. – Président : J. LEBEAU. Secrétaire : A. HAVRENNE, 12, rue Gaston Boudin, 6311 Villers-Perwin. – C.C.P. 000-1056363-33, M. Guy LHOST, 21, rue C. de Paepe, 6001 Marcinelle.

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 : J. DAMBLON. Secrétaire : J. LAMBINON, Département de Botanique, 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, 4920 Embourg. Vice-président : Jean LECLERCQ, 190, rue de Bois-de-Breux, 4500 Jupille. Secrétaire : Noël MAGIS, Institut zoologique Ed. Van Beneden, 22, quai Van Beneden, 4020 Liège ; tél. 041.434918.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. – Président : J. MARGOT. Secrétaire-trésorier : M. 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.

Société «Les Naturalistes Verviétois», fondée en 1943, constituée en association sans but lucratif en 1947. – Président : Dr. José LAMBERT. Président Fondateur : Maurice GERKENS. Secrétaire : Hubert ANSAY. Trésorière : M^{lle} Marie-Léonie PHILIPPE. Local : Lycée Royal, 19bis, rue du Centre, 4800 Verviers. – Compte 348-1827460-44 des Naturalistes Verviétois, 4800 Verviers.

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 sont 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 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 38 (1985), n° 1

Ch. JEUNIAUX, Hommage à Michel Desière	1
J. DUVIGNEAUD et A. HAVRENNE, La colonisation végétale des lacs de l'Eau d'Heure (Entre-Sambre-et-Meuse, Belgique)	4
J. SAINTENOY-SIMON, La distribution et l'écologie d' <i>Hypericum androsaemum</i> L. en Belgique	11
C. WORMS, Notes floristiques sur le département de la Marne (France : district champenois et district du nord-est de l'Ile-de-France)	18
Comptes rendus de lectures	22
Conservation de la nature	24
Information	24

Sorti de presse en mars 1985

2/22/41

BE ISSN 0028-0666

Vol. 38, n° 2

Avril-Juin 1985

NATURA MOSANA

*Bulletin trimestriel
publié avec l'aide financière du Ministère de l'Éducation nationale
et de la Culture française*



24-07-1985

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 des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg,
de la Société «Les Naturalistes Verviétois».

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 1984-1985

Président : M. G. BOUXIN, Professeur à l'Athénée royal de Marche-en-Famenne.

Membres : MM. J. L. DE SLOOVER, Professeur à la Faculté des Sciences de Namur ;
A. HAVRENNE, Pharmacien, Villers-Perwin ;
J. LAMBERT, Docteur en médecine, Heusy ;
J. LAMBINON, Professeur à l'Université de Liège ;
N. MAGIS, Chef de Travaux à l'Université de Liège.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. DUVIGNEAUD, 319, route de Beaumont, 6030 Marchienne-au-Pont.

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 600 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 (319, route de Beaumont, 6030 Marchienne-au-Pont, Belgique).

**LA FLORE ET LA VÉGÉTATION
DU «PARC DE FURFOOZ» ET DE SES ABORDS
(basse vallée de la Lesse, province de Namur, Belgique)**

par

J. Cl. VAN SCHINGEN (*)

Modelé dans les calcaires du Viséen et du Tournaisien, le «Parc de Furfooz» se situe à la limite de deux petites régions naturelles du district mosan, la Haute Famenne et le Condroz. Le site, célèbre surtout par son intérêt préhistorique, a été érigé en réserve naturelle touristique par «Ardenne et Gaume» qui y organise des visites guidées. Il occupe un promontoire calcaire dominant le défilé de la vallée de la Lesse et s'inscrit dans un environnement végétal contrasté. Nous en esquissons ci-après les biotopes majeurs, différenciés en fonction des substrats géologiques, du relief et des microclimats. Rappelons que la végétation forestière de la région a déjà été décrite dans un travail (VANSEVEREN 1969) qui est aussi un essai de délimitation des groupes écologiques forestiers.

1. La chênaie-charmaie à primevère officinale

La forêt qui couvre de façon continue les versants ensoleillés de la vallée, depuis la gare de Gendron-Celles jusqu'à Anseremme, est la chênaie-charmaie calcicole à primevère officinale (*Quercus-Carpinetum primuletosum veris*) ⁽¹⁾. Les abrupts du «Parc de Furfooz» font partie de cet ensemble.

La chênaie-charmaie à primevère officinale tire son aspect du traitement multiséculaire de la forêt primitive en taillis et taillis-sous-futaie. Celle-ci était à peu près partout une hêtraie calcicole à orchidées (*Carici-*

(*) J. Cl. VAN SCHINGEN : 37, rue Borsu, B-5295 Bois-Borsu, Belgique ; Centre Marie-Victorin, 14, rue des Écoles, B-6383 Vierves-sur-Viroin, Belgique.

(1) NOIRFALISE (1984) a proposé récemment, pour ce groupement, la dénomination de chênaie-charmaie calcaire à troène (*Carici-Carpinetum*).

Fagetum), dont les derniers lambeaux sont visibles au nord du château de Walzin.

Ce type de forêt se signale par la grande diversité des essences forestières. Nous y notons *Carpinus betulus*, qui y forme de vigoureuses cépées, *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Acer platanoides*, *Corylus avellana*. Aux endroits clairiérés apparaît la fruticée calcicole, avec *Viburnum lantana*, *Evonymus europaeus*, *Lonicera xylosteum*, *Clematis vitalba*, *Rhamnus catharticus*, *Cornus mas*. Au seuil du printemps, les floraisons jaunes de *Cornus mas* se détachent sur les versants gris en ponctuant fidèlement l'emplacement des taillis calcicoles.

La strate herbacée est non moins diverse et nous y notons *Primula veris*, *Polygonatum odoratum*, *Carex flacca*, *C. digitata*, *Viola hirta*, *Mercurialis perennis*, *Orchis mascula*, *Helleborus foetidus*. A ce cortège d'espèces calcicoles et thermophiles, se joignent un grand nombre de plantes d'humus doux, telles que *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Ranunculus auricomus*, *Sanicula europaea*, *Cardamine pratensis*, *Adoxa moschatellina*. Dès le début de l'été, cette symphonie florale cesse pour ne laisser qu'un sol tapissé d'un lacs de lierre (*Hedera helix*).

2. Les affleurements calcaires

Les masses blanches des rochers calcaires qui émergent dans ces pentes boisées sont le domaine des pelouses xérophiles. Sur les gradins de la roche, la mince pellicule de terre fine et noirâtre suffit pour quelques espèces pionnières, que l'on peut observer sur les pitons rocheux du «Parc». Avant la fin de l'hiver, l'hellébore fétide (*Helleborus foetidus*) ouvre ses étranges fleurs d'un vert pâle ; ses racines, insinuées dans les anfractuosités de la roche, servaient autrefois à préparer la poudre à éternuer. Au mois d'avril, on voit s'épanouir les délicats bouquets rose pâle de l'arabette des sables (*Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbasii*), tandis que plus tard, la lunetière (*Biscutella laevigata* subsp. *varia*) balance ses jolies inflorescences sous le souffle frais du printemps. Une fétuque à feuilles glauques (*Festuca pallens*) s'accroche dans les fissures du calcaire. Sur les replats où s'accumule l'humus, apparaissent des peuplements d'orpins (*Sedum acre*, *S. album*) accompagnés de quelques espèces annuelles (la plus intéressante étant la petite graminée *Catapodium rigidum*) (DUVIGNEAUD 1958).

Là où la couche de terre est un peu plus épaisse, la végétation est davantage fermée. C'est une pelouse sèche (*Xerobrometum*) dominée par une graminée reconnaissable à ses épillets d'un bleu argenté, la séslerie bleue (*Sesleria albicans*) ; elle est à floraison printanière. Ensuite se succèdent dans la pelouse les éclosions de *Globularia punctata*, *Hippocrepis comosa*, *Anthyllis vulneraria*, *Dianthus carthusianorum*, *Anthericum liliago*, *Polygala comosa*, etc. C'est là un ensemble d'espèces dites «xérothermiques», d'origine méridionale ou subméditerranéenne. Sur les substrats formés de terre plus profonde, la pelouse à séslerie fait place à une pelouse plus drue et plus vigoureuse (*Mesobrometum*) où dominent deux graminées, *Bromus erectus* et *Brachypodium pinnatum*, interrompue de place en place par les plages d'*Helianthemum nummularium*.

La pelouse décrite autrefois par NOIRFALISE (1948) ne forme plus aujourd'hui qu'une mince bande en bordure du plateau qui surplombe le Puits des Vaux. La pelouse est maintenant recolonisée par *Cornus mas* et *Prunus spinosa*, précurseurs d'un lent reboisement spontané.

Contrairement aux pentes calcaires de la Meuse, celles de la Lesse ne comportent pas de fourrés de buis (*Buxus sempervirens*). Nous en avons toutefois découvert un îlot d'une vingtaine d'ares à l'est des Aiguilles de Chaleux, au sein de la chênaie-charmaie à primevère (fig. 1). Son indigénat dans cette station ne semble faire aucun doute.

3. La végétation des schistes et des psammites famenniens

En amont de la gare de Gendron, les pentes ensoleillées de la Lesse sont découpées dans les schistes et les psammites famenniens. Ici le taillis est d'un tout autre type : c'est une chênaie mixte à *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, exploitée en taillis-sous-futaie (*Luzulo-Quercetum*). La flore herbacée est sensiblement plus pauvre en espèces : *Viola reichenbachiana*, *Polygonatum multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Carex sylvatica* et *C. flacca* sont associés à des espèces silicicoles et acidoclines telles que *Teucrium scorodonia*, *Deschampsia flexuosa* et *Lonicera periclymenum*. La myrtille (*Vaccinium myrtillus*) est extrêmement rare dans le milieu et n'apparaît que dans les taillis rabougris des crêtes rocheuses. Par contre, *Luzula luzuloides* est assez constant, mais en petites quantités.

4. La frênaie-érablière de ravins

Les pentes ombrées de la vallée où affleurent les calcaires, les grès et les schistes sont le domaine de la frênaie-érablière de ravins (*Tilio-Aceretum*). Elle est ici remarquablement développée et dominée par *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, avec quelques pieds de *Quercus robur*. Outre les rejets des espèces précédentes, on peut noter dans le taillis *Corylus avellana*, *Acer campestre* et *Cornus sanguinea*. La fraîcheur du sous-bois a permis le développement exubérant de diverses fougères : *Asplenium scolopendrium* aux belles frondes persistantes, *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *D. dilatata* et, dans les anfractuosités, des touffes de *Polypodium vulgare* subsp. *prionodes*. Les coulées de terre fine entre les blocs de pierre hébergent des plages de *Cardamine impatiens*, d'*Actaea spicata* et de *Lunaria rediviva*.

Mais le trait le plus inattendu des frênaies-érablières de la vallée de la Lesse aux environs de Furfooz est la fréquence de *Dentaria bulbifera* (voir fig. 1), reconnaissable à la présence de bulbilles de propagation insérées à l'aisselle des feuilles. Quelques pieds de cette espèce existent aussi dans le «Parc», au pied du chemin qui donne accès à la Grotte des Nutons.

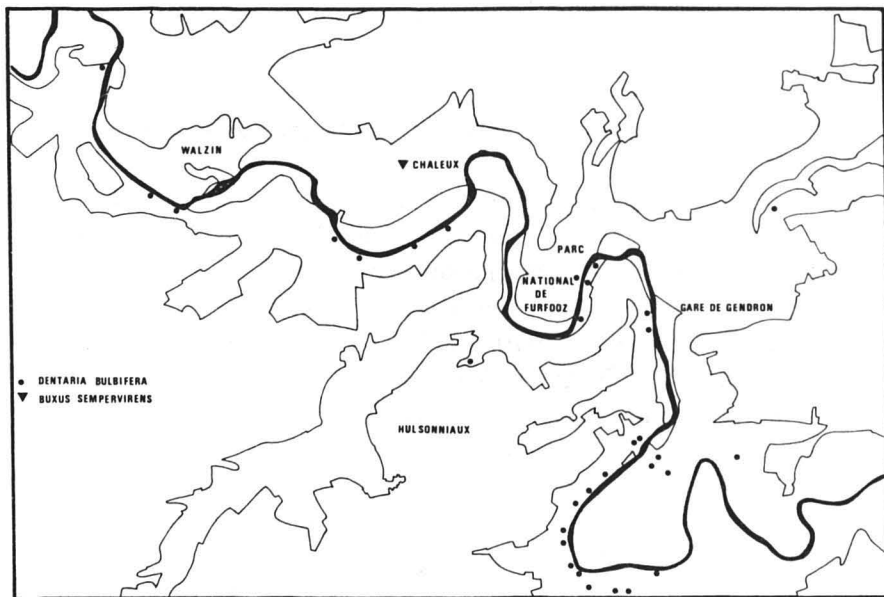


FIG. 1. — Répartition de *Dentaria bulbifera* dans la vallée de la Lesse en aval de Houyet.

5. Les forêts de fonds de vallées

Les colluvions de terre au pied des versants de la Lesse portent des chênaies-frênaies riches en géophytes : plages d'*Allium ursinum*, colonies de *Corydalis solida*, *Ranunculus ficaria* et *Anemone ranunculoides* (*Primulo-Carpinetum* ; NOIRFALISE 1984).

La forêt riveraine proprement dite, envahie par les crues hivernales, a été quelque peu bouleversée le long de la Lesse par des plantations de peupliers, de mélèzes et d'épicéas qui jalonnent l'étroite terrasse alluviale. Mais on y retrouve encore assez bien d'îlots résiduels de l'ormaie-frênaie alluviale à *Aegopodium* (*Stellario-Alnetum aegopodietosum*), où fleurissent au printemps *Gagea lutea*, *Allium ursinum*, *Aconitum lycoctonum*, *Ranunculus ficaria*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Colchicum autumnale* et des transgressives de la frênaie-érablière de pentes, en particulier *Corydalis solida*, *Anemone ranunculoides* et *Actaea spicata*. C'est dans ce milieu que vivent les colonies de *Lathraea squamaria*, une espèce dépourvue de chlorophylle, dont les racines parasitent celles du coudrier, du charme, du groseillier rouge (*Ribes rubrum*) et probablement d'autres espèces.

Sur les rives concaves, la forêt alluviale se réduit à une frange étroite où l'on peut observer *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Evonymus europaeus*, *Viburnum opulus* et le rare *Ulmus laevis*.

Dans la Lesse condrusienne, l'ormaie-frênaie à *Aegopodium* alterne avec des chênaies-frênaies à *Filipendula ulmaria* (*Primulo elatioris-Carpinetum filipendulo-aretosum* et des prairies sauvages. Au printemps quelques peupliers baumiers (*Populus trichocarpa*) y dégagent un délicieux parfum.

6. Les espèces remarquables de la flore

L'intérêt floristique de la vallée et de ses versants est rehaussé par la présence et la fréquence de plantes remarquables. Nous citerons en particulier les espèces suivantes.

- *Aconitum lycoctonum* : frênaies-érablières et forêts alluviales.
- *Anemone ranunculoides* : berges et forêts alluviales.
- *Biscutella laevigata* subsp. *varia* : rochers calcaires.
- *Buxus sempervirens* : chênaie-charmaie calcicole (voir fig. 1).
- *Dentaria bulbifera* : déjà connue de la localité d'Éprave, au pied du versant de Noulaitte, cette crucifère, rare en Belgique, atteint dans la vallée de la Lesse, en aval de Houyet, un développement sans pareil. Les premières stations apparaissent à mi-pente des grands versants, sur les sols

chargés de débris schisteux. Mais les plus belles stations se localisent dans les colluvions schisto-psammitiques à nodules calcaires du Famennien et sur les éboulis calcaires du Tournaisien et du Viséen, colonisés par la frênaie-érablière. La dentaire à bulbilles y forme de magnifiques plages en alternance avec la lunaire. Quelques stations isolées sont aussi observées dans les vallées secondaires, le long du ruisseau de Saint-Hadelin et dans un petit vallon de la campagne de Hulsonniaux. Il est probable que cette espèce s'est propagée dans la vallée à partir des stations d'amont. La présence de la dentaire dans la prairie sauvage à reine-des-prés, en face du «Parc de Furfooz», semble étayer cette hypothèse. Tout comme pour la lunaire, cette dissémination serait assurée par les hautes eaux de la Lesse qui, en période de crue, atteignent la base des frênaies-érablières de versant. Une prospection plus minutieuse permettrait certainement d'apporter de plus amples informations quant à la distribution de cette espèce dans la vallée et dans les vallons adjacents (fig. 1).

— *Gagea lutea* : berges limoneuses de la Lesse.

— *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis* : à la base des frênaies-érablières.

— *Lathraea squamaria* : forêts alluviales et frênaies-érablières.

— *Lunaria rediviva* : confinée généralement sur les colluvions limoneuses du pied des frênaies-érablières, la lunaire atteint dans la vallée de la Lesse, en aval de Houyet, une distribution beaucoup plus large. Elle forme de nombreux bouquets dans les fonds de vallée, par exemple dans l'ormaie-frênaie à *Aegopodium*, la chênaie-frênaie à reine-des-prés et sous le couvert des plantations de mélèzes.

— *Ulmus laevis* : forêt alluviale.

BIBLIOGRAPHIE

- DUVIGNEAUD, J. (1958). — Excursion du dimanche 22 mai 1958 à Furfooz et dans la vallée de la Lesse. *Natura mosana*, **11** : 72-74.
- DUVIGNEAUD, J. (1959). — La forêt alluviale du Mont-Dieu. Vallée de la Bar, département des Ardennes, France. *Vegetatio*, **8** : 298-332 [cf. p. 314].
- DUVIGNEAUD, J. (1961). — *Ulmus laevis* Pallas. Sa distribution en Belgique et son écologie. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **93** : 175-188.
- NOIRFALISE, A. (1948). — La réserve botanique du Parc national de Furfooz. *Parcs nationaux*, **3** (2) : 4-6.
- NOIRFALISE, A. (1984). — Forêts et stations forestières en Belgique. Gembloux, Les Presses Agronomiques de Gembloux, 235 pp.
- VANSEVEREN, J.-P. (1969). — Étude phytosociologique de deux transects de la vallée de la Lesse. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **102** : 149-164.

L'ARRÊTÉ DE L'EXÉCUTIF RÉGIONAL WALLON RELATIF À LA PROTECTION DE CERTAINES ESPÈCES D'ANIMAUX VERTÉBRÉS INDIGÈNES VIVANT À L'ÉTAT SAUVAGE : ANALYSE ET PROSPECTIVE

par

Alain LEBRUN (*)

L'Arrêté du 30 mars 1983 ⁽¹⁾ qui va être analysé ci-après constitue une étape importante dans l'histoire de la conservation de la nature. Je suis persuadé que, même si elle s'avère au premier abord quelque peu rébarbative, la technique juridique ne peut laisser indifférent le naturaliste quand elle régit une matière qui le touche de si près.

I. Principe

«Toutes les espèces indigènes de mammifères, batraciens et reptiles vivant à l'état sauvage sur le territoire de la Région wallonne y sont intégralement protégées» (article 1^{er}, al. 1^{er}).

1.1. AVANTAGES D'UNE LISTE NÉGATIVE

Pendant des décennies, la protection d'espèces sauvages fut l'exception et le «laisser-faire» érigé en dogme. Lorsque des tempéraments commencent à être apportés à ce principe, on énuméra, dans des listes positives de plus en plus longues, les espèces jouissant d'un statut protégé. L'Arrêté du 20.7.1972 sur la protection des oiseaux adopta, pour la première fois

(*) Alain LEBRUN, avocat au Barreau de Liège : 1, rue d'Embourg, B-4040 Tilff, Belgique.

(1) Arrêté publié au Moniteur Belge du 21.6.1983, p. 8065 et modifié par l'Arrêté du 7.2.1984 (Moniteur du 16.5.1984, p. 6637).

en Belgique, l'attitude inverse : désormais, tous les oiseaux étaient protégés sauf ... les espèces limitativement comprises dans une liste appelée négative, annexée au texte réglementaire.

Sur le plan pratique, une telle solution évite catalogues kilométriques et omissions préjudiciables à la vie sauvage. De plus, elle assure la protection d'espèces occasionnelles ou qui n'existaient pas sur le territoire considéré lorsqu'on y légiféra.

Sur le plan des principes, ce choix induit une conception des rapports Homme-Nature qui augure de la Société post-industrielle et de «l'Homo oecologicus». L'asservissement devient coopération ; au colonialisme humain peut se substituer le dialogue symbiotique et interspécifique.

Quelle que soit la longueur de la liste négative, le principe de protection est posé, et le fait d'échapper aux règles protectrices constitue l'exception. Juridiquement, cette petite révolution n'est pas indifférente.

Le vieil adage romain «*exceptiones strictissimae interpretationis sunt*» (les exceptions s'interprètent restrictivement) devra guider le juge dans l'application des textes. Ainsi, une dérogation en vue de la détention d'une espèce protégée ne pourra, en aucun cas, être interprétée extensivement par les Cours et Tribunaux comme cautionnant le transport ou la cession.

De même, la force du principe rendra inopérante toute tentative du prévenu d'invoquer l'erreur invincible ou l'ignorance d'une réglementation trop complexe, dans le but d'obtenir circonstances atténuantes ou acquittement.

1.2. ESPÈCES INDIGÈNES : DÉFINITION.

Il est regrettable que l'Arrêté n'utilise pas la terminologie inaugurée par les Arrêtés sur la protection des oiseaux qui étendent celle-ci aux «espèces», «sous-espèces, races et variétés» des espèces protégées. Cela aurait peut-être évité des raisonnements tirant a contrario argument de ce silence. Malgré celui-ci, la notion d'«espèce» englobant celles de «sous-espèces, races et variétés», doit, à notre sens, être interprétée sans juddaisme.

Le cas peut notamment se poser pour certaines sous-espèces de reptiles non indigènes, particulièrement difficiles à distinguer de leurs homologues wallons ? C'est en partie cette possible difficulté de détermination qui a poussé la Cour de Cassation à décider que les sous-espèces, races ou variétés d'une espèce d'oiseau protégée l'étaient également, même si elles n'étaient pas présentes en Belgique.

Ce même Arrêt de la Cour Suprême précise qu'il faut inclure parmi les oiseaux vivant à l'état sauvage même les espèces qui sont de passage, sans nicher (2).

1.3. CHAMP D'APPLICATION DE L'ARRÊTÉ.

Il est applicable «en tout temps» à partir du 1^{er} juillet 1983 (article 9).

L'Arrêté n'a force de «loi» que dans la Région wallonne. Ne sont punissables que les infractions commises sur le territoire régional, en vertu du principe de la territorialité des lois.

II. Contenu réel de la protection «intégrale»

«Cette protection implique l'interdiction en tout temps :

- de les chasser, tuer, capturer, détenir en captivité, transporter, céder à titre gratuit ou onéreux, de les perturber intentionnellement quel que soit le stade de leur développement ;
- d'endommager ou de détruire intentionnellement leurs œufs, leur habitat, refuge ou nid ;
- de naturaliser, collectionner ou de vendre des exemplaires qui seraient trouvés blessés, malades ou morts.

Toutefois, ne sont pas interdits la capture et le déplacement à brève distance, d'animaux menacés d'un danger vital immédiat résultant d'une activité humaine, à condition que l'animal soit déposé immédiatement dans un milieu similaire naturel proche de celui où il a été trouvé» (article 1^{er}, al. 2).

2.1. PAR «CHASSER» ON ENTEND ...

«l'action de poursuivre, rechercher, capturer, blesser, tuer les animaux à l'état sauvage auxquels la loi attribue la qualité de gibier, avec l'intention et la possibilité d'aboutir à un résultat» nous dit le recueil des Nouvelles (qui fait autorité en droit belge) au verbo «chasse». Il est piquant de constater que l'Arrêté écarte précisément de son champ d'application les animaux-gibiers, reniant ainsi la définition classique de la «chasse».

(2) Cass. 24.9.1973. J. T. 1973, p. 675.

2.2. LA DÉTENTION.

La détention pure et simple d'espèces protégées mortes, de dépouilles ou de parties de celles-ci (exemple : pattes de grenouilles) n'est pas érigée en infraction. Curieux oubli ! De plus, comme l'achat ou le fait d'accepter une cession à titre gratuit n'est pas non plus constitutive d'infraction ... la porte reste grande ouverte aux abus. A moins d'interpréter l'article 3 de la loi sur la conservation de la nature comme étant automatiquement impératif dans sa partie finale :

«Le Roi prend des mesures de protection en faveur d'animaux vivant à l'état sauvage ; cette protection est également accordée à leurs dépouilles, à leurs œufs et aux coquilles de leurs œufs».

Quoiqu'il en soit, il faudrait qu'un Arrêté subséquent répare cet oubli.

2.3. L'OFFRE D'ACHETER OU DE VENDRE ...

des espèces protégées — notamment par voie de petites annonces — n'étant pas prohibée et la loi de 1973 sur la conservation de la nature ayant omis de réprimer la tentative d'infraction, essayer de céder, à titre onéreux ou gratuit, des espèces protégées restera autorisé.

2.4. IL MANQUE UNE VIRGULE ...

au premier tiret après le terme «intentionnellement». Il va de soi que la protection du stade larvaire ou pré-adulte doit être intégrale. L'Arrêté du 22.9.1980 qui règle la matière en Région flamande et dont l'Arrêté du 30.3.1983 est inspiré, ne commet pas la même bévue.

2.5. L'INTENTION ...

qui est expressément requise dans le cas de perturbation des espèces et de destruction des œufs, de l'habitat, du refuge ou nid indique clairement que dans tous les autres cas d'infraction, celle-ci est punissable même si l'auteur n'a pas eu conscience de les commettre, sauf cas de force majeure (exemple : écraser par accident une espèce protégée, avec son véhicule).

Les œufs seraient donc moins bien protégés que les larves (dans l'hypothèse vraisemblable où une virgule a été oubliée au premier tiret) puisque seule la destruction de l'œuf, à dessein, serait punie.

Toutefois, si ce système sévère qui punit le résultat sans considération pour la bonne foi de l'auteur est admissible quand la sanction est légère (contraventionnelle), il est généralement admis que les considérations de pure police doivent céder le pas à la sauvegarde des droits de l'individu quand la peine s'accroît (en matière de délits correctionnels) ; dans ce cas, l'intention est toujours requise. C'est cette dernière solution qui sera, selon nous, bientôt d'application puisqu'un décret qui reste à publier au Moniteur correctionnalise toutes ces infractions.

2.6. CONSÉQUENCES SUR LE PLAN CIVIL.

L'interdiction de la cession des espèces protégées met ces dernières «extra commercium». Sauf dérogation ministérielle, elles ne peuvent faire l'objet d'une vente, d'un échange, d'un don, d'un leg, sous peine de voir l'opération annulée en tout ou partie (article 6 du Code Civil). La nullité peut être demandée devant le Tribunal Civil par toute personne qui y a un intérêt suffisamment direct et personnel et, dans les cas graves, par le Procureur du Roi.

2.7. UNE REDITE.

Le dernier tiret interdit la vente des exemplaires qui seraient trouvés blessés, malades ou morts ... Il s'agit d'une redite, source de conflits d'interprétation. En effet, la cession à titre onéreux est interdite, de façon générale, par le premier tiret de l'article 1^{er}, al. 2.

2.8. LES INTRODUCTIONS.

On peut s'étonner enfin que l'Arrêté ne réglemente pas les introductions et les réintroductions dans la nature.

La conception prévaut aujourd'hui que ces opérations délicates doivent rester exceptionnelles. C'est pourquoi les lois luxembourgeoise⁽³⁾, suisse⁽⁴⁾ ou britannique⁽⁵⁾ – pour ne citer que celles-là – interdisent ces pratiques, sauf dérogation.

(3) Article 25 de la loi luxembourgeoise du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, *Memorial*, 20 août 1982, p. 1485 et suivantes.

(4) Article 23 de la loi fédérale suisse sur la protection de la nature et du paysage du 1^{er} juillet 1966.

(5) Article 14 (1) de la Wildlife and Countryside Act 1981.

2.9. L'IMPORTANCE DE LA PROTECTION DE L'HABITAT ...

ou du refuge n'échappera à personne. Les termes employés sont suffisamment généraux pour fonder des espoirs réels de protection écologique. On pense particulièrement aux sites propices et indispensables à nos chéiroptères. L'article 3 précise certaines notions :

«Il faut entendre par :

œufs : les œufs complets ou évidés et les coquilles d'œufs des espèces qui tombent sous le coup du présent arrêté ;

nids : les nids habités ou en construction, de même que les nids abandonnés».

2.10. LES MESURES TRANSITOIRES.

Un texte réglementaire ne valant que pour l'avenir et sans effet rétroactif, une procédure transitoire de constatation officielle des situations acquises a été prévue par l'article 5 :

«Les exemplaires vivants ou naturalisés des espèces protégées aux termes du présent arrêté qui, à la date de son entrée en vigueur, sont détenus par les personnes privées ou par des sociétés, à l'exception des musées, établissements d'enseignement et organismes de recherche, doivent pour autant que l'obligation n'était pas prévue antérieurement, dans les trois mois faire l'objet d'un inventaire qu'elles communiqueront par envoi recommandé au fonctionnaire désigné à cette fin par le Ministre qui a la Conservation de la nature dans ses attributions. Une copie de cet inventaire, visée par le fonctionnaire, sera déposée au greffe du tribunal de police du canton».

La rédaction de cet article est, disons-le tout net, déficiente.

Quelle est la portée de cette déclaration ? Elle autorise certainement la détention puisque celle-ci était préexistante à l'Arrêté, mais autorise-t-elle en outre un régime de faveur totalement dérogatoire permettant le transport, la cession, la naturalisation, ... de ces espèces ?

«Pour autant que l'obligation n'était pas prévue antérieurement» ; à quoi l'Arrêté fait-il allusion ? On se le demande vraiment.

«Exemplaires détenus par les personnes privées ou par des sociétés» ; l'Arrêté, dans cette langue juridique approximative, a sans doute voulu viser les personnes physiques (en chair et en os) et les personnes morales, qu'il s'agisse de sociétés, d'asbl ou d'autres statuts personnifiés.

L'exception au dépôt d'un inventaire est mal cernée : qu'est-ce qu'un musée ? qu'est-ce qu'un organisme de recherche ? L'Arrêté flamand du 22.9.1980 emploie une expression plus claire et mieux cernée : font seulement exception à l'obligation de la déclaration de détention les «établissements d'enseignement et organismes de recherche publics».

Il semble que malgré les termes généraux de l'article 5, celui qui détient quelques animaux naturalisés sans que ceux-ci constituent vraiment une «collection» interdite par l'article 1^{er}, n'ait pas à se plier aux procédures de l'article 5 puisque, même passé le délai de 3 mois, il ne sera pas en infraction avec l'article 1^{er}.

Toute cette analyse repose évidemment sur notre volonté de donner une signification à cet article 5, en dépit de sa totale incohérence. En effet, celui-ci, à l'inverse des Arrêtés sur la protection des oiseaux dont il s'inspire, ne précise nullement quelles seront les conséquences juridiques de la déclaration faite dans les délais et il n'est dit nulle part dans l'Arrêté que l'article 5 constitue une exception à l'article 1^{er}.

2.11. DÉTENTION À USAGE COMMERCIAL.

«Les exemplaires vivants ou naturalisés des espèces protégées aux termes du présent arrêté ne peuvent pas être exposés à des fins publicitaires ou commerciales ni être utilisés dans la décoration des établissements commerciaux» (article 6).

Pour comprendre cet article, il faut évidemment partir du principe qu'il ne vise que les trois cas de détention autorisées :

- dérogation ministérielle ;
- règlement autorisant la détention des grenouilles vertes et rousses ;
- détention existant au 30 juin 1983 et reposant sur le respect de la procédure prévue à l'article 5.

Il aurait peut-être été utile de le stipuler.

2.12. EXCEPTIONS.

«Les dispositions de l'article 1^{er} ne sont pas applicables aux espèces mentionnées :

- a) à l'article 1 bis de la loi du 28 février 1882 sur la chasse ;
- b) à l'annexe du présent arrêté» (article 2).

L'article 1 bis de la loi sur la chasse comprend les espèces concernées suivantes :

– Grand gibier : le cerf (*Cervus elaphus*), le chevreuil (*Capreolus capreolus*), le daim (*Dama dama*), le mouflon (*Ovis musimon*) et le sanglier (*Sus scrofa*) ;

– Petit gibier : le lièvre (*Lepus europaeus*) ;

– Autre gibier : le lapin (*Oryctolagus cuniculus*), le renard (*Vulpes vulpes*), le chat sauvage (*Felis sylvestris*), le chat haret (*Felis catus*), le putois (*Putorius putorius*), l'hermine (*Mustela erminea*), la belette (*Mustela nivalis*), l'écureuil (*Sciurus vulgaris*), les martres commune et domestique (*Martes martes* et *Martes foina*), le blaireau (*Meles meles*), la loutre (*Lutra lutra*) et les phoques (*Phoca vitulina* et *Halichoerus grypus*).

Il est grand temps de faire sortir de cette liste d'un autre âge une série de mammifères qui n'y ont vraiment plus leur place. Car même si, pour prendre un exemple, la chasse à la loutre n'est plus ouverte depuis 1973, sa simple présence dans la catégorie des gibiers l'empêche de bénéficier du nouveau statut protecteur. Dans l'attente de cette révision qui dépend du Comité des Ministres de Benelux, on ne peut que déplorer, avec la dernière énergie, que l'Exécutif n'ait pas accordé sa protection nouvelle à des espèces telles que la loutre, la martre ou le chat sauvage dont la chasse est fermée depuis plusieurs saisons et dont la protection avait été envisagée dans l'exposé des motifs de la loi approuvant la Convention Benelux, en 1971 !

L'annexe de l'Arrêté énumère les espèces suivantes : surmulot (*Rattus norvegicus*), rat noir (*Rattus rattus*), souris (*Mus musculus*), rat nain (ou rat des moissons) (*Micromys minutus*), mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*), campagnol des champs (*Microtus arvalis*), campagnol agreste (*Microtus agrestis*), campagnol économe (*Microtus oeconomus*), campagnol souterrain (*Pitymys subterraneus*), grand campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*), campagnol aquatique (*Arvicola amphibius*), rat musqué (*Ondatra zibethica*), taupe (*Talpa europaea*).

III. Dérogations

«§ 1^{er}. Le Ministre qui a la Conservation de la Nature dans ses attributions peut, après avis de la Chambre Wallonne du Conseil Supérieur de la Conservation de la Nature, accorder des dérogations temporaires aux interdictions prévues par l'article 1^{er}.

Ces dérogations doivent être justifiées par des motifs d'ordre scientifique ou éducatif ou par la sauvegarde de l'intérêt général ou local, notamment en matière agricole et piscicole ou de santé publique.

§ 2. L'avis de la Chambre Wallonne du Conseil Supérieur de la Conservation de la Nature n'est pas requis, en cas d'urgence :

- lorsque survient une prolifération incontrôlable d'une espèce indigène vivant à l'état sauvage ;
- lorsque la santé ou la sécurité de la population est menacée à bref délai par une espèce indigène vivant à l'état sauvage» (article 4).

Quand on sait que les dérogations en matière de protection des oiseaux sont délivrées sans contrôle ⁽⁶⁾, on ne peut que se réjouir de la consultation quasi obligatoire du Conseil supérieur de la Conservation de la Nature ⁽⁷⁾. Mais enfin l'Arrêté n'innove pas, il est même en retrait par rapport à l'article 33 de la loi sur la conservation de la nature qui prévoit en cas de dérogation une consultation obligatoire du Conseil. L'article 33 est général et ne prévoit aucune restriction : le Conseil doit toujours être consulté.

Cette illégalité n'est pas isolée, les dérogations à des fins éducatives n'étant pas prévues par l'article 41 de la loi.

Ce membre de l'article 4 ainsi que son paragraphe 2 sont donc illégaux et toute dérogation qui y prendrait racine devrait être pareillement considérée. On voit bien, en effet, que les motifs d'ordre scientifique ne se confondent pas toujours avec les mobiles éducatifs ; ainsi, la constitution d'un terrarium habité, dans l'enseignement secondaire, pour pseudo-éducative qu'elle soit, ne concourt pas à une quête scientifique très crédible.

Enfin, pour éviter tout risque arbitraire, il conviendrait que le Ministre soit obligé de motiver sa décision dérogatoire s'il s'écarte de l'avis du Conseil et que cet avis ainsi que la décision ministérielle soient rendus publics ⁽⁸⁾.

(6) Voir à ce sujet la réponse du Ministre WATHELET à la question écrite numéro 29 de Monsieur J. DARAS du 30.5.1983.

(7) Conformément au texte de la loi de 1973 et aux usages grammaticaux, il y a lieu d'écrire «Conseil supérieur» et non «Conseil Supérieur», comme le fait l'Arrêté.

(8) En matière de plans d'aménagement, l'avis de la C.R.A.T. (Commission Régionale d'Aménagement du Territoire) est publié avec le plan de secteur et lorsqu'il s'écarte de l'avis de la C.R.A.T., le Roi/l'Exécutif motive sa décision (articles 9 et 10 de la loi du 29.3.1962).

IV. Le cas spécial des grenouilles ⁽⁹⁾

N'étant pas comprises dans les exceptions de l'article 2, elles sont donc intégralement protégées par l'article 1^{er}. Toutefois, le Ministre peut déroger à la protection qui est accordée aux deux espèces les plus courantes. L'article 7 stipule :

«Le Ministre qui à la protection et la conservation de la nature dans ses attributions fixe les conditions auxquelles les dispositions du présent arrêté ne sont pas d'application en ce qui concerne les grenouilles rousses (*Rana temporaria temporaria* L.) et les grenouilles vertes (*Rana esculenta* L. complex)».

Contrairement au système de dérogation imaginé par l'article 4 de l'Arrêté et les articles 33 et 41 de la loi, il ne s'agit pas ici de dérogation individuelle, mais à caractère général. De telles mesures réglementaires doivent faire l'objet d'une publication au Moniteur.

Ce système de dérogation ne nous semble pas conforme à la loi sur la conservation de la nature. Il revient à créer une catégorie d'animaux «protégés» pour lesquels des dérogations (permis de capture) peuvent être données en dehors des garde-fous imaginés par les articles 33 et 41 de la loi (limitation des motivations pouvant fonder une dérogation et consultation du Conseil supérieur cas par cas).

L'arrêté ministériel du 16 février 1984 (Moniteur belge du 16.05.1984) détermine les conditions dans lesquelles la protection générale précitée ne s'applique pas.

1. Les grenouilles vertes/rousses à l'état adulte peuvent être capturées, transportées, tuées et cédées à titre gratuit :

— par une personne qui dispose d'un permis, pudiquement appelé «de capture», délivré par l'Ingénieur des Eaux et Forêts, chef du cantonnement dans lequel se trouve le lieu du domicile du demandeur. Les sub-délégations de pouvoir étant irrégulières, il faut considérer celles-ci comme nulles ou comme révocables en tout temps par le Ministre. Selon

(9) Voir aussi A. DUBOIS. A propos de cuisses de Grenouilles, Protection des Amphibiens, Arrêtés ministériels, Projets d'élevage, Gestion des populations naturelles, Enquêtes de répartition, Production, Importation et Consommation : une équation difficile à résoudre. Les propositions de la Société Batrachologique de France. *Alytes*, 2 (3) (septembre 1983) : 69-111 (Prix : 20 FF, à verser au C.C.P. 7976 K-Paris de la Société Batrachologique de France, Laboratoire des Reptiles et des Amphibiens, Muséum d'Histoire Naturelle, 25, rue Cuvier, F-75005 Paris).

nous, c'est le chef du cantonnement du lieu de la capture qui est le plus idoine à délivrer ces permis ;

- du 16 juillet au 15 février uniquement ;
- la capture ne peut avoir lieu que dans certains étangs privés dans lesquels le poisson qui y vit ne peut circuler librement vers les rivières et autres cours d'eau publics ;
- toute grenouille capturée doit être décapitée au moment de la capture et avant qu'il ne soit procédé à une autre opération ;
- les grenouilles ne peuvent être tuées ou capturées qu'entre le lever et le coucher du soleil ;
- une liste des grenouilles capturées au cours de l'année précédente sera transmise chaque année avant le 31 mars au fonctionnaire qui a délivré le permis.

Les permis sont accordés pour deux ans. Ils peuvent être retirés par le chef de cantonnement et par le Ministère, en cas de violation de l'arrêté ministériel.

2. Des personnes assujetties à la TVA peuvent être autorisées à céder à titre onéreux (exemple : vendre) les grenouilles vertes/rousses.

3. Les commerçants et restaurateurs qui vendent des parties de grenouilles (pattes ...) peuvent en tout temps les transporter et en faire commerce, s'ils les ont achetées eux-mêmes et peuvent en communiquer la provenance.

4. Il sera permis de capturer et de transporter des têtards destinés à une utilisation pédagogique dans l'enseignement⁽¹⁰⁾. Cette dernière exception nous apparaît doublement illégale⁽¹¹⁾. L'article 41 de la loi ne permet pas les dérogations à des fins pédagogiques. D'autre part, il est presque impossible de reconnaître les têtards des grenouilles vertes et rousses de ceux d'autres amphibiens protégés.

V. Contrôle et sanction

Ces dispositions ont fait l'objet d'un décret récent qui modifie fondamentalement le droit ancien. Le nouveau système pénal pourrait faire

(10) Comme s'il était pédagogique de soustraire les animaux vivants à leur milieu en risquant leur mort ou leur perturbation alors que, dans la plupart des cas, le recours à l'observation dans la nature ou à des méthodes audio-visuelles apporterait des enseignements suffisants.

(11) L'ASBL Les Amis de la Terre a d'ailleurs intenté un recours en annulation devant le Conseil d'État à l'égard d'une partie de cet Arrêté ministériel.

l'objet d'un article ultérieur quand le décret deviendra exécutoire par sa publication au Moniteur. En effet «Il est juste que ce qui est juste soit suivi, il est nécessaire que ce qui est le plus fort soit suivi. La justice sans force est contredite, parce qu'il y a toujours des méchants ; la force sans justice est accusée» (PASCAL, Pensées, Brunschweig, 298).

VI. Conclusions

On ne peut que se féliciter du progrès que le nouvel Arrêté constitue. Quoiqu'on en dise, il n'est jamais trop tard pour rattraper le temps perdu. L'exégèse du texte laisse toutefois apparaître un certain nombre d'omissions, d'erreurs ou de faiblesses, qu'un Arrêté futur pourrait corriger.

La protection générale et passive de l'ensemble des mammifères, batraciens et reptiles s'avère insuffisante pour une série d'espèces en péril. Pour elles, des mesures actives et spécifiques doivent être mises en œuvre. Un statut plus strict (sur le plan des sanctions, des dérogations, de la protection du milieu, ...) devrait voir le jour ⁽¹²⁾.

Décembre 1984.

(12) Voir la proposition de décret relatif à la protection de certains espèces et de certains milieux menacés en Wallonie déposée le 29.12.1983 au Conseil régional wallon (85/1) par Monsieur J. DARAS et consorts.

Comptes rendus d'activités

NATURA MOSANA

COMMISSION DU BULLETIN

La Commission du Bulletin de Natura Mosana s'est réunie le 10 août 1984 à 17 heures 15, à l'Institut de Zoologie de l'Université de Liège. Étaient présents : MM. V. DEMOULIN, Ph. DESTINAY (Société botanique de Liège) ; M. A. HAVRENNE (Naturalistes de Charleroi) ; M. N. MAGIS (Cercle des Entomologistes liégeois) ; MM. G. BOUXIN et J. DUVIGNEAUD (Naturalistes Namur-Luxembourg). Excusés : MM. H. ANSAY, Ch. JEUNIAUX, J. LAMBINON, J. LEURQUIN, J. MARGOT et J. PETIT. M. G. BOUXIN a été élu président de Natura Mosana pour 1984-1985.

ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE DU 19 AOÛT 1984

L'assemblée plénière de Natura Mosana s'est tenue en plein air lors de l'excursion annuelle du 19 août 1984, au pied du Thier de Lanaye (Montagne Saint-Pierre), après le repas de midi. M. N. MAGIS y a fait l'éloge funèbre et a retracé la carrière scientifique de Michel DESIÈRE, président en exercice de Natura Mosana, décédé quelques semaines plus tôt.

EXCURSION ANNUELLE DE NATURA MOSANA LE 19 AOÛT 1984 À LA MONTAGNE SAINT-PIERRE

La perspective de visiter un site dont l'intérêt floristique et faunistique est bien connu de longue date ainsi que des conditions météorologiques très favorables avaient réuni à Lanaye une bonne trentaine de naturalistes pour participer à l'assemblée générale et à l'excursion annuelle de Natura Mosana organisées par le Cercle des Entomologistes liégeois. Les thèmes proposés au cours de cette excursion avaient surtout pour objet la recolonisation forestière des pelouses sur craie, les rapports flore-entomofaune et les problèmes liés à la gestion de tels sites.

Dès le départ, la présence en nombre de *Senecio inaequidens* sur les talus crayeux de la petite route qui gravit le Thier de Lanaye suscite un échange de vue instructif entre botanistes et entomologistes. Pour les

premiers, cette espèce sud-africaine, pionnière d'habitats très variés, dispute souvent avec succès une place qui revient à bon nombre d'espèces indigènes beaucoup plus intéressantes du point de vue écologique ou floristique. Les entomologistes rétorqueront que, grâce à une floraison qui se prolonge durant de longs mois jusque bien tard dans la saison, elle constitue une source de nectar et de pollen non négligeable pour quantité d'insectes anthophiles (Hyménoptères Aculéates, Diptères Syrphides) et permet peut-être la survie de certains d'entre eux lorsque la plupart des autres plantes sont défléuries. Question pleine d'intérêt et qui mériterait une étude approfondie, étant donné l'extension remarquable que ce *Senecio* est en train de prendre dans diverses régions du pays.

Nous franchissons l'entrée de la réserve et notre groupe s'arrête devant la plaque commémorative apposée il y a deux ans à la mémoire de Paul MARÉCHAL. M. Jacques DUVIGNEAUD, secrétaire de Natura Mosana, après avoir retracé la carrière scientifique du savant naturaliste, rappelle ses activités et son dévouement consacrés durant de longues années à la cause de la conservation de la nature et plus particulièrement son rôle de pionnier dans la défense du site de la Montagne Saint-Pierre. Au nom des membres de Natura Mosana, il remercie Maître Michel RIGO, notaire honoraire à Dalhem. C'est à la générosité autant qu'aux efforts tenaces de ce disciple et admirateur de Paul MARÉCHAL que nous devons la réalisation de cette plaque, de facture très sobre mais très belle, œuvre du graveur liégeois CATTUS. Cette petite manifestation toute simple et amicale, quelque peu émouvante pour ceux qui ont eu le privilège de fréquenter Paul MARÉCHAL, remplacera, un peu tardivement peut-être, une inauguration officielle qui n'eut jamais lieu suite à des circonstances particulières qu'il ne sied pas d'évoquer dans une revue consacrée à l'étude et à la conservation de la nature.

Quittant le chemin à flanc de coteau, nous pénétrons dans une pelouse qui, presque chaque année, voit sa végétation incendiée au printemps. Contrairement à ce qui se passe de l'autre côté de la colline, dans la vallée du Geer, où ces feux courants ont pour origine une vague réminiscence d'anciennes pratiques agro-pastorales, il s'agit ici d'actes de vandalisme causés par des personnes qui n'ont manifestement pas apprécié la mise sous statut de réserve naturelle du site : chasseurs, braconniers, tendeurs, amateurs de moto verte, ... Ces feux allumés alors que le printemps est déjà bien avancé ont un réel effet destructeur vis-à-vis de la faune : il est fréquent de retrouver dans la pelouse les restes calcinés d'orvets, de lézards, parfois même de couleuvres coronelles ; les petits invertébrés tels

qu'araignées, insectes à divers stades de développement, déjà en pleine activité, paient également un lourd tribut à ce genre de pratiques.

En cette fin d'été, nous ne retrouvons plus trace de l'incendie qui ravagea le terrain à la mi-avril et les floraisons qui s'achèvent témoignent encore d'une grande diversité floristique. Nous n'en ferons pas l'inventaire, ce n'est pas le but de notre excursion, et nous nous contenterons de signaler la présence de quelques espèces parmi les plus intéressantes à des titres divers, comme *Euphorbia esula* subsp. *esula* qui croît ici dans un biotope inhabituel pour cette plante des berges et des prairies alluviales. *Rhinanthus alectorolophus* (= *Rh. hirsutus*) en fruit est encore bien déterminable ; il s'agit de la subsp. *buccalis*, assez fréquente sur les affleurements crayeux de la Montagne Saint-Pierre. On notera encore *Verbascum lychnitis* f. *album* ainsi que *Cuscuta epithymum* parasitant *Thymus pulegioides*. *Teucrium chamaedrys* en fin de floraison est bien représenté sur tout le coteau. La présence de cette espèce typiquement subméditerranéenne mérite d'être mentionnée car elle atteint aux Thiers de Lanaye et des Vignes la limite absolue de sa répartition vers le nord. Parmi les Orchidées, on reconnaît sans peine *Epipactis atrorubens* en fruits, qui semble assez commun, de même qu'*Aceras anthropophorum* dont on ne distingue plus que les infrutescences desséchées.

Signalons aussi la présence de quelques cécidies : *Dasyneura galicicola*, Diptère Cécidomyide provoquant une galle terminale sur la tige de *Galium verum* ; *Diplolepis eglanteriae*, Cynipide responsable de la formation de petites galles sphériques rouge verdâtre sur la face supérieure du limbe de *Rosa rubiginosa*. Beaucoup de pieds de *Centaurea approximata* ont leurs capitules déformés par des galles grisâtres causées par un Phytoptide (*Eriophyes* sp.).

Faute de relevés comparatifs ou même de données floristiques précises relatives aux époques antérieures, il est malaisé d'apprécier l'impact des incendies sur l'évolution de la végétation et la diversité de la flore au Thier de Lanaye. Il semblerait cependant que le pâturage extensif ait déjà cessé dès avant 1940 et que la recolonisation forestière ait été entravée par des feux courants affectant de plus grandes surfaces qu'actuellement. Mais là aussi on regrettera l'absence de témoignages fiables ce qui ne nous permet pas de retracer l'histoire même relativement récente du site ⁽¹⁾. Il est

(1) Mentionnons cependant une publication datant d'une trentaine d'années où l'on trouve de précieuses indications sur l'état du site, la végétation, la flore et l'entomofaune : MARÉCHAL, P. (1956). — Les Thiers de Lanaye et des Vignes. *Public. Comm. scient. belg.-néerl. Prot. Montagne St.-Pierre*, 4 : 24 pp.

pourtant presque certain que ces trois dernières décennies ont vu l'apparition d'espèces rares qui n'y avaient jamais été signalées auparavant : *Aceras anthropophorum*, *Orchis militaris*, $\times$ *Orchiaceras spurium*, *Ophrys apifera*, *Botrychium lunaria*.

L'exploration de cette partie du Thier de Lanaye nous permet d'observer les effets d'une autre menace pour l'intégrité du terrain : une rudéralisation très visible trouvant son origine dans l'épandage, sur les cultures qui dominent la pelouse, de fertilisants divers (engrais chimiques, fumier, purin). Elle se manifeste par la présence au sommet du coteau d'une frange de largeur variée, pouvant atteindre une dizaine de mètres, où croissent vigoureusement des rudérales comme *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*, *Tanacetum vulgare* ou encore d'autres espèces qui indiquent un net enrichissement en substances nutritives comme *Vicia cracca* et *Eupatorium cannabinum*. Cette végétation étrangère au *Mesobrometum* pénètre parfois profondément dans le coteau à la faveur des ravins secs qui l'entaillent, sur des traînées qui peuvent atteindre 20 à 30 mètres de long. On notera avec intérêt que certains de ces ravins voient la progression des plantes rudérales arrêtée en direction du bas de pente grâce à la présence de fourrés de *Prunus spinosa* mélangés parfois à *Quercus robur* et *Fraxinus excelsior*.

Plus au sud, la colline est limitée en bordure du plateau cultivé par un fourré dont la largeur varie entre 1 et 5 mètres et qui comprend surtout *Crataegus monogyna*, *Prunus avium*, *P. spinosa*, *Rubus caesius*. Ici aussi cette formation arbustive protège visiblement le reste du coteau des effets néfastes des fertilisants ; le système racinaire agit sans doute à la manière d'un filtre dont l'efficacité n'est pas douteuse car on peut constater l'absence presque complète des espèces rudérales que nous venons d'observer dans la partie supérieure du terrain située vers le nord. On pourrait suggérer la plantation à cet endroit d'un rideau de quelques mètres de largeur, composé de ces essences qu'il serait aisé de se procurer dans les environs immédiats et qui, une fois réalisé, ne demanderait qu'un entretien minime. Ce serait peut-être une tentative de solution aux problèmes posés par l'enrichissement des pelouses sèches situées directement en contre-bas des plateaux cultivés.

Nous aboutissons à l'extrémité sud du Thier de Lanaye dont une grande surface n'a manifestement plus été incendiée depuis très longtemps et qui n'a fait l'objet jusqu'à présent d'aucune mesure de gestion (fauchage, débroussaillage par exemple). Elle se présente comme un fourré presque impenétrable où dominent *Rubus caesius*, *Prunus spinosa*, *Crataegus*

monogyna. Les naturalistes présents aujourd'hui et qui participaient à l'excursion de Natura Mosana à la Montagne Saint-Pierre le 20 mai 1971 reconnaissent avec beaucoup de difficultés la pelouse rase où s'est tenue l'Assemblée générale et où on avait découvert *Botrychium lunaria* (2). Cette partie du site est pourtant loin d'être dépourvue d'intérêt qui est surtout de nature entomologique. Les rares plages herbeuses non encore dominées par la recolonisation forestière sont peuplées d'une multitude de papillons au vol lourd et paresseux, aux ailes vivement colorées : les supérieures avec chacune six taches rouge carmin sur un fond bleu vert métallique, les inférieures rouges avec une frange du même bleu. C'est le Sphinx béliet ou Zygène de la Spirée (*Zygaena filipendulae*), Hétérocère aux activités diurnes, qui abonde ici ; un participant en a dénombré plus de quarante exemplaires sur une même touffe d'*Origanum vulgare* ! On a pu d'ailleurs observer un peu partout dans le site, accolées aux tiges de diverses graminées, les coques en forme de fuseaux jaune paille brillants et parcheminés, légèrement plissés, où se sont chrysalidées les chenilles. Ce sera d'ailleurs l'occasion de rappeler que les teintes vives et chatoyantes de ce joli papillon ne sont pas destinées en principe à charmer l'œil du naturaliste ou du promeneur, mais bien à avertir un prédateur éventuel, le plus souvent un oiseau, qu'il a à faire à une proie dont le sang est toxique et possède un goût détestable. Étrange moyen de protection que l'utilisation de ces couleurs dites prémonitrices qui se situe à l'opposé du camouflage mais dont l'efficacité doit être réelle si l'on en juge par l'abondance de ces Zygènes dans les biotopes qui leur offrent des conditions écologiques appropriées telles que chaleur, lumière et plantes nourricières.

Toujours dans le même terrain, nous voyons voler quelques autres Lépidoptères, des Rhopalocères cette fois, comme le Demi-deuil (*Melanargia galathea*) ; les populations de ce beau Satyride cantonnées aux Thiers de Lanaye et de Nivelles appartiennent à une forme locale, peut-être une microendémique, bien caractérisée par sa teinte générale plus foncée et ses taches beaucoup mieux marquées. Comme chez de nombreux Satyrides, la jeune chenille du Demi-deuil entre en hibernation directement après l'éclosion mais cette hibernation n'est pas complète : dès janvier, lorsque la température est douce, elle commence à se nourrir en entamant les feuilles de diverses graminées. Il est clair que des feux

(2) PETIT, B. (1972). — Excursion annuelle de Natura Mosana à la Montagne Saint-Pierre le 20 mai 1971. *Natura mosana*, 25 : 21-27.

courants allumés en fin d'hiver ou au printemps peuvent faire régresser ou même anéantir complètement un des joyaux entomologiques de la colline. Il en est de même d'ailleurs pour d'autres Satyrides moins localisés que nous avons eu l'occasion d'observer aujourd'hui : le Myrtil (*Maniola jurtina*), la Mégère (*Lasiommata megera*), le Tristan (*Aphantopus hyperanthus*).

L'intérêt entomologique de cette partie du coteau où la nature est laissée à elle-même sans intervention extérieure ne sera malheureusement que transitoire. D'ici peu d'années, la recolonisation forestière aura transformé les quelques lambeaux de pelouse sèche qui subsistent en un fourré à *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana* auquel succédera vraisemblablement une formation boisée analogue à celle qui couvre la partie supérieure du Thier de Nivelles.

Descendant de quelques dizaines de mètres au travers d'un talus escarpé, nous nous trouvons dans une autre pelouse qui depuis 1979 a fait l'objet de certaines mesures de gestion : débroussaillage, fauchage, abattage d'arbrisseaux ; en outre elle n'a plus été incendiée depuis longtemps. Il est frappant de constater que les Satyrides que nous avons vu voler précédemment y sont nettement plus nombreux, en particulier *Melanargia galathea* dont nous avions à peine entrevu quelques exemplaires au début de notre excursion. Nous y observons aussi des Lycénides comme l'Argus bleu (*Polyommatus icarus*), l'Argus brun (*Aricia agestis*) et l'Hespéride *Thymelicus acteon*, pour lequel la Montagne Saint-Pierre représente actuellement la seule localité belge où il soit encore très bien représenté. On notera sans surprise que ces Lépidoptères aux chenilles hibernantes comme celles des Satyrides faisaient défaut ou du moins étaient très rares dans la pelouse soumise régulièrement à des feux courants. Il semble donc que le fauchage du *Mesobrometum* soit le mode idéal de gestion si on veut garder au site sa richesse entomologique, car ce qui est vrai dans le cas des Rhopalocères que nous venons de rencontrer l'est aussi pour l'ensemble des insectes qui, à un stade ou l'autre, manifestent une certaine activité au niveau du sol durant la période hivernale.

Ajoutons aussi qu'*Epipactis atrorubens* est de loin plus abondant ici que dans les deux pelouses précédemment explorées, de même qu'*Orchis militaris* dont nous ne voyons plus que les restes desséchés.

Au pied du Thier de Lanaye, dans la plaine, s'étend sur quelques hectares un terrain de remblayage où s'est installée une jeune formation boisée composée surtout de diverses espèces de *Salix* et de *Betula pendula*.

On a pu y assister depuis quelque six ans à une apparition réellement explosive de diverses Orchidées ⁽³⁾ ⁽⁴⁾, principalement *Dactylorhiza fuchsii* et surtout le rarissime *D. praetermissa* subsp. *integrata* accompagnés de divers hybrides entre les deux espèces. Une traversée prudente du site — le biotope est aussi fragile qu'une pelouse calcaire — nous permettra de les examiner encore en fruits. Reproductions de dias à l'appui, M. J. DUVIGNEAUD nous montre les différences dans la conformation du labelle entre *Dactylorhiza praetermissa* subsp. *integrata* et *D. praetermissa* typique en provenance du Boulonnais.

Après avoir jeté un rapide coup d'œil sur une des stations de *Pyrola rotundifolia* qui a fait sa réapparition depuis quelques années à la Montagne Saint-Pierre, nous nous dirigeons vers la lisière du bois où nous nous installons pour casser la croûte. C'est là aussi que se tiendra l'assemblée générale de Natura Mosana.

L'après-midi sera consacrée tout d'abord à l'exploration de quelques coins du Thier de Nivelles. Une première incursion au travers de la formation boisée qui couvre la presque totalité du coteau nous amène à une petite pelouse en voie de recolonisation très avancée où végètent une quinzaine de genévriers (*Juniperus communis*). Un seul d'entre eux est encore bien vigoureux ; les autres sont dans un piètre état, étouffés par la végétation arbustive : *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Rosa rubiginosa*, *R. canina*, *Crataegus monogyna*, *Betula pendula*. Seule une intervention rapide ⁽⁵⁾ peut encore sauver ces seuls survivants de l'espèce dans toute la région et même dans l'ensemble du district brabançon. Outre le fait de sa raréfaction générale dans notre pays, l'existence de ce conifère à la Montagne Saint-Pierre présente un réel intérêt entomologique. En effet, le genévrier est susceptible d'héberger deux insectes rares qui lui sont strictement inféodés : l'Hyménoptère Tenthredoïde *Monoctenus juniperi* et l'Hémiptère Pentatomide *Cyphostethus tristriatus*. Le premier fut trouvé jadis à Eben-Emael mais malheureusement son biotope a été détruit par

(3) PETIT, J. (1980). — Chronique de la Montagne Saint-Pierre. 5. *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soo à Lanaye. *Rev. verv. Hist. nat.*, **37** : 89-95.

(4) PETIT, J. (1983). — Chronique de la Montagne Saint-Pierre. 11. Une réapparition inattendue : *Anacamptis pyramidalis* à Lanaye. *Rev. verv. Hist. nat.*, **40** : 50-53.

(5) Nous signalerons avec beaucoup de satisfaction que, dans le courant de septembre 1984, grâce à l'intervention de M. l'Ingénieur DEFAYE, Conservateur de la réserve, la pelouse a été débroussaillée et la végétation arbustive coupée au ras du sol. Ces mesures de gestion contribueront certainement à la survie des derniers genévriers de la Montagne Saint-Pierre.

l'extension des carrières. Nous avons capturé récemment l'Hémiptère en Campine limbourgeoise dans une localité relativement proche de la Montagne Saint-Pierre.

Notre excursion se poursuit par l'exploration assez rapide des quelques pelouses qui subsistent encore au Thier de Nivelles. Il s'agit plutôt en fait de clairières enserrées, au milieu du coteau, entre deux formations boisées :

- la supérieure, une chênaie dégradée avec entre autres *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Ulmus minor*, *Pinus nigra* subsp. *nigra* (= *P. austriaca*) (issu de plantations effectuées sans beaucoup de succès il y a plus d'un siècle) ;
- la formation inférieure, mésophile et même semi-hygrophile, avec comme essences dominantes *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Salix caprea*.

La recolonisation arbustive de ces pelouses est très active avec les mêmes espèces que celles que nous avons observées dans le site aux genévriers. Y participent en outre *Populus tremula* et *Prunus avium*. Jusqu'il y a quelque quarante-cinq ans, elle devait être considérablement freinée, selon KUHNHOLTZ-LORDAT et DARIMONT ⁽⁶⁾, par l'action du lapin très abondant à l'époque et qui assurait le maintien de formations ouvertes peu propices à l'installation d'essences arbustives pionnières. L'apparition de la myxomatose avec ses effets dévastateurs sur les populations du lapin est certainement responsable pour une bonne part de la transformation des pelouses et de leur évolution naturelle vers les formations boisées que nous connaissons aujourd'hui. Leur maintien n'est possible à l'heure actuelle que par la mise en œuvre de méthodes appropriées de gestion (débroussaillage, fauchage). Elles sont entreprises presque chaque année depuis 1979 par de jeunes bénévoles, sous la direction et la responsabilité du service de l'Environnement de la ville de Visé, propriétaire du site, ainsi que des R.N.O.B. Le but de ces travaux est d'empêcher le développement des espèces ligneuses pionnières tout en gardant cependant intact le fourré thermophile qui entoure la pelouse. Ce fourré se rattache au *Berberidion* et est caractérisé entre autres par *Berberis vulgaris*, *Rhamnus catharticus*, *Ligustrum vulgare* ; il héberge très souvent de riches populations d'Orchidées comme *Orchis purpurea*, *O. militaris* et *Ophrys insectifera*.

(6) KUHNHOLTZ-LORDAT, G. et DARIMONT, F. (1940). — Esquisse dynamique de la végétation du Thier de Nivelles à la Montagne Saint-Pierre. *Lejeunia*, 4 : 45-51.

Nous nous attarderons quelque peu dans la plus étendue de ces pelouses où la végétation est encore relativement ouverte et la flore nectarifère abondante ; ce sont là des conditions idéales pour la présence d'une entomofaune variée. Nous y retrouvons en nombre le Demi-deuil (*Melanargia galathea*) et la Zygène de la Spirée (*Zygaena filipendulae*) qui butinent les capitules de *Scabiosa columbaria*, très bien représenté dans le site et une des meilleurs ressources en fin d'été pour de nombreux insectes anthophiles.

Dans un fourré entre deux pelouses, on peut observer quelques pieds du sucepin (*Monotropa hypopitys* subsp. *hypophegea*) et plus bas dans la pente, sur une souche de merisier, un splendide groupe de *Laetiporus* (= *Polyporus*) *sulphureus*.

Nous atteignons finalement le «Pasai des agnes» (Sentier des Anes), petit chemin chargé d'ans et d'histoire locale qui resta durant très longtemps une des rares voies de communication au travers de la colline entre les villages de la basse Meuse visétoise et les moulins du Geer. Mais c'est en vain que nous recherchons dans les parages immédiats le paysage botanique décrit en 1940 par KUHNHOLTZ-LORDAT et DARIMONT (loc. cit.). Si on y observe encore, quoi que floristiquement assez modifiées, les formations boisées supérieures et inférieures, on constate par contre la disparition de la zonation de la clairière médiane considérablement réduite ; la frange inférieure à *Arrhenatherum elatius* a complètement disparu, la frange supérieure a fait place à un fourré et *Brachypodium pinnatum* a envahi le reste de la pelouse où se sont raréfiés *Teucrium chamaedrys* et *Festuca lemanii*. Certains d'entre nous vont jeter un coup d'œil rapide, non loin de là, sur quelques beaux exemplaires du baguenaudier (*Colutea arborescens*) et sur la petite station de *Salvia pratensis*, en fruit à ce moment de l'année.

Au pied du Thier de Nivelles nous parcourons assez rapidement les abords de quelques cultures à la recherche d'éventuelles messicoles. Dans un champ d'escourgeon récemment récolté, *Viola arvensis* assez commun voisine avec *Kickxia elatine*. En bordure d'un champ de betteraves, on dénombre quelques pieds de l'espèce voisine, *Kickxia spuria*. Ces deux espèces sembleraient donc faire une réapparition dans la région après une éclipse de plus de vingt ans.

Nous parcourons ensuite de vastes terrains de remblayage situés entre le pied du Thier de Nivelles et le Canal Albert. Leur mise en place date de trois ou quatre ans tout au plus. Les matériaux amenés sont surtout constitués de craie, de silex, de cailloux roulés mélangés parfois à un peu

de sable. Parmi beaucoup d'espèces colonisatrices rencontrées habituellement dans ce genre de biotope, nous épinglerons les trouvailles suivantes : *Vicia villosa* subsp. *varia*, très rare et signalé seulement, dans le territoire de la Flore, des districts picard, brabançon et tertiaire parisien ; *Oenothera erythrosepala* bien représenté ici et également très rare sauf dans le district maritime ; il est accompagné de *Coronopus squamatus* ; l'Atlas de la Flore belge ne mentionne pas la présence de ces trois espèces dans les carrés E7.44 et E7.45 couvrant la Montagne Saint-Pierre. Dans une zone plus humide, on observe aux côtés de *Rorippa islandica* des exemplaires de taille élevée de *Bidens frondosa*, plante originaire d'Amérique et en voie d'extension dans nos régions. En lisière d'une jeune oseraie, on note sur un rameau de *Salix* sp. la présence d'une galle étrange provoquant une hypertrophie des chatons, traditionnellement attribuée jadis à l'action d'*Eriophyes* (= *Phytoptus*) *triradiatus*, mais qui pourrait abriter d'autres espèces (cf. e.a. H. BUHR, Bestimmungstab. Gallen Pfl. Mittel- u. Nord-eur., 2, n° 6048, 1965).

Mais le temps nous presse et c'est à regret que nous quittons ces terrains qui mériteraient plus ample exploration. Il sera d'ailleurs très intéressant de suivre les différentes étapes de leur colonisation au fil des ans.

Le chemin du retour nous fait longer la lisière de la saussaie où s'est tenue l'assemblée générale. Les orchidologues présents s'intéressent à quelques pieds d'un *Epipactis* que la présence d'un rostellum rattache à *E. helleborine* mais qui surprend par son port et ses feuilles qui rappellent beaucoup ceux de *E. muelleri*. Cette forme avait déjà été signalée dans les parages immédiats (7). La traversée de la plaine inculte au pied du Thier de Lanaye nous permet une dernière trouvaille floristique : *Orobancha minor* parasitant *Trifolium pratense*.

La journée, bien remplie et favorisée par un temps chaud et agréable, se termine par la visite du Musée de la Montagne Saint-Pierre, installé récemment dans l'ancienne maison communale de Lanaye.

J. PETIT.

PAUL MARÉCHAL, SA VIE ET SON ŒUVRE
ALLOCUTION PRONONCÉE LORS DE L'EXCURSION DU 19 AOÛT 1984

C'est en 1973 qu'est mort Paul MARÉCHAL. Plus de dix ans ont passé. Et si nous sommes réunis aujourd'hui au pied de la plaque commémorative

(7) PETIT, J. (1981). — Chronique de la Montagne Saint-Pierre. VIII. Un mystérieux *Epipactis* au Thier de Lanaye. *Rev. verv. Hist. nat.*, 38 : 78-83.

qui rappelle son souvenir, c'est que l'organisateur de cette journée (Jacques PETIT) et, derrière lui, l'entière de ceux qui représentent Natura Mosana ont estimé nécessaire de rappeler quel fut l'homme et quelle fut son œuvre.

Paul MARÉCHAL, c'est d'abord le spécialiste en entomologie, surtout l'excellent connaisseur des Hyménoptères dont il a su réaliser l'étude faunistique en relation avec l'observation de leur mode de vie, des plantes visitées, des mœurs et des habitudes alimentaires, ... Sa collection entomologique, qu'il a léguée au Cercle des Entomologistes liégeois, constitue, comme l'a dit le Professeur Jean LECLERCQ [*Natura mosana*, 26 (1973) : 109-112], un ensemble absolument irremplaçable de par la sûreté des déterminations des échantillons conservés, de par la documentation amassée sur certains groupes d'étude malaisée et toujours en cours de mise au point, de par la présence de nombreuses espèces aujourd'hui totalement disparues de chez nous, suite à la suppression de leurs biotopes et à la régression faunique qui en est résultée.

Paul MARÉCHAL, c'est aussi le professeur de biologie à l'Athénée royal de Liège, celui qui, durant plusieurs dizaines d'années, a formé dans cette discipline de nombreux élèves du secondaire, leur a donné le goût des sciences naturelles, a commencé à initier certains d'entre eux à l'étude de la faune et de la flore. Que de noms aujourd'hui célèbres parmi tous ses anciens étudiants, et comme ceux-ci tiennent toujours à souligner combien l'influence de leur ancien maître a été déterminante dans le choix et l'évolution de leur carrière et de leurs activités. Même des botanistes se revendiquent de lui, car Paul MARÉCHAL était un bon connaisseur de la flore de nos régions. Il a d'ailleurs fait quelques trouvailles floristiques de tout premier plan [*Public. Comm. scient. belgo-néerlandaise Prot. Montagne Saint-Pierre*, 4 : 24 pp. (1956)]. C'est lui qui a découvert *Ophrys sphegodes* à la Montagne Saint-Pierre [*Natura mosana*, 19 (1966) : 57] et, en collaboration avec Jacques PETIT, il a précisé la présence et la distribution de quelques plantes rares de la région [*Public. Comm. scient. belgo-néerlandaise Prot. Montagne Saint-Pierre*, 7 : 89-132 (1963)].

Paul MARÉCHAL est aussi l'un de ceux qui ont contribué à la création de Natura Mosana : en 1947, il fut l'un des membres fondateurs de notre groupement. De 1947 à 1967, il fut membre du Comité de rédaction de notre revue. Il assumait à deux reprises la présidence de Natura Mosana, en 1949-1950 et en 1954-1955.

Enfin, Paul MARÉCHAL fut celui qui, incontestablement, a fait le plus pour la protection et le sauvetage de la Montagne Saint-Pierre. Pouvait-il

en être autrement puisqu'il était certainement, à l'époque, celui qui la connaissait le mieux. A mes yeux, le principal mérite de Paul MARÉCHAL a été de comprendre que la conservation de la nature, dans un site d'importance exceptionnelle, c'est-à-dire dans un site d'**importance internationale**, ne pouvait se réaliser que dans un contexte de **concertation internationale**. Il a été l'un de ceux qui a le plus œuvré au sein de la Commission scientifique belgo-néerlandaise pour la protection de la Montagne Saint-Pierre. Il se rendait compte que les problèmes d'étude et de conservation de la nature — on ne parlait pas encore de gestion à son époque — ne pouvaient être résolus que dans un esprit de collaboration entre les tenants de diverses disciplines et que les naturalistes des Pays-Bas et de Belgique devaient obligatoirement collaborer. Plus qu'hier encore, cette collaboration s'avère aujourd'hui nécessaire ; elle serait d'ailleurs d'autant plus profitable pour nous que les naturalistes néerlandais ont largement contribué, par leurs travaux de très haut niveau, à une meilleure connaissance des milieux calcicoles de l'ouest de l'Europe et, dans le domaine de la conservation de la nature, à la mise au point d'une politique efficace sur le plan de la création de zones protégées comme sur le plan de leur gestion [*Natura mosana*, 37 (1984) : 1-16].

Voilà brièvement retracé le rôle joué par Paul MARÉCHAL. Ceux qui souhaitent en savoir davantage pourront relire avec intérêt les pages que lui ont consacrées avec ferveur les Professeurs Charles JEUNIAUX et Jean LECLERCQ ainsi que Jacques PETIT [*Lambillionea*, 72-73 (1974) : 66-68 ; *Natura mosana*, 26 (1973) : 109-112 ; *Rev. verv. Hist. nat.*, 40 (1983) : 2-7]. Il était important que Natura Mosana puisse s'associer publiquement à cet hommage.

Au nom de Natura Mosana, je remercie :

- le notaire Michel RIGO, ancien élève de Paul MARÉCHAL, qui est le mécène de cette initiative et qui a fait réaliser la plaque que nous avons sous les yeux ;
- l'administration communale de Visé, qui a favorablement accueilli cette initiative ;
- tous ceux qui, depuis la disparition de Paul MARÉCHAL, ont poursuivi l'étude de ce joyau qu'est la Montagne Saint-Pierre ;
- tous ceux aussi qui ont travaillé à la mise en réserve de la Montagne Saint-Pierre et à sa gestion : l'administration des Eaux et Forêts, l'a.s.b.l. «Les Réserves naturelles et ornithologiques de Belgique» et surtout l'administration communale de Visé.

Que l'exemple de Paul MARÉCHAL reste vivant dans nos cœurs ! Puisse-t-il encore, durant de nombreuses années, inspirer nos actions ! Je vous invite à observer quelques instants de recueillement à la mémoire de notre ancien président, Paul MARÉCHAL.

J. DUVIGNEAUD.

Comptes rendus de lectures

P. R. BELL and Ch. L. F. WOODCOCK, *The Diversity of Green Plants*. Third Edition. London, ..., Edward Arnold, 1983, viii + 360 pp., 272 fig. (Prix : 9.95 £).

Il s'agit de la troisième édition d'un petit manuel publié pour la première fois en 1968 et qui prend place dans la «Series of student texts in Contemporary Biology». Sa facture est très attrayante et son illustration abondante.

Son thème est extrêmement ambitieux, puisqu'il s'efforce de présenter la diversité des plantes vertes, c'est-à-dire pratiquement de l'ensemble du règne végétal à l'exception des champignons. L'accent est mis essentiellement sur la diversification morpho-anatomique des plantes supérieures (y compris les principaux groupes fossiles). Les chapitres consacrés aux algues sont sommaires, sauf celui qui porte sur les Algues vertes, lesquelles sont pourtant envisagées essentiellement dans la même optique macromorphologique que les plantes supérieures.

Il est évidemment aisé d'émettre de multiples critiques à l'égard d'un tel ouvrage, pour lequel le choix des matières traitées peut toujours être contesté, où les points de vue adoptés sont parfois trop peu critiques et la documentation toujours très incomplète. Notons d'ailleurs à ce dernier point de vue que la bibliographie, comprenant 50 références, nous a laissés très perplexes, car — à côté de certains ouvrages généraux — elle renferme une série de notes spécialisées qui semblent se trouver là un peu par hasard ... ; il est très surprenant, pour ne prendre qu'un exemple, celui de la différenciation initiale des Angiospermes, de ne pas trouver de renvoi à des travaux importants comme ceux de STEBBINS, THORNE et autres ... On peut aussi s'étonner du rang hiérarchique accordé à certains groupes : par exemple, n'est-il pas curieux de n'accorder que le rang de classes aux Filicinae, aux Gymnospermae (incluant les Gnetales, traités donc seulement comme ordre) et aux Angiospermae au sein d'un même sous-embranchement des Pteropsidae, c'est-à-dire avec un niveau taxonomique semblable à celui des Hepaticae, Anthocerotae et Musci parmi les Bryophyta ?

Pour être utile en vue d'une prochaine édition, sans allonger pour autant à l'extrême ce compte rendu, nous avons choisi de faire une critique quelque peu détaillée uniquement des chapitres relatifs aux généralités et aux algues (pp. 1-103).

Notons en premier lieu que, pour un ouvrage didactique, l'illustration consacrée aux algues est particulièrement inadaptée. Il n'existe par exemple aucune photographie en microscopie électronique à transmission d'une section de chloroplaste fixée de façon classique, alors qu'est présentée une photo bien trop spécialisée de thylakoïdes en cryodécoupage (fig. 1.1). Le schéma prétendant représenter la structure de base d'une algue eukaryotique est surprenant, puisque le choix des auteurs s'est porté sur un organisme atypique (*Micromonas* : fig. 1.3), à flagelle fort aberrant ; sur ce schéma, l'appareil de Golgi est figuré mais non annoté. Si les dessins correspondant aux observations en microscopie optique sont généralement plus satisfaisants, on signalera toutefois que la fig. 2.2 laisse croire que les hormogonies présentent une gaine (surtout par comparaison avec la fig. 2.5), que la fig. 3.14 (*Cryptomonas*) est particulièrement sommaire et que les illustrations consacrées aux Algues rouges ne donneront guère au lecteur une idée claire du développement du carposporophyte ou de l'aspect des tétrasporocystes.

Revenant sur l'observation déjà formulée quant au caractère discutable du rang hiérarchique attribué à certains groupes, on peut certainement constater un tel déséquilibre en ce qui concerne les algues. Il est en effet peu raisonnable d'élever au rang d'embranchements les Chrysophyceae, Xanthophyceae et Haptophyceae, alors que les Prasinophyceae et les Eustigmatophyceae ne sont même pas reconnues comme ordres. Quant aux «Prochlorophyta», les données biochimiques les plus récentes (trop sans doute pour que les auteurs aient pu en tenir compte) montrent qu'il n'y a pas lieu de les séparer des Cyanophyta.

Sur le plan biochimique, très sommaire, on regrettera que la cellulose soit présentée comme le composant de base des parois algales, les techniques modernes ayant fréquemment infirmé l'identification ancienne de cette substance ; ainsi par exemple, p. 15, il aurait fallu écrire que mannanes et xylanes peuvent remplacer la cellulose et pas seulement s'y adjoindre. Alors que l'introduction aux algues eukaryotes (p. 23) insiste trop sur le flagelle — qui n'est pas une caractéristique essentielle de la structure eukaryotique —, les aspects biochimiques (ribosomes, RNA-messagers ...) n'ont été qu'à peine évoqués (p. 3).

On peut encore formuler quelques critiques de détails, telles que l'absence de discussion de la mitose très curieuse des Dinophyceae ou du nucléoïde des Cryptophyceae, l'affirmation certainement inexacte (p. 94) que les Rhodophyceae parasites sont fréquemment implantées sur des Algues brunes et que l'importance économique de *Chondrus crispus* est liée à sa comestibilité (en fait cette importance est due à la production de carrageenanes, à usage surtout industriel) ...

Dans les tableaux résumant les caractéristiques de chaque embranchement d'algues, les particularités du flagelle éventuel sont présentées de façon peu claire et on regrettera l'absence d'indications sur l'ultrastructure du chloroplaste, particulièrement importante pour caractériser ces subdivisions. Quant au schéma phylogénique relatif aux Algues vertes, conduisant vers les plantes terrestres, il est totalement dépassé, ne tenant pas compte des données ultrastructurales et bio-

chimiques plus ou moins récentes ; un point particulièrement important, connu depuis plusieurs années, est le type de cytokinèse, opposant les algues à phragmoplaste, ancêtres des plantes supérieures, à celles à phycoplaste, qui n'en sont que les «cousines».

Enfin, on pourrait encore, à propos des références des pp. 344-345, développer dans le domaine algologique les réflexions générales émises quant à la perplexité dans laquelle nous plonge cette bibliographie : n'est-il pas surprenant en effet de ne voir nulle part cités les synthèses de BOLDE et WYNNE, VAN DEN HOECK, FELDMANN ou ESSER, l'ouvrage de DODGE consacré à l'ultrastructure de ces végétaux ou la superbe étude des Algues vertes de PICKETT-HEAPS ?

V. DEMOULIN et J. LAMBINON.

M. BON, *Les Tricholomes de France et d'Europe Occidentale*. Paris, Lechevalier (Encyclopédie Mycologique — XXXVI), 1984, vi + 324 pp., 70 fig., IV pl. coul.

Voici un ouvrage extrêmement bien venu, puisque, Agaricales sans particularités spécialement frappantes, les Tricholomes n'avaient guère suscité de monographies importantes jusqu'à présent. L'auteur est de plus un des meilleurs connaisseurs de la flore agaricologique européenne qui nous donne ici une véritable somme de sa longue expérience de terrain des Tricholomatacées.

La partie générale est très étoffée, avec introduction morphologique, discussion de l'écologie, de la phylogénie possible, de la classification adoptée, sans négliger les aspects gastronomiques.

Les descriptions sont très complètes, de même que la discussion bibliographique, et les récoltes étudiées sont citées, donnée qui manque souvent dans les ouvrages similaires d'agaricologie. La précision des descriptions sera très précieuse pour ceux qui n'adopteraient pas le concept spécifique assez étroit de l'auteur : il est toujours possible de réinterpréter ses taxons dans un cadre plus large. De même, la bibliographie permettra assez aisément d'adapter la nomenclature au système de point de départ linnéen en vigueur depuis 1981, mise au point qui n'avait pu être faite, les délais d'édition ayant été assez longs. La citation des noms d'auteurs d'espèces a d'ailleurs été adaptée au nouveau système dans une note complémentaire parue dans les «*Documents Mycologiques*, XIV (53) : 7-8, 1984».

Parmi un certain nombre de remarques de détails possibles, je relèverai les suivantes :

Pp. 1 et 67. Il aurait sans doute été souhaitable de préciser que *Tricholoma* n'a pas été introduit par FRIES en tant que genre mais «tribu» au sein d'*Agaricus* et que le genre *Tricholoma* (Fr.) STAUDE est un nomen conservandum (homonyme de *Tricholoma* BENTHAM).

P. 7. La typification d'*Armillaria* a été fort discutée mais mon opinion est que ce genre doit être utilisé en place d'*Armillariella* et non de *Floccularia*. Cela semble évident dès lors que l'on admet que les taxons infragénériques de FRIES ont été

pour la première fois élevés au rang de genre par STAUDE. Comme l'auteur l'admet pour *Tricholoma*, il n'est donc pas logique d'écrire *Armillaria* KUMM.

P. 64. Il me semble prudent de mentionner l'Amanite phalloïde parmi les espèces dangereuses que l'on pourrait confondre avec *Tricholoma portentosum*.

Pp. 67 et 70. Les autonymes, sous-famille *Tricholomatoideae*, tribu *Tricholomateae*, ne doivent pas porter de noms d'auteurs, tandis que la sous-section *Sejuncta* doit s'appeler sous-section *Tricholoma*.

P. 68. Il est expliqué que la classification infragénérique des Tricholomes proposée par SINGER n'est pas intégralement suivie parce que, «très valable pour les espèces du monde entier», elle serait de ce fait «trop compliquée et à la fois insuffisante pour certains groupes d'espèces européennes». J'avoue ne pas pouvoir admettre un tel argument. Une classification doit être basée sur l'ensemble des données disponibles et ne saurait être modifiée selon les flores étudiées.

Pp. 105 et sq. La nomenclature du tricholome toxique, *Tricholoma tigrinum*, *pardinum* ou *pardolotum* est fort embrouillée. Je connais trop mal cette espèce rarissime en Belgique pour prendre une position ferme à son sujet mais ma préférence pour la dénommer irait à *T. tigrinum* P. KUMM., plutôt qu'à *T. pardinum*; ce dernier nom a toutefois l'avantage d'avoir été adopté par de nombreuses flores récentes.

P. 116. C'est *Tricholoma sciodes* (PERS.) MARTIN qu'il faut citer et non (SECR.) MARTIN. Au sujet de ce champignon, on pourra regretter que l'identité de l'*Agaricus murinaceus* BULL. : FR. ne soit pas définitivement établie; on pourrait en effet penser qu'un bon connaisseur des Tricholomes de France ne devrait pas avoir trop de peine à interpréter la belle planche 520 de BULLIARD.

V. DEMOULIN.

A. MARCHAND, *Champignons du Nord et du Midi*. Perpignan, Soc. mycol. Pyrén. médit., Résidence Daphné, 12, rue de l'Hourtoulane, F-66000 Perpignan, Tome 8, Les Cortinaires (fin), 1983, 278 pp., 100 pl. phot. en coul. et 100 fig. au trait (pl. 701-800).

Ce volume de la série bien connue étant la continuation du précédent [cf. *Natura Mosana*, 37 (2): 64-65, 1984], les mêmes remarques générales s'y appliquent. C'est ainsi qu'il aurait été souhaitable de voir mentionner les sous-genres et les noms d'auteurs des espèces pour lesquelles un taxon infraspécifique est figuré et que les abréviations des noms d'auteurs soient plus conventionnelles (on s'habitue à HRY pour HENRY, mais quid de *Cortinarius obtusus* FR. ss. I. à la pl. 798 ?).

La nomenclature n'est également pas encore en accord avec le point de départ linnéen mais ceci a peu d'impact, la plupart des espèces figurées étant de description récente (un fort pourcentage d'espèces de HENRY).

Ce ne sont toutefois là que remarques très mineures devant un ouvrage du plus haut intérêt scientifique par la qualité de l'illustration, la rigueur de la présentation

et le fait que nombre d'espèces rares ou méridionales y figurent. Pour les professionnels, il faut aussi souligner qu'une espèce nouvelle y est décrite par HENRY : *Cortinarius marchandi* (pl. 704). Trois remarques mineures concernant cette description princeps : il faut standardiser «*marchandi*» en «*marchandii*» selon les règles actuelles de l'orthographe botanique, le nom de l'auteur ne devrait pas figurer entre parenthèses et il eût été souhaitable de voir préciser dans quel herbier (MARCHAND, HENRY ou institution publique ?) le type est déposé. Ces détails n'enlèvent rien au mérite de publier une nouvelle espèce dans d'aussi bonnes conditions, puisque l'holotype est excellemment figuré.

Je relèverai également, à la pl. 714, que *Cortinarius «auroturbinatus* (SECR.) LGE» est un nom invalide, fait que j'avais déjà signalé il y a plus de dix ans.

A la pl. 729, *C. argyrophilus* est mal orthographié dans le titre (*C. argirophillus*).

Je ne me sens pas suffisamment compétent en matière de Cortinaires pour discuter en détails les positions taxonomiques (à noter que la p. 7 comporte un certain nombre de changements d'interprétation de planches du vol. 7), mais je ferai remarquer que, vu le nombre d'espèces du groupe *elator* figuré, cela eût peut-être été l'occasion de présenter une clé de ces formes si proches.

V. DEMOULIN.

Setas del País Vasco – Euskal. Herriko Zizak, 13a serie (pl. 415-450). San Sebastian, 1983, pl. phot. en couleurs éditées par la «Caja de Ahorros Municipal de San Sebastian» et la «Sección de Micología de la Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi».

Les mêmes commentaires que pour les séries précédentes [*Natura Mosana*, 25 (3) : 91, 1972 ; 29 (4) : 189-190, 1977 ; 36 (2) : 74, 1983] peuvent être faits : il s'agit d'une importante série de planches de champignons caractérisée par une excellente qualité des photographies et un prix modéré (toutefois non communiqué pour ce fascicule), mais où l'on déplorera le caractère un peu sommaire des descriptions, l'absence de dessins microscopiques et un manque de rigueur dans la nomenclature et la citation des noms d'auteurs.

Le manque de rigueur se manifeste par exemple par des contradictions entre l'orthographe du nom utilisé en légende à la planche et à son verso. Par exemple, pl. 418, c'est l'orthographe *Tricholoma sulphurescens* utilisée dans la légende qui est correcte (*T. sulfurescens* au dos), et à la pl. 442, c'est *Geastrum pseudostriatum*, comme au dos, qui est correct et non *Geaster pseudostriatum*. Concernant cette dernière espèce, le principal problème de confusion n'est pas tellement avec *G. nanum*, *striatum* et *pectinatum*, mais avec les autres espèces à endopéridium verruqueux, surtout *G. berkeleyi*, pour autant que cette espèce soit réellement distincte. A la pl. 429, c'est *Collybia fodiens* (KALCHBR.) FAVRE qu'il faut lire et non *Collibia* comme sur la légende ou KALEHBR pour KALCHBR. au dos.

La pl. 426 ne me paraît pas une représentation convaincante de *Lepiota excoriata* et me fait plus penser à *L. mastoidea*. La distinction utilisée par les

auteurs du texte ne correspond d'ailleurs pas à l'opinion habituelle : mamelon plus ou moins prononcé, alors que le revêtement du pied et du chapeau sont certainement des critères beaucoup plus importants.

V. DEMOULIN.

H. DERBSCH und J. A. SCHMITT, *Atlas der Pilze des Saarlandes/Teil 1 : Verbreitung und Gefährdung*. Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband 2, Verlag der Delattinia, Fachrichtung Biogeographie, Universität des Saarlandes, D-6600 Saarbrücken-11, 1984, 536 pp., 8 fig. (dont 2 cartes en coul.), 2183 cartes.

Voici un ouvrage remarquable, qui illustre une fois de plus la vitalité du travail floristique chez les mycologues allemands. Cela me semble en effet la première fois que l'entière des Agaricales et un grand nombre des autres macromycètes d'une région sont cartographiés (2183 espèces !). L'essentiel du travail est constitué par les cartes de répartition mais on relèvera dans le texte introductif une série de documents permettant l'interprétation des distributions (cartes géologiques, climatiques, etc.) ainsi qu'une discussion détaillée du problème de la raréfaction des champignons et des remèdes à y apporter.

Un exemple précis utilisant les Cortinaires, champignons qui ne font pratiquement l'objet d'aucune cueillette, montre bien que les altérations de l'habitat sont les principales causes de l'appauvrissement de la flore mycologique. Il est de ce fait évident pour les scientifiques bien informés que la sauvegarde de la flore mycologique passe par le combat pour la protection de la nature en général et nullement par des mesures d'interdiction de cueillette telles qu'elles apparaissent dans certains pays.

L'analyse de la distribution des espèces étudiées montre que, pour la Sarre, la moitié se trouve menacée ou éteinte. Ce chiffre est bien sûr impressionnant mais il doit néanmoins être pris avec un « grain de sel », ce dont les auteurs sont conscients, car il suffit qu'une espèce soit rare dans la région pour qu'elle soit considérée comme menacée. La situation est toutefois bien différente pour des champignons comme *Lycoperdon mammiforme* et *L. lividum*, tous deux classés dans la catégorie des espèces menacées. La première est effectivement liée à quelques bois calcaires thermophiles qui peuvent aisément disparaître, alors que, si la seconde occupe dans la nature des pelouses calcaires xérophiles également menacées, elle est susceptible de s'adapter à des sites fortement anthropisés (différentes pelouses artificielles et jusqu'aux ballasts de voies ferrées).

Pour rester dans les exemples qui me sont familiers, un autre cas est celui de *Bovista « polymorpha »*, qui est traité comme une espèce distincte, plus rare dans la région que *B. pusilliformis*. Or il ne s'agit pas d'après mon expérience d'une espèce distincte mais d'un écophène (les deux taxons réunis doivent porter le nom de *B. aestivalis*) et si l'on suit ce point de vue, il n'y a donc pas de boviste menacée en Sarre. La même remarque pourrait sans doute être faite pour les Morilles (5 taxons dont 3 menacés, là où beaucoup d'auteurs n'en reconnaîtraient que 2).

La fig. 7 est très intéressante puisqu'elle montre une relation linéaire entre le nombre d'espèces observées et le logarithme du nombre d'excursions effectuées dans un carré de la carte. Cette relation est quelque peu décourageante : à plus de 1000 excursions il n'y a toujours pas de saturation dans le nombre d'espèces observées !

Il reste donc encore du pain sur la planche pour les mycologues, parmi lesquels bon nombre d'amateurs dont il faut souligner la compétence, qui étudient ce territoire pourtant déjà si parcouru.

V. DEMOULIN.

W. WINTERHOFF und G. J. KRIEGLSTEINER, *Gefährdete Pilze in Baden-Württemberg/Rote Liste der gefährdeten Grosspilze in Baden-Württemberg* (2. Fassung, Stand 31.1.1984). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württ. **40** : 1-120, 21 fig., 224 cartes, 1984. Éditeur : Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz, Postfach 210752, Bannwaldallee 32, D-7500 Karlsruhe 21 (Prix : 12 DM).

Ce petit ouvrage ne peut qu'inspirer l'admiration et ce pour ses trois aspects principaux : la connaissance de la chorologie des champignons d'une région, l'analyse du problème de la protection des champignons et l'illustration de quelques espèces parmi les plus remarquables.

Du premier point de vue, 224 cartes compilées par G. J. KRIEGLSTEINER nous donnent l'état de la distribution des 435 macromycètes les plus rares du Baden-Württemberg. Ces cartes illustrent à nouveau les progrès remarquables réalisés par les mycologues allemands en matière de chorologie des champignons. Elles servent évidemment de base à l'établissement de la «liste rouge» des espèces menacées. Indépendamment de ce but en matière de protection de la nature, il s'agit là évidemment de documents scientifiques fort intéressants. On remarquera par exemple la concentration exceptionnelle de Gastéromycètes dans la vallée du Rhin près d'Heidelberg, région que la Société Botanique de Liège avait eu le plaisir de visiter voici quelques années sous la direction du Professeur WINTERHOFF.

C'est cet auteur qui signe les chapitres consacrés aux problèmes de la raréfaction des champignons et des remèdes à y apporter. C'est là une des analyses les plus exhaustives et les plus lucides du problème que je connaisse. L'accent y est évidemment mis sur l'importance de la protection des biotopes. Il me paraît évident de ce point de vue que de telles «listes rouges» doivent surtout servir à permettre l'évaluation des sites à protéger vu leur richesse en espèces menacées, plutôt qu'à élaborer des listes d'espèces interdites à la cueillette, listes dont l'impact ne se trouverait guère qu'au niveau de l'autosatisfaction d'une certaine bureaucratie.

Finalement, on doit signaler la très haute qualité des photographies en couleurs d'espèces rares, parmi lesquelles certaines dont la photo n'avait jamais été

publiée, comme *Tulostoma kotlabae*, *Lycoperdon pedicellatum* et *Geastrum recolligens*.

V. DEMOULIN.

F. KOTLABA, *Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s.l.) v Československu* [Geographical distribution and ecology of polypores (Polyporales s.l.) in Czechoslovakia]. Praha, Academia, 1984, 194 [+ 42] pp. + 36 tab., 86 fig., 123 cartes (Prix : cartonné 70 couronnes).

Voici un ouvrage très important pour tous ceux qui s'intéressent à l'écologie et à la chorologie des champignons. Les polypores de Tchécoslovaquie (212 espèces) y font en effet l'objet d'une étude exhaustive de ces deux points de vue. Bien que le texte soit en tchèque, il renferme de nombreux renseignements utilisables pour le lecteur ne comprenant pas cette langue. Ceci est dû à l'important résumé anglais, qui comprend la traduction des titres des principales rubriques où beaucoup de données sont aisément compréhensibles (période de fructification, hôtes, etc.).

Les cartes de répartition sont du type à points pour la plupart des espèces et à grille pour les espèces les plus fréquentes. On regrettera peut-être que le fond de carte donne en détail le réseau hydrographique, alors qu'à l'échelle adoptée seules les grandes vallées montrent une influence sur la distribution des champignons, tandis qu'aucune indication du relief n'apparaît. Il est d'ailleurs dommage qu'aucune carte du relief et du climat ne soit présentée pour aider à l'interprétation des aires de distribution.

L'ouvrage comprend un assez grand nombre de photographies de carpophores ; elles sont de bonne qualité et bien sûr non dépourvues d'intérêt, mais elles semblent un peu déplacées dans un ouvrage qui ne traite que d'écologie et de chorologie et pas de taxonomie. On peut d'ailleurs regretter que l'adjonction d'une clé de détermination, de descriptions et de dessins des caractères microscopiques n'ait pas transformé l'ouvrage en une monographie complète des polypores de Tchécoslovaquie.

V. DEMOULIN.

B. A. WHITTON (édit.), *Ecology of European Rivers*. Oxford ..., Blackwell Scientific Publications, 1984, [12 +] 644 pp., nombr. tabl. et fig.

Cet ouvrage est consacré à l'écologie de cours d'eau belge (Meuse), danois (Gudenå), anglais et écossais (Wye, Ebbw, Mersey, Tees, Winterbournestream), français (Lot, Estaragne), allemands (Rhin, Neckar), irlandais (Shannon, Caragh, Suir), italien (Pô), hollandais (Rhin-Meuse), norvégien (Glåma), polonais (Dunajec), espagnol (Llobregat) et suédois (Rönneå). On passe ainsi en revue des cours d'eau très variés quant à l'altitude moyenne, la pente, le régime hydrologique, la physico-chimie, le type et le degré de pollution, les peuplements d'organismes vivants.

Bien que chaque cours d'eau soit traité dans un chapitre séparé par des auteurs différents, la structure de l'ouvrage est très homogène. Chaque chapitre comporte en effet une introduction, des données générales (caractéristiques physico-chimiques, géologiques, géographiques, météorologiques, hydrologiques ; utilisation du cours d'eau par l'homme), un aperçu des peuplements floristique et faunistique, une estimation des impacts éventuels des activités humaines sur la qualité de l'eau et des références bibliographiques.

Malheureusement, le nombre de pages attribué à chaque auteur n'a permis à aucun d'approfondir son sujet. Il s'agit donc la plupart du temps d'études descriptives superficielles dont l'intérêt scientifique m'a semblé assez limité. Certes le lecteur y trouvera de nombreuses illustrations de l'intérêt des méthodes biologiques d'estimation de la qualité des eaux (modifications des peuplements algaux, phanérogamiques, piscicoles ; emploi des indices biotiques basés sur les invertébrés benthiques) et des impacts que peuvent avoir les activités humaines sur les écosystèmes aquatiques.

Mais je perçois mal le public réellement concerné par un tel ouvrage. Étudiant à la recherche de documents pour compléter les enseignements qui lui sont prodigués ? Je crains qu'il ne trouve guère de données originales ou particulièrement didactiques. Jeune chercheur désireux d'appliquer à un cas particulier une méthodologie développée ailleurs ? Aucun chapitre n'ayant bénéficié d'un volume suffisant pour une description et une discussion détaillées des méthodologies employées, il devra se contenter des références bibliographiques. Enseignant soucieux de remettre à jour ses connaissances ? Je n'ai rien lu dans cet ouvrage qui m'ait paru vraiment nouveau. Responsable administratif anxieux de replacer dans un contexte européen les efforts effectués dans son pays ? Il lui manquera des renseignements sur les coûts, les difficultés de mise en route ou la portée pratique de telle ou telle étude. Toutefois, si vous appartenez à une catégorie de lecteurs autre que celles évoquées ci-dessus, «Ecology of European Rivers» peut être un ouvrage susceptible de vous intéresser.

La critique que j'émetts ne concerne donc pas les différents auteurs impliqués dans la rédaction du livre ; elle s'adresse plutôt aux responsables de l'édition. Je pense qu'il aurait peut-être mieux valu limiter le nombre de cours d'eau pris en compte pour favoriser la description plus détaillée de certains d'entre eux.

C. MOUVET.

E. KLOPFENSTEIN et Ph. TOUSSAINT, *Orchidaceae Belgicae. Les Orchidées de Belgique. De Orchideeën van België. Die Orchideen Belgiens. The Orchids of Belgium*. 3. Meise, Jardin botanique national de Belgique, 1985, 28 pp., 12 planches coul. (40 sur 27 cm) (Prix : 600 FB à verser au compte 000-0265524-35 du Jardin botanique national de Belgique – Patrimoine, 1860 Meise).

Voici le troisième fascicule de cette iconographie consacrée aux orchidées existant en Belgique. Comme nous l'avons fait pour les fascicules précédents

[*Natura mosana*, **36** : 153 (1983) ; **37** : 61-62 (1984)], nous donnerons la liste des plantes figurées : *Cephalanthera longifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. maculata* subsp. *elodes*, *Epipactis atrorubens*, *E. microphylla*, *Gymnadenia odoratissima*, *Hammarbia paludosa*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera* (avec sa var. *aurita* et l'hybride *O. × albertiana*), *O. × devenensis*, *O. fuciflora*, *Orchis militaris*. Les échantillons représentés proviennent de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et du Nord de la France. L'origine est toujours mentionnée avec beaucoup de précision, si bien que l'utilisation de ces planches à des fins taxonomiques est ainsi permise. Il est intéressant par exemple de comparer l'*Ophrys × devenensis* de Foisches (département des Ardennes) à celui de Montenach (département de la Moselle). Les commentaires des planches sont rassemblés dans une brochure quadrilingue et se présentent selon le schéma habituel : nom latin et son étymologie, origine du nom, éventuellement citation des noms vernaculaires en français ou dans d'autres langues, premières citations dans la littérature botanique ancienne, brève description de la plante et différenciation par rapport aux espèces voisines, pollinisation, distribution générale, distribution en Belgique, écologie, époque de floraison, etc.

Une simple remarque : *Epipactis microphylla* a été encore observé récemment dans deux localités du district mosan (l'une dans la vallée de l'Ourthe, l'autre dans la vallée de l'Amblève) et non dans une seule comme le mentionnent les auteurs.

Le lecteur reste évidemment confondu d'admiration devant la splendeur des planches en couleurs réalisées par Lisa KLOPFENSTEIN. Quelles merveilles de précision et de beauté ! L'ouvrage «se vend bien» et l'on peut parler d'une véritable réussite commerciale. Le Jardin botanique national de Belgique, qui a accepté d'éditer cette série, doit certainement se féliciter de son initiative.

J. DUVIGNEAUD.

J.-M. GÉHU (édit.), *Colloques phytosociologiques. XI. La végétation des pelouses calcaires. Strasbourg 1982*. Vaduz, J. Cramer, [17 +] 647 pp., nombr. tabl. phytosoc. (1984) [1985].

Le 11^e Colloque international de Phytosociologie s'est tenu à Strasbourg, au Palais de l'Europe, du 21 au 24 septembre 1982. Il a été consacré à l'étude des pelouses calcaires, écosystème particulièrement important à l'échelle de nos régions et extrêmement menacé. Le volume regroupe 37 communications qui se répartissent géographiquement de l'Alaska à l'Europe, du domaine atlantique au domaine médio-européen et à la région méditerranéenne. Les problèmes les plus divers ont été abordés : description analytique de groupements végétaux, problèmes de syntaxonomie, études écologiques, problèmes d'évaluation écologique, de conservation et de gestion des pelouses, ... Signalons en particulier deux communications relatives aux pelouses du territoire belge, dont une synthèse de A. NOIRFALISE et M. DETHIOUX sur les «Pelouses calcaires de la Belgique et leur protection».

J. DUVIGNEAUD.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

Société des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922. — Président : J. LEBEAU. Secrétaire : A. HAVRENNE, 12, rue Gaston Boudin, 6311 Villers-Perwin. — C.C.P. 000-1056363-33, M. Guy LHOST, 21, rue C. de Paepe, 6001 Marcinelle.

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 : J. DAMBLON. Secrétaire : J. LAMBINON, Département de Botanique, 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, 4920 Embourg. Vice-président : Jean LECLERCQ, 190, rue de Bois-de-Breux, 4500 Jupille. Secrétaire : Noël MAGIS, Institut zoologique Ed. Van Beneden, 22, quai Van Beneden, 4020 Liège ; tél. 041.434918.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : J. MARGOT. Secrétaire-trésorier : M. 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.

Société «Les Naturalistes Verviétois», fondée en 1943, constituée en association sans but lucratif en 1947. — Président : Dr. José LAMBERT. Président Fondateur : Maurice GERKENS. Secrétaire : Hubert ANSAY. Trésorière : M^{lle} Marie-Léonie PHILIPPE. Local : Lycée Royal, 19bis, rue du Centre, 4800 Verviers. — Compte 348-1827460-44 des Naturalistes Verviétois, 4800 Verviers.

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 sont 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 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 38 (1985), n° 2

J. Cl. VAN SCHINGEN, La flore et la végétation du «Parc de Furfooz» et de ses abords (basse vallée de la Lesse, province de Namur, Belgique) . . .	25
A. LEBRUN, L'Arrêté de l'Exécutif régional wallon relatif à la protection de certaines espèces d'animaux vertébrés indigènes vivant à l'état sauvage : analyse et prospective	31
Comptes rendus d'activités	43
Comptes rendus de lectures	55

Sorti de presse en juin 1985

2/22/41

x

BE ISSN 0028-0666

Vol. 38, n° 3

Juillet-Septembre 1985

NATURA MOSANA

Bulletin trimestriel

*publié avec l'aide financière du Ministère de l'Éducation nationale
et de la Culture française*



21-03-1986

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 des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg,
de la Société «Les Naturalistes Vervétois».

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 1985-1986

Président : J. MAGNIEN, 1, rue A. Marin, 6071 Châtelet.

Membres : MM. J. L. DE SLOOVER, Professeur à la Faculté des Sciences de Namur ;
A. HAVRENNE, Pharmacien, Villers-Perwin ;
J. LAMBERT, Docteur en médecine, Heusy ;
J. LAMBINON, Professeur à l'Université de Liège ;
N. MAGIS, Chef de Travaux à l'Université de Liège.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. DUVIGNEAUD, 319, route de Beaumont, 6030 Marchienne-au-Pont.

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 600 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 (319, route de Beaumont, 6030 Marchienne-au-Pont, Belgique).

IN MEMORIAM A. MONOYER (1900-1985)

par

J. L. RAMAUT (*)

Armand MONOYER, né à Huy le 23 mars 1900, obtint le diplôme de Docteur en sciences naturelles à l'Université de Liège en 1925 et celui d'Agrégé de l'enseignement supérieur à la même université en 1934. Peu après son doctorat, il aborde une carrière universitaire, qui débute par la fonction d'assistant (1926-29), se poursuit par la nomination au rang de chef de travaux (1929-35) et débouche sur celle de chargé de cours (1935-39), pour atteindre dès 1939 l'accession à l'ordinariat. A. MONOYER devint professeur ordinaire, titulaire de la chaire de Morphologie végétale et de Botanique systématique. Quelque temps après, il assurera la charge de l'enseignement de la méthodologie spéciale des sciences naturelles. Trente et un ans plus tard, ce sera l'éméritat et ainsi un terme à une longue carrière professorale. A. MONOYER s'éteindra à Liège le 5 juin 1985.

Pendant près de quarante ans, A. MONOYER a spécialement axé ses études et recherches sur des questions de morphologie et d'anatomie ainsi que de temps à autre, sur des problèmes de microbiologie, d'histoire de la botanique et de floristique.

Parmi un ensemble non négligeable de travaux, relevons : l'anatomie du *Cocos botriophora*, divers aspects de l'anatomie et de l'éthologie des Monocotylées aquatiques, notamment du genre *Scirpus*, l'étude anatomique de diverses espèces d'*Ephedra* (1937-1938), tentant de tirer au clair la position systématique de ce groupe quelque peu controversée à l'époque, les curieuses particularités du processus de germination du *Ceratophyllum demersum*, le problème des gommages de sucrerie, etc.

Outre les activités scientifiques directement liées à ses charges professorales, A. MONOYER s'est penché sur de nombreux problèmes touchant la

(*) J. L. RAMAUT : Université de Liège, Département de Botanique, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique.

protection de la nature, la Wallonie, le Grand Liège et l'Université. En janvier 1939, après une exploration biologique réalisée le 12 juin 1938, le Professeur MONOYER signe un article paru dans «Lejeunia» : Projet de classement du site biologique de la montagne Saint-Pierre à Loën. C'est le départ des préoccupations du Professeur MONOYER et de feu P. MARÉCHAL pour la protection d'un site unique en Europe.

En 1938, le «Bulletin des Botanistes liégeois» (organe du Cercle de Botanique liégeois fondé en 1893 et de sa section de mycologie) devient la revue «Lejeunia» et le Professeur MONOYER en assure la direction scientifique ; de même, en 1945, lorsque le Cercle de Botanique devient la Société botanique de Liège, il en est le secrétaire général.

En avril 1946, un groupe d'amis de la nature du Namurois et de la province de Luxembourg décidèrent la fondation d'une société des Naturalistes Namur-Luxembourg, dont le secrétariat fut confié au professeur de botanique des Facultés universitaires de Namur, le R.P. P. HENRARD. Peu après la fondation de cette société, son secrétaire se fit un devoir d'en signaler l'existence aux présidents de la Société royale de Botanique de Belgique et de la Société botanique de Liège. Des pourparlers commencèrent, le Professeur MONOYER étant présent à Namur puis à Maredsous, et le 13 juillet 1947, naissait Natura Mosana. A. MONOYER en fut président en 1947-1948.

Dès 1943, A. MONOYER se préoccupait déjà de l'expansion de notre Université et préconisait plus particulièrement sa reconstruction au Sart Tilman. Ce qui, avec l'appui efficient apporté par celui qui fut d'abord son collaborateur puis son collègue, Fredi DARIMONT, fut commencé quelque 24 ans plus tard ; l'Institut botanique devint fonctionnel l'année même qui connut l'éméritat du Professeur MONOYER. Aucun des professeurs titulaires de l'époque n'eut cependant l'occasion d'exercer ses fonctions dans la nouvelle Université.

Ayant été pendant treize ans le chef de travaux du Professeur MONOYER, je m'en voudrais de ne point souligner combien celui-ci était un homme cultivé... l'humaniste d'antan... Combien son élégance et son éducation associées personnalisait une époque plus que malheureusement disparue. Ne jugeons pas sur le seul plan scientifique, important bien sûr, mais considérons avant tout, chose devenant de plus en plus rare, la valeur humaine et la dignité qui vont normalement de pair avec une position dans la société ; lui les avait ; actuellement d'autres, peut-être très savants, ne les ont plus et personnellement, je regrette cette époque qui avait un charme que l'on ne rencontre plus.

HOMMAGE AU Dr. PAUL HOUYEZ

par

Ch. JEUNIAUX (*)

Le Dr. Paul HOUYEZ est décédé le 29 août 1985, à l'âge de 82 ans. Il était un des plus anciens membres du Cercle des Entomologistes Liégeois, et un des plus fidèles, du moins tant que son état de santé le lui a permis.

Dès sa jeunesse, Paul HOUYEZ est captivé par les insectes, et plus spécialement par les Lépidoptères, et il entreprend une collection de papillons.

Bientôt, son esprit de recherche et de curiosité scientifique le conduit à s'intéresser au développement et aux métamorphoses des Lépidoptères. Il met au point des techniques d'élevage et obtient ainsi des spécimens de première fraîcheur pour sa collection. Mais ces élevages lui ont permis de se familiariser avec les stades larvaires, et il regrette leur caractère fugace et fragile. Le collectionneur se révolte chez l'éleveur : comment conserver la forme, les couleurs de ces merveilleuses chenilles ? Certes, on connaît le procédé du soufflage, mais comme les résultats sont médiocres avec les techniques classiques !

Le Dr. HOUYEZ se met alors à rechercher le moyen d'améliorer la technique du soufflage et de la préparation de chenilles naturalisées. Pendant 30 ans, sans relâche, malgré ses lourdes tâches professionnelles (il était médecin-chef de l'hôpital du Valdor), il poursuit ses investigations et multiplie les essais : essai de solvants des graisses, essai de fixateurs divers, emploi de gommes et de résines, variations de température avant et pendant le soufflage, techniques d'éviscération, etc. Ce qui lui résiste le plus, ce qui reste son principal tourment, c'est le problème des changements de couleurs et plus spécialement le noircissement. Sa formation de médecin lui facilite l'approche biochimique du problème, et il comprend que la solution réside dans l'inhibition des tyrosinases et phénoloxydases, ces enzymes qui, en présence d'oxygène, transforment la tyrosine et d'autres précurseurs en

(*) Ch. JEUNIAUX, Président du Cercle des Entomologistes liégeois : Université de Liège, Institut zoologique Ed. Van Beneden, 22 quai Van Beneden, B-4020 Liège, Belgique.

mélanines. Et il réussit ! Les chenilles préparées par le Dr. HOUYEZ sont de pures merveilles, aux formes et couleurs impeccables, à la pilosité intacte, montées dans une attitude naturelle.

Mais le Dr. HOUYEZ, en bon chercheur, ne se contente pas de savourer son succès : il désire en faire profiter les entomologistes. Il a présenté, à la tribune du Cercle des Entomologistes Liégeois, maintes communications ou conférences sur ses techniques, n'hésitant pas à donner tous les détails, toutes les recettes. Il publie aussi, dans divers périodiques d'amateurs ou revues scientifiques. Il édite des fascicules.

Sa fidélité au Cercle des Entomologistes Liégeois ne se traduit pas seulement par sa participation aux réunions et l'exposé de ses travaux sur la préparation des chenilles. Lors des expositions «Insectes vivants» que le C.E.L. a organisées en 1982 et 1983, sa contribution fut remarquable : malgré son état de santé déjà préoccupant, il avait préparé un beau matériel d'élevage de chenilles, qui fut un des clous de ces expositions. Surmontant son mal, il nous fit l'amitié d'une visite et, devant un auditoire renouvelé, il retrouva son enthousiasme et son énergie pour parler des chenilles et des papillons avec cette passion, cette ferveur, qui l'avaient animé toute sa vie.

Il était lauréat du «Prix des Entomologistes Belges».

LES BRYOPHYTES DE L'ÉTANG DE VIRELLES (CHIMAY, PROVINCE DE HAINAUT, BELGIQUE)

par

Guy BRUYNSEELS (*) et Henri POHL (**)

L'étang de Virelles a souvent retenu l'attention des botanistes belges (synthèse dans DUVIGNEAUD 1983, 1984 et 1985). Les recherches bryologiques n'y furent néanmoins jamais fréquentes. C'est la raison pour laquelle nous avons entrepris, à partir de 1983, la réalisation d'un inventaire des bryophytes présents dans ce site.

L'étang de Virelles, d'une superficie de 116 hectares, est situé à environ trois kilomètres au nord-est de Chimay, à la limite de la Calestienne et de la Fagne. Cette localisation, au contact de deux régions naturelles bien contrastées, permet d'expliquer la grande diversité des milieux rencontrés et la richesse floristique remarquable qui s'y trouve associée. Du point de vue géologique, rappelons que la partie méridionale de l'étang comporte des schistes calcarifères auxquels succèdent des calcschistes et des calcaires du Frasnien : c'est la Calestienne. Au nord du lac, nous trouvons des schistes famenniens tendres caractéristiques de la Fagne.

Nous nous limiterons, dans le cadre du présent article, à mettre l'accent sur l'originalité des différents biotopes sous l'angle bryologique. Une liste complète des bryophytes rencontrés lors de cette étude figure en annexe. Elle témoigne d'une flore bryophytique importante : 24 hépatiques et 144 mousses recensées, dont plusieurs extrêmement rares en Belgique. La nomenclature adoptée est celle suivie par SCHUMACKER, DE ZUTTERE et WERNER (1985).

Dans la partie septentrionale du lac de Virelles, un transect nous a permis de parcourir, à partir de l'étang, trois grandes unités de végétation : la roselière, l'aulnaie à *Carex elongata* et la chênaie-charmaie famennienne. Ce

(*) Guy BRUYNSEELS : 9/11, avenue A. Oleffe, B-1160 Bruxelles, Belgique.

(**) Henri POHL : 20, rue Lalonnerie, B-6481 Baileux, Belgique.

dernier groupement comporte, en lisière, des fragments de prairies humides relevant du *Molinion*. Au sud du lac, nous avons visité les pelouses installées sur schistes calcarifères, ainsi que la forêt calcicole du bois de Blaimont. Nous avons aussi prospecté les berges de l'étang et les ruisseaux qui l'alimentent. Certains milieux anthropiques, comme les vieux murs, ont été également étudiés.

1. Les roselières.

Les roselières occupent une importante superficie, surtout le long des rives septentrionale et occidentale de l'étang. Ces milieux, fort propices à la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux, se révèlent assez pauvres en espèces de bryophytes.

Par endroits, des interventions de faucardage ont été pratiquées récemment en vue de la gestion de ce milieu. Il s'agit, en effet, de rajeunir la roselière et d'étudier son évolution. Ces éclaircies font apparaître plusieurs espèces de bryophytes. Ainsi, une hépatique encore inconnue du district mosan y a été observée : *Scapania paludicola*. Signalons aussi la présence de *Riccardia chamedryfolia* et de deux sphaignes : *Sphagnum lescurii* et *S. fimbriatum*. On y trouve également *Amblystegium riparium*, *A. humile* et *Aulacomnium palustre*.

2. L'aulnaie à *Carex elongata*.

C'est sans aucun doute un groupement remarquable pour le site du lac. Très rare en Belgique, cette aulnaie occupe à Virelles une superficie de plusieurs hectares. C'est dans ce milieu que l'on trouve aussi *Carex flava*, plante très rare en Belgique. *Calypogeia fissa*, *C. muelleriana*, *Chiloscyphus pallescens* et *C. polyanthos* sont les principales hépatiques rencontrées ici. Dans ce même milieu, *Campylium elodes*, mousse extrêmement rare en Belgique, a été retrouvé à Virelles, où il fut observé en 1884 par le botaniste C.-J. FRANÇOIS (DE ZUTTERE et SCHUMACKER, 1984) ; un siècle sépare donc ces deux trouvailles. On notera encore dans l'aulnaie *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata* (abondamment fertile), *Campylium stellatum*, *Climacium dendroides*, *Drepanocladus fluitans*, *D. uncinatus*, *Fissidens adianthoides*, *Hylocomium brevirostre*, *Plagiothecium cavifolium*, *P. ruthei*, *Plagiomnium ellipticum* et *Rhizomnium punctatum*.

3. La chênaie-charmaie famennienne.

Ce type forestier est localisé sur des sols argileux, compacts et imperméables, alternativement engorgés et asséchés (pseudogley). On y trouve

surtout des espèces peu exigeantes. Sur humus acide, on relève *Cephalozia bicuspidata*, *Dicranella heteromalla*, *Dicranum scoparium*, *Leucobryum glaucum* (indice de forte acidité), *Mnium hornum*, *Pogonatum aloides* et *Polypodium formosum*. Sur humus doux, *Eurhynchium hians*, *E. praelongum* et *Thuidium tamariscinum* forment les composants essentiels de la végétation.

4. Les épiphytes.

Nous avons groupé sous ce vocable les bryophytes intéressants qui poussent sur les écorces d'arbres de différentes essences forestières présentes dans le site du lac de Virelles. Pour les hépatiques, on note *Frullania dilatata*, *F. tamarisci*, *Metzgeria furcata* et *Radula complanata*. Les mousses observées à la base des troncs ou sur des souches sont *Amblystegium serpens*, *Homalia trichomanoides*, *Isoetecium alopecuroides*, *Plagiothecium latebricola*. Sur les fûts ou sur les branches : *Aulacomnium androgynum*, *Dicranum montanum*, *Dicranodontium denudatum*, *Orthotrichum affine* et sa var. *fastigiatum*, *O. lyellii*, *O. obtusifolium*, *Platygyrium repens* et *Ulota crispa* var. *crispa*, var. *intermedia* et var. *bruchii*.

5. Les vieux murs.

Ces milieux, d'origine anthropique, sont colonisés par diverses espèces assez communes, telles que *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*, *Didymodon insulanus*, *Grimmia pulvinata*, *Homalothecium lutescens*, *H. sericeum*, *Rhynchostegium confertum*, *Schistidium apocarpum*, *Tortula muralis* ainsi que, en un endroit, *Orthotrichum cupulatum* var. *nudum*.

6. Les rochers calcaires du bois de Blaimont.

Ce bois, situé au sud de l'étang de Virelles, occupe les sols calcaires du Frasnien. C'est le domaine de la chênaie-charmaie calcicole où il convient de souligner la présence, entre autres, de *Taxus baccata*, *Daphne laureola* et *Scilla bifolia* (DUVIGNEAUD, 1983). Les rochers forment, par places, d'imposantes falaises où l'on trouve de nombreuses espèces de bryophytes liées à ce genre de biotope. *Lophocolea minor*, *Plagiochila porelloides*, *Porella arboris-vitae*, *P. platyphylla* et *Scapania aspera* constituent l'essentiel de la végétation pour les hépatiques. Un important cortège de mousses rend compte de la richesse de ce milieu : *Anomodon attenuatus*, *A. longifolius*, *A. viticulosus*, *Brachythecium populeum*, *Cirriphyllum tenuinerve*, *C. crassinervium*, *Ctenidium molluscum*, *Encalypta streptocarpa*, *Fissidens cristatus*, *F. minutulus* subsp. *tenuifolius*, *Neckera complanata*, *N. crispa*, *Plagiomnium rostratum*,

Rhynchostegiella tenella, *Seligeria donniana*, *Thamnobryum alopecurum*, *Tortella tortuosa* et *Trichostomum brachydontium*.

7. La prairie humide à *Molinia coerulea*.

Ce type de prairie est encore représenté par quelques fragments situés en lisière de chênaies-charmaies assez fraîches. Elles occupent des sols argileux frais. Nous avons noté les espèces suivantes : *Campylium chrysophyllum*, *Dicranum polysetum*, *Ephemerum minutissimum*, *Pleurozium schreberi*, *Pohlia nutans* et *Pottia truncata*.

8. Les pelouses sèches.

Ces pelouses occupent des schistes calcarifères du Frasnien : elles s'avèrent fort intéressantes à parcourir sur le plan bryologique. On y relève par exemple *Bryum caespiticium*, *B. rubens*, *Campylium stellatum* var. *protensum*, *Didymodon acutus*, *Ditrichum flexicaule*, *Entodon concinnus*, *Fissidens viridulus*, *Pseudocrossidium revolutum*, *Racomitrium canescens* var. *canescens*, *Scleropodium purum*, *Thuidium abietinum*, *T. recognitum*, *Tortella inclinata*, *T. tortuosa*, *Trichostomum crispulum*, *Weissia brachycarpa* et *W. longifolia*.

Notes floristiques

Une simple lecture de la liste des bryophytes trouvés à Virelles démontre, à coup sûr, toute la richesse de cette région. Il nous a semblé utile de souligner en outre la présence d'espèces rares ou intéressantes pour le site.

Scapania paludicola (figure 1). — Cette petite hépatique se rencontre dans les marécages et tourbières acides, souvent parmi les sphaignes. DE ZUTTERE et SCHUMACKER (1984) mentionnent seulement des localités ayant trait au district ardennais. Il s'agit donc ici de la première localité dans le district mosan. Ph. DE ZUTTERE l'a observée dans la roselière faucardée, le long de la rive nord de l'étang.

Campylium elodes. — Cette mousse de marais et de prairies marécageuses, neutres à légèrement alcalins, est actuellement très rare en Belgique, suite à la régression de ses biotopes. DE ZUTTERE et SCHUMACKER (1984) rapportent une trouvaille, qui remonte à 1884, due au botaniste C.-J. FRANÇOIS, sur ce même site de Virelles. Un siècle plus tard, A. SOTIAUX l'a retrouvée, toutefois sur une faible superficie.

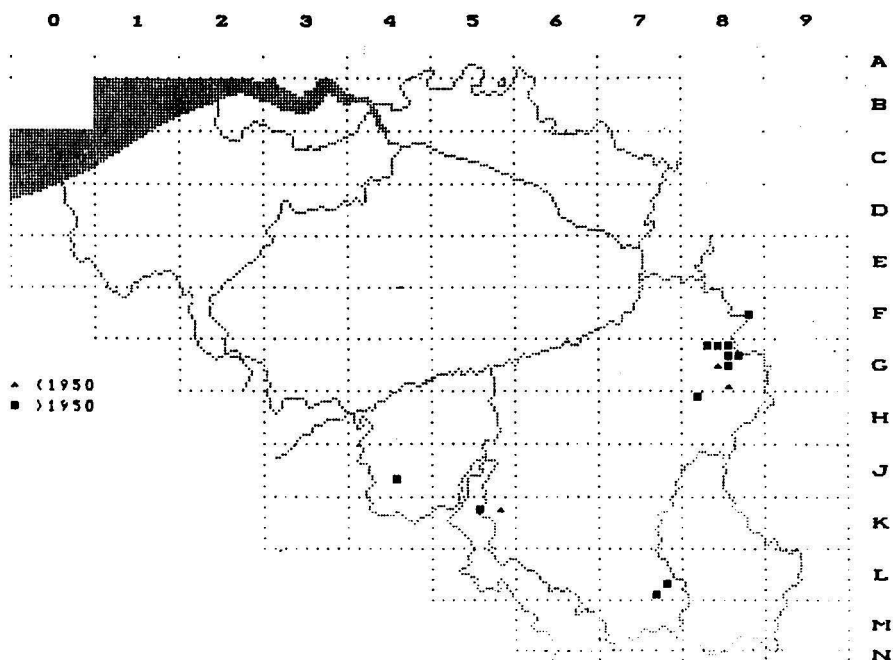


FIG. 1. — Carte de distribution de *Scapania paludicola* en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg (1985, R. SCHUMACKER).

Didymodon acutus. — Cette mousse est connue seulement en quelques localités du district mosan (DE ZUTTERE et SCHUMACKER, 1984). Ph. DE ZUTTERE l'a observée sur schistes calcaireux, dans une pelouse sèche au sud de l'étang.

Didymodon sinuosus. — DEMARET et LAMBINON (1969) signalaient trois localités seulement de cette mousse dans le district mosan. Depuis lors, de très nombreuses nouvelles stations ont été découvertes dans ce même district (DE ZUTTERE et SCHUMACKER, 1984). Elle fut entre autres observée en plusieurs endroits dans la vallée de l'Hermeton (SOTIAUX et DUVTIER, 1984). Cette petite acrocarpe saxicole méconnue semble donc avoir une répartition plus importante que celle qu'on lui connaissait. À Virelles, nous l'avons trouvée sur les murets qui bordent l'Eau Blanche.

Orthotrichum obtusifolium. — Cet *Orthotrichum* se reconnaît, sur le terrain, à sa couleur vert clair, à sa très petite taille et à ses feuilles adultes largement arrondies au sommet, imbriquées à l'état sec. Cette mousse épiphyte a été observée sur un sureau au bord de l'Eau Blanche, près du bois de Blaimont.

Seligeria donniana (figure 2). — Cette petite mousse franchement calicole, qui possède des capsules dépourvues de péristome, est très rare dans les districts mosan, ardennais et lorrain (DE SLOOVER, 1981 ; DE ZUTTERE et SCHUMACKER, 1984). Elle a été signalée récemment dans la vallée de l'Hermeton (SOTIAUX et DUVIVIER, 1984) ainsi qu'à Dailly, au Gros Tène du Bi (DUVIVIER, SOTIAUX, POHL et BRUYNSEELS, 1984). Au bois de Blaimont, cette espèce colonise les fissures des parois calcaires.

REMERCIEMENTS

Au terme du présent travail, nous tenons à remercier MM. Ph. DE ZUTTERE et A. SOTIAUX pour l'aide précieuse qu'ils nous ont apportée. Ils ont bien voulu nous accompagner sur le terrain, relire notre manuscrit et nous faire part de leurs suggestions utiles. Nous remercions aussi vivement M. R. SCHUMACKER qui a mis à notre disposition les deux cartes de distribution de *Scapania paludicola* et *Seligeria donniana*.

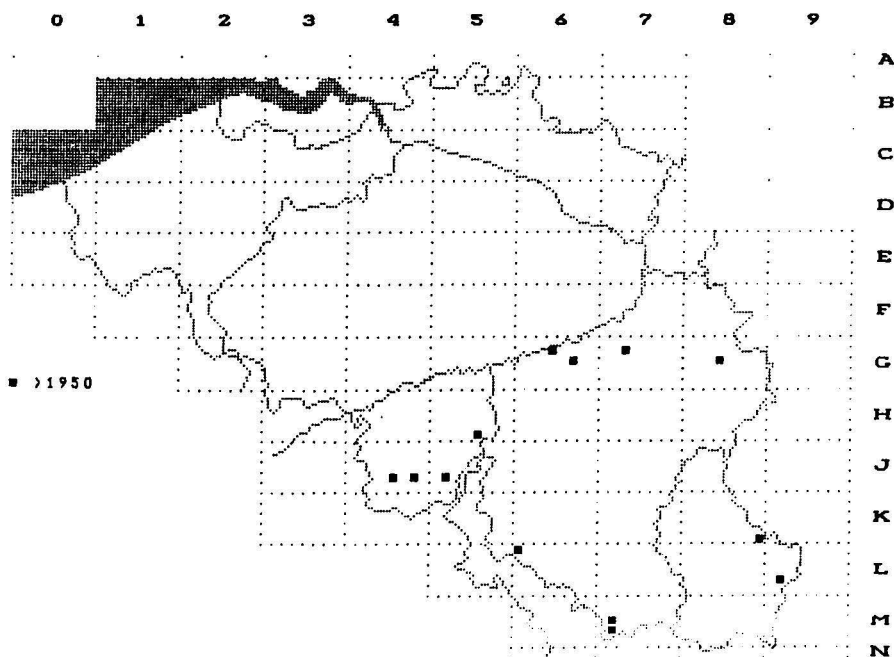


FIG. 2. — Carte de distribution de *Seligeria donniana* en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg (1985, R. SCHUMACKER).

ANNEXE

HÉPATIQUES ET MOUSSES OBSERVÉES À L'ÉTANG DE VIRELLES
ET DANS LES ENVIRONS

Localisation des observations :

1 : carré I.F.B.L. J4.45.12 ; 2 : carré I.F.B.L. J4.45.14 ; 3 : carré I.F.B.L. J4.45.21 ; 4 : carré I.F.B.L. J4.45.22 ; 5 : carré I.F.B.L. J4.45.23 ; 6 : carré I.F.B.L. J4.45.24 ; 7 : carré I.F.B.L. J4.45.32 ; 8 : carré I.F.B.L. J4.45.41 ; 9 : carré I.F.B.L. J4.45.42.

1. HEPATICAE

<i>Aneura pinguis</i>	(5)
<i>Calypogeia fissa</i>	(2)
<i>Calypogeia muelleriana</i>	(2)
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	(3)
<i>Chiloscyphus pallescens</i>	(2)
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	(2, 5, 6, 7)
<i>Frullania dilatata</i>	(1, 2, 4, 5, 8, 9)
<i>Frullania tamarisci</i>	(8)
<i>Lejeunea cavifolia</i>	(2, 8)
<i>Lophocolea bidentata</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
<i>Lophocolea heterophylla</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
<i>Lophocolea minor</i>	(8)
<i>Marchantia polymorpha</i>	(5, 8, 9)
<i>Metzgeria furcata</i>	(2, 4, 5, 7, 8, 9)
<i>Pellia endiviifolia</i>	(6)
<i>Pellia epiphylla</i>	(2, 3, 5, 6)
<i>Plagiochila asplenioides</i>	(2, 3, 4, 5, 8)
<i>Plagiochila porelloides</i>	(1, 3, 7, 9)
<i>Porella arboris-vitae</i>	(9)
<i>Porella platyphylla</i>	(5, 7, 8, 9)
<i>Radula complanata</i>	(1, 2, 5, 7, 8, 9)
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	(2)
<i>Scapania aspera</i>	(9)
<i>Scapania paludicola</i>	(2)

2. MUSCI

<i>Aloina aloides</i>	(9)
<i>Amblystegium humile</i>	(2)
<i>Amblystegium riparium</i>	(2, 3, 5, 8)
<i>Amblystegium serpens</i>	(2, 3, 5, 9)
<i>Anomodon attenuatus</i>	(9)

<i>Anomodon longifolius</i>	(9)
<i>Anomodon viticulosus</i>	(5, 7, 9)
<i>Arichum undulatum</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9)
<i>Aulacomnium androgynum</i>	(2, 5)
<i>Aulacomnium palustre</i>	(2)
<i>Barbula convoluta</i>	(5, 8)
<i>Barbula unguiculata</i>	(5)
<i>Brachythecium albicans</i>	(5)
<i>Brachythecium glareosum</i>	(9)
<i>Brachythecium plumosum</i>	(9)
<i>Brachythecium populeum</i>	(9)
<i>Brachythecium rivulare</i>	(1, 2, 5, 6)
<i>Brachythecium rutabulum</i>	(1, 2, 4, 6, 7, 8)
<i>Brachythecium velutinum</i>	(1, 5, 9)
<i>Bryum argenteum</i>	(1, 5, 6, 7, 8)
<i>Bryum bicolor</i>	(5)
<i>Bryum caespitium</i>	(5, 8)
<i>Bryum capillare</i>	(1, 2, 5, 6, 7, 8, 9)
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	(2)
<i>Bryum rubens</i>	(5)
<i>Calliergonella cuspidata</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
<i>Campylium calcareum</i>	(5)
<i>Campylium elodes</i>	(2)
<i>Campylium chrysophyllum</i>	(2)
<i>Campylium stellatum</i> var. <i>protensum</i>	(5)
<i>Campylium stellatum</i> var. <i>stellatum</i>	(2)
<i>Campylopus pyriformis</i>	(5)
<i>Ceratodon purpureus</i>	(2, 4, 8)
<i>Cirriphyllum crassinervium</i>	(4, 5, 9)
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	(1, 3, 4, 7, 9)
<i>Cirriphyllum tenuinerve</i>	(8, 9)
<i>Climacium dendroides</i>	(2, 5)
<i>Cratoneuron filicinum</i>	(7)
<i>Ctenidium molluscum</i>	(1, 2, 5, 7, 8, 9)
<i>Dicranella heteromalla</i>	(3, 4, 5, 6)
<i>Dicranodontium denudatum</i>	(3)
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	(1, 2, 4, 6, 7, 8)
<i>Dicranum montanum</i>	(1, 2, 3, 4, 5)
<i>Dicranum polysetum</i>	(2)
<i>Dicranum scoparium</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9)
<i>Didymodon acutus</i>	(5)
<i>Didymodon fallax</i>	(7)

<i>Didymodon insulanus</i>	(2, 6, 7, 9)
<i>Didymodon rigidulus</i>	(7)
<i>Didymodon sinuosus</i>	(5)
<i>Ditrichum flexicaule</i>	(5, 7, 8, 9)
<i>Drepanocladus fluitans</i>	(6)
<i>Drepanocladus uncinatus</i>	(5)
<i>Encalypta streptocarpa</i>	(7, 8, 9)
<i>Entodon concinnus</i>	(5)
<i>Ephemerum minutissimum</i>	(2)
<i>Ephemerum serratum</i>	(3)
<i>Eurhynchium hians</i>	(2)
<i>Eurhynchium praelongum</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)
<i>Eurhynchium striatum</i>	(1, 2, 4, 5, 9)
<i>Fissidens adianthoides</i>	(2)
<i>Fissidens bryoides</i>	(2, 9)
<i>Fissidens cristatus</i>	(8, 9)
<i>Fissidens limbatus</i>	(9)
<i>Fissidens minutulus</i> subsp. <i>tenuifolius</i>	(9)
<i>Fissidens taxifolius</i>	(1, 2, 3, 5, 6, 8, 9)
<i>Fissidens viridulus</i>	(5)
<i>Funaria hygrometrica</i>	(2, 8)
<i>Fontinalis antipyretica</i>	(2, 7)
<i>Grimmia pulvinata</i>	(1, 2, 7, 8)
<i>Homalia trichomanoides</i>	(1, 2, 5, 6, 7, 9)
<i>Homalothecium lutescens</i>	(6, 8, 9)
<i>Homalothecium sericeum</i>	(1, 2, 5, 6, 7, 9)
<i>Hylocomium brevirostre</i>	(5)
<i>Hylocomium splendens</i>	(2, 8)
<i>Hypnum andoi</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
<i>Hypnum cupressiforme</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
<i>Hypnum jutlandicum</i>	(2, 4)
<i>Hygrohypnum luridum</i>	(4, 5)
<i>Isopterygium elegans</i>	(8)
<i>Isothecium alopecuroides</i>	(2, 4, 9)
<i>Isothecium myosuroides</i>	(1, 2, 5, 9)
<i>Leskea polycarpa</i>	(5, 9)
<i>Leucobryum glaucum</i>	(3)
<i>Mnium hornum</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
<i>Neckera complanata</i>	(5, 7, 8, 9)
<i>Neckera crispa</i>	(7, 9)
<i>Orthotrichum affine</i> var. <i>affine</i>	(2, 5, 9)
var. <i>fastigiatum</i>	(2)
<i>Orthotrichum anomalum</i>	(2, 5, 7, 8)

<i>Orthotrichum cupulatum</i> var. <i>cupulatum</i>	(9)
var. <i>nudum</i>	(1)
<i>Orthotrichum lyellii</i>	(1, 2, 5)
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	(9)
<i>Phascum cuspidatum</i>	(5)
<i>Plagiomnium affine</i>	(1, 2, 4, 7, 8)
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	(2, 5)
<i>Plagiomnium rostratum</i>	(5, 8)
<i>Plagiomnium undulatum</i>	(1, 2, 3, 4, 7, 8, 9)
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	(2)
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	(2, 6)
<i>Plagiothecium latebricola</i>	(5)
<i>Plagiothecium ruthei</i>	(2)
<i>Plagiothecium undulatum</i>	(2)
<i>Platygyrium repens</i>	(2)
<i>Pleurozium schreberi</i>	(2, 5)
<i>Pohlia nutans</i>	(3)
<i>Polytrichum formosum</i>	(2, 3, 4, 5, 9)
<i>Pottia truncata</i>	(5, 6)
<i>Pseudephemerum nitidum</i>	(1)
<i>Pseudocrossidium revolutum</i>	(5)
<i>Racomitrium canescens</i> var. <i>canescens</i>	(8)
<i>Rhizomnium punctatum</i>	(2, 5, 6, 8, 9)
<i>Rhynchostegiella tenella</i>	(8, 9)
<i>Rhynchostegium confertum</i>	(5)
<i>Rhynchostegium murale</i>	(8)
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	(5, 9)
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	(4, 5)
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	(1, 2, 4, 5, 7, 8)
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 8)
<i>Rhytidium rugosum</i>	(5)
<i>Schistidium apocarpum</i>	(2, 5, 8, 9)
<i>Scleropodium purum</i>	(1, 2, 4, 5, 8)
<i>Seligeria donniana</i>	(9)
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	(2)
<i>Sphagnum lescurii</i>	(2)
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	(2, 7, 8, 9)
<i>Thuidium abietinum</i>	(5)
<i>Thuidium recognitum</i>	(9)
<i>Thuidium tamariscinum</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9)
<i>Tortella inclinata</i>	(5)
<i>Tortella tortuosa</i>	(5, 8, 9)

<i>Tortula muralis</i> var. <i>aestiva</i>	(6)
var. <i>muralis</i>	(5, 7, 8, 9)
<i>Tortula ruraliformis</i>	(5, 6)
<i>Tortula ruralis</i>	(8)
<i>Tortula subulata</i>	(9)
<i>Trichostomum brachydontium</i>	(9)
<i>Trichostomum crispulum</i>	(5)
<i>Ulota crispa</i> var. <i>bruchii</i>	(2, 5, 8)
var. <i>crispa</i>	(2, 4, 5, 6)
var. <i>intermedia</i>	(2)
<i>Weissia brachycarpa</i>	(5)
<i>Weissia controversa</i>	(5)
<i>Weissia longifolia</i>	(5)

BIBLIOGRAPHIE

- DEMARET, F. et LAMBINON, J. (1969). — Bryophytes rares, disparus ou menacés de disparition en Belgique. In DELVOSALLE, L., DEMARET, F., LAMBINON, J. et LAVALRÉE, A., Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique : l'appauvrissement de la flore indigène. *Minist. Agric., Admin. Eaux et Forêts, Serv. Conserv. Nature, Trav.*, **4** : 87-124.
- DE SLOOVER, J. L. (1981). — Le genre *Seligeria* B.S.G. en Belgique. *Bull. Jard. bot. nat. Belg.*, **51** : 379-395.
- DE ZUTTERE, Ph. et SCHUMACKER, R. (1984). — Bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique. *Minist. Région wallonne, Inspection générale de l'Environnement et des Forêts, Serv. Conserv. Nature, Trav.*, **13**, 183 pp., 40 cartes hors texte.
- DUVIGNEAUD, J. (1983). — Le lac de Virelles (province de Hainaut, Belgique). Sa valeur botanique. *Natura mosana*, **36** : 119-134.
- DUVIGNEAUD, J. (1984). — Notes floristiques sur l'étang de Virelles et ses abords (Chimay, province de Hainaut, Belgique). *I.F.B.L. Feuille de Contact trimestrielle*, **2**, n° 2 : 2-9.
- DUVIGNEAUD, J. (1985). — Notes floristiques sur l'étang de Virelles et ses abords (Chimay, province de Hainaut, Belgique). *I.F.B.L. Feuille de Contact trimestrielle*, **3**, n° 2 : 3-4.
- DUVIVIER, J.-P., SOTIAUX, A. et O., POHL, H. et BRUYNSEELS, G. (1984). — Intérêt bryologique du Gros Tène du Bi et de ses environs (commune de Dailly, province de Namur, Belgique). *Natura mosana*, **37** : 46-49.
- SCHUMACKER, R., DE ZUTTERE, Ph. et WERNER, J. (1985). — Liste des bryophytes de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. *Dumortiera*, **31**, Supplément, 28 pp.
- SOTIAUX, A. et O. et DUVIVIER, J.-P. (1984). — Intérêt bryologique de la vallée de l'Hermeton (province de Namur, Belgique). *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, **117** : 233-245.

UNE NOUVELLE PUBLICATION SUR LES NOMS WALLONS DES PLANTES

par

Jean LEBEAU (*) et Jacques DUVIGNEAUD (**)

Robert DASCOTTE est bien connu pour ses travaux consacrés au wallon du Centre, de Braine-le-Comte, des Écaussines, de Soignies, ... Il est l'auteur de divers fascicules comme «Les remèdes populaires dans la région du Centre», «La vie forestière dans le Centre», «Les cultures à Seneffe», «Les noms wallons des insectes dans le Centre», «La géologie dans le dialecte du Centre», etc. Il publie aujourd'hui un glossaire des noms wallons de plantes recueillis dans la région du Centre ⁽¹⁾, avec le nom français équivalent ainsi que parfois l'usage médicinal.

Ce qui nous a paru le plus remarquable dans ce travail, c'est l'ampleur que l'auteur a voulu lui donner en ne se limitant pas à une seule localité ou à un petit groupe de localités, mais en y incorporant les noms recueillis dans une zone aussi étendue que celle qui va de Pont-à-Celles à Soignies et de Merbes-Sainte-Marie à Feluy ; cela dépasse finalement les dimensions de ce qu'il est généralement convenu d'appeler la région du Centre. Il n'est donc pas étonnant d'y trouver autant de noms et autant de synonymes. C'est que la langue wallonne de jadis possédait un vocabulaire spécialisé et il est heureux que pareille compilation en assure la pérennité. Beaucoup de ces noms sont très imagés, témoignant de l'esprit d'observation de nos ancêtres et s'écartant totalement, au point de vue étymologique, des noms français courants ; par exemple l'anémone des bois (*Anemone nemorosa*) se dit

(*) J. LEBEAU : 1, rue du Vert-Logis, B-6101 Jamioulx, Belgique.

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

(1) DASCOTTE, R., Les noms wallons des plantes dans la région du Centre. *Revue dialectale du Centre El Mouchon d'Aunia*, 1985 : 10-13, 30-34 et 50-55 (1985) (tirage à part de 15 pp.) (Prix : 75 FB à verser au compte 000-0074970-86 de El Mouchon d'Aunia, La Louvière).

«cloke-dè-bos», «clokète», «florète», «gringale», etc. Une même plante peut être désignée par des noms totalement différents selon les régions et les villages.

Un tel travail implique de longues recherches avec interviews de personnes, en principe âgées, connaissant à la fois les plantes et leur nom wallon, ce qui ne doit pas être courant de nos jours. Il est d'ailleurs vraisemblable qu'il y ait quelques erreurs (peu à notre avis) dans l'identification des plantes. Nous formulerons ci-dessous quelques remarques, sans toutefois y donner toujours une réponse précise. Elles inciteront l'auteur ou des correspondants éventuels à fournir des précisions ou à apporter l'une ou l'autre amélioration à ce glossaire.

- Le terme «cloke-d'onze eûres» nous paraît assez difficilement applicable à l'ancolie (*Aquilegia vulgaris*). Ne correspondrait-il pas plutôt à la dame d'onze heures ou ornithogale en ombelle (*Ornithogalum umbellatum*) ?
- Nous nous étonnons de trouver dans le glossaire «l'urinète» ou pariétaire officinale (*Parietaria officinalis*), espèce qui n'est ni indigène (mais elle est naturalisée notamment à l'abbaye d'Aulne), ni cultivée de nos jours. Ou alors est-ce seulement un nom connu pour désigner une tisane qui se trouvait autrefois dans le commerce ?
- Le nom «yèrbe du pouve ome» est attribué à la gratioline (*Gratiola officinalis*), plante si rare dans nos régions qu'il est douteux qu'un nom lui ait été donné dans nos patois.
- Une plante aussi spectaculaire que l'ail des ours (*Allium ursinum*) ne peut être confondue avec un ail des champs ; elle doit certainement avoir un autre nom wallon que «a d'tchamp».
- Ce doit être par erreur que l'auteur met en synonymie «fleur dè bûre» se rapportant, dit-il, à une fleur mauve violet qui vient au printemps dans les prairies, sans doute la cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), et «fleur dè mau» qu'il rapporte aux renoncules, plantes forcément à fleurs jaunes (*Ranunculus* div. sp.).
- Le mot «s'nè» ou «s'né» est traduit par sénévé, désignation assez ambiguë puisqu'elle est employée à la fois pour la moutarde des champs et la moutarde blanche (*Sinapis arvensis* et *S. alba*), mais aussi pour le colza ou navette (*Brassica napus* subsp. *napus*). Il aurait été intéressant de préciser ici quelle était exactement la plante désignée dans le Centre sous le vocable wallon «s'nè».

C'est aussi avec beaucoup d'intérêt mais sans grande surprise que nous avons noté la quasi similitude de certains noms avec ceux que l'un de nous

avait publiés voici une dizaine d'années en dialecte de Jamioulx ⁽²⁾, lequel n'appartient pas au wallon du Centre mais au dialecte de Walcourt ou de l'Entre-Sambre-et-Meuse : par exemple «braye de cat» pour «braye dè tchat» (primevère ou *Primula* sp.) en wallon de Jamioulx, «cabareye» pour «tchabarèye» (jonquille ou *Narcissus pseudonarcissus*), «cloke» pour «clotche» (ancolie ou *Aquilegia vulgaris*), «clé d'bos» pour «clé d'paradis» (jacinthe des bois ou *Hyacinthoides non-scripta*), ... Au sujet de l'étymologie de ce dernier terme, il était chez nous une allusion à la disposition particulière de l'inflorescence de cette liliacée, comparée à ce que devait être une clé pour ouvrir les portes du paradis. Ajoutons encore «ton'ware» pour «ton'wère» (coquelicot ou *Papaver* div. sp.), «frum'djon» pour «from'jon» (mauve ou *Malva* div. sp.). Nous notons également la similitude entre l'expression «pan dô» attribuée à la renoncule et «pate d'ô» réservée plus spécialement à Jamioulx à la renoncule rampante (*Ranunculus repens*) ; il semble y avoir là une déformation d'une appellation originale commune dont il serait intéressant de découvrir l'étymologie. Le mot «langue de tchin» (plantain lancéolé ou *Plantago lanceolata*) est identique jusqu'à l'orthographe. Il en est quasi de même pour l'«yerbe-Saint-Cwèlin» ou «ièbe dè Saint Quèlin» (*Ajuga reptans*). Comme à Jamioulx, le laurier rose (oléandre ou *Nerium oleander*) a reçu le nom «olèyante» que l'on peut considérer comme identique à celui du patois de Jamioulx, car «oléande», mentionné en 1974 ⁽²⁾, est une transcription orthographique assez douteuse et qu'en tout état de cause les prononciations sont les mêmes.

Dans ce travail particulièrement complet, il manque assez curieusement les noms d'arbres et, pourtant, il y en a beaucoup en wallon. Il manque tout aussi curieusement des noms pour des plantes aussi communes que les divers trèfles (*Trifolium* div. sp.), à part le mot «coucou» (*Trifolium repens*) auquel il est fait allusion accessoirement, après l'avoir indiqué comme synonyme pour le coquelicot. Il semble aussi manquer des noms pour désigner les divers *Brassica* (choux, navets, ...).

Il est d'ailleurs regrettable que l'auteur n'ait pas repris les noms scientifiques des plantes car certains noms français utilisés ne sont pas toujours facilement identifiables. Par exemple, à quelle plante peut-on rapporter sans discussion le nom français caméline («cabèye») (peut-être à *Camelina sativa*, jadis souvent cultivé), ou encore la merveille du Pérou («belle dès nût») (sans doute à la belle de nuit ou *Mirabilis jalapa*) ? Notons d'ailleurs, au sujet de

(2) LEBEAU, J., Les noms, en patois de Jamioulx, de quelques plantes indigènes ou cultivées. *Natura mosana*, 27 (1974) : 86-94.

ce dernier nom, que l'auteur a inclus dans son énumération les plantes exotiques et cultivées auxquelles un nom wallon (parfois résultant de la wallonisation du nom français) a été donné. L'auteur traduit le nom «avronte» par aurone ; il s'agit vraisemblablement, mais ce n'est pas précisé, d'*Artemisia abrotanum*, l'armoïse des jardins. Un doute demeure en l'absence du nom latin. Mais *Artemisia abrotanum* est une espèce qui paraît bien peu répandue de nos jours dans les jardins et l'existence d'un nom dialectal pourrait indiquer une culture et un emploi bien plus fréquents autrefois.

En bref, voilà une publication susceptible d'intéresser à la fois le dialectologue, l'herboriste comme le botaniste. Un tel effort de documentation et le sauvetage d'un acquis du passé méritent à l'auteur nos sincères félicitations.

**SITES ÉTUDIÉS OU PARCOURUS
PAR LES SOCIÉTÉS DE NATURALISTES WALLONS :
INDEX DES LOCALITÉS DE BELGIQUE
ET DES RÉGIONS VOISINES
CITÉES DANS *NATURA MOSANA* 1-37**

par

Eric MELIN (*)

Depuis la création de *Natura Mosana* et la parution des premiers bulletins en 1948, un nombre considérable de sites belges ou proches de nos frontières ont été visités ou étudiés par les membres des sociétés wallonnes d'histoire naturelle affiliées. Une bonne part de ces sites ont fait l'objet d'articles ou de comptes rendus d'excursions publiés dans *Natura Mosana*.

Pour que les informations ainsi accumulées ne tombent pas dans l'oubli, nous avons établi un index des sites ayant fait l'objet d'une description naturaliste.

Il est essentiellement basé sur la liste alphabétique des noms officiels des communes (pour la Belgique, telles que délimitées avant les fusions de 1975). Néanmoins, certains sites peuvent être repris sous plusieurs dénominations : par exemple, le nom du lieu-dit, de la commune et de la vallée si cela se justifie ⁽¹⁾. Chaque site ainsi répertorié est accompagné des renseignements suivants : localisation par entités administratives ou autres, coordonnées I.F.B.L. (ou I.F.F.B.), société ayant éventuellement organisé l'activité, thème(s) majeur(s) de la note, année de parution de la revue ainsi que page(s) correspondante(s).

Certes les localités reprises ici ne concernent que la revue *Natura Mosana*. Cet index est donc loin d'être une bibliographie thématique complète —

(*) Eric Melin : Société Botanique de Liège, cadre C.S.T., Département de Botanique, Sart Tilman, B-4000 Liège.

(1) Les termes «vallée» et «région» sont uniquement employés dans un sens collectif, dans la mesure où l'article mentionne plusieurs sites appartenant à des localités voisines.

objectif à plus long terme dont l'utilité est évidente — mais il a néanmoins le mérite de rassembler l'essentiel des investigations réalisées sur le terrain depuis près de 40 ans par les sociétés de naturalistes wallons affiliées à Natura Mosana.

Présentation des données

L'index comporte cinq rubriques qui reprennent successivement les localités situées en Belgique, au Grand-Duché de Luxembourg, en France, en Allemagne et aux Pays-Bas. Seules les localités appartenant au territoire de la «Nouvelle Flore» (DE LANGHE et al. 1983) sont incluses dans l'index.

LOCALITÉS BELGES

Exemple :

HUY (Mont Picard)	LIE	G625	SBLA	F	83	100-102
1	2	3	4	5	6	7

1. Localité : soit le nom de la commune en lettres majuscules éventuellement suivi du nom du lieu-dit en lettres minuscules, soit le nom du lieu-dit en lettres majuscules alors obligatoirement suivi du nom de la commune en lettres majuscules.

2. Province : ANV : Anvers ; BRA : Brabant ; FLE : Flandre orientale ; FLO : Flandre occidentale ; HAI : Hainaut ; LIE : Liège ; LIM : Limbourg ; LUX : Luxembourg ; NAM : Namur.

3. Coordonnées I.F.B.L. (carré de 4 kilomètres de côté), précisées tantôt avec certitude, tantôt avec la vraisemblance maximale.

4. Origine et nature de la note :

ART	Article (non lié à une excursion)
CEL	Cercle des Entomologistes Liégeois
SBL	Société Botanique de Liège
SLF	Société «Les Amis du Musée Léon Fredericq»
SNC	Société des Naturalistes de Charleroi
SNL	Société des Naturalistes Namur-Luxembourg
SNV	Société «Les Naturalistes Verviétois»
SVV	Groupe Spéléo-Naturaliste de Villers-la-Ville

Remarque : Le sigle de la société est suivi par la lettre C s'il s'agit d'une excursion commune de Natura Mosana et par la lettre A s'il s'agit d'un article corrélatif à la réalisation d'une excursion.

5. Thème(s) majeur(s) :

A : Algologie ; B : Bryologie et/ou lichénologie ; C : Cécidologie ; E : Entomologie ; F : Flore vasculaire ; G : Géologie ; M : Mycologie ; O : Ornithologie ; P : Pédologie ; T : Monographie locale ou régionale ; V : Végétation (phytosociologie).

Remarque : La rubrique «Végétation (phytosociologie)» se distingue de la rubrique «Flore vasculaire» par la présence dans l'article d'une documentation pouvant être intégrée concrètement dans un travail phytosociologique : relevé(s), tableau(x) ou transect(s) phytosociologique(s), schéma(s) montrant l'évolution des groupements végétaux, mention de syntaxons ⁽²⁾.

6. Année de tomaiison de la revue.

7. Pagination.

LOCALITÉS ÉTRANGÈRES

1. Idem cas précédent.

2. Pour les localités grand-ducales, on a distingué, selon la tradition des naturalistes, les deux grandes régions naturelles du pays : GUT : Gutland ou Bon-Pays ; OES : Oesling ou Ardenne grand-ducale.

Pour la France, est précisé le département : AIS : Aisne ; ARD : Ardenes ; MAR : Marne ; MEU : Meuse.

Les localités allemandes sont toutes en Rheinland-Pfalz (RPF). Enfin les deux seules citées des Pays-Bas relèvent l'une du Noord-Brabant (NBR), l'autre du Zuid-Limburg (ZLI).

3. Coordonnées I.F.B.L. ou I.F.F.B.

4 à 7. Idem cas précédent.

1. Localités belges

ACHEL ACOEZ	LIM	C711	SNC	F	71	138
	HAI	H418	SNC	F	48	58-59
			SNC	FB	49	41-42
			SNC	F	51	52-53
			SNC	F	55	26
			ART	M	65	77-79
			SNC	F	66	74

(2) Les articles à intitulé taxonomique (floristique ou faunistique) sont intégrés à l'index pour autant qu'ils mentionnent également d'autres caractéristiques botaniques et/ou zoologiques du site concerné.

AISEAU	HAI	G541	SNC	F	55	25-26
AMAY (région d')	LIE	G616	ART	F	84	116-120
AMOUGIES (Mont de l'Enclus)	HAI	E256	ART	VFBG	68	143-150
ANDERLUES	HAI	G454	SNC	F	50	44-45
ANGLEUR	LIE	F743	SBL	FC	59	34
ANGLEUR (Sart Tilman)	LIE	F743	SBLCA	G	59	46-50
			SBLCA	P	59	50-51
			SBLCA	F	59	51-55
			SLFC	P	68	15-16
			SBL	M	75	22-24
			CELC	F	75	90-93
			SBL	M	78	191-195
ANGLEUR (Streupas)	LIE	F743	ART	FV	76	113-115
ANGRE (Caillou-qui-bique)	HAI	H312	ART	BFVG	76	118-126
ANLIER	LUX	L724	SNL	F	53	71-72
			SNL	F	67	94
			SBL	M	69	177-179
ANNEVOIE-ROUILLON (Mont Pelé)	NAM	H516	ART	VFG	81	126-135
ARVILLE	LUX	J657	SNL	F	49	70-71
ASSENOIS	LUX	L711	SNL	FB	58	22-24
			SNL	BF	81	174-175
AUBLAIN	NAM	J446	SNC	F	66	78-79
			SNC	M	66	81
AUBLAIN (vallée de l'Eau Blanche)	NAM	J446	SNCC	FVC	68	110-112
AUBY-SUR-SEMOIS	LUX	L614	SNL	FC	63	89
AULNE (Abbaye d') (GOZÉE)	HAI	H415	SNC	F	66	74-75
AUTELBAS (Clairefontaine)	LUX	L851	ART	T	68	73-80
AVE-ET-AUFFE	NAM	J633	SBL	MF	72	32-33
			ART	M	75	78-84
			SBL	M	76	186
AVE-ET-AUFFE (région d')	NAM	J633	ART	M	77	88-98
AYE	LUX	H656	SBL	M	68	159
AYE (Jamodine)	LUX	H656	SNL	FC	59	41-44
AYWAILLE	LIE	G735	SBLC	FV	50	39-41
AYWAILLE (Heid-des-Gattes)	LIE	G725	SNC	F	70	78-80
AYWAILLE (vallée de l'Amblève)	LIE	G735	SBL	FMBC	72	128-132
BAILEUX	HAI	J456	ART	FV	66	13-15
BAILIÈVRE	HAI	J443	SNC	FVM	65	126-127
BAILLONVILLE	NAM	H637	SBL	F	61	32-33
BANDE	LUX	J618	SNC	BF	72	30-31
BARAQUE FRAITURE (BIHAIN)	LUX	H746	SNL	B	65	88-89
BARAQUE MICHEL (JALHAY)	LIE	G813	ART	G	51	1-10
BARVAUX-SUR-OURTHE	LUX	H712	SBL	M	49	63-64
			SBL	F	51	55-56
			CEL	E	55	81-82
			SBL	FB	62	46-47
			CELC	EF	71	14-20
			SNL	F	77	104-105
BEEZ	NAM	G537	SNL	F	52	50-51
BEIGNÉE (HAM-SUR-HEURE)	HAI	H426	SNC	F	51	83-85
BELLEFONTAINE (Lahage)	LUX	L752	SNL	B	59	66-68
BELLEVAUX-LIGNEUVILLE	LIE	H814	SBL	M	77	165-166

BEN-AHIN	LIE	G624	CEL	EF	48	64-65
			SBL	M	55	27-28
			SBL	M	59	8-9
			SNL	F	77	103-104
			SBL	F	79	39-42
			ART	F	82	56-62
BEN-AHIN (Solières)	LIE	G624	SBL	M	70	100-103
BERTRIX	LUX	K655	SNL	F	61	74-75
BERZÉE	NAM	H436	SNC	F	54	28
			SNC	M	62	61
BÉVERCÉ (Fagne Baugnez)	LIE	G844	ART	VF	72	14-18
BIHAIN (Baraque Fraiture)	LUX	H746	SNL	B	65	88-89
BINCHE	HAI	G442	ART	G	76	176-178
BIRON (SOY)	LUX	H721	SBL	M	57	36-37
			SBL	M	59	9-10
			SBL	FB	62	47
			SBL	M	64	14-15
			SBL	M	65	132-133
			SBL	M	68	28-29
			SBL	M	69	182
BOHAN	NAM	K557	SNL	BF	73	43-45
BOMAL-SUR-OURTHE	LUX	G752	CELC	VF	71	19-20
BOMERÉE (MONTIGNIES- LE-TILLEUL)	HAI	H416	SNC	F	53	55-56
			SNC	F	68	153-156
BONNERT	LUX	L748	SNL	F	54	36-38
BOUFFIOULX	HAI	G458	SNC	F	48	58-59
			SNC	F	50	41-44
			SNC	F	52	40-41
BOURSEIGNE-NEUVE	NAM	J556	SNL	BF	72	80
BOUSSU-EN-FAGNE	NAM	J447	SNC	F	48	56-57
			SNC	F	66	79
BOUVIGNES	NAM	H537	SNL	B	57	40-43
BOVIGNY	LUX	H841	SNL	F	75	65-66
BRAS (Fange de Rifontaine)	LUX	K628	SNL	F	55	53
BRÛLY-DE-PESCHE	NAM	K417	SNCC	M	64	12-13
BURNONTIGE (FERRIÈRES)	LIE	G754	SBL	M	50	70
BUZENOL	LUX	M714	SNL	F	50	52-53
			SBL	F	55	50
			SNL	B	59	68
			SNL	F	63	91-92
CASTEAU	HAI	G317	SNC	F	63	82
CELLES	NAM	H641	SBL	M	76	185-186
CERFONTAINE	NAM	J416	SNCC	FBM	48	70-72
			SNCC	M	56	16-17
CHANTEMELLE	LUX	L755	SNL	F	63	90-91
CHANXHE (SPRIMONT)	LIE	G723	SBL	F	49	44-46
CHÂTELET	HAI	G458	SNC	F	50	41-44
			SNC	F	53	57-59
			ART	M	65	77-79
			ART	G	68	50-57

CHÂTELET (suite)	HAI	G458	ART	VFB	68	57-63
			ART	B	68	63-68
			ART	M	68	68-72
			SNC	FM	78	137-139
CHAUDFONTAINE	LIE	F744	ART	VF	76	102-117
CHIMAY (région de)	HAI	J455	SNC	FVM	65	126-129
			ART	FV	66	13-15
CHINY	LUX	L637	SNL	FB	66	88-89
			SNL	F	70	30
			SNC	F	73	82-83
CIPLY	HAI	G346	SNC	F	63	82
CLAIREFONTAINE (AUTELBAS)	LUX	L851	ART	T	68	73-80
COMBLAIN-AU-PONT	LIE	G733	SBL	F	49	46
			SBL	F	52	68-69
			SBL	VFBC	60	89-94
			SNC	F	70	80-81
CORNESSE (Goffontaine)	LIE	F756	SNC	F	65	132
COURCELLES (Bon Pont)	HAI	G436	ART	F	84	37-39
COUR-SUR-HEURE	HAI	H426	SNC	F	62	61
COUVIN	NAM	J448	SNC	M	66	80-81
			ART	M	73	25-28
			SNCC	M	74	32-40
CROIX-SCAILLE (WILLERZIE)	NAM	K525	ART	F	59	29-31
CROMBACH (Schlommefurt)	LIE	H834	SBL	M	78	202-204
CRUPET	NAM	H518	SNL	F	53	70
CUGNON	LUX	L615	SNL	F	53	70-71
			SNL	F	61	75
			SNL	F	63	89-90
			SNL	B	83	110
CUL-DES-SARTS	NAM	K427	SNC	F	62	42
			SNCC	M	64	12-13
			SNC	M	66	81
DAILLY (Gros Tène du Bi)	NAM	J447	ART	BF	84	46-49
DAILLY (vallée de l'Eau Blanche)	NAM	J447	SNCC	FVC	68	111-114
DAVERDISSE (région de)	LUX	J653	ART	F	78	184-185
DENÉE (Maredsous)	NAM	H524	SNL	VFB	62	66-68
DE PANNE	FLO	C056	SNL	F	79	151-152
DINANT	NAM	H547	SNL	F	55	52-53
			SNL	F	78	52-53
DOISCHE	NAM	J524	SNC	FV	73	131-132
			ART	VF	79	165-170
			ART	VFG	83	61-67
DOURBES	NAM	J531	SNC	F	61	49-50
			SNLCA	VFBG	81	24-30
DRÉHANCE (Walzin)	NAM	H557	SNL	F	58	72-74
EBEN-EMAEL	LIE	E744	CEL	FE	48	62-63
			ART	FE	84	12-13
ÉCAUSSINES	HAI	F452	ART	BFG	81	139-149
EKEREN (Oude Landen)	ANV	B415	SNLA	F	83	15, 152
ELSENBORN	LIE	G836	SBLC	FM	73	29-32
ELSENBORN (Hohe Mark)	LIE	G836	ART	FVB	71	56-69

EMAEL (voir EBEN-EMAEL)						
EMBOURG	LIE	F743	SBL	F	48	34
ESNEUX	LIE	G713	SBL	M	78	193-194
			CELC	FM	80	26-30
ESNEUX (Monfort)	LIE	G713	SBLA	FV	83	135-146
ÉTALLE	LUX	L754	SNL	FC	63	91
			SNL	F	64	22-23
ETHE	LUX	M723	SNL	F	71	139
EUGIES	HAI	G355	SNC	F	63	82
EUPEN (vallée de la Helle)	LIE	F843	SBL	M	79	210-213
FALAËN	NAM	H535	ART	F	51	31-35
FALMIGNOUL	NAM	H557	SNL	FB	61	53-55
FAUQUEZ (VIRGINAL-SAMME)	BRA	F443	ART	VFB	71	1-8
FELENNE	NAM	J546	SNL	BF	72	77-80
FELUY	HAI	F453	SNC	F	56	21-23
			SVV	B	70	33-34
			ART	BFG	81	139-149
FERRIÈRES (Burnontige)	LIE	G754	SBL	M	50	70
FORGES	HAI	J455	SNC	M	75	60-61
FORRIÈRES	NAM	J626	SNC	F	59	58-60
FOURON-LE-COMTE	LIM	E756	CEL	E	59	13-14
FOURON-SAINT-MARTIN	LIM	E757	CEL	EF	61	72-73
			SNC	F	65	131
FOY-NOTRE-DAME	NAM	H641	SBL	M	76	185
FRAIPONT	LIE	F755	SNC	F	65	132
FRAIRE	NAM	H448	SNC	F	57	14-16
FRANCHIMONT	NAM	J512	SNC	F	49	60
			SBL	F	64	86-88
FRANCORCHAMPS	LIE	G832	SBL	M	50	69
FRANCORCHAMPS (Hockai)	LIE	G822	SBL	B	58	67-69
FRANCORCHAMPS (Fagne du Roannay)	LIE	G822	ART	VFB	71	85-92
FRASNES-LEZ-COUVIN	NAM	J448	SNC	FE	48	56-57
FREYR (Forêt de) (LAVACHERIE)	LUX	J742	SNL	FM	68	125-127
FROID-CHAPELLE	HAI	J425	SNC	F	65	127-128
FROIDLIEU (Copu-Tienne) (SOHIER)	LUX	J642	ART	VF	84	110-115
FRONVILLE	NAM	H638	SBL	FB	62	45-46
FURFOOZ (vallée de la Lesse)	NAM	H558	SNL	VF	58	72-74
GEDINNE (région de)	NAM	K518	SNL	BF	65	21-27
GENK	LIM	D741	CEL	E	59	15
GERIN (vallée du Flavion)	NAM	H545	SNL	F	54	33-34
GERPINNES	HAI	H428	SNC	M	50	67
			SNC	F	51	85-86
			SNC	FMB	60	20-21
GESVES (Domaine d'Haugimont)	NAM	G641	ART	VFBG	82	121-138
GODARVILLE	HAI	G424	SNC	F	56	35-36
GODINNE (Mont-sur-Meuse)	NAM	H517	SNL	F	53	69-70
			SBL	F	58	70-72
GOÉ (vallée de la Gileppe)	LIE	F842	SNC	F	65	131-132
GOFFONTAINE (CORNESSE)	LIE	F756	SNC	F	65	132
GOSELIES	HAI	G437	SNC	F	59	61

GOSELIES (suite)	HAI	G437	SNC	F	62	43-44
GOUGNIES	HAI	H511	SNC	F	51	85-86
GOUTROUX	HAI	G445	SNC	FM	73	133-135
GOUY-LEZ-PIÉTON	HAI	G425	SNC	F	52	43
			SNC	M	70	87-88
GOZÉE (Abbaye d'Aulne)	HAI	H415	SNC	F	66	74-75
GRAND-HALLEUX	LUX	H821	SNL	B	65	89-90
GRANDHAN	LUX	H628	SBL	M	69	179-180
GRUITRODE	LIM	C753	SBL	M	66	84
HABAY-LA-NEUVE	LUX	L735	SNL	F	67	93-94
HACHY	LUX	L745	SBL	M	73	42-43
HALANZY	LUX	M736	SNL	F	64	22-24
HAM-SUR-HEURE	HAI	H426	SNC	FE	48	59
			SNC	F	49	61
			SNC	F	51	80-83
HAN-SUR-LESSE	NAM	J624	SBL	F	51	53-55
			SNL	F	55	55-58
			SNC	F	59	58-60
			SBL	FVB	67	89-91
			SBL	M	68	159-160
			SBL	M	72	31-32
			SBL	M	76	186-187
HANZINELLE	NAM	H531	SNC	M	58	65-66
HARCHIES	HAI	G331	SNC	F	75	97
HARMIGNIES	HAI	G357	SNC	FC	63	140
HARSIN	LUX	J617	SBL	M	68	159
HASTIÈRE	NAM	H556	SNL	F	52	51-52
			ART	F	79	14-17
HAUGIMONT (Domaine d') (GESVES)	NAM	G641	ART	VFGB	82	121-138
HAUTES FAGNES (ROBERTVILLE)	LIE	G815	SBL	F	50	45
			SLFC	M	52	37
			SBL	VFB	70	88-94
HAUTE SÛRE (région de Martelange)	LUX		ART	B	73	75-79
HAVERSIN (SERINCHAMPS)	NAM	H644	SNL	FC	59	41-44
HECHTEL	LIM	C657	SBL	M	66	84
HEID-DES-GATTES (AYWAILLE)	LIE	G725	SBL	FV	50	39-41
			SNC	F	70	78-80
HEINSCH (Stockem)	LUX	L746	SNL	FB	67	97-103
HEPPENBACH	LIE	G856	SBL	M	68	166-167
HERBEUMONT	LUX	L625	SNL	F	66	87-88
			SNC	F	73	81-82
			SNL	B	83	110
HERMALLE-SOUS-ARGENTEAU	LIE	F715	SBL	F	59	61-62
HERMETON-SUR-MEUSE	NAM	H555	SNL	F	52	51-52
HEURE	NAM	H636	SBL	F	61	30-32
HOCKAI (FRANCORCHAMPS)	LIE	G822	SBL	B	58	67-69
HOFSTADE	BRA	D438	SNC	MFO	64	55-57
HOTTON	LUX	H731	SBL	M	61	26
			SBL	M	69	180-182
			SNL	FV	79	148-150
HOURPES (THUIN)	HAI	H414	SNC	F	49	61-62

HOURPES (THUIN) (suite)	HAI	H414	SNC	F	50	44-45
			SNC	F	59	60
HOUX	NAM	H527	SNL	B	57	40-43
HOUYET	NAM	J611	SBL	FB	80	155-158
HOUYET (région de)	NAM	J611	SNLA	FVB	78	115-122
HUCCORGNE	LIE	F654	SBL	F	83	107-109
			SBL	F	83	149-151
HUY	LIE	G615	SNC	F	65	129-130
HUY (Mont Picard)	LIE	G625	SBLA	F	83	100-102
			SBL	F	83	151
HUY (Statte)	LIE	G615	SBL	F	83	109
			SBL	F	84	131-133
IVOZ-RAMET (Ramioul)	LIE	F741	SBLC	FBM	53	53-54
JALHAY	LIE	F852	SBL	M	79	201-202
JALHAY (Baraque Michel)	LIE	G813	ART	G	51	1-10
JALHAY (vallée de la Gileppe)	LIE	F852	SBL	M	79	210-213
JAMAGNE	NAM	H458	SNC	M	61	70
JAMIOULX	HAI	H416	SNC	FV	51	83-85
			SNC	F	53	56-57
			ART	F	53	59-61
			ART	F	57	10-11
			SNC	F	58	63-64
			SNC	FM	60	87-88
			SNC	FM	67	18-22
			SNC	F	70	81-83
			SNC	F	72	122-125
JAMODINE (AYE)	LUX	H656	SNL	FC	59	41-44
JAMOIGNE	LUX	L648	SBL	M	73	40-41
JUMET	HAI	G437	SNC	F	59	61
KOERSEL	LIM	D615	SNC	F	71	136-138
			SBL	F	74	64-66
KOKSIJDE	FLO	C057	SNL	F	79	150-151
KOKSIJDE (Sint-Idesbald)	FLO	C057	SNL	F	55	58-62
LAHAGE (BELLEFONTAINE)	LUX	L752	SNL	B	59	66-68
LANDELIES	HAI	G455	SNC	F	48	28-29
			SNC	F	56	23
			ART	F	57	6-7
			SNC	F	63	83-84
LANEFFE	NAM	H438	SNC	F	55	45-46
			SNC	FB	57	14
			SNC	M	60	88-89
LA PANNE (voir DE PANNE)						
LA REID	LIE	G727	CEL	E	57	39
LAVACHERIE (Forêt de Freyr)	LUX	J742	SNL	FM	68	125-127
LES-AVINS-EN-CONDROZ	LIE	G646	SBL	M	49	64
LEVAL-CHADEVILLE	HAI	H443	SNC	F	59	33
LIBIN (Poix Saint-Hubert)	LUX	J646	SNL	F	49	70-71
LILLE-SAINT-HUBERT (voir SINT-HUIBRECHTS-LILLE)						
LOBBES (Tienne des Pausquies)	HAI	H414	ART	F	67	14-16
LOMMERSWEILER	LIE	H845	SBL	M	68	167-168

LOMPRET (vallée de l'Eau Blanche)	HAI	J446	SNC	VF	66	77-78
			SNCC	VFC	68	110-111
LORCÉ	LIE	G746	SBL	M	79	197-199
LOUETTE-SAINT-PIERRE	NAM	K527	SNL	B	65	24-25
LOVERVAL	HAI	G457	ART	F	57	4-5
			SNC	F	66	73-74
			ART	F	68	107-108
			ART	G	74	1-18
LUSTIN	NAM	G557	SNL	M	49	71-75
			SNL	F	57	16
LUTTRE	HAI	G426	SNC	F	52	41-43
MAILLEN	NAM	G558	SNL	FB	84	92-93
MAISSIN (vallée de la Lesse)	LUX	K624	SNL	B	63	144-145
MALCHAMPS (SART)	LIE	G831	SBL	FB	67	87-89
MALINES-SUR-MEUSE (voir MECHELEN-AAN-DE-MAAS)						
MALONNE	NAM	G545	SNL	M	48	79-81
			SNL	FC	55	34-35
MARBAIX-LA-TOUR	HAI	H426	SNC	FM	67	19-20
			SNC	F	68	117-119
MARBEHAN (RULLES)	LUX	L733	SNL	F	64	22-23
MARCHE-LES-DAMES	NAM	G538	SBL	M	50	70-72
			SNLC	VP	56	31-34
			SNL	F	76	127-128
MARCHIN	LIE	G635	CEL	E	51	58-59
MARCHIN (vallée du Hoyoux)	LIE	G635	CELC	EF	56	17-19
			SBL	FB	61	51-53
			SNC	F	68	90-91
			SBL	F	79	36
MARCINELLE	HAI	G457	ART	G	74	1-18
MAREDSOUS (DENÉE)	NAM	H535	SNL	VFB	62	66-68
MARENNE (Verdenne)	LUX	H648	SBL	M	69	181
MARIEMBOURG	NAM	J438	SNC	F	62	38
			ART	M	73	26-27
MARTELANGE	LUX	K756	SNL	F	61	38-43
			SBL	M	69	177-178
MARTELANGE (région de)	LUX		ART	B	73	75-79
MARTINRIVE (ROUVREUX)	LIE	G724	SBLC	FV	50	39-41
MATAGNE-LA-GRANDE	NAM	J532	SNLA	M	77	152-155
MATAGNE-LA-PETITE	NAM	J533	SNC	F	65	84-87
MAZÉE	NAM	J533	SNC	F	62	39
MAZÉE (Najauge)	NAM	J533	SNC	F	56	49-51
MECHELEN-AAN-DE-MAAS	LIM	D745	SBL	F	74	60-62
MEIX-DEVANT-VIRTON	LUX	M722	SNL	F	52	52-53
MEIX-LE-TIGE	LUX	M716	SNL	F	64	22-24
MELLERY	BRA	F551	SNC	F	70	85-86
MELLIER (Forêt de)	LUX	L722	ART	F	50	23-28
MEMBACH	LIE	F832	SLFC	M	52	37-38
			SBL	M	79	202-203
MERLEMONT	NAM	J512	SNC	F	49	60-61
			SBL	F	52	69-71

MERLEMONT (suite)	NAM J512	SNC	F	56	23-24
		SNC	F	60	85-86
		SNC	F	62	39
		SBL	F	64	86-88
		ART	VF	80	18-20
MÉRY (TILFF)	LIE F753	SBL	M	55	28-29
MIDDELKERKE	FLO C132	SNL	F	79	152
MIRWART	LUX J646	SNL	F	49	70-71
		SNL	B	64	97-98
		SBL	M	68	160
MODAVE	LIE G636	SBL	M	48	60-61
		CEL	EF	50	72-73
		CEL	E	53	66-67
		SBL	FB	61	53
		SBLC	FVM	74	147-155
		SNL	F	83	16
MODAVE (vallée du Hoyoux)	LIE G636	CELC	EF	56	17-19
		SBL	F	79	33-35
		SBL	F	79	37-39
MOHA	LIE F654	SBL	F	83	107-109
MONSTREUX	BRA F444	SVV	B	70	33-34
MONT DE L'ENCLUS (RUIEN)	FLE E256	ART	VFBG	68	143-150
MONT RIGI (ROBERTVILLE)	LIE G814	SBL	F	50	45
MONT-SUR-MARCHIENNE	HAI G455	ART	F	57	2-4
MONT-SUR-MEUSE (GODINNE)	NAM H517	SNL	F	53	69-70
		SBL	F	58	70-72
MONTAGNE-SAINT-PIERRE	LIE E744	CEL	E	52	46-47
		CEL	E	53	67-68
		CEL	E	57	39-40
		CEL	E	59	13
		SBL	FVC	59	34-39
		CEL	E	61	73-74
		SBL	F	66	52-53
		SNLC	FOE	72	21-29
		ART	F	74	71-72
		ART	M	80	149-151
MONTAIGLE (vallée de la Molignée)	NAM H536	SNC	F	49	42-43
MONTIGNIES-LE-TILLEUL (Bomerée)	HAI H416	SNC	F	53	55-56
		SNC	F	68	153-156
MONTIGNIES-SAINT-CHRISTOPHE	HAI H432	SNC	F	56	20
MONTZEN (Plombières)	LIE E852	CEL	EF	59	14-15
MORIALMÉ	NAM H531	SNC	F	57	14-16
MUNO	LUX L644	SNL	F	61	75-76
NAJAUGE (MAZÉE)	NAM J533	SNC	F	56	49-51
NALINNES	HAI H427	SNC	F	53	56-57
		SNC	FM	54	29
		SNC	FM	60	87-88
		SNC	F	62	61
		ART	G	74	1-18
NANINNE	NAM G557	SNL	F	84	92

NAMUR (Grands-Malades)	NAM G536	SNL	F	48	65-66
		SNL	F	52	50
NEERPELT	LIM C628	SBL	F	56	51-52
NEREM	LIM E742	SNC	F	65	131
NETTINE	NAM H635	SBL	F	61	29-30
NEUVILLE	NAM J418	SNC	M	61	69-70
NIEUPOORT (voir NIEUWPOORT)					
NIEUWPOORT (chenal de l'Yser)	FLO C141	SNL	F	55	62-63
		SNL	F	79	152
NINANE (CHAUDFONTAINE)	LIE F744	ART	VF	76	102-117
NISMES	NAM J541	SNC	F	48	57-58
		SBL	F	52	70
		SNC	F	58	13
		SNC	F	61	50
		SNC	F	63	82-83
NISMES (Tienne Breumont)	NAM J541	ART	VFG	81	57-76
OBOURG	HAI G337	SNC	FE	63	139-140
OBOURG (Saint-Denis)	HAI G327	SNC	F	70	77-78
OLLOY-SUR-VIROIN	NAM J542	SNC	F	48	57-58
		SNC	F	62	39
		ART	M	73	27-28
		SNLCA	VFBG	81	24-30
OMBRET-RAWSA (Fonds d'Oxhe)	LIE G617	CELC	FMO	49	31-35
ONNOZ-SPY	NAM G523	SNC	F	48	29-30
		SNC	FB	59	32-33
OPGRIMBIE	LIM D755	CEL	E	59	15
OPONT (Our)	LUX K623	SNL	B	63	145-146
ORET	NAM H632	SNC	F	54	27-28
ORSAINFAING (VILLERS- SUR-SEMOIS)	LUX L742	SNL	BF	59	66
OUGRÉE	LIE F742	SBL	M	75	24
OUR (OPONT)	LUX K623	SNL	B	63	145-146
OUREN (REULAND)	LIE J825	ART	VB	74	73-75
OVERPELT	LIM C628	SBL	F	74	63-64
PAILHE	LIE G645	SBL	M	48	60-61
		SBL	F	61	53
		SBLC	F	74	150-151
PETITE-CHAPELLE	NAM K428	SNC	F	60	86-87
		SNC	F	62	39-42
PETIT-ENGHIEN (Heikruis)	HAI F348	ART	F	81	195-197
PLOMBIÈRES (MONTZEN)	LIE E852	CEL	EF	59	14-15
POIX SAINT-HUBERT (LIBIN)	LUX J646	SNL	F	49	70-71
POULSEUR	LIE G723	SBL	F	49	44-46
		SBL	F	52	68-69
		SBLA	FV	83	135-146
PRESLES	HAI G551	SNC	F	50	41-44
		ART	F	57	7-9
		SNC	F	63	83
PRY	NAM H437	SNC	F	54	28
RADELANGE (MARTELANGE)	LUX K756	SBL	M	69	177
RAMIOUL (IVOZ-RAMET)	LIE F741	SBLC	FBM	53	53-54

RANCE	HAI	J424	SNC	F	64	13-14
RAVELS	LIM	B538	SBL	M	66	84
RECHT (Kaiserbaracke)	LIE	H813	SLF	M	55	38
REMOUCHAMPS (voir SOUGNÉ-REMOUCHAMPS)						
RESTEIGNE	NAM	J634	SNL	F	55	55-58
REULAND (Ouren)	LIE	J825	ART	VB	74	73-75
RIFONTAINE (Fange de) (BRAS)	LUX	K628	SNL	F	55	53
RIVIÈRE	NAM	H516	SNL	F	57	16
RIVIÈRE (Mont Pelé)	NAM	H516	ART	VFG	81	126-135
ROBECHIES	HAI	J444	SNC	F	65	126-127
ROBERTVILLE (Hautes Fagnes)	LIE	G815	SBL	F	50	45
			SLFC	M	52	37
			SBL	VFB	70	88-94
ROBERTVILLE (Sourbrodt)	LIE	G825	SBL	F	68	119
ROBERTVILLE (vallée de la Warche)	LIE	G835	SBL	VFBM	68	120-125
			SVV	B	70	32
ROCHEFORT	NAM	J615	SNC	F	59	58-60
			SBL	VFB	67	89-91
ROCHEHAUT	LUX	K651	SNL	FB	65	93-94
ROCHERATH (Krinkelterwald)	LUX	G838	SLF	M	55	37-38
ROCLERGE-LOOZ (voir RUKKE-LINGEN-LOON)						
ROISIN (Bois d'Angres)	HAI	H322	SNC	FC	63	140
ROLY	NAM	J521	SNC	F	51	79
			SBL	F	52	70
			SNC	F	60	20
			SNC	M	62	61-62
			SNC	F	65	84-87
			ART	M	73	26
			SNC	M	75	59-60
ROMELDANGE (TINTANGE)	LUX	K747	SVV	B	70	31-32
ROMERÉE	NAM	J523	SNC	F	74	97-99
ROUVREUX (Martinrive)	LIE	G724	SBL	FM	50	39-41
ROUVREUX (vallée de l'Amblève)	LIE	G724	SBL	FMBC	72	128-131
RUIEN (Mont de l'Enclus)	FLE	E256	ART	VFBG	68	143-150
RUKKELINGEN-LOON	LIM	F615	SNC	F	65	130-131
RULLES (Marbehan)	LUX	L733	SNL	F	64	22-23
SAINT-DENIS (OBOURG)	HAI	G327	SNC	FE	70	77-78
SAINTE-CÉCILE	LUX	L635	SNL	F	61	75
			SNL	F	63	87-89
SAINTE-MARIE	LUX	L753	SNL	F	64	22-23
			SBL	M	73	41-42
SAINT-HUBERT (région de)	LUX	J658	SNL	B	65	92
SAINT-HUBERT (Saint-Michel)	LUX	J637	SNL	F	55	54
SAINT-IDESBALD (voir SINT-IDESBALD)						
SAINT-LÉGER	LUX	M725	SNL	F	71	139
SAINT-MICHEL (SAINT-HUBERT)	LUX	J637	SNL	F	55	54
SAINT-SYMPHORIEN	HAI	G347	SNC	F	55	45
SAINT-VINCENT	LUX	L751	SBL	M	73	41

SAINT-VITH	LIE	H835	SLF	M	55	38
SAMRÉE	LUX	H754	SNL	F	76	187-188
SAMSON (THON)	NAM	G631	SNL	F	54	35-36
SART (Malchamps)	LIE	G831	SBL	FB	67	87-89
SART TILMAN (voir ANGLEUR)						
SART-EN-FAGNE	NAM	J512	SNC	F	70	23-25
			SNC	F	74	97
SART-EUSTACHE	NAM	G552	SNC	F	65	125
SAUTOUR	NAM	J511	SNLA	M	77	150-152
SELOIGNES	NAM	J454	SNC	F	62	42-43
SENNENNE (SOVET)	NAM	H621	ART	FV	83	93-99
SENZEILLE	NAM	J417	SNCC	FBM	48	70-72
			SNCC	M	56	16-17
SERAING (Forêt de la Vecquée)	LIE	F752	SBL	MF	55	31-33
			SBLC	M	64	85-86
SERINCHAMPS (Haversin)	NAM	H644	SNL	FC	59	41-44
SILENRIEUX	NAM	H456	SNC	F	65	82-83
SINT-HUIBRECHTS-LILLE	LIM	C721	SBL	F	74	63
SINT-IDESBALD (KOKSIJDE)	FLO	C057	SNL	F	55	58-62
SOHIER (Coppu-Tienne, Froidlieu)	LUX	J642	ART	VF	84	110-115
SOLIÈRES (BEN-AHIN)	LIE	G624	SBL	M	70	100-103
			SNL	F	77	103-104
			SBL	F	79	39-41
SOMME-LEUZE	NAM	H617	SBL	F	61	32
SOMZÉE	NAM	H438	SNC	FB	57	14
SORÉE (vallée du Samson)	NAM	G653	SNL	F	81	175-176
SORINNE-LA-LONGUE	NAM	G651	SNL	M	81	116-118
SOSOYE	NAM	H535	SNL	F	62	67-68
			ART	FV	84	101-109
SOUGNÉ-REMOUCHAMPS	LIE	G725	CEL	E	50	74
			SNL	FB	52	53
SOURBRODT (ROBERTVILLE)	LIE	G825	SBL	F	68	119
SOUVRET	HAI	G445	SNC	F	73	132-133
SOVET (Senenne)	NAM	H621	ART	FV	83	93-99
SOY (voir BIRON)						
SPA	LIE	G728	SBL	M	79	199-201
SPRIMONT (Chanxhe)	LIE	G723	SBL	F	49	44-46
SPY	NAM	G523	SNC	F	48	29-30
STAMBRUGES	HAI	G322	SNC	F	75	96-97
STATTE (HUY)	LIE	G615	SBL	F	83	109
			SBL	F	84	131-133
STOCKEM (HEINSCH)	LUX	L746	SNL	FB	67	97-103
STRAIMONT	LUX	L618	SNL	F	58	22-24
			SNL	F	66	89
STRÉE (sous Thuin)	HAI	H434	SNC	M	60	88
STRÉPY-BRACQUEGNIES (Étang de)	HAI	G431	ART	VF	84	17-21
SUXY	LUX	L628	SNL	F	81	175
TAILLES	LUX	H746	SBL	F	55	49-50
TAILLES (plateau des)	LUX	H746	SNL	F	76	187-188
TENNEVILLE	LUX	J732	SNL	B	65	92
THEUX (Thier du Gibet)	LIE	G717	SNVCA	VFG	83	81-88

THIAUMONT	LUX	L746	SNL	F	54	38-39
THON (Samson)	NAM	G631	SNL	F	54	35-36
THUIN (Hourpes)	HAI	H414	SNC	F	49	61-62
			SNC	F	50	44-45
			SNC	F	59	60
TILFF	LIE	F753	SBL	F	48	34-35
			ART	E	58	57-59
			SBL	M	75	16-19
			SBL	M	75	24
			SBL	M	78	191-193
			CELC	FM	80	26-30
TILFF (Méry)	LIE	F753	SBL	M	55	28-29
TINTANGE	LUX	K746	SNL	F	61	38-43
			SNL	F	67	96
			SVV	B	70	30-32
			SNC	BF	72	29-30
			SNL	BF	73	86
TINTIGNY	LUX	L752	SNL	B	59	66
TONTEANGE	LUX	L737	SNL	F	54	37-38
TORGNY	LUX	M741	SBL	F	55	51
			SNC	F	65	123-124
TOURNAI	HAI	F244	SNL	F	51	61-62
TREIGNES	NAM	J533	SBL	F	52	70-71
			SNC	F	56	49-51
			SNLCA	VFBG	81	30-33
			ART	VFE	84	77-84
Vallée de l'Almache (DAVERDISSE)	LUX	J653	ART	F	78	184-185
Vallée de l'Ambève	LIE		SBLC	FV	50	39-41
			SBL	FMBC	72	128-132
Vallée de l'Attert	LUX		ART	M	84	121-130
Vallée de l'Eau Blanche	NAM		SNC	VF	66	75-79
			SNCC	FVC	68	110-117
Vallée de l'Eau d'Heure	HAI		SNC	FB	51	80-85
Vallée de la Gileppe (GOË)	LIE	F842	SNC	F	65	131-132
Vallée de la Gileppe (JALHAY)	LIE	F853	SBL	M	79	210-213
Vallée de la Helle (EUPEN)	LIE	F843	SBL	M	79	210-213
Vallée de la Houille	NAM		SNL	BF	72	77-80
Vallée de la Joncquièrre	NAM		ART	VFG	83	61-67
Vallée de la Lesse	NAM		SNL	F	58	72-74
	LUX		SNL	B	63	141-144
	NAM		SBL	PB	80	155-158
	LIE		SBL	F	83	107-109
Vallée de la Méhaigne						
Vallée de la Meuse (MARCHE-LES-DAMES à WAULSORT)	NAM		ART	V	48	23-24
Vallée de la Molignée (MONTAIGLE)	NAM	H536	SNC	F	49	42-43
Vallée de l'Our	LUX		SNL	B	63	145-146
Vallée de la Samme	HAI		ART	BFG	81	139-149
Vallée de la Schwalm	LIE		SBLC	FM	73	29-32
Vallée de la Sennette	HAI		ART	BFG	81	139-149
			ART	A	81	150-158
Vallée de la Soor	LIE		SVV	B	70	33

Vallée de la Warche (ROBERTVILLE)	LIE	G835	SBL	VFBM	68	120-125
			SVV	B	70	32
Vallée du Bocq	NAM		SNL	F	53	70
			ART	BF	79	86-94
			ART	F	79	175-184
			ART	FV	83	93-99
Vallée du Bocq (région d'YVOIR)	NAM	H527	ART	VFG	78	57-83
Vallée du Flavion	NAM		SNL	F	54	33-34
Vallée du Hoyoux	LIE		CELC	EF	56	17-19
			SBL	FB	61	51-53
			SBL	F	79	33-39
Vallée du Hoyoux (MARCHIN)	LIE	G635	SNC	F	68	90-91
Vallée du Hoyoux (VIERSET-BARSE)	LIE		SBL	FVM	50	68-69
Vallée du ruisseau d'Aise	LUX		SNL	B	83	110
Vallée du Samson	NAM		SNL	F	54	35-36
			SNLC	F	56	34-35
			SNL	F	81	175-176
Vallée du Viroin	NAM		SNLCA	VFBG	81	23-35
VANCE	LUX	L755	ART	F	48	53-56
			SNL	F	50	51
			SBL	F	55	50
			SNL	FBC	63	90
VAUCELLES (vallée de la Jonquièrre)	NAM	J534	ART	VFG	83	61-67
VAULX (LEZ-CHIMAY) (vallée de l'Eau Blanche)	HAI	J445	SNC	VF	66	77-78
VIELSALM	LUX	H831	SNL	B	65	90-92
			SBL	M	77	166-167
VIERSET-BARSE	LIE	G625	CEL	FE	48	64
			SNC	F	68	90-91
			SBL	F	83	152
VIERSET-BARSE (Royseux)	LIE	G636	SBL	FVM	50	68-69
			SBL	F	79	35-36
VIERVES-SUR-VIROIN	NAM	J542	SNC	F	56	49-51
			SNLCA	VBG	81	30-33
VIESVILLE	HAI	G426	SNC	F	52	41-43
			SNC	FE	56	37-38
			ART	MF	84	22-24
VILLANCE (vallée de la Lesse)	LUX	K625	SNL	B	63	141-144
VILLE-SUR-HAINE	HAI	G338	SNC	F	70	77
VILLERS-DEVANT-ORVAL	LUX	M617	SNL	F	58	22-24
VILLERS-LA-VILLE	BRA	F458	SNC	M	58	64-65
			SNC	F	65	83-84
			SNC	FM	70	83-87
			SNL	B	70	104-105
			SNC	M	75	57
VILLERS-POTERIE	HAI	H511	SNC	F	60	20-21
VILLERS-SUR-LESSE	NAM	J623	SBL	MF	72	33-34
			SBL	MFB	73	34-36
			SBL	M	76	186
VILLERS-SUR-SEMOIS	LUX	L743	SNL	F	64	22-23
VILLERS-SUR-SEMOIS (Orsainfaing)	LUX	L742	SNL	BF	59	66

VIRELLES	HAI J445	SNC	F	60	19
		SNC	O	67	22-23
		SNC	M	67	23-24
		SNLA	VF	83	119-134
		ART	O	84	28-32
VIRGINAL-SAMME (Fauquez)	BRA F443	ART	VFB	71	1-8
VIROIN-HERMETON (Parc naturel)	NAM	SNLA	VFG	83	55-69
VIRTON	LUX M733	SNL	F	54	34-35
VITRIVAL	NAM G553	SNC	F	55	46-48
VIVEGNIS	LIE F714	SBL	F	59	61-62
VODELÉE	NAM J514	SNC	FV	73	128-131
		ART	BF	82	63-67
		ART	VFG	83	56-61
VRESSE	NAM K548	SNL	FB	65	94-95
WAIMES (Fagne Baugnez)	LIE G844	ART	VF	72	14-18
WALCOURT	NAM H447	SNC	F	58	14-15
WALCOURT (région de)	NAM H447	ART	B	84	25-27
WALZIN (DRÉHANCE)	NAM H557	SNL	F	58	72-74
WANZE	LIE G614	SBL	F	79	42-43
WARDIN	LUX K717	ART	FB	72	72-73
WAVREILLE	NAM J625	SNC	F	59	58-60
WÉPION	NAM G546	ART	F	84	133-134
WÉPION (La Pairelle)	NAM G546	SNL	FC	55	34-35
WERBOMONT	LIE G755	SBL	M	50	70
		SBL C	M	57	34-35
		SBL	M	68	30
WÉRIS	LUX H722	SBL	M	68	27-28
		SBL	M	68	29-30
		SBL	M	74	162-164
WILLERZIE (Croix-Scaille)	NAM K525	ART	F	59	29-31
WILLERZIE (Fange de l'Abime)	NAM K516	SBL	F	55	52
		ART	F	83	23-24
WONCK	LIE E743	CEL	E	51	59
		ART	F	84	13-14
XHORIS	LIE G733	SBL	M	62	44-45
YVES-GOMEZÉE	NAM H448	SNC	FM	50	66-67
YVOIR (basse vallée du Bocq)	NAM H527	ART	VFG	78	57-83

2. Localités grand-ducales

BERDORF	GUT L911	SNL	F	56	42
		SBL	M	64	90-93
DILLINGEN	GUT K951	SNL	F	56	41-42
ESCHETTE	OES L811	SVV	B	70	31
		SNL	BF	73	87
GRUNDHOF	GUT K951	SBL	M	64	93
HEINERSCHIED	OES J834	SBL	M	64	89-90
HOLLENFELS	GUT L844	SNL	F	78	142
LAROCHETTE	GUT L827	SBL	M	64	94
LELLANGE	OES K813	SNL	F	56	39-41

MANTERNACH	GUT L943	SNL	F	78	143
NIEDERANVEN	GUT L858	SNL	F	78	142-143
PULVERMÜHLE	GUT M826	SNL	F	78	142
Vallée de la Moselle	GUT	SNL	F	56	43
Vallée de la Syr	GUT	SNL	F	56	42
Vallée du Müllerthal	GUT L818	SBL	M	64	93
WILTZ	OES K822	SNL	F	56	38-39

3. Localités françaises

APREMONT (Forêt de l'Argonne)	ARD P621	SBLA	VF	77	129-130
ARDEUIL	ARD P514	SNC	VF	69	104-107
		SBLA	F	77	145-146
ARNES	ARD N458	SNC	F	69	109-110
AURE	ARD P513	SNC	F	69	108
		SBLA	F	77	144
AUTRY (région d')	ARD P516	SBLA	VF	77	132-136
BAIRON (Étang de)	ARD M545	SBLA	VF	77	127-129
BINARVILLE	MAR P527	SBLA	F	77	131-132
CAUROY	ARD N447	SNC	F	69	110-111
CHAILLEVOIS	AIS M246	SNCA	F	74	25-26
CHÉMERY-SUR-BAR	ARD M527	SBLA	VF	77	120-123
CHIVRES-EN-LAONNOIS	AIS M314	SNCA	FG	74	20-22
CHOOZ	ARD J535	SBL	F	52	71
COUCY (Forêt de)	AIS M243	SNCA	F	74	26
GIVET	ARD J526	SNC	F	61	50
		SNC	F	62	37
GRATEUIL	ARD P524	SNC	F	69	107
GUIGNICOURT-SUR-VENCE	ARD L542	SNLC	F	78	97
HAUTES-RIVIÈRES (vallée de la Semoy)	ARD K546	ART	VFG	72	50-71
		SNL	B	72	80-83
JUVIGNY (Forêt de)	MEU N618	SNLA	VFB	78	149-170
LEFFINCOURT	ARD N531	SNC	F	69	111
MANRE	ARD P523	SBLA	F	77	144-145
MAUREGNY-EN-HAYE	AIS M343	SNCA	FG	74	22-23
MONT-DIEU (Forêt du)	ARD M547	SBLA	VF	77	124-126
MONTMÉDY (Forêt de)	MEU M657	SNLA	VFB	78	149-170
NOHAN-SUR-SEMOIS	ARD K546	SNC	FE	62	38
RANCENNES	ARD J535	ART	VF	79	170-174
SAINT-GOBAIN (Forêt de)	AIS M224	SNCA	F	74	25-26
SAINT-JUVIN (vallée de l'Aire)	ARD N558	SBLA	F	77	137-138
SÉCHEVAL	ARD K552	ART	T	78	84-92
		SNLC	F	78	96
SEMIDE	ARD N542	SBLA	F	77	141-143
SÉVIGNY-LA-FORÊT	ARD K448	ART	B	78	93-95
THILAY	ARD K545	SNL	B	72	80-83
THILAY (vallée de la Semoy)	ARD K545	ART	VFG	72	50-71
Vallée de l'Aisne (BRÉCY-BRIÈRES)	ARD N555	SBLA	F	77	136-137
Vallée de la Bar (Forêt du Mont-Dieu)	ARD M547	SBLA	VF	77	126-127

Vallée de la Semoy (HAUTES-RIVIÈRES)	ARD	K546	ART	VFG	72	50-71
			SNL	B	72	80-83
VERSIGNY	AIS	M215	SNCA	VF	74	24-25

4. Localités allemandes

BÜDESHEIM	RPF	H944	SNL	FBC	59	63-65
GEROLSTEIN	RPF	H922	SNL	FBC	59	64-65
LISSINGEN	RPF	H946	SNL	FBC	59	64-65
PRÜM	RPF	H952	SNL	FBC	59	63-65
SCHNEIFEL	RPF	H922	SNL	FBC	59	63-65

5. Localités néerlandaises

BEMELEN	ZLI	E726	SBL	F	48	61-62
OSSENDRECHT (Groote Meer)	NBR	B416	SNLA	F	83	13-15

Comptes rendus d'activités

LES NATURALISTES DE CHARLEROI

RAPPORT SUR LES ACTIVITÉS DE LA SOCIÉTÉ EN 1984 ⁽¹⁾

Comme chaque année, il m'échoit l'agréable devoir de vous dresser le bilan de nos activités de l'année écoulée.

1) Le dimanche 29 janvier 1984, avait lieu notre assemblée générale statutaire. Après l'allocation de notre président, M. LEBEAU, et les rapports des secrétaire, trésorier et bibliothécaire, eut lieu le renouvellement par moitié des membres du comité. Furent réélus : M^{lle} FÉLIX, MM. CARLETTI, MAGNIEN et HAVRENNE. Ensuite eut lieu une projection de diapositives par un de nos membres, M. MOREAU, sur le sujet : «Plantes rares et moins rares rencontrées au cours de nos excursions en 1983».

2) Le samedi 25 février, la conférence initialement prévue n'a pu avoir lieu. Elle fut remplacée par un exposé de M. VLAMINCK, administrateur des R.N.O.B., qui nous entretint des activités des R.N.O.B. et nous projeta le film sur la réserve des Marionville.

3) Le samedi 3 mars, une excursion d'une demi-journée dans les bois de Loverval nous permit de déterminer les arbres et arbustes dans leur parure hivernale. Guides : MM. LEURQUIN et HAVRENNE.

4) Le samedi 17 mars, MM. DUVIVIER et MAGNIEN nous initièrent à l'étude des mousses et des hépatiques dans les bois de la Gratière à Montigny-le-Tilleul.

5) Le samedi 14 avril, M. MAGNIEN nous guidait dans les environs de l'abbaye d'Aulne et à Landelies pour une excursion printanière.

6) Le mardi 1^{er} mai, nous visitâmes quelques sites de la vallée de la Sambre à Solre-sur-Sambre et à Erquelinnes. Un pied de lys martagon, *Lilium martagon*, plante signalée jadis dans cette région, fut retrouvé dans les environs de l'ancienne abbaye de la Thure. Guides : MM. LEURQUIN et HAVRENNE.

(1) Présenté à l'assemblée générale du dimanche 26 janvier 1985.

7) Le dimanche 20 mai, nous étudions la végétation d'une célèbre vallée ardennaise, la vallée de la Houille, dont les richesses botaniques avaient été mises en évidence il y a quelque 10 ans par M. DUVIGNEAUD. Guide : M. HAVRENNE, remplaçant M. MARCHAL, empêché.

8) Le dimanche 3 juin, une excursion à la Montagne Saint-Pierre permit aux participants de se rendre compte de la valeur du site, bien que quelques imprévus aient perturbé la visite. Guides : MM. MAGNIEN et LEURQUIN.

9) Le samedi 16 juin, avait lieu la visite devenue traditionnelle du jardin botanique de notre président, M. LEBEAU, à Jamioulx.

10) Le samedi 30 juin, M. DUVIVIER nous guidait dans les environs de Walcourt : bois, lisières forestières, fonds de prairie, ... nous révélèrent la richesse de la végétation d'une partie encore préservée de notre région.

11) Le samedi 7 juillet, nous parcourions, à Courcelles et Viesville, une vallée encore intéressante du pays de Charleroi : la vallée du Piéton, empruntée par le canal de Charleroi-Bruxelles. Guides : MM. LEURQUIN et MOREAU.

12) Le samedi 28 juillet, une excursion mycologique et phanérogamique était guidée par M. MARCHAL dans la région de Mariembourg.

13) Le samedi 11 août, une visite de la réserve R.N.O.B. de Claire-Fontaine à Gouy-lez-Piéton permit aux participants de voir un des derniers paysages d'étang et de marais de notre région. Guide : M. VLAMINCK.

14) Le dimanche 19 août, avaient lieu l'assemblée générale et l'excursion annuelle de Natura Mosana, organisées par le Cercle des Entomologistes liégeois à la Montagne Saint-Pierre. Guide : M. PETIT [*Natura mosana*, 38 (1985) : 43-55].

15) Le samedi 25 août, nous apportons notre contribution à la mise en valeur du lac de Virelles. Que nos membres, jeunes et moins jeunes qui ont participé à cette opération, soient ici remerciés.

16) Le samedi 9 septembre, M. LEURQUIN nous proposait une étude des fougères dans la vallée de la Sambre, de Landelies à Hourpes.

17) Le dimanche 23 septembre, nous avons une excursion mycologique aux barrages de l'Eau d'Heure, en collaboration avec la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg. Les guides étaient MM. MARCHAL et HAVRENNE.

18) Le samedi 29 septembre, une autre excursion mycologique se déroulait à Jamioulx, dans les bois et la lande à callune et bouleaux. Guides : MM. LEBEAU et HAVRENNE.

19) Le dimanche 28 octobre, une dernière excursion mycologique, organisée par la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, en collaboration avec notre Société, avait lieu dans le bois de Baileux à Falmagne, sur la rive gauche de la Lesse. Guides : MM. LECLERCQ et MARCHAL.

Nous avons en outre signalé à nos membres :

- la 31^e Journée nationale de la Protection de la Nature à Virelles, le dimanche 16 septembre ;
- l'exposition mycologique à l'Université de l'État à Mons, du 17 au 21 septembre ;
- l'exposition mycologique au Muséum des Sciences naturelles à Bruxelles, du 29 septembre au 2 octobre ;
- l'exposition mycologique au Département de Botanique de l'Université de Liège au Sart Tilman, du 6 au 8 octobre ;
- l'exposition mycologique au Centre de rencontres des Facultés à Namur les 13 et 14 octobre.

Nous rappelons à tous que, lors des séances de bibliothèque, ils peuvent apporter plantes, champignons et insectes pour examen et détermination.

Encore une année bien remplie pour tous les membres de notre Société, qui auront pu faire leur choix parmi le programme copieux mis à leur disposition. Une année nouvelle vient de commencer, et nous souhaitons qu'elle soit source de joie et de détente pour tous, par la connaissance des sciences de la nature.

A. HAVRENNE.

Comptes rendus de lectures

B. BASTIN, J. R. DE SLOOVER, C. EVRARD et P. MOENS, *Flore de la Belgique (Ptéridophytes et Spermatophytes) à l'usage des étudiants de candidature*. Louvain-la-Neuve, Département de Biologie, 1985, III + 333 pp., 80 fig. (A commander à B. Bastin, Département de Biologie, 4, Place Croix-du-Sud, B-1348 Louvain-la-Neuve. Prix : 300 F, plus 35 F de port, à verser au compte 001-1904330-05 de «Flore de la Belgique», même adresse).

L'équipe louvaniste qui a réalisé cette flore, dont les bases avaient été jetées jadis par W. MULLENDERS, n'avait en aucune manière l'intention de concurrencer la «Nouvelle Flore» de la Belgique et des régions voisines de DE LANGHE et al., désormais classique (puisque une quatrième édition est déjà en préparation !). Son but était seulement de fournir un ouvrage limité au territoire belge, beaucoup plus simple, de présentation dactylographique élégante mais modeste, ... et dès lors beaucoup moins coûteux, en suivant fidèlement la nomenclature et la séquence des familles de la «Nouvelle Flore» (à la seule exception du genre *Allium*, intégré aux Liliacées). Nous reviendrons plus loin sur le «public cible» de cette flore, mais nous pensons qu'un titre tel que «Flore élémentaire de la Belgique» aurait peut-être mieux situé celle-ci vis-à-vis de l'utilisateur potentiel.

Les 1371 espèces traitées sont les plantes spontanées en Belgique, à l'exception de certains taxons rarissimes, et celles qui y sont cultivées à grande échelle. L'élimination des raretés simplifie évidemment pas mal de clés. Il est important toutefois de souligner le fait que des plantes localisées à une station ou un très petit nombre de localités, mais importantes d'un point de vue phytogéographique, ne sont dès lors pas mentionnées : c'est le cas par exemple du *Draba aizoides* des rochers de Champale, de l'*Artemisia campestris* de la Heid-des-Gattes ou de l'*Halimione pedunculata* du Zwin. La probabilité de rencontre de la plante par l'utilisateur a été le critère retenu par les auteurs et c'est un point de vue certainement pragmatique. Quelques choix paraissent cependant assez surprenants : ainsi, dans les Lycopodiacées, nous sommes un peu étonné de trouver *Diphasiastrum zeilleri* mais pas *Lycopodium annotinum* ; autre exemple, emprunté aux plantes cultivées : pourquoi traiter en détails *Aucuba japonica* mais ne pas mentionner *Acer negundo* ou *Ailanthus altissima* ? Une proposition de simplification encore : l'élimination de *Mentha longifolia*, qu'aucun botaniste contemporain n'a rencontré en Belgique.

Notons ensuite qu'aucune synonymie n'est indiquée et qu'aucun taxon infraspécifique n'est signalé, cela manifestement aussi dans un souci de concision. L'absence

de synonymes exclut toutefois la confrontation avec beaucoup de données de la littérature, ce qui est gênant par exemple lorsque le découpage en genres est, même aujourd'hui, très fluctuant d'un auteur à l'autre (ainsi on ne trouvera pas dans l'ouvrage la mention de noms comme *Agropyron*, *Consolida*, *Danthonia*, *Lastrea*, *Scolopendrium* ou *Turritis*). Il y a moins de problèmes à ignorer les taxons infra-spécifiques, sauf peut-être quand l'un ou l'autre présente une écologie très caractéristique (exemple : rien ne permet de deviner qu'il existe une plante calaminaire importante qui est *Thlaspi caerulescens* subsp. *calaminare*). Les hybrides ne sont indiqués qu'exceptionnellement, le choix étant parfois un peu criticable : ainsi, il aurait été beaucoup plus utile pour l'utilisateur «moyen» de savoir que *Symphytum* × *uplandicum* (non retenu) est plus fréquent que *S. asperum*, plutôt que de trouver mention du rare *Helianthemum* × *sulphureum*.

Les groupes critiques ont été traités de façon très simplifiée : c'est ainsi que le genre *Rubus* comprend 4 «espèces», le genre *Taraxacum* 3 «espèces» ou encore que *Salicornia europaea*, *Rosa canina* et *Centaurea jacea* sont évidemment considérés sensu lato. Notons que la clé simpliste proposée pour les *Alchemilla* est difficilement utilisable et qu'il eût été sans doute préférable de ne reconnaître qu'une «espèce collective». Quant au traitement du groupe de *Festuca ovina*, il est surprenant, puisque, alors que *F. heteropachys*, *F. pallens* et *F. trachyphylla* sont distingués (assez difficilement, sans faire appel à l'anatomie foliaire), deux espèces importantes, *F. lemanii* et *F. ophioliticola* (avec notamment la subsp. *calaminaria*), sont totalement ignorées ; n'aurait-il pas mieux valu ne reconnaître, à côté éventuellement de *F. filiformis*, qu'un *F. ovina* s.l. ?

Les clés sont simples et brèves, avec tout ce que cela présente comme avantage évident pour le débutant. Mais il faut reconnaître que celui-ci tombera facilement dans les «pièges» qu'essayent d'éviter les clés plus élaborées et nuancées : ainsi nous craignons qu'il n'identifie comme *Chenopodium polyspermum* les individus, nullement rares, de *Ch. album* à feuilles entières (p. 76), qu'il ne soit bien perplexe devant la forme, répandue, de *Papaver rhoeas* à poils du pédoncule appliqués (p. 57), ou encore qu'il soit totalement incapable d'arriver au genre *Ranunculus* lorsqu'il aura une ficelle en main (p. 50).

Pour achever de décrire le contenu de cette flore élémentaire, notons encore que, pour chaque espèce, on trouve mention du nom français, de la taille, généralement de la couleur des fleurs, de l'habitat, de la répartition en Belgique et du caractère médicinal éventuel. La distribution est notée de façon laconique, distinguant éventuellement deux entités naturelles, le nord et le sud du sillon Sambre-Meuse, rarement se référant à des régions plus restreintes (littoral, Haute Ardenne...) ; quelques mentions sont assez surprenantes (ainsi les deux *Rhynchospora* sont notés seulement en Campine !). L'absence de données phénologiques nous semble par ailleurs assez regrettable.

La flore comprend encore une clé de détermination des familles (pp. 1-33), l'index habituel (pp. 305-312) et un glossaire définissant 274 termes techniques

(pp. 313-332). Seul celui-ci est illustré de schémas. L'absence de toute autre illustration est bien entendu le défaut majeur de l'ouvrage, mais nous concevons aisément que la réalisation d'une iconographie convenable est tout un programme que ne pouvait envisager la première édition de cet ouvrage didactique à diffusion volontairement limitée.

Nous en venons ainsi, en guise de conclusion, à la place que peut occuper la flore de B. BASTIN et al. dans la documentation préparée en Belgique à l'usage des étudiants et des débutants en botanique. C'est indiscutablement une initiative heureuse et intéressante, même si elle est imparfaite, et il faut en féliciter les auteurs. Le titre indique que le «public cible» est essentiellement constitué par les candidatures universitaires. Cela devrait être nuancé à nos yeux. Il est évident que ces étudiants utiliseront beaucoup plus facilement cet ouvrage que la «Nouvelle Flore» de DE LANGHE et al., dont le volume, la complexité et le prix peuvent être rebutants ; néanmoins, le recours à cet ouvrage leur apparaîtra souvent indispensable dans la suite de leur cursus universitaire ou dans leur activité professionnelle, pour y trouver illustrations, synonymie, données chorologiques, etc. Ce n'est peut-être pas le cas pour ceux pour qui la botanique représente un élément marginal ou partiel de leur formation : nous songeons par exemple aux pharmaciens et surtout à tous les élèves de l'enseignement secondaire et normal, voire aux guides-nature et autres personnes désireuses d'apprendre sérieusement la floristique régionale. Nous pensons que c'est en fait là que devraient sans doute se situer les bénéficiaires principaux de l'initiative de nos collègues louvanistes. Il reste naturellement des conditions à remplir pour arriver à ce but, l'aspect iconographique étant le plus important (on pourrait songer à des renvois à d'autres ouvrages, comme les atlas photographiques de R. PHILLIPS, qui ont la faveur du public), mais nous sommes convaincu que si l'on arrive un jour à disposer de cet outil réclamé depuis longtemps par tous les débutants, amateurs ou futurs professionnels, la flore que nous commentons ici aura représenté une étape importante sur la voie conduisant à cette réalisation.

J. LAMBINON.

J. GAMISANS, *Catalogue des plantes vasculaires de la Corse*. Ajaccio, Parc Naturel Régional de la Corse, 1985, 230 pp. [+ p. 231 «Errata et addenda», diffusée postérieurement à la sortie de presse], 10 pl. (= fig. au trait) (Prix : 70 FF, à payer par mandat international au Parc Naturel Régional de la Corse, rue Général Fiorella, B.P. 417, F-20184 Ajaccio-Cedex).

Le «Catalogue» que vient de publier J. GAMISANS, auteur déjà de nombreuses notes floristiques et d'importantes études phytosociologiques sur la Corse, est un document indispensable à tout botaniste visitant l'île et, de façon plus générale, à tout qui s'intéresse à la flore et à la végétation méditerranéennes.

Il débute par une excellente introduction, illustrée de schémas très didactiques, relative à la flore corse, ses affinités et ses origines, ainsi qu'aux grands traits de la

végétation de l'île. C'est un modèle de synthèse géobotanique, alliant la concision à la richesse en informations.

Mais la majeure partie de l'ouvrage (à partir de la p. 41) est, comme l'indique son titre, un catalogue des Ptéridophytes et Spermatophytes de l'île. L'auteur nous indique que cette flore comprend 2825 taxons, dont 2516 naturels (2172 espèces, 223 sous-espèces, 81 variétés et 39 hybrides) ; la flore endémique comprend 286 taxons, dont 121 strictement corses.

Pour chaque taxon, le «Catalogue» comprend le nom correct, d'éventuels synonymes, parfois un bref commentaire sur le statut en Corse (e.a. pour des taxons y mentionnés ici pour la première fois) ou de très utiles références bibliographiques, le type biogéographique (noté d'après le code introduit par S. PIGNATTI dans sa récente flore d'Italie, qui inclut, rappelons-le, la Corse) et enfin la liste des grands ensembles ou étages de végétation où est présent le taxon en question ; une idée du degré de rareté peut être obtenue par l'utilisation de minuscules ou de majuscules dans les sigles correspondant à ces ensembles.

L'analyse de la littérature est soigneuse et ce n'était pas là tâche facile quand on connaît la dispersion des notes de botanique corse dans des revues parfois particulièrement «confidentielles». Quelques lacunes étaient donc sans doute inévitables. Ainsi par exemple : la trouvaille de *Stipa neesiana* et de *S. trichotoma* est curieusement donnée comme inédite, alors qu'elle a été publiée e. a. par G. BOSCH (*Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit. Bull.*, **18** : 107-108, 1981) ; l'hybride *Cheilanthes guanchica* × *tinaei*, signalé de trois localités (F. BADRÉ et R. DESCHATRES, *Candollea*, **34** : 399, 1979), devrait être ajouté ; *Juncus minutulus* «ALBERT & JAHANDIEZ» (citation d'ailleurs nomenclaturalement incorrecte) a été signalé de Corse, mais sa valeur taxonomique mise en doute (J. LAMBINON, *Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit. Bull.*, **18** : 85-86, 1981) ; ...

La nomenclature est généralement très correcte, même si des imperfections typographiques (absence de certains signes diacritiques étrangers à la langue française dans les noms d'auteurs notamment) peuvent subsister. Elle est le plus souvent celle de *Flora Europaea*, avec des adaptations ou corrections empruntées notamment à *Med-Checklist*, vol. 1. Certaines mises au point plus ou moins récentes ont toutefois échappé à l'auteur : ainsi par exemple *Setaria decipiens* C. SCHIMPER devra être corrigé en *S. verticilliformis* DUM., *Platanus hybrida* BROT. en *P. hispanica* MILL. ex MÜNCHH., *Ranunculus ficaria* L. subsp. *bulbifer* LAVALRÉE en subsp. *bulbilifer* LAMBINON, *Solanum luteum* MILLER subsp. *alatum* (MOENCH) DOSTÁL et subsp. *luteum* en *S. villosum* MILLER subsp. *miniaturum* (BERNH. ex WILLD.) EDMONDS et subsp. *villosum*, ... ; l'auteur n'a pas non plus tenu compte de la nouvelle rédaction de la recommandation 73 C.1(d) du Code de nomenclature (à laquelle l'article 73.10 donne valeur impérative), qui oblige à écrire par exemple *Carex halleriana* (et non «*hallerana*»), pas plus que des dispositions de la recommandation 75 A.4, qui confère le genre masculin au nom *Odontites*. L'auteur introduit 15 combinaisons nouvelles (liste p. 225), mais certaines sont invalides par manque de référence

complète au basionyme ; un hybride nouveau, *Sorbus* × *bosci* (épithète à corriger en «*boscii*») VIVANT ex GAMISANS, est décrit.

J. LAMBINON.

R. M. T. DAHLGREN, H. T. CLIFFORD, P. F. YEO (et coll.), *The Families of the Monocotyledons, Structure, Evolution and Taxonomy*. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, 1985, XII + 520 pp., 225 fig. (Prix : vol. cartonné 27,5 × 20 cm : 294 DM).

La première impression qui frappe lorsqu'on ouvre cet ouvrage est la qualité remarquable de sa présentation : beauté du papier, de la reliure, de la typographie et de l'impression ainsi que richesse de l'illustration (la majorité des 225 figures comprenant en fait chacune en moyenne une dizaine de dessins différents). C'est un réconfort pour qui, aimant les beaux livres, voit de plus en plus la littérature scientifique envahie par de hideuses réalisations dues à l'imprimante de quelque ordinateur...

C'est en effet bien d'un ouvrage de haut niveau scientifique, consacré à la systématique phylogénique des Monocotylédones, qu'il s'agit ici, et non d'un traité de vulgarisation, même si l'étudiant de troisième cycle ou l'amateur éclairé pourront le compiler avec profit.

Une première série de chapitres présente et analyse les critères et systèmes taxonomiques utilisés. Après quelques mises au point relatives à la terminologie morphologique et aux caractères chimiques, sont discutés et illustrés les concepts évolutifs fondamentaux d'évolution divergente, réductrice et convergente. Ensuite, des arguments sont apportés à la théorie du monophylétisme des Monocotylédones et de leur origine, très tôt dans le Crétacé, à partir d'ancêtres de la lignée «Ranales-Magnoliales» (l'hypothèse de BURGER, qui fait des Monocotylédones les ancêtres de toutes les Angiospermes étant considérée comme beaucoup moins probable). Après quelques mots relatifs aux fossiles, on trouve un chapitre d'un intérêt exceptionnel intitulé «Distribution of Character Conditions», qui passe en revue la répartition dans les différents ordres des caractères tirés de la morphologie et de l'anatomie de l'appareil végétatif, de la fleur, des microspores et du pollen, de l'ovule, du fruit et de la graine, du caryotype, du chimisme et des parasites. La signification évolutive, c'est-à-dire le caractère ancestral ou dérivé de ces divers critères, est ensuite évaluée, puis enfin les grandes lignes phylétiques telles qu'elles sont retenues dans l'ouvrage commentées et justifiées, sans pour autant dissimuler les incertitudes ou controverses qui subsistent.

À la p. 106, débute le traitement taxonomique proprement dit, c'est-à-dire la description (y compris les aspects chimiques) des ordres, des familles et le cas échéant des divisions supragénériques, le commentaire de leur distribution géographique ainsi qu'éventuellement de leurs usages et la discussion de leur position

phylogénique. La complexité relative du système adopté ne peut être dissimulée, puisque dix superordres sont retenus (entre parenthèses, le nombre d'ordres qu'ils renferment) : Liliiflorae (5), Ariflorae (1), Triuridiflorae (1), Alismatiflorae (2), Bromeliiflorae (6), Zingiberiflorae (1), Commeliniflorae (4), Cyclanthiflorae (1), Areciflorae (1) et Pandaniflorae (1). Le partage en familles est souvent assez pulvérisateur. Cela est particulièrement vrai pour les Liliiflorae, où «nos» Liliaceae au sens large se trouvent découpées en plusieurs dizaines de familles relevant de plusieurs ordres : Dioscoreales (renfermant notamment les Trilliaceae et les Smilacaceae), Asparagales (Convallariaceae, Asparagaceae, Ruscaceae, Dracaenaceae, Hemerocallidaceae, Asphodelaceae, Anthericaceae, Hyacinthaceae, Alliaceae...), Liliales (Alstroemeriaceae, Colchicaceae, Liliaceae... et aussi Orchidaceae). On notera par contre quelques regroupements, par exemple l'inclusion des Ruppiaceae au sein des Potamogetonaceae. Dans quelle mesure ce système est-il pratiquement transposable au niveau d'un enseignement, de la réalisation d'une flore ou du rangement d'un herbarium ? : cela restera certainement longtemps une source de controverse... Notons encore au passage — avec un souci perfectionniste — quelques incorrections nomenclaturales mineures, telles que par exemple *Allium ascalonicum* dans le sens inexact de l'échalote cultivée (p. 198), *Juncus glaucus* pour *J. inflexus* (p. 406), *Lygeum spartioides* pour *L. spartum* (p. 441) ou *Triticum vulgare* pour *T. aestivum* (p. 449).

Enfin, juste avant l'index final, une riche bibliographie va de la p. 486 à la p. 501 ; elle nous perturbe un peu cependant par l'absence du point après toutes les abréviations. Il est aussi dommage, mais cela était sans doute inévitable vu les délais d'impression, que les auteurs n'aient pu tenir compte des diverses contributions publiées récemment sous le titre «Historical perspectives of Angiosperm evolution» [*Ann. Missouri Bot. Gard.*, 71 (2) : 344-631, 1984], qui auraient notamment permis d' étoffer les aspects paléobotaniques de l'ouvrage. Il n'empêche, celui-ci restera longtemps un bréviaire de la systématique phylogénique des Monocotylédones et l'on attend aussi avec grand intérêt la publication future, annoncée par R. M. DAHLGREN dans la préface, du volume consacré à ces plantes dans la série «The Families and Genera of Flowering Plants».

J. LAMBINON.

J. E. SIMON, A. F. CHADWICK, L. E. CRAKER, *Herbs, An Indexed Bibliography 1971-1980. The Scientific Literature on Selected Herbs, and Aromatic and Medicinal Plants of the Temperate Zone*. Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo, Elsevier, 1984, xviii + 770 pp. (Prix : 350 Florins).

La littérature consacrée aux plantes à épices et aromates est passée aujourd'hui du stade de l'empirisme ou de l'anecdote à celui de travaux scientifiques de haut niveau, tant sur le plan taxonomique que phytotechnique, chimique, pharmacody-

namique ou même économique. Un ouvrage comme les «Spices» de J. W. PURSEGLOVE et al. (London & New York, 2 vol. : xi + 813 pp., 1981) en est un témoin privilégié ; c'est le cas aussi de travaux en même temps ethnobotaniques, tel celui consacré par P. C. M. JANSEN aux épices, condiments et plantes médicinales d'Éthiopie (*Belmontia*, 66 : [14 +] 327 pp., 1981).

C'est dire l'intérêt d'une bibliographie couvrant dix années de cette littérature, même si elle s'arrête juste avant la parution des importantes monographies précitées. C'est là l'essentiel du présent ouvrage (pp. 103-652), qui rassemble quelque 7000 références. Celles-ci sont présentées de façon thématique, selon dix rubriques, elles-mêmes subdivisées en sous-rubriques : chimie (composition du végétal, isolement des principes actifs, synthèse, techniques analytiques, ...), botanique (physiologie, reproduction, morphologie, taxonomie, ...), bionomie (chorologie, écologie, ...), horticulture (sélection, propagation, culture de tissus, ...), écologie de la production (agrométéorologie, sol, ennemis, ...), pratiques liées à l'utilisation culinaire, pharmacologie, parfumerie, usages tinctoriaux et ornementaux et enfin commerce. Un ensemble de références plus générales (ouvrages sur les herbes aromatiques, bibliographies, symposiums, ...) est également fourni. Un long index des auteurs et un assez bref index des matières terminent le volume. Notons encore que, assez curieusement, les références sont le plus souvent citées en anglais, sans mention du titre dans la langue originale de l'article : c'est sans doute commode pour divers utilisateurs, mais peu orthodoxe bibliographiquement.

Quelles sont maintenant les plantes sélectionnées — comme l'indique bien le titre du volume — pour la réalisation de cette bibliographie ? Il y en a un peu moins de 100, parmi lesquelles bien entendu la plupart des herbes aromatiques classiques, surtout en Europe et en Amérique du Nord ; d'autres le sont moins, tels *Nepeta cataria*, *Marrubium vulgare*, plusieurs *Plantago* et *Achillea millefolium*. Aux pages 3 à 102, ces diverses espèces (ou groupes d'espèces) font l'objet d'une petite monographie, comprenant un bref résumé des types de renseignements que comprend la bibliographie thématique. Elle est suivie du renvoi aux divers titres concernant la plante en question dans les dix rubriques de cette bibliographie ; notons à ce propos qu'une présentation par sous-rubriques aurait sans doute évité une certaine «indigestion bibliographique» ressentie pour certaines espèces ! Divers renseignements utiles sont fournis sur des espèces apparentées sur le plan botanique ou par leurs usages. Le traitement taxonomique est généralement satisfaisant, même s'il est parfois un peu sommaire (cas par exemple de *Valeriana officinalis*) ; quelques corrections mineures devront cependant être faites (ainsi le nom *Plantago psyllium* L., retenu, devrait être rejeté comme nom. ambig.). Certaines données chorologiques ou écologiques mériteraient par contre une sérieuse mise au point, ainsi : *Digitalis purpurea* est un peu simplement qualifié de «native to the Mediterranean region», et *Melissa officinalis* de «native to southern climates of Europe and North America» (alors que la mélisse est probablement originaire du Proche-Orient) ; *Origanum majorana* n'est pas indigène en Afrique du Nord ; *Rosmarinus officinalis* n'est pas strictement calcicole ; *Artemisia absinthium* existe aussi en Asie ; ...

Regrettons enfin le prix élevé de cet ouvrage, certes bien présenté, mais composé par simple dactylographie et dépourvu d'illustrations !

J. LAMBINON.

Ph. DESTINAY, *Dossier — Les pluies acides*. Liège, Éducation-Environnement, 1985, [1 +] 56 pp., 9 fig. (Prix : 125 F + 25 F de frais de port, à verser au compte n° 340-0571944-70 d'Éducation-Environnement, Sart Tilman, B-4000 Liège).

Ce document vient à point nommé apporter une série d'informations dans un domaine qui est passé récemment du plan des inquiétudes sans grand écho exprimées depuis des années déjà par quelques écoclimatologistes face aux effets des « pluies acides », à celui des préoccupations touchant le grand public et provoquant à l'occasion la réaction affolée des responsables politiques de divers niveaux.

Ce fascicule réalisé par Ph. DESTINAY avec le concours d'une série de collaborateurs — écologistes, forestiers, hygiénistes, juristes... — est bien un dossier, c'est-à-dire une synthèse, se situant à un niveau plutôt élevé de vulgarisation, des principales connaissances acquises et de certaines controverses encore actuelles relatives aux « pluies acides » prises au sens large (c'est-à-dire incluant non seulement les précipitations humides ayant capté différents polluants atmosphériques, mais aussi les précipitations sèches de ces mêmes polluants généralement fixés sur des particules en suspension).

On y trouve d'abord des données sur la définition des « pluies acides », leur origine, leur cheminement transfrontière et leurs effets sur l'environnement, essentiellement sur les lacs et les forêts. Des données régionales sont présentées, ayant trait en particulier aux symptômes constatés dans les forêts wallonnes ; la question de savoir si les « pluies acides » sont seules responsables de l'acidification des sols est débattue et la conclusion schématisée par une figure très didactique. Un problème délicat est celui de la pulvérisation de calcium et de magnésium en forêt, expérimentée dans l'Hertogenwald et ayant donné lieu à une vive controverse : celle-ci reste ouverte dans l'argumentation, pour et contre, que nous présentent ici l'ingénieur M. LETOCART et le Prof. R. SCHUMACKER, mais si le débat n'est ainsi nullement clos, les points de vue sont clairement exprimés et les incertitudes, voire les graves dangers potentiels du traitement, explicitement envisagés.

Viennent ensuite une synthèse détaillée des conséquences socio-économiques des « pluies acides » et une étude des moyens de lutte contre la pollution atmosphérique, qui essaye de répondre en détail à la question « quelles solutions pour l'Europe ? ». Les inconnues scientifiques subsistant, même en ce qui concerne la genèse des « pluies acides », sont encore soulignées, avant qu'une conclusion générale, constituant la position d'Inter-Environnement-Wallonie, ne soit tirée par le Dr. E. SÉRUSIAUX, qui insiste sur l'urgence d'une volonté politique d'imposer les technologies adéquates et d'en payer le prix... « avant que ne meurent les forêts et avant que

les lacs ne soient devenus d'un bleu limpide... d'un bleu de mort». Enfin quelques documents annexes, un glossaire (dont les qualités pédagogiques sont à souligner) et une sélection bibliographique terminent le fascicule.

Ajoutons que les schémas présentés sont pour la plupart d'un indéniable intérêt didactique ; ainsi, des diapositives réalisées à partir de ceux-ci illustreront idéalement une leçon ou une causerie sur ce thème. On veillera toutefois à corriger (dans la première édition) une erreur flagrante, due à une faute matérielle dans la source documentaire utilisée pour établir la fig. 5, p. 10 : pour la France, le chiffre «121» est à corriger en «1212».

En résumé, voici une source de documentation précieuse pour l'enseignant, pour les responsables administratifs ou politiques confrontés avec le grave problème des «pluies acides» et pour tout homme cultivé qui désire en savoir un peu plus à ce propos que ce qu'il trouve dans les échos parfois contradictoires qu'en donnent les médias.

J. LAMBINON.

R. H. RICHENS, *Elm*. Cambridge, London, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney, Cambridge University Press, 1983, xii + 347 pp., 152 fig. (Prix : 35 £).

Dans le genre *Ulmus*, le polymorphisme des arbres rencontrés, en relation sans doute avec la présence de nombreux taxons cultivés et, pour certains d'entre eux, naturalisés, a toujours suscité beaucoup de difficultés dans la mise au point d'un système taxonomique. Depuis de nombreuses années, c'étaient surtout les travaux de R. MELVILLE qui faisaient autorité en ce qui concerne l'étude du genre en Europe ; en plus d'*Ulmus glabra* (orme des montagnes), il distinguait plusieurs «petites espèces» ainsi que des hybrides binaires et ternaires très largement distribués, mais difficiles à séparer l'un de l'autre. L'ouvrage de R. H. RICHENS a abandonné ces conceptions au profit d'un système taxonomique qui nous paraît bien plus simple et plus utilisable en pratique ; il sera dès lors particulièrement apprécié dans la mesure où il permettra d'aborder de manière plus aisée la détermination de ces arbres.

Le but de l'ouvrage est clairement défini : il se limite à l'étude des ormes de Grande-Bretagne, c'est-à-dire d'un territoire où n'existe en fait qu'un seul orme indigène (*Ulmus glabra*) et où *Ulmus minor* et *U. × hollandica*, sous diverses variétés, sont des arbres introduits. Il semble assez peu logique d'établir un système taxonomique basé sur des plantes qui, à l'origine, étaient propagées par culture et l'on regrette que les ormes du continent n'aient pas été présentés, même succinctement. Pour désigner les ormes de Grande-Bretagne, l'auteur utilise principalement les noms vernaculaires, plus stables selon lui que les noms latins. Le système retenu est dès lors le suivant :

Ulmus glabra (Wych elm)

Ulmus minor (Field elm)

var. *minor* (Narrow-leaved elm)

var. *vulgaris* (= *Ulmus procera*) (English elm)

var. *cornubiensis* (Cornish elm)

var. *lockii* (= *Ulmus plotii*) (Lock'elm)

var. *sarniensis* (Guernsey elm)

Ulmus × *hollandica* (Hybrid elm)

nm. *hollandica* (Dutch elm)

nm. *vegeta* (Huntingdon elm)

Il faudra ajouter à cette liste *Ulmus* × *hollandica* var. *insularum*, récemment décrit par R. H. RICHENS des îles anglo-normandes [*Watsonia*, **15** (1984) : 105-108].

Les ormes traités dans cet ouvrage sont représentés aux pages 87 à 95 : nul doute que cette iconographie rendra au lecteur de multiples services !

Après quelques considérations sur l'aire naturelle des ormes, l'ouvrage s'étend en particulier sur l'introduction de ces arbres à l'époque préhistorique, décrit les organismes qui y sont associés (champignons, galles, mines, insectes parasites), brosse l'histoire de la classification du genre *Ulmus*, précise longuement l'utilisation des ormes, aborde des thèmes comme l'orme dans la littérature anglaise ou dans la peinture, la distribution des ormes en Grande-Bretagne, leur place capitale dans le paysage, la conservation de ces arbres, etc. On ne trouve cependant pas dans cet ouvrage des indications sur l'écologie de ces arbres, ni la description du tapis végétal dans lequel ils prennent place.

Ce livre se termine par une clé des ormes de Grande-Bretagne ainsi qu'une clé des mines et des galles qui y sont liées, de nombreuses notes complémentaires, une bibliographie bien fournie mais où l'on constate quelques lacunes, entre autres l'absence de la publication de A. CHEVALIER qui traite notamment des ormes de l'Ouest français [*Rev. Bot. appl. Agricult. trop.*, **32** (1942) : 429-459], un index des noms géographiques et des noms de plantes, etc. En bref, un ouvrage très intéressant à lire, même s'il ne résout pas tous les problèmes qui se posent au niveau des ormes de nos régions.

J. DUVIGNEAUD.

Ph. JAUZEIN et J. MONTÉGUT, *Graminées (Poaceae) nuisibles en Agriculture*. Aubervilliers, Société d'Édition «Champignons et Nature», 1983, 538 pp., nombr. fig. et photos en coul.

Bien que son titre soit assez restrictif (Graminées nuisibles en Agriculture), cet ouvrage traite pratiquement d'une grande partie des graminées de la flore française. Chacune d'elles est représentée par une photo en couleurs (organes végétatifs ou inflorescence) et par de nombreux dessins (organes végétatifs, plantule, épillet, semence, ...). Six clés permettent la détermination des graminées rencontrées, quel

que soit leur stade de développement : clés basées sur l'inflorescence, sur les semences, sur les plantules, sur les plantes à un stade végétatif, sur les plantes au stade de floraison, enfin clé des différentes tribus.

Nous avons particulièrement apprécié les notations écologiques, toujours intéressantes et parfois assez originales. La nomenclature est généralement correcte, à quelques noms près [l'ouvrage, paru en 1983, n'a évidemment pas pu tenir compte du récent travail de M. KERGUÉLEN dans *Lejeunia*, N.S., **110** : 79 pp. (1983)]. Nous reprocherons à ce livre quelques détails (l'avoine à chapelets s'appelle tantôt subsp. *bulbosum*, tantôt var. *bulbosum*) ainsi que quelques fautes dans les noms d'auteurs : *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* (WILLD.) SHÜBL. (pour SCHÜBL.) et MARTENS, *Avena sterilis* subsp. *ludoviciana* (DURIEU) NUMAN (pour NYMAN).

Dans l'ensemble, un ouvrage très bien écrit, très agréable à lire, qui permettra à l'utilisateur une approche intéressante d'une famille particulièrement importante à étudier.

J. DUVIGNEAUD.

Chryssoula et Antoine ALIBERTIS, *Orchidées sauvages de Crète*. Héraclion (Crète), Éditions Typocreta G. Kazanakis, S.A., 1985, 39 pp., 88 pl. coul. h.t. [Prix (imposé) : 1000 Drachmes].

D'un récent voyage en Crète, j'ai ramené ce petit ouvrage, sorti de presse en mars 1985. Il existe également une édition anglaise et une édition allemande, qui diffèrent de celle-ci par la photo illustrant la couverture. Elle est choisie parmi les 88 illustrations du livre, toutes fort bonnes, ce qui est remarquable quand on sait les difficultés qu'il y a à trouver un bon photographeur en Grèce ! Chaque photo couvre la page entière (20 × 14 cm). Les photos sont de Chryssoula et le texte d'Antoine ALIBERTIS.

La planche 25 est intéressante : la plante est identifiée comme *Ophrys dyris* MAIRE, l'un des taxons du groupe d'*O. fusca*, proche d'*O. omegaifera*. Cette plante avait été figurée par LANDWEHR (Wilde Orchideen van Europa, vol. 2, pl. 178, fig. 5), qui n'avait pu l'identifier. Le taxon n'est pas cité dans Flora Europaea.

La planche 68 représente *Orchis prisca* (= *O. spitzelii* subsp. *nitidifolia*), endémique de la partie orientale de l'île.

La planche 31 représente une plante identifiée comme *Ophrys gargarica*, jamais signalée de Crète jusqu'ici, à ma connaissance. Elle est effectivement fort proche de ce taxon, bien que le labelle ait une forme et un dessin qui rappellent *O. ferrum-equinum*, mais les sépales sont verts ici. Il s'agit peut-être d'un taxon vicariant de *O. gargarica* et de *O. panormitana*.

Compte tenu des confusions nomenclaturales qu'entraîne une synonymie complexe dans le genre *Serapias*, je crois utile de mentionner que, selon moi, la planche 76 se rapporte à *S. parviflora* (= *S. occultata*), les pl. 77 et 78 à *S. vomeracea* subsp.

vomeracea, la pl. 79 à *S. vomeracea* subsp. *columnae* (= *S. parviflora* subsp. *laxiflora* = *S. hellenica* = *S. columnae*), la pl. 80 à *S. vomeracea* subsp. *orientalis* (= *S. orientalis*).

Les trois dernières photos sont publiées sans légende. La pl. 86 se rapporte à *Ophrys sprunerii*, dont elle représente une forme tératologique à trois labelles, la pl. 88 se rapporte aussi à ce taxon, tandis que la pl. 87 est un *Ophrys* apparemment hybride qui fera sans doute l'objet d'interprétations divergentes (? *Ophrys sphegodes* s.l. × *sprunerii*, mais avec des caractères d'*O. garganica*!).

Regrettons que les taxons endémiques, qui auraient été les plus intéressants à photographier, ont été un peu négligés.

L'ouvrage cite 57 espèces (dont une est seulement présumée présente) et 9 sous-espèces, mais il n'apporte que rarement des précisions sur leur répartition dans l'île et la provenance des plantes photographiées n'a pas été précisée, ce qui est fort regrettable. Le texte mentionne uniquement les altitudes atteintes et l'époque de floraison.

La nomenclature est correcte, bien que le traitement taxonomique s'écarte de celle de Flora Europaea, ce qui n'est pas nécessairement un mal pour cette famille ! Beaucoup d'*Ophrys* ont été traités au rang d'espèce, ce qui fait que l'illustration se rapportant à des taxons très proches l'un de l'autre est parfois un peu dispersée, l'ordre suivi étant alphabétique. Pour *Ophrys fusca*, on a usé de périphrases du type «var. petites fleurs à bords jaunes» ! Enfin, la ponctuation des noms d'auteurs a souvent été malmenée.

Le texte signale *Epipactis cretica* KALOPISSIS et ROBATSH, endémique de l'île, non citée par Flora Europaea. Ce taxon n'est malheureusement pas figuré.

Plusieurs espèces sont signalées de Crète, alors que Flora Europaea ne les renseigne pas de cette île, ou bien signale explicitement leur absence ici. La localisation des observations aurait évidemment garanti l'information. Ces divergences concernent surtout les genres *Cephalanthera*, *Serapias* (un même taxon a été présenté sous deux noms différents aux pages 33 et 34 !) et *Ophrys* (plusieurs taxons ne sont cités que de Grèce, ou bien même du bassin méditerranéen occidental, par Flora Europaea !).

Inversément, *Orchis sancta*, taxon proche d'*O. coriophora*, n'est pas renseigné dans cet ouvrage.

Le texte comporte quelques erreurs typographiques, au niveau de la ponctuation, des accents (omis ou mal placés) et de l'emploi des majuscules et minuscules. Il y a quelques erreurs de langue, le nom du traducteur n'apparaissant nulle part.

Les erreurs de fond sont rares. Signalons que *Tillandsia* (p. 9) est une Broméliacée et non une Orchidée ! Pour la photo 43, il conviendrait de parler de flavisme et non d'albinisme.

L'ouvrage s'adresse aux naturalistes amateurs, mais il est bien évident que ce sont les orchidophiles qui auront le plus grand intérêt à l'examiner critiquement, mais sans sévérité. Les réflexions que ce petit livre, agréable à consulter, suscitera, sont

certainement de nature à promouvoir la connaissance que nous avons des orchidées de la Crète. En effet, si l'ouvrage des ALIBERTIS apporte des réponses à certaines questions, il nous en pose de nouvelles. Sa consultation sera donc certainement profitable.

G. H. PARENT.

M. BOURNÉRIAS, *Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Bassin parisien — Nord de la France (Écologie et Phytogéographie)*. 3^e édition revue et mise à jour. Paris, Sedes et Masson, 1984, 483 pp., 14 tabl., 73 [+ 246] fig. (Prix : 280 FF).

Natura mosana [33 (1980) : 43-44] a rendu compte précédemment de la 2^e édition de ce guide des groupements végétaux de la région parisienne. La 3^e édition en diffère relativement peu : corrections et améliorations, mises à jour tenant compte des divers travaux consacrés à l'étude phytosociologique de la région (en rapport avec un supplément bibliographique qui occupe les pages 437-442), réalisation d'un index sur deux colonnes (ce qui entraîne une diminution de 27 pages). Nous avons dit alors tout le bien que nous pensions de cet ouvrage qui se veut un guide pour l'initiation à la phytosociologie de terrain, particulièrement utile pour les étudiants comme pour tous les naturalistes. Soulignons que son prix de 1980 est resté inchangé, mais il faut avouer qu'il était à cette époque assez élevé pour un ouvrage que l'on voudrait voir diffuser le plus largement possible.

J. DUVIGNEAUD.

H. KERSBERG, *Die Prümer Kalkmulde (Eifel) und ihre Randgebiete. Landschaftsökologische und vegetationskundliche Untersuchungen*. Recklinghausen, Verlag Aurel Bongers, Schriftenreihe der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen, 4, 1968, 223 pp., 6 tabl. phyt. h.t., 86 fig. (Prix, port compris : 16,05 DM ; à commander à Landwirtschaftsverlag GmbH, Postfach 48 0249, D-4400 Münster-Hiltrup).

Il s'agit d'un ouvrage assez ancien (plus de 15 ans) qui connaît aujourd'hui une diffusion nouvelle à un prix vraiment abordable. Les botanistes belges y trouveront une documentation intéressante sur l'Eifel calcaire, région très proche de nos frontières : géologie, climat, pédologie, ... L'étude de la végétation occupe dans ce travail une place importante. L'auteur a su mettre en évidence l'extrême diversité des milieux comme leur richesse floristique remarquable. Le lecteur de langue française regrettera néanmoins que, dans les titres, la désignation des groupements végétaux se fasse par des termes allemands et non pas avec la nomenclature latine phytosociologique.

J. DUVIGNEAUD.

AUTEURS DIVERS, *Contribution bibliographique à l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de Lorraine*. Villers-lès-Nancy, Secrétariat d'État à l'Environnement et à la Qualité de la Vie, Délégation régionale à l'Architecture et à l'Environnement de Lorraine, Comité régional ZNIEFF, 1984, 88 pp. [Adresse : 100, rue du Jardin Botanique, F-54600 Villers-lès-Nancy].

Cette bibliographie de l'Histoire naturelle en Lorraine rassemble environ 1500 références relatives à des travaux portant :

- sur la flore (phanérogames, ptéridophytes, bryophytes, lichens et algues, à l'exclusion des champignons) ;
- sur la faune (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, poissons, lépidoptères, araignées, invertébrés aquatiques).

Cette recherche bibliographique comble une lacune évidente. De l'aveu même des auteurs, elle a « permis de découvrir (ou de redécouvrir) des publications dont l'intérêt — voire l'existence — avait été jusque là très méconnu de la majorité des scientifiques régionaux ». Ce document facilitera sans aucun doute le travail de ceux qui réalisent aujourd'hui en Lorraine des inventaires portant sur les sites d'intérêt biologique.

Le chapitre qui concerne la flore lorraine groupe plus de 900 titres, rassemblés par S. MULLER. Dans l'historique qui précède cette documentation bibliographique, l'auteur a écrit qu'une reprise des études botaniques en Lorraine s'est amorcée dans les années 1955/60 en grande partie sous l'impulsion de botanistes belges... Il serait plus exact de dire « sous l'impulsion d'un groupe franco-belge... », puisque travaillait dans cette équipe Lucien DURIN, botaniste français habitant le département du Nord.

J. DUVIGNEAUD.

G. DE POTTER, N. GERMEAU, G. WEYEMBERGH (coll. P. DESTINAY), *Guide pour une « promenade en Pays de Salm »*. Liège, Éducation-Environnement et Fondation rurale de Wallonie, 1985, 96 pp., nombr. fig., 7 phot. [150 F + 25 F pour frais de port, à verser au compte 340-0571944-70 d'Éducation-Environnement, Département de Botanique, Sart Tilman, 4000 Liège].

Cette promenade dans les environs de Vielsalm s'adresse à un très large public. Elle comporte un itinéraire long de 13 km, mais une variante raccourcie (9 km) est prévue. La région parcourue se trouve au contact des affleurements du Salmien et du Gedinien. Les commentaires portent d'une part sur la reconnaissance de quelques plantes courantes en Ardenne et de quelques oiseaux typiques. Les principaux arbres (feuillus et conifères) sont décrits. Divers thèmes sont abordés très simplement, dans un contexte assez écologique : la colonisation végétale des éboulis, le fonctionnement d'un écosystème et la mise en évidence de ses chaînes alimentaires, le mécanisme d'une coupe forestière, un bref aperçu sur les lichens, l'évolution du paysage ardennais, les pratiques agro-pastorales, etc. D'autre part, la région est

également présentée sous l'aspect de ses activités humaines traditionnelles : anciennes industries extractives (schistes ardoisiers, coticule, arkose, ...), occupation humaine (camp préhistorique, ruines de l'ancien château, tertres d'orpaillage, architecture des bâtiments anciens et utilisation des matériaux locaux), etc.

Cette brochure est une belle réalisation, susceptible d'intéresser des touristes dans une région qui a conservé des paysages attrayants et des villages très typiques et de grande valeur architecturale. Les auteurs n'auraient-ils pas dû insister davantage sur la nécessité d'assurer dans cette commune une politique plus efficace de création de réserves naturelles et de classement des bâtiments ruraux caractéristiques de la région ?

J. DUVIGNEAUD.

PERSONALIA

Un prix bisannuel dédié à la mémoire d'Emiel VAN ROMPAEY, promoteur de la cartographie floristique en Belgique décédé en 1975, a été créé ; sa gestion est confiée au Jardin Botanique national de Belgique et il a été attribué pour la première fois en 1985. Il récompense cette fois les auteurs de la «Nouvelle Flore de la Belgique», MM. J. E. DE LANGHE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON et C. VANDEN BERGHEN.

INFORMATION

Le Jardin Botanique de l'Université de Liège (Sart Tilman, B.22, B-4000 Liège) publie annuellement un Index Seminum, qui offre des semences, spores ou plantules de nombreuses espèces cultivées en plein air ou en serres ou encore croissant dans la nature (Europe, Afrique du Nord, Asie, Amérique du Nord) ; la liste des récoltes de 1984 comportait 6617 numéros.

Cet Index, qui paraît habituellement en février, constitue une source importante de données floristiques et ses mises au point taxonomiques et nomenclaturales sont attentives. Il peut être obtenu par versement de la somme de 120 FB (port compris) au compte 240-0771206-60 de la Société d'Echange des Plantes Vasculaires, Sart Tilman, B-4000 Liège. L'envoi des graines qui intéresseraient les acquéreurs de l'Index est gratuit, pour autant que les demandes soient en nombre raisonnable ; les plantules et boutures sont fournies moyennant une modeste rétribution. Les botanistes apportant leur concours à la récolte du matériel cité dans cet Index reçoivent celui-ci gratuitement ; les collaborateurs potentiels sont invités à prendre contact avec le directeur du Jardin, le Prof. J. LAMBINON.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

Société des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922. – Président : J. LEBEAU. Secrétaire : A. HAVRENNE, 12, rue Gaston Boudin, 6311 Villers-Perwin. – C.C.P. 000-1056363-33, M. Guy LHOST, 21, rue C. de Paepe, 6001 Marcinelle.

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 : J. DAMBLON. Secrétaire : J. LAMBINON, Département de Botanique, 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, 4920 Embourg. Vice-président : Jean LECLERCQ, 190, rue de Bois-de-Breux, 4500 Jupille. Secrétaire : Noël MAGIS, Institut zoologique Ed. Van Beneden, 22, quai Van Beneden, 4020 Liège ; tél. 041.434918.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. – Président : J. MARGOT. Secrétaire-trésorier : M. 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.

Société «Les Naturalistes Verviétois», fondée en 1943, constituée en association sans but lucratif en 1947. – Président : Dr. José LAMBERT. Président Fondateur : Maurice GERKENS. Secrétaire : Hubert ANSAY. Trésorière : M^{lle} Marie-Léonie PHILIPPE. Local : Lycée Royal, 19bis, rue du Centre, 4800 Verviers. – Compte 348-1827460-44 des Naturalistes Verviétois, 4800 Verviers.

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 sont 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 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 38 (1985), n° 3

J. L. RAMAUT, In memoriam A. Monoyer (1900-1985)	65
Ch. JEUNIAUX, Hommage au Dr. Paul Houyez	67
G. BRUYNSEELS et H. POHL, Les bryophytes de l'étang de Virelles (Chimay, province de Hainaut, Belgique)	69
J. LEBEAU et J. DUVIGNEAUD, Une nouvelle publication sur les noms wallons des plantes	80
E. MELIN, Sites étudiés ou parcourus par les sociétés de naturalistes wallons : index des localités de Belgique et des régions voisines citées dans <i>Natura Mosana</i> 1-37	84
Comptes rendus d'activités	103
Comptes rendus de lectures	106

Sorti de presse en février 1986

En supplément à ce numéro : Table systématique des espèces végétales et animales citées dans *Natura Mosana*, volumes 30 (1977) à 37 (1984).

12/41

X

BE ISSN 0028-0666

Vol. 38, n° 4

Octobre-Décembre 1985

NATURA MOSANA



Bulletin trimestriel
publié avec l'aide financière du Ministère de l'Éducation nationale
et de la Culture française

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 des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg,
de la Société «Les Naturalistes Vervétois».

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 1985-1986

Président : J. MAGNIEN, 1, rue A. Marin, 6071 Châtelet.

Membres : MM. J. L. DE SLOOVER, Professeur à la Faculté des Sciences de Namur ;

A. HAVRENNE, Pharmacien, Villers-Perwin ;

J. LAMBERT, Docteur en médecine, Heusy ;

J. LAMBINON, Professeur à l'Université de Liège ;

N. MAGIS, Chef de Travaux à l'Université de Liège.

Secrétaire-Trésorier et éditeur responsable : J. DUVIGNEAUD, 319, route de Beaumont, 6030 Marchienne-au-Pont.

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 600 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 (319, route de Beaumont, 6030 Marchienne-au-Pont, Belgique).

LE THIER À LA TOMBE À EMAEL, ENCORE UN SITE EXCEPTIONNEL MENACÉ DE DESTRUCTION

par

J. PETIT (*)

On désigne sous le nom de Thier ⁽¹⁾ à la Tombe ou Thier Palmers un coteau situé sur le flanc occidental de la Montagne Saint-Pierre, entre les localités d'Emael et de Lanaye.

Administrativement, le site, d'une superficie de quelque six hectares, est une propriété communale de la nouvelle entité de Bassenge et comprend une gravière dont l'exploitation est pratiquement terminée et une pelouse sèche inculte. Il est délimité au nord et à l'ouest par la voirie communale, au sud et à l'est par des cultures. Gravière et pelouse sont séparées par une formation boisée peu importante comprenant *Betula pendula*, *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*.

La pelouse sèche, dont il sera surtout question dans cet article, a vu, durant ces dernières décennies, sa superficie réduite à moins de deux hectares par l'exploitation du gravier et l'extension des cultures. Elle est exposée à l'ouest et au sud-ouest et sa pente varie entre 5° et 20°. Elle se termine vers le bas par un talus plus abrupt.

Intérêt géologique du site

Le Thier à la Tombe occupe dans sa majeure partie la terrasse supérieure de la Meuse. Celle-ci apparaît en quelques autres endroits de la basse vallée

(*) J. PETIT : 5, Grand-route, B-4493 Wonck, Belgique.

(1) Rappelons que le vocable «Thier» est emprunté au wallon de l'est de la Belgique (tier, tchér) et désigne un tertre, le versant d'une colline, une côte raide, un chemin escarpé (HAUST, J., 1933. Dictionnaire wallon liégeois. Liège).

du Geer, mais à l'état beaucoup plus fragmentaire, et y est souvent altérée par diverses activités humaines.

Elle est constituée d'un dépôt de cailloux roulés d'origine ardennaise mélangé à une certaine quantité de sable et de limon éolien. Une coupe transversale de cette terrasse est particulièrement apparente dans la gravière abandonnée.

Les graviers mosans reposent sur un socle de craie maastrichtienne qui affleure dans la partie inférieure du coteau.

Intérêt biogéographique

Comme d'autres sites de la Montagne Saint-Pierre, le Thier à la Tombe représente une avancée qui, face aux plaines de l'Europe nord-occidentale, héberge des groupements végétaux, des plantes, des insectes à caractère subméditerranéen ou médioeuropéen. Il s'agit le plus souvent d'espèces calcicoles et thermophiles qui atteignent ici l'ultime limite de leur aire de répartition.

De par sa situation sur la frange occidentale de la colline et malgré sa superficie peu étendue, le Thier à la Tombe peut être considéré, selon l'heureuse expression de HEIMANS (1923, 1938), comme un bastion où sont cantonnées une flore et une faune dont on chercherait vainement les représentants plus loin vers le nord ou l'ouest.

Intérêt phytosociologique

La végétation de la partie non exploitée du site appartient à deux associations différentes. Au bas du coteau une variante du *Mesobrometum erecti* colonise la craie maastrichtienne tandis que, sur les graviers de la terrasse mosane, croît un groupement tout à fait particulier, décrit il y a seulement quelques années, le *Brachypodio-Sieglingietum* (WILLEMS et BLANCKENBORG 1975). Outre le Thier à la Tombe où il est le mieux représenté, on le connaît, mais occupant des surfaces beaucoup plus réduites, dans quelques rares lambeaux de pelouses sèches des environs : au lieu-dit So Hé, au coteau du Tunnel, à la Brouhère (Bruyère) du Pierreux (Wonck), à la Brouhère d'Emael et au Cauberg (Kanne). En Belgique, il est donc strictement localisé dans le périmètre de la Montagne Saint-Pierre.

Il aurait existé sur la partie néerlandaise de la colline (Kannerhei) mais serait disparu entre 1950 et 1975 (WILLEMS 1982a, DE GRAAF et alii 1983).

Actuellement, il est encore bien développé au Bemelerberg à l'est de Maastricht sur la rive droite de la Meuse, mais y est cependant floristiquement plus pauvre qu'au Thier à la Tombe. Ailleurs dans le Limbourg néerlandais, on ne le rencontre plus que dans quelques rares terrains de très faible superficie (WILLEMS 1982a).

C'est tout ce que l'on sait actuellement de la répartition du *Brachypodio-Sieglingietum* dont on n'a jamais signalé l'existence ailleurs. Cette association se présente sous l'aspect d'une lande herbeuse (en néerlandais «Grasheiden» ou «Heischrale graslanden») à végétation presque fermée, souvent riche en espèces.

D'après WILLEMS et BLANCKENBORG (1975), les pelouses sur graviers où croît cette association ont un pH légèrement acide (5 à 6) et une teneur en Ca évaluée entre 0 et 1 (dans une échelle conventionnelle), tandis que le pH des terrains occupés par le *Mesobrometum erecti* varie entre 7 et 8 et que leur teneur en Ca est de 3.

Le *Brachypodio-Sieglingietum* n'appartient pas au *Mesobromion* mais bien au *Violion caninae* (*Nardo-Callunetea*). Il ne possède pas d'espèces caractéristiques mais seulement des espèces différentielles, le plus souvent calcicoles.

Voici, toujours d'après WILLEMS et BLANCKENBORG (1975), les espèces caractéristiques et différentielles du *Violion caninae* des pelouses sur graviers mosans : *Sieglingia decumbens*, *Potentilla erecta*, *Euphrasia stricta*, *Genista anglica*, *G. pilosa*, *Viola canina*, *Calluna vulgaris*, *Polygala vulgaris*, *Paranassia palustris*, *Botrychium lunaria*, *Gentianella campestris*, *Platanthera bifolia*, *Lathyrus linifolius* var. *montanus*.

Les espèces différentielles du *Brachypodio-Sieglingietum* sont les suivantes : *Brachypodium pinnatum*, *Sanguisorba minor*, *Daucus carota*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Avenula pubescens*, *Knautia arvensis*, *Hypericum perforatum*, *Leontodon hispidus*, *Galium verum*, *Hieracium pilosella*, *Picris hieracioides*. Il est à noter qu'un certain nombre d'entre elles sont des caractéristiques ou des compagnes du *Mesobromion*.

Intérêt floristique

Malgré sa faible superficie, réduite comme on l'a vu précédemment à moins de deux hectares, la pelouse sèche du Thier à la Tombe présente encore un intérêt floristique remarquable.

C'est avant tout la dernière localité belge de *Gentianella campestris*, disparu partout ailleurs dans notre pays. L'Atlas de la Flore belge et

luxembourgeoise (VAN ROMPAEY et DELVOSALLE 1979) indique sa présence dans neuf carrés mais ces indications sont antérieures à 1930 pour huit d'entre elles. Cette gentiane est connue de longue date à la Montagne Saint-Pierre : BORY DE SAINT-VINCENT (1821) la signale déjà «sur les collines vis-à-vis le château de Kanne». Il s'agit en fait de la Kannerhei (Pays-Bas) où elle fut retrouvée par divers floristes comme DE WEVER (1913, 1938) et MARÉCHAL (1941). Selon DE WEVER, la station était gravement menacée dès 1913 par des prélèvements abusifs et complètement détruite en 1938. MARÉCHAL (1941) mentionnait en outre sa présence sur le plateau de la colline à Lixhe dans une pelouse sur graviers, site voisin de So Hé, mais qui devait disparaître en 1947 lors de l'extension des carrières des C.B.R.

L'unique peuplement qui habite encore la Montagne Saint-Pierre est généralement considéré comme appartenant à la subsp. *campestris* qui est bisannuelle (DE WEVER 1938, MARÉCHAL et PETIT 1963, PETIT et RAMAUT 1970 et 1978, WILLEMS et BLANCKENBORG 1975, DIJKSTRA 1977, KREUTZ 1982). Ces deux derniers auteurs rappellent d'ailleurs les caractères tirés de HEGI (1906) et de Flora Europaea (PRITCHARD et TUTIN 1972) qui permettent de séparer la subsp. *campestris* de la subsp. *baltica* que l'on trouve dans les dunes littorales du nord des Pays-Bas et qui, elle, est annuelle. Cependant, dans une publication récente consacrée à divers biotopes de la région, LEJEUNE et VERBEKE (1984), n'ayant pas trouvé les rosettes des feuilles de la première année et estimant que celles-ci résisteraient mal aux incendies printaniers, pensent que les gentianes champêtres qui y croissent sont annuelles et identiques à la subsp. *baltica*. Un examen plus approfondi de cette question serait souhaitable.

Depuis 1953, nous prospectons régulièrement cette pelouse tout spécialement au moment de la floraison de *Gentianella campestris* et de *Parnassia palustris*. Nous y avons observé chaque année la gentiane, mais en abondance très variable. Par exemple les années 1964, 1965 et 1970 furent exceptionnelles avec des centaines de plantes fleuries, tandis qu'en 1968, 1971 et 1975, on n'en dénombrait avec peine que quelques rares pieds disséminés sur toute l'étendue du terrain ; 1967 et 1982 furent à peine meilleurs.

D'autre part, nous avons pu constater qu'aux années pauvres en *Gentianella campestris* coïncidaient en général une vitalité et une floraison beaucoup plus réduites de *Parnassia palustris* présent dans le même site. On peut supposer qu'il s'agit là d'une conséquence de la plus ou moins grande sécheresse de la pelouse à un moment bien déterminé du développement de ces deux plantes. Simple hypothèse évidemment, car nous ne disposons malheureusement pas de données climatologiques locales qui permettraient

peut-être d'expliquer des fluctuations aussi importantes dans la densité de leurs peuplements. Nous retiendrons seulement, à titre indicatif, que des années à printemps sec, avec des précipitations déficitaires comme 1967 et 1968, ne virent qu'une apparition très réduite parfois presque nulle de la gentiane champêtre. Par contre 1965 et 1970, avec une fin d'hiver et un printemps particulièrement pluvieux, furent caractérisés par la présence au Thier à la Tombe de centaines d'exemplaires richement fleuris.

Dans le même biotope que *Gentianella campestris* croît donc une autre rareté floristique, *Parnassia palustris*, qui a déserté ses habitats humides pour s'installer ici dans une pelouse sur craie et sur graviers. Elle y est très bien représentée et s'y maintient depuis fort longtemps. En effet, c'est très vraisemblablement de ce terrain que BORY DE SAINT-VINCENT, le pionnier de la floristique de la Montagne Saint-Pierre, la signale pour la première fois en 1821. Un titre de gloire de plus pour le Thier à la Tombe !

Rappelons que *Parnassia palustris* est en régression partout dans nos régions suite à la disparition généralisée de ses biotopes habituels. L'Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise (VAN ROMPAEY et DELVOSALLE 1979) relève sa présence dans nonante-deux carrés, mais il n'a plus été repéré dans cinquante-deux d'entre eux après 1930. En outre, dans les Commentaires du même Atlas (1978), les auteurs précisent que la plupart des localités encore notées après cette date sont antérieures à 1955 ! Qu'en reste-t-il à l'heure actuelle ? Semblable régression a été constatée dans le Limbourg néerlandais tout proche (WILLEMS 1982b) où l'on dénombrait jadis au moins cinquante-neuf localités, mais la parnassie n'a survécu que dans deux d'entre elles. C'est dire toute l'importance du peuplement du Thier à la Tombe qui, certaines années favorables comme 1970, comptait des milliers de tiges fleuries.

L'étude cytologique de *Parnassia palustris* entreprise aux Pays-Bas (GADELLA et KLIPHUIS 1968) a montré qu'il existait chez cette plante deux cytotypes, l'un tétraploïde qui habite l'intérieur du pays et l'autre diploïde localisé, à une exception près, dans les dunes littorales. D'après M. Th. W. GADELLA (in litt.), les plantes de la Montagne Saint-Pierre sont diploïdes et ne diffèrent en rien du point de vue morphologique des autres diploïdes étudiés aux Pays-Bas (PETIT 1980).

Il serait intéressant d'étudier la répartition en Belgique de ces deux cytotypes afin de s'assurer qu'elle correspond à ce qui est connu chez nos voisins du nord. Si cela devait se vérifier, c'est-à-dire si les populations littorales s'avéraient être diploïdes et celles habitant l'intérieur du pays tétraploïdes, non seulement la présence de la forme diploïde au Thier à la Tombe serait tout à fait insolite par rapport à ce que l'on a observé aux

Pays-Bas, mais, de plus, ce serait sans doute un de ses derniers refuges en Belgique. Quoi qu'il en soit, nous disposons au Thier à la Tombe d'un matériel abondant permettant d'approfondir les points encore obscurs de la cytologie de *P. palustris*.

Notons enfin que la parnassie, encore présente il y a une vingtaine d'années dans trois autres localités de la vallée du Geer (MARÉCHAL et PETIT 1963, PETIT 1980), a disparu de deux d'entre elles (Bas-Slins et Bassenge) et s'est considérablement raréfiée dans la troisième (réserve de Heyoule à Eben).

Une autre gentiane, *Gentianella germanica*, s'est installée depuis quelques années dans la pelouse sur graviers à Emael. Elle tend à s'y propager sans cependant devenir abondante. Sur le flanc occidental de la colline, on la connaît seulement du coteau du Tunnel à Wonck, où elle est bien représentée ; quelques pieds ont été observés aussi à Bassenge mais leur existence y est très précaire (PETIT et RAMAUT 1978). Il est curieux de constater qu'elle fait complètement défaut sur le versant oriental (Thier de Lanaye, etc.), alors qu'on la rencontre en nombre dans diverses pelouses du Limbourg néerlandais voisin.

Botrychium lunaria est une espèce caractéristique du *Violion caninae*, alliance à laquelle appartient le *Brachypodio-Sieglingietum*. Ce n'est pourtant pas dans cette association qu'elle croît au Thier à la Tombe mais bien dans le *Mesobrometum* au bas du coteau, où ses apparitions sont assez irrégulières.

Contrairement à l'opinion de HILLEGERS (1984), les incendies hivernaux ou printaniers de la pelouse ne semblent avoir aucune influence défavorable sur la fréquence de cette curieuse fougère. Il en est de même à Wonck (So Hé) où on la trouve dans le *Brachypodio-Sieglingietum* incendié lui aussi chaque année (PETIT 1979). MARÉCHAL (1941) ne la signalait dans la région que de la colline en face du château de Kanne (Kannerhei) d'où elle aurait disparu (HILLEGERS 1984).

Calluna vulgaris, encore une espèce liée aux pelouses sur graviers mosans, abondait jusqu'en 1954 dans une petite lande coiffant le sommet du coteau. Malheureusement, cette partie du Thier à la Tombe a été mise en culture quelques années après. Ne subsistent que quelques pieds vigoureux à la lisière d'un écran de bouleaux (*Betula pendula*) dans la partie sud du site.

La callune n'existe plus dans la région qu'à la Brouhère d'Emael, à So Hé à Wonck et au Cauberg à Kanne.

La présence de trois de nos genêts (*Genista anglica*, *G. pilosa*, *G. tinctoria*) dans la pelouse mérite qu'on s'y arrête quelque peu car elle est importante du point de vue chorologique.

Genista tinctoria est très rare dans le district brabançon et d'une manière générale en Basse et Moyenne Belgique. En dehors de la Montagne Saint-Pierre, on le mentionne seulement dans dix localités au nord du sillon Sambre-Meuse. Ici, nous le connaissons de quelques pelouses sèches comme celles du Thier à la Tombe et du Thier des Vignes où il est encore abondant. Il est assez curieux de noter que MARÉCHAL (1941) cite *G. anglica* et *G. pilosa* qu'il considère d'ailleurs comme rares dans la région, mais ne fait aucune mention de *G. tinctoria*.

Nous avons pu observer à diverses reprises à Emael les extrémités des tiges de ce genêt déformées par la galle du Diptère Cécidomyide *Jaapiella genisticola*. Ajoutons que ses fleurs sont riches en pollen et visitées assidûment par diverses abeilles solitaires, certaines andrènes et osmies par exemple.

Les pelouses sur graviers de la Montagne Saint-Pierre constituent pour *Genista anglica* et *G. pilosa* un de leurs derniers habitats qui subsistent encore dans le district brabançon. Contrairement à *G. tinctoria*, ils sont très bien représentés dans le district campinien tout proche.

Quant à l'orobe tubéreux (*Lathyrus linifolius* var. *montanus*) qui est rare dans le district brabançon oriental et central, le Thier à la Tombe représente une des quelques localités que comptent encore la Basse et la Moyenne Belgique.

La présence d'*Aquilegia vulgaris* a été notée depuis quelques années. D'après les Commentaires de l'Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise (VAN ROMPAEY et DELVOSALLE 1978), la spontanéité de l'ancolie serait douteuse au nord du sillon Sambre-Meuse où on ne la signale que dans six localités. On la connaît cependant de longue date à la Montagne Saint-Pierre, où BORY DE SAINT-VINCENT (1821) la mentionne déjà dans les bois de Caster. DUMOULIN (1868) l'a retrouvée dans les mêmes parages. Elle atteint ici l'extrême limite de son aire de dispersion.

Le Thier à la Tombe héberge trois orchidées intéressantes.

Platanthera bifolia croît aussi bien dans le *Mesobrometum* de la partie inférieure du site que dans le *Brachypodio-Sieglingietum*. Son degré d'abondance varie beaucoup selon les années. C'est avec le Cauberg à Kanne la seule station de la Montagne Saint-Pierre où cette orchidée n'était pas connue des anciens floristes. Rappelons qu'elle est en nette régression partout en Belgique, particulièrement au nord du sillon Sambre-Meuse.

Gymnadenia conopsea a été observé pour la première fois en 1964. À notre connaissance, c'est actuellement sa seule station dans les pelouses crayeuses de la région, où MARÉCHAL (1941) l'y considérait déjà comme rare.

Un petit peuplement de *Dactylorhiza majalis* a fait son apparition en 1978. Il s'agit vraisemblablement d'un écotype adapté aux terrains secs ou plus exactement aux pelouses sur craie dont le sol est toujours plus ou moins rétentif. L'espèce semblerait devoir y prospérer si elle n'était victime chaque année de prélèvements pratiqués par des «botanistes» sans scrupules. *D. majalis* est en voie de disparition dans toute la basse vallée du Geer. Présent dans quantité de prairies humides jusqu'il y a une trentaine d'années, il les a désertées suite aux transformations qui n'ont cessé de les affecter : assèchement, remblayage, apports de fertilisants, rudéralisation ...

La proximité d'une route et un accès facile ont fait du Thier à la Tombe un terrain d'élection pour les pilleurs de plantes rares, avec parfois, heureusement, un épilogue judiciaire. Rappelons ici qu'un botaniste-horticulteur étranger, membre connu d'un groupe d'étude floristique, a fait l'objet d'une condamnation sévère. Un conservateur assermenté des R.N.O.B. l'avait surpris alors qu'il était occupé à déterrer de nombreux pieds de *Parnassia palustris* et de *Platanthera bifolia*, plantes toutes deux protégées par l'Arrêté royal du 16 janvier 1976 (ANONYME 1980a, 1980b).

Si *Gymnadenia conopsea*, *Dactylorhiza majalis* et *Platanthera bifolia* ont survécu malgré tout à ces actes de vandalisme floristique, il n'en a pas été de même pour les quelques exemplaires d'*Orchis militaris* et d'*O. mascula* encore observés en 1956 mais qui n'ont plus jamais été revus par la suite.

Outre les espèces rares que nous venons de citer et celles qui sont liées au *Brachypodio-Sieglingietum*, il en est d'autres qu'il convient de mentionner en raison de leur intérêt écologique ou chorologique. La mention R ou RR qui accompagne certaines d'entre elles signifie qu'elles sont rares ou très rares dans le district brabançon auquel appartient la Montagne Saint-Pierre. Ce sont *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium* (RR), *Sanguisorba minor* (RR), *Astragalus glycyphyllos* (RR), *Ononis repens*, *Medicago falcata* (R), *Linum catharticum* (R), *Polygala vulgaris* (R), *Cuscuta epithymum* (RR), *Stachys officinalis* (R), *Euphrasia stricta*, *Rhinanthus alectorolophus* (RR), *Succisa pratensis*, *Centaurea scabiosa*, *Cirsium acaule* (R), *Carex flacca*, *Briza media*, *Koeleria macrantha* (R).

Intérêt entomologique

L'entomofaune de la pelouse sèche du Thier à la Tombe, comme celle d'autres pelouses de la Montagne Saint-Pierre, est particulièrement riche en Hyménoptères Aculéates. Ils y trouvent non seulement des possibilités de nidification très favorables (nature du sol, exposition, microclimat) mais

aussi une flore nectarifère et pollinifère abondante et diversifiée dont les représentants appartiennent le plus souvent aux familles suivantes : Salicacées, Fabacées, Lamiacées, Campanulacées, Dipsacacées, Astéracées.

Nous ne dresserons pas l'inventaire complet des Aculéates qu'héberge le site et qui correspond dans l'ensemble à ce qu'on a trouvé dans d'autres pelouses sèches voisines. Nous nous attarderons seulement à quelques espèces qui présentent un intérêt particulier en raison de leur éthologie ou encore de leur rareté dans notre pays.

Mentionnons tout d'abord une petite abeille solitaire de la famille des Halictidae, *Dufourea inermis*, rarissime en Belgique où on ne la connaît plus que de trois localités en dehors de la basse vallée du Geer. Elle semble être fidèlement liée dans notre région au *Brachypodio-Sieglingietum* et peut-être plus généralement au *Violion caninae*. Le sol des pelouses sur graviers répondrait-il peut-être à des exigences écologiques bien strictes de la part de cette abeille terricole ? Nous l'avons trouvée toujours dans la même association, au coteau du Tunnel et à So Hé (Wonck). Elle y butine presque exclusivement *Campánula rotundifolia*.

Osmia papaveris, une autre rareté apidologique du site (MARÉCHAL et PETIT 1961), est en nette régression partout. L'Atlas provisoire des Insectes de Belgique (LECLERCQ et alii 1982) ne signale plus sa présence, après 1950, que dans quatre carrés en dehors de la Montagne Saint-Pierre. Rien de plus étrange que les mœurs de cette osmie, inféodée au coquelicot (*Papaver rhoeas*) dont elle exploite les pétales. Mais cédons la plume à Paul MARÉCHAL qui a si bien décrit, à la manière de FABRE, l'étonnante nidification de l'abeille.

«... l'osmie du pavot (*Osmia papaveris*), à brosse ventrale blanche ⁽²⁾, que l'on a parfois la chance de surprendre dans son occupation la plus curieuse : découpant les pétales de coquelicot (*Papaver rhoeas*), à l'aide de ses mandibules, et en emportant des fragments, pour tapisser l'intérieur de son nid : un petit terrier s'enfonçant verticalement en terrain plat. Quand elle arrive à la fin de son travail, les derniers lambeaux de soie rouge mis en place dépassent la margelle du puits, et rien n'est plus attrayant que de voir avec quel soin la femelle nidifiante les refoule vers l'intérieur, les tasse en couvercle, puis ramène par-dessus le sol d'alentour. Rien ne décèlera plus désormais l'emplacement des cellules où vont se développer ses larves» (MARÉCHAL 1956).

(2) Rappelons que les osmies appartiennent au groupe des Mégachilides nidifiants dont les femelles récoltent le pollen à l'aide d'une brosse de poils occupant la face inférieure de l'abdomen.

Le Thier à la Tombe est également l'habitat de prédilection de deux osmies hélicicoles, *Osmia aurulenta* et *O. bicolor*, qui établissent leurs nidifications dans des coquilles vides d'escargots, surtout celles d'*Helix pomatia*, plus rarement celles de *Cepaea hortensis* et *C. nemoralis*. Quant à leur choix alimentaire, disons qu'on rencontre souvent la femelle de l'osmie bicolore sur les fleurs de *Genista tinctoria* et de *G. pilosa* dont elle récolte le pollen.

À l'utilisation des coquilles vides par *Osmia bicolor* s'ajoute un trait de mœurs tout à fait remarquable. Après avoir terminé l'aménagement des cellules et leur approvisionnement suivi de la ponte, l'abeille obture l'ouverture du nid à l'aide d'une pâte de feuilles mâchées. Elle amène ensuite, une à une, des aiguilles de pin récoltées sur le sol dans le voisinage et les dépose sur la coquille jusqu'à ce que celle-ci soit parfaitement dissimulée. Dans les biotopes où les conifères font défaut, comme les pelouses sèches de la basse vallée du Geer par exemple, l'osmie est amenée à modifier ses habitudes botaniques. Elle utilise alors de minces fragments de tiges séchées, le plus souvent des chaumes de graminées, qu'elle recherche à terre dans les environs immédiats. Après de nombreuses allées et venues, la coquille est finalement recouverte d'un petit dôme de brindilles qui la camoufle parfaitement. Il s'agit sans doute là d'une tentative de protection contre d'éventuels prédateurs ou parasites. Son efficacité reste cependant à confirmer car l'espèce voisine *O. aurulenta* qui, une fois sa nidification terminée, ne prend aucun soin particulier pour l'abriter, montre des populations au moins aussi prospères que celles de l'osmie bicolore.

Bien différentes sont les mœurs d'un autre Megachilide, *Anthidium punctatum*, également présent dans le site du Thier à la Tombe. Contrairement aux osmies hélicicoles, il creuse dans le sol un petit terrier oblique et y construit quelques cellules dont la paroi intérieure sera tapissée d'un revêtement de poils soyeux récoltés sur les tiges ou les feuilles de diverses plantes comme celles de la piloselle (*Hieracium pilosella*). Cette abeille est en voie de raréfaction chez nous. L'Atlas provisoire (LECLERCQ et alii 1979) la note dans douze carrés mais, après 1950, nous ne la trouvons plus, en dehors de la Montagne Saint-Pierre, que dans quatre d'entre eux !

Une autre anthidie moins rare, *Anthidium manicatum*, fréquente aussi le même site où on la voit souvent butiner *Stachys officinalis*.

Ne quittons pas les abeilles sauvages si bien représentées au Thier à la Tombe sans citer *Melitta tricincta*. Outre le fait de sa rareté en dehors de la Montagne Saint-Pierre — dix carrés noircis dans l'Atlas provisoire (LECLERCQ et alii 1979) dont seulement quatre après 1950 —, elle se caractérise par un choix alimentaire remarquablement strict : nectar et pollen sont

récoltés exclusivement dans les fleurs d'*Odontites vernus* subsp. *serotinus* (= *Euphrasia odontites*). De telles espèces dites monolectiques ne sont pas rares chez les Apoïdes et en particulier chez les Melittidae.

Parmi les nombreuses espèces de Vespiformes qui peuplent le Thier à la Tombe, nous mentionnerons seulement le philanthe apivore, *Philanthus triangulum*, dont les effectifs sont toujours trop peu nombreux pour mettre si peu que ce soit en péril les précieuses colonies de nos apiculteurs. On l'observe régulièrement sur le site, ce qui explique la présence de son parasite spécifique *Hedychrum intermedium* (= *H. rutilans*), une jolie Chryside devenue très rare dans notre pays. En dehors d'Emael, nous ne l'avons trouvée que quelques fois, il y a déjà bien longtemps, dans les sables de la Campine limbourgeoise, mais plus souvent par contre dans une localité du nord du Limbourg néerlandais qui en recèle encore une riche population.

Tout comme d'autres pelouses sèches de la région, celle du Thier à la Tombe est le biotope de prédilection du sphinx béliet ou zygène de la spirée (*Zygaena filipendulae*), Hétérocère aux activités diurnes. Son abondance, certaines années, n'offre pas seulement au naturaliste une satisfaction d'ordre esthétique — c'est un très beau papillon — mais pose en outre une énigme écologique. Comme d'autres Lépidoptères (certains Satyrides par exemple), les zygènes hivernent à l'état de chenille ; mais alors que les populations des premiers sont, comme nous l'avons déjà signalé (PETIT 1985 : pp. 47-48), très sensibles aux incendies hivernaux ou printaniers de la pelouse qui détruisent leurs chenilles, celles du zygène parviennent à se garantir de l'impact dévastateur des feux courants. Il serait bien intéressant de rechercher par quel procédé elles parviennent à s'assurer une hibernation les mettant à l'abri de certains facteurs extérieurs susceptibles de compromettre leur survie. C'est une question qui revêt une certaine importance dans le contexte d'une gestion intégrée des pelouses sèches.

Intérêt historique et humain

À l'extrémité sud du site culmine un petit tumulus auquel nous devons la toponymie Thier à la Tombe. D'après PUTS (1984), il s'agirait d'un tumulus gallo-romain du II^e siècle qui aurait abrité une tombe à incinération.

D'autre part, la pelouse sèche non entamée par l'exploitation du gravier est un des rares témoins encore intacts dans la région des anciennes pratiques agropastorales qui, au cours des siècles, ont imprimé à la végétation et à la flore l'aspect que nous leur connaissons encore à l'heure présente. C'était aussi le lieu de vaine pâture le plus proche du centre du village et qui, comme

tel, aurait été utilisé le plus longtemps, sans doute jusqu'il y a quelques décennies.

Bref historique de la conservation du site

Voici un rappel, très résumé, des nombreuses démarches qui visaient à assurer à ce terrain une protection indispensable et peut-être un statut de réserve naturelle.

— Octobre 1962. — Devant la menace bien précise d'une extension de l'exploitation du gravier sur une très grande échelle, la Commission belgo-néerlandaise pour la protection de la Montagne Saint-Pierre, par la voix de son président Paul MARÉCHAL, intervenait auprès du bourgmestre d'Eben-Emael (lettre du 12.10.62) pour réclamer l'arrêt de l'exploitation et pour tenter d'obtenir de l'administration communale qu'elle prenne en considération la haute valeur scientifique de ce site. Nous avons cherché en vain dans les archives de la Commission une réponse à cette requête ... mais l'exploitation ne fut pas poursuivie ; le but principal était atteint.

— Septembre 1963 voit la parution de la publication n° 7 de la Commission belgo-néerlandaise, intitulée «La Vallée du Geer» et comprenant un chapitre important consacré à la flore et à la faune des biotopes à protéger et tout spécialement celles du Thier à la Tombe (MARÉCHAL et PETIT 1963).

— Août 1969. — P. MARÉCHAL, au nom de la Commission belgo-néerlandaise, adresse à M. WIGNY, président de la Commission royale des Monuments et des Sites, une lettre (8.8.69) dans laquelle il souligne la nécessité du classement de divers sites de la basse vallée du Geer, parmi lesquels le Thier à la Tombe. Ici non plus, pas trace de réponse dans les archives. Que de patience et d'opiniâtreté pour tenter de sauver deux hectares de terres incultes !

— 1974. — Un accord est signé entre les R.N.O.B., actives depuis quelque temps dans la région, et l'Administration communale. Celle-ci consent à leur louer la pelouse mais n'accepte pas le projet de création d'une réserve naturelle. Dès ce moment, le terrain sera cependant géré effectivement par l'association.

— 1976. — Parution du projet de plan de secteur Liège. Le Thier à la Tombe est proposé en zone agricole ! Heureusement, grâce à des tractations ultérieures, cette affectation devrait être corrigée lors de la publication définitive du plan, toujours attendue ; le site serait alors inscrit en zone «R» d'intérêt scientifique, au même titre que d'autres sites de la Montagne Saint-Pierre.

— 1984. — Pour des raisons qui nous sont inconnues, l'Administration communale de Bassenge dénonce l'accord conclu en 1974 avec les R.N.O.B. ; cet accord a expiré fin décembre 1984 ⁽³⁾.

Problèmes de gestion et avenir du site

De tels biotopes d'origine anthropique ne peuvent garder leur intérêt scientifique que s'ils sont gérés d'une manière appropriée, ce qui suppose avant tout un statut de réserve naturelle.

Si les incendies hivernaux ou printaniers qui, chaque année, ravagent la pelouse ont permis, en empêchant la recolonisation forestière, de garder intacte jusqu'à présent une indiscutable richesse floristique et faunistique, il est bien certain qu'ils sont loin de correspondre au mode de gestion idéal que réclame ce genre de terrain. L'impact des feux courants a un effet très limitant sur la survie ou même les possibilités d'installation de quantité d'invertébrés (insectes, arachnides, etc.) qui, à un stade ou l'autre de leur développement, hivernent dans la couverture végétale. Il en est de même de certains vertébrés, des reptiles (couleuvres, orvets ...) par exemple, et même des nichées d'oiseaux lorsque ces incendies sont allumés au printemps.

À défaut d'un pâturage extensif par les ovins qui n'est plus guère réalisable à l'heure actuelle dans un terrain de superficie aussi limitée et qui d'ailleurs ne présente pas que des avantages, seuls le fauchage à l'aide de moyens mécaniques modernes et l'exportation des végétaux coupés méritent d'être envisagés (DUVIGNEAUD 1983a).

De 1976 à 1983, des opérations de débroussaillage puis de fauchage ont été entreprises par de jeunes bénévoles du J.N.M. (Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming), sous la direction de responsables des R.N.O.B. Les effets de ces interventions ont été soulignés par LEJEUNE et VERBEKE (1984) et celles-ci mériteraient d'être poursuivies durant plusieurs années pour pouvoir en tirer des conclusions plus définitives.

Il est cependant un point très important dont il est absolument nécessaire de tenir compte dans la gestion de ces pelouses sur craie ou sur graviers. La floraison et la fructification tardives de certaines espèces caractéristiques (*Parnassia palustris*, *Gentianella campestris*, *G. germanica*) de même que la nécessité d'assurer à l'entomofaune anthophile des sources de pollen et de nectar abondantes jusque bien loin dans le courant de l'automne exigent que

(3) Précisions aimablement communiquées par M. Ch. THON, administrateur des R.N.O.B. et conservateur de plusieurs réserves de la Montagne Saint-Pierre.

le fauchage soit entrepris le plus tardivement possible, de préférence passé le mois d'octobre (DUVIGNEAUD 1983a, 1983b, DUVIGNEAUD et alii 1982, PETIT et RAMAUT 1985). Ce point de vue ne semble toutefois pas entièrement partagé par certains écologistes néerlandais (PETIT 1984 ; LEJEUNE et VERBEKE 1984).

La gestion d'un tel biotope est, on le voit, une œuvre délicate mais combien intéressante du point de vue écologique. Elle ne peut cependant être réalisée que dans le cadre d'une réserve naturelle dont le statut sera garanti pour de nombreuses années. Or, comme nous l'avons dit précédemment, décembre 1984 a vu la fin de la location du Thier à la Tombe par les R.N.O.B.

Il est permis, l'expérience aidant, de craindre le pire quant à la destination qui pourrait être accordée à ces quelques hectares de terres incultes de valeur financière négligeable. Est-on vraiment à l'abri d'une reprise de l'exploitation du gravier, de la mise en culture de la pelouse, d'une plantation de ligneux ? Même si l'on n'en arrive pas là et si le site est laissé à l'abandon dans son état actuel, ne risque-t-il pas de subir le sort d'autres terrains communaux (So Hé et Brouhîre du Pierreux par exemple) saccagés par les exercices de motocross, le piétinement, le vandalisme, ou encore salis par les déversements d'immondices ?

Que subsistera-t-il d'ici quelques années de tout ce qui fait la richesse biologique du Thier à la Tombe ? Nous souhaitons sincèrement que les mandataires communaux de Bassenge prennent conscience de l'intérêt scientifique exceptionnel d'un site dont le renom a depuis longtemps franchi nos frontières.

De l'autre côté de la colline, sur le versant mosan, les édiles de la ville de Visé ont mis tout en œuvre pour assurer la mise sous statut de réserve, le classement et, en coopération avec les R.N.O.B., la gestion de riches biotopes tels que les Thiers de Lanaye, de Nivelles et des Vignes. On se plaît à espérer que les autorités communales de Bassenge, s'inspirant de ces réalisations remarquables, accorderont bientôt une attention toute particulière aux différents terrains de la Montagne Saint-Pierre dont elles sont propriétaires. Nous pensons avant tout au Thier à la Tombe qui, comme on vient de le montrer, représente, malgré sa faible superficie et peut-être même à cause d'elle, non seulement un véritable musée naturel mais aussi un laboratoire vivant où devraient se poursuivre de passionnantes recherches.

Ainsi pourrions-nous peut-être éviter que ceux qui viendront après nous ne soient amenés à dire, un jour, en regardant avec une certaine amertume des photos aux couleurs sans doute déjà pâlies : c'était le Thier à la Tombe

avec ses orchidées, ses gentianes, ses parnassies, ses genêts, avec ses insectes aux mœurs étranges ; comme tout cela devait être beau et captivant ; pourquoi donc ont-ils laissé détruire toutes ces richesses naturelles que nous, nous n'aurons jamais la joie de connaître et d'admirer ?

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME (1980a). — Le pillage des plantes rares. *Réserves naturelles - Feuille de contact trimestrielle*, **1980**, n° 3 : 6.
- ANONYME (1980b). — Une condamnation pour atteinte au patrimoine naturel. *Naturalistes belges*, **61** : 236-237.
- BORY DE SAINT-VINCENT (1821). — Voyage souterrain ou description du plateau de Saint-Pierre de Maestricht et de ses vastes cryptes. Paris, 283 pp.
- DE GRAAF, D. T., GRAATSMA, B. G., VAN DER HAM, R. W. J. M. en WILLEMS, J. H. (1983). — Flora en vegetatie van de Sint-Pietersberg : vergane glorie en behouden rijkdom. Dans : D. C. VAN SCHAÏK et alii, *De Sint-Pietersberg. Met een aanvullend gedeelte van 1938-1983*. Thorn, Ed. EF et EF, 566 pp.
- DE WEVER, A. (1913). — Orchideeën. *Maandbl. natuurhist. Gen. in Limburg*, **2** : 19-21.
- DE WEVER, A. (1938). — Planten van den Sint-Pietersberg. Dans : D. C. VAN SCHAÏK et alii, *De Sint-Pietersberg*. Maastricht, Leiter-Nijpels, 396 pp. (pp. 187-257).
- DIJKSTRA, S. J. (1977). — Gentianaceae (Gentiaanachtigen). *Natuurhist. Maandbl.*, **66** : 19-28.
- DUMOULIN, L. J. G. (1868). — Guide du botaniste dans les environs de Maestricht ou indication des Phanérogames et des Cryptogames vasculaires croissant spontanément dans ces environs. Maestricht, Hollman, 176 pp.
- DUVIGNEAUD, J. (1983a). — Quelques réflexions sur la protection et la gestion des pelouses calcaires. *Naturalistes belges*, **64** : 33-53.
- DUVIGNEAUD, J. (1983b). — La gestion des pelouses calcaires. Actes du Colloque «Le patrimoine naturel régional Nord-Pas-de-Calais», Lille — 1983 : 267-271.
- DUVIGNEAUD, J., MÉRIAUX, J. L. et VAN SPEYBROECK, D. (1982). — La conservation des pelouses calcaires de Belgique et du Nord de la France. Nécessité de leur protection, propositions d'intervention et méthodes de gestion. Metz, Institut européen d'Écologie, 42 pp.
- GADELLA, Th. W. J. et KLIPHUIS, E. (1968). — *Parnassia palustris* in the Netherlands. *Acta bot. neerl.*, **17** : 165-172.
- HEGI, G. (1906). — Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Band 5 (3) : 2029-2032. München.
- HEIMANS, J. (1923). — De St.-Pietersberg als bastion voor zuidelijke planten. *De Levende Natuur*, **28** : 46-49.

- HEIMANS, J. (1938). — De Sint Pietersberg als plantengeografisch bastion. Dans : D. C. VAN SCHAÏK et alii, De Sint Pietersberg. Maastricht, Leiter-Nypels, 396 pp. (pp. 258-272).
- HILLEGERS, H. P. M. (1984). — Het Maanvarentje in het Mergelland. *De Levende Natuur*, **85** : 154-157.
- KREUTZ, C. A. J. (1982). — De Veldgentiaan, *Gentianella campestris* (L.) Börner, terug in Zuid-Limburg. *Natuurhist. Maandblad.*, **71** : 4-6.
- LECLERCQ, J. et alii (1979). — Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Cartes 1401 à 1645. Gembloux, 244 cartes.
- LECLERCQ, J. et alii (1982). — Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Cartes 1646 à 1800. Gembloux, 154 cartes.
- LEJEUNE, M. et VERBEKE, W. (1984). — Floristische notities en de invloed van beheersmaatregelen op de kalkgraslanden van de Sint-Pietersberg (Provincie Luik, België). II. Nog twee graslanden aan de Jekerkant. *Natuurhist. Maandbl.*, **73** : 149-155.
- MARÉCHAL, A. (1941). — La Montagne Saint-Pierre. Ilot biologique de plantes remarquables et rares. *Lejeunia*, **5** : 37-57.
- MARÉCHAL, P. (1956). — Les Thiers de Lanaye et des Vignes à Lanaye. *Publ. Comm. scient. belgo-néerl. Prot. Montagne Saint-Pierre*, **4** : 1-24.
- MARÉCHAL, P. et PETIT, J. (1961). — Insectes intéressants récoltés par le Cercle des Entomologistes liégeois. *Lambillionnea*, **61** : 56-64.
- MARÉCHAL, P. et PETIT, J. (1963). — Botanique et entomologie. Dans : La Vallée du Geer. *Publ. Comm. scient. belgo-néerl. Prot. Montagne Saint-Pierre*, **7** : 89-133.
- PETIT, J. (1979). — Chronique de la Montagne Saint-Pierre. 2. Une liste rouge de plantes menacées. *Rev. verv. Hist. nat.*, **36** : 54-57.
- PETIT, J. (1980). — Chronique de la Montagne Saint-Pierre. 4. Un habitat insolite de *Parnassia palustris* L. *Rev. verv. Hist. nat.*, **37** : 34-37.
- PETIT, J. (1984). — Propos sur un symposium consacré à la protection et à la gestion des pelouses calcaires de la basse Meuse. *Natura mosana*, **37** : 1-16.
- PETIT, J. (1985). — Excursion annuelle de Natura Mosana le 19 août 1984 à la Montagne Saint-Pierre. *Natura mosana*, **38** : 43-52.
- PETIT, J. et RAMAUT, J. L. (1970). — La Montagne Saint-Pierre, sa faune et sa flore. *Naturalistes belges*, **51** : 395-426.
- PETIT, J. et RAMAUT, J. L. (1978). — La Vallée du Bas-Geer, prolongement des richesses naturelles de la Montagne Saint-Pierre. *Naturalistes belges*, **59** : 2-25.
- PETIT, J. et RAMAUT, J. L. (1985). — Montagne Saint-Pierre 1985. Un bilan des acquis floristiques et faunistiques récents. *Naturalistes belges*, **66** : 129-161.
- PRITCHARD, N. M. et TUTIN, T. G. (1972). — *Gentianella* Moench. Dans : TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., Flora Europaea, **3** : 63-67.
- PUTS, C. (1984). — Montagne Saint-Pierre refuge naturel. Visé, 158 pp.

- VAN ROMPAEY, E. et DELVOSALLE, L. (1978). — Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes. Commentaires. Meise, Jardin botanique national de Belgique, 116 pp.
- VAN ROMPAEY, E. et DELVOSALLE, L. (1979). — Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes. 2^e éd. par L. DELVOSALLE (et coll.) Meise, Jardin botanique national de Belgique, 1542 cartes.
- WILLEMS, J. H. (1982a). — Het *Brachypodio-Sieglingietum* Will. & Blanck. 1975 in Zuid-Limburg. *Gorteria*, **11** : 14-21.
- WILLEMS, J. H. (1982b). — *Parnassia palustris* L. in Zuid-Limburg. *Gorteria*, **11** : 99-106.
- WILLEMS, J. H. et BLANCKENBORG, F. G. (1975). — Kalkgraslandvegetaties van de St. Pietersberg ten Zuiden van Maastricht. *Publ. natuurhist. Gen. in Limburg*, **25** : 1-24.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES ARTHROPODES AQUATIQUES DES BASSES VALLÉES DE LA HAINE ET DE LA SCARPE IMPACT DE DIVERSES POLLUTIONS SUR CETTE FAUNE

par

C. DOPAGNE (*)

1. Introduction

Depuis 1979, le Conseil des Communautés Européennes envisage de créer dans les basses vallées de la Haine et de la Scarpe une zone de protection spéciale du point de vue ornithologique (Directive 79/401/CEE du Conseil, du 2 avril 1979). Cette région, limitée par la dépression de trois vallées, la Haine, la Scarpe et l'Escaut, s'étend sur approximativement 530 km² et se situe entre Mons (Belgique) et Marchiennes (France) (fig. 1). La pente très faible de ces vallées (altitude moyenne : 20 m) et l'extraction houillère accentuant l'affaissement secondaire de la région ont favorisé la formation de vastes zones humides (DA CAMARA-SMEETS et al., 1985).

Une étude multidisciplinaire a été effectuée dans le but d'analyser l'intérêt tant floristique que faunistique que présente cette région, d'estimer l'état sanitaire des eaux de ce bassin et de faire des recommandations concernant la gestion de ce site. C'est dans le cadre de cette étude préalable, commanditée par la CEE, que nous avons établi le spectre faunistique et les distributions d'abondance des arthropodes aquatiques et estimé le degré de pollution.

(*) C. DOPAGNE : Université de Liège, Laboratoire de Morphologie, Systématique et Écologie animales, Institut de Zoologie, 22, quai Van Beneden, B-4020 Liège, Belgique.

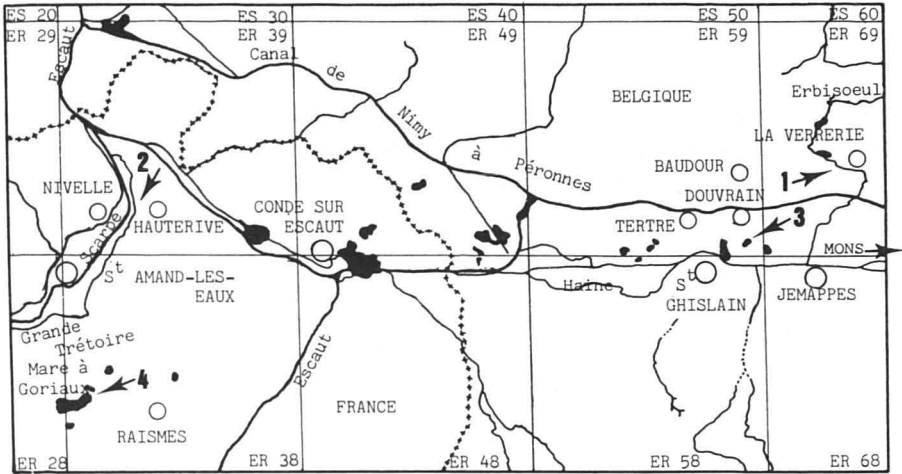


Fig. 1. — Carte de la région étudiée et localisation des quatre stations visitées.

1. Le ruisseau de l'Erbisoeul ; 2. la rivière de la Grande Trétoire ; 3. l'étang de Douvrain ; 4. la Mare à Goriaux.

2. Localisation et caractéristiques des stations

Nous avons choisi quatre stations (¹) dans la région étudiée (fig. 1).

- a) L'Erbisoeul est un ruisseau coulant sous un couvert végétal feuillu.
- b) La Grande Trétoire est une rivière traversant une petite agglomération, Hauterive-Nivelles. Ses rives ainsi que son lit sont abondamment colonisés par la végétation aquatique.
- c) L'étang de Douvrain fait partie d'une zone humide où la végétation aquatique est abondante.
- d) La Mare à Goriaux présente un pourtour en grande partie boisé.

Lors du printemps 1984, six séries de prélèvements d'eau et d'animaux ont été effectuées dans chacune des stations. Les prélèvements d'animaux ont été réalisés avec des haveneaux (mailles de 1 mm et de 4 à 5 mm de côté) et également avec des pièges nasses en milieu lentique (BRANCUCCI, 1978 ; DOPAGNE et THOMÉ, 1985).

(1) La composition floristique des quatre stations sera précisée dans une publication ultérieure qui renfermera également la liste complète des espèces capturées (en cours de réalisation, en collaboration avec J. P. THOMÉ).

3. Les arthropodes aquatiques des bassins de la Haine et de la Scarpe

9845 individus appartenant à 75 espèces d'arthropodes aquatiques ont été capturés pour l'ensemble des quatre stations. Quelques-unes de ces espèces sont très intéressantes, car jugées peu fréquentes pour la région étudiée ; il s'agit de *Echinogammarus berilloni*, *Ranatra linearis*, *Agabus undulatus* et *Cybister lateralimarginalis* (CHEVREUX et FAYE, 1925 ; POISSON, 1957 ; VAN DORSSELAER et MOUCHAMPS, 1957).

Une espèce d'Hétéroptères (*Sigara falleni*) ainsi que 13 espèces de *Dytiscidae* (tableau I) récoltées n'avaient jamais été signalées dans cette région (DETHIER et BOSMANS, 1978 ; fichier de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'État, Zoologie Générale et Faunistique, Gembloux).

TABLEAU I. — Comparaison de nos données faunistiques concernant les *Dytiscidae* avec celles du fichier de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'État, Zoologie Générale et Faunistique, Gembloux.

(N.B. : nous entendons par zone limitrophe une zone s'étendant jusqu'à 20 km au-delà des limites de la carte présentée à la figure 1).

	Nombre de captures	Données du fichier de Gembloux
<i>Hygrobia tarda</i> (Herbst.)	3	Jemappes
<i>Hyphydrus ovatus</i> L.	23	Jemappes
<i>Hygrotus versicolor</i> Schall.	13	
<i>H. inaequalis</i> F.	14	
<i>Coelambus impressopunctatus</i> Schall.	2	
<i>Graptodytes pictus</i> F.	3	
<i>Hydroporus dorsalis</i> F.	1	
<i>H. palustris</i> L.	2	
<i>Guignotus pusillus</i> F.	1	
<i>Laccophilus hyalinus</i> de Geer	90	Zone limitrophe
<i>L. minutus</i> L.	8	Jemappes
<i>Noterus clavicornis</i> De Geer	26	
<i>N. crassicornis</i> Mill.	27	
<i>Platambus maculatus</i> (L.)	1	
<i>Agabus undulatus</i> Schrank	4	Zone limitrophe
<i>Ilybius fenestratus</i> F.	12	
<i>Colymbetes fuscus</i> L.	6	Zone limitrophe
<i>Graphoderus cinereus</i> L.	6	
<i>Dytiscus marginalis</i> L.	28	Hautrage, Péruwelz
<i>Cybister lateralimarginalis</i> Deg.	1	

Les différents peuplements d'arthropodes aquatiques présents dans chacune des stations visitées nous ont permis de caractériser ces quatre sites.

Une analyse mathématique (analyse factorielle des correspondances) a mis en évidence les espèces caractéristiques de chacune des stations (tableau II). L'Erbisoeul présente un certain nombre de particularités qui permettent de l'isoler des autres stations (tableau II). En effet, la plupart des espèces rencontrées dans ce ruisseau vivent presque exclusivement dans les eaux courantes. Par contre, la rivière la Grande Trétoire occupe une place intermédiaire entre les cours d'eau et les étangs puisque nous trouvons quelques espèces des eaux courantes (Gammare, Plécoptères, Trichoptères, ...) et surtout des espèces d'eau stagnante (Odonates, Hétéroptères, *Dytiscidae* ...). Enfin, les deux étangs sont les stations les plus semblables, car ils présentent une structure des peuplements assez voisine.

TABLEAU II. — Peuplements d'arthropodes aquatiques caractérisant les quatre stations

ERBISOEUL	TRÉTOIRE
<i>Gammaridae</i> <i>Ephemera danica</i> Müll. <i>Baetis</i> sp. <i>Sialis fuliginosa</i> Poct. <i>Glossosomatidae</i> <i>Hydropsychidae</i> <i>Limnephilidae</i> <i>Elmis</i> sp.	<i>Asellus aquaticus</i> L. <i>Ischnura elegans</i> (Van der Linden) <i>Erythromma najas</i> (Hanseman) <i>Haliphus</i> (<i>Haliplus</i>) sp. <i>H.</i> (<i>Liaphlus</i>) sp. <i>Hyphydrus ovatus</i> L. <i>Hydrotus</i> spp. <i>Laccophilinae</i> <i>Dytiscinae</i>
DOUVRAIN	GORIAUX
<i>Cloeon</i> sp. <i>Platynemis pennipes</i> (Pallas) <i>Phryganeidae</i> <i>Plea leachi</i> F. <i>Naucoris cimocoides</i> (L.) <i>Noterinae</i> <i>Caenis</i> sp. <i>Sigara striata</i> (L.) <i>Nepa cinerea</i> L. + <i>Ranatra linearis</i> L.	<i>Libellulidae</i> <i>Colymbetinae</i> <i>Hydrophilidae</i>

4. Évaluation du degré de pollution

Plusieurs méthodes d'estimation des degrés de pollution ont été envisagées : la mesure des ions dissous dans l'eau (phosphates, ammoniacque, nitrites, nitrates, conductivité) et les méthodes biologiques de détermination

de pollution des eaux douces (les indices de diversité de POOLE, 1974 ; les indices de saprobité de PANTLE et BUCK, 1955, cité in SLADEČEK, 1973 ; les indices biotiques de TUFFERY et VERNEAU, 1967).

Les estimations du degré de pollution sont reprises dans le tableau III, en tenant compte de leurs variations au cours du temps. D'une manière générale, la qualité des eaux des cours d'eau est moins bonne que celle des étangs. Ces derniers (Douvrain et Goriaux) apparaissent faiblement pollués, tandis que les cours d'eau (l'Erbisoeul et la Grande Trétoire) sont moyennement pollués.

Dans un deuxième temps, nous avons analysé une catégorie de polluants d'origine industrielle très fréquents dans l'environnement : les biphényles polychlorés ou PCB.

TABLEAU III. — Estimation du degré de pollution par le dosage des ions dissous dans l'eau et par les méthodes biologiques (FP = faiblement pollué, MP = moyennement pollué).

	ERBISOEUL	TRÉTOIRE	DOUVRAIN	GORIAUX
ions dissous dans l'eau	FP-MP	MP	FP	FP
indices de diversité	MP	MP	FP-MP	FP-MP
indices de saprobité	FP	MP	—	—
indices biotiques	FP	FP-MP	—	—

5. Contamination de l'eau et des animaux par les PCB

Les biphényles polychlorés (PCB) sont des substances organochlorées de synthèse abondamment utilisées dans l'industrie (dans les transformateurs et les condensateurs, dans l'industrie des colorants, des plastifiants ...) et leurs formules chimiques sont proches de celles du DDT. Il est intéressant d'étudier les PCB car, avec les métaux lourds et les pesticides organochlorés, ils font partie des polluants les plus rémanents pour l'environnement. D'autre part, des dosages de ces toxiques réalisés par THOMÉ lors de l'été 1983 dans la région étudiée (DA CAMARA-SMEETS et al., 1985) ont mis en évidence de fortes concentrations en PCB dans l'eau et dans les animaux.

Les eaux de toutes les stations visitées peuvent être qualifiées de fortement polluées par les PCB [$0,803 \pm 0,235$ ppb (= $\mu\text{g/l}$)], si l'on se réfère aux recommandations de la CEE (LAFONTAINE et DELFORGE, 1979). En outre, les concentrations en PCB mesurées dans les macroinvertébrés aquatiques (aselles, gammarés, éphémères, zygoptères, hétéroptères, coléoptères) étaient comprises entre 1 et 9 ppm (= mg/kg). Les capacités moyennes de

bioconcentration ⁽²⁾ des PCB par ces organismes sont respectivement de 2300 et 3000 pour les *Asellidae* et les *Gammaridae*.

Ces animaux étant généralement considérés comme des intégrateurs de pollutions successives (autrement dit, ils accumulent les toxiques qui ont contaminé à différentes époques les ruisseaux et les étangs), la connaissance des facteurs de bioconcentration de certains d'entre eux devrait nous permettre d'estimer la contamination des écosystèmes par les PCB de manière plus réaliste. En effet, les concentrations en PCB dans l'eau, entre deux pollutions successives, peuvent diminuer de manière importante, alors qu'elles peuvent être encore élevées dans les êtres vivants. Nous pouvons donc considérer ces arthropodes aquatiques comme de véritables indicateurs de pollution par les PCB.

Nous avons également mesuré les concentrations de ces toxiques dans une espèce d'insecte phytophage (*Sigara striata*: 2,145 ppm) et dans trois espèces d'insectes prédateurs (*Ilybius fenestratus*: 1,878 ppm, *Graphoderus cinereus*: 0,662 ppm et *Ranatra linearis*: 1,197 ppm). Il apparaît donc que l'accumulation le long de la chaîne trophique n'est pas un facteur déterminant, qui expliquerait les différences de concentrations observées dans des espèces appartenant aux différents niveaux de la chaîne alimentaire. LELAND et McNURMEY (1974, cité in FÖRSTNER et WITTMANN 1981) ainsi que MARCELLE et THOMÉ (1984) étaient déjà arrivés à des conclusions semblables pour des métaux lourds et des pesticides organochlorés, dans les écosystèmes aquatiques tout au moins.

6. Conclusion : opportunité d'une politique de protection de ces sites

Au vu de ce constat pessimiste, en ce qui concerne les PCB principalement, une question primordiale se pose désormais : est-il justifié d'attribuer un statut spécial de protection au bassin de la Haine et de la Scarpe ? En effet, est-il intéressant de protéger une région où les animaux (oiseaux) sont susceptibles de s'intoxiquer ?

Nous avons la conviction que ce bassin doit être protégé pour différentes raisons :

— Premièrement, remarquons que les biocénoses de macroinvertébrés aquatiques, rencontrées dans les stations visitées, sont souvent très riches,

(2) C'est-à-dire la concentration en PCB dans les animaux divisée par la concentration en PCB dans l'eau.

alors que ces endroits sont toujours fortement pollués par les PCB. Dès lors, on pourrait penser que les recommandations proposées par la CEE et LAFONTAINE et DELFORGE concernant les concentrations de PCB à ne pas dépasser dans les eaux naturelles, sont trop sévères, puisque les écosystèmes semblent bien tolérer ces «hautes» teneurs en PCB.

— Deuxièmement, les zones humides sont de plus en plus menacées en Europe. La recherche de nouvelles terres cultivables et l'extension des zones industrielles sont les principales causes de leur raréfaction. Or, la région étudiée se caractérise comme un bassin où l'eau est omniprésente et par une grande diversité des paysages, des biotopes, des écosystèmes et des biocénoses aquatiques. De plus, ces régions humides se situent sur le trajet d'importantes voies de migration d'oiseaux et constituent un des derniers endroits où ceux-ci peuvent encore faire étape et parfois nicher.

— Troisièmement, nous ne pouvons ignorer l'intérêt scientifique que présentent les bassins de la Haine et de la Scarpe, notamment pour les étangs, parents pauvres des lacs et des cours d'eau en ce qui concerne la quantité d'études qui y ont été consacrées.

L'attribution du statut spécial de protection aux basses vallées de la Haine et de la Scarpe ne devrait d'ailleurs constituer qu'une première étape. La seconde étape serait la gestion écologique de ces zones humides. Elle devrait se baser sur des relevés réguliers de la situation dans les différents domaines envisagés, à savoir la structure des écosystèmes et les pollutions de différents types. Les sources de pollution devraient alors être localisées et neutralisées dans la mesure des moyens disponibles.

Remerciements

Je remercie le Docteur J. P. THOMÉ pour l'aide qu'il m'a apportée tout au long de ce travail. Je tiens également à remercier le Professeur C. JEUNIAUX pour l'accueil qu'il m'a réservé dans son service.

BIBLIOGRAPHIE

- BRANCUCCI, M. (1978). — Méthodes de capture de coléoptères aquatiques. *Mitt. Ent. Ges. Basel*, N.F., **28** : 7-12.
- CHEVREUX, P. et FAYE, L. (1925). — Amphipodes. In : Faune de France, n° 9. P. Lechevalier, Paris, 486 pp.
- DA CAMARA-SMEETS, M., DELESCAILLE, L. M. et MARTIN, C. (1985). — Protection et gestion écologiques des zones humides dans la région transfrontalière du

- bassin de la Haine et de la Scarpe. Rapport au Service de l'Environnement et de la Protection des Consommateurs de la Commission des Communautés Européennes. Contrat n° 6611/01, 520 pp.
- DETHIER, M. et BOSMANS, R. (1978). — Cartes 1001 à 1060 — Heteroptera Nepomorpha et Gerromorpha (aquatiques). In : Atlas Provisoire des Insectes de Belgique (et des régions limitrophes). Ed. par LECLERCQ, J., GASPAR, Ch. & VERSTRAETEN, Ch., Gembloux.
- DOPAGNE, C. et THOMÉ, J. P. (1985). — Une méthode de piégeage des insectes aquatiques en milieu lentique. *Bull. Soc. r. Sc. Liège*, **54** : 161-166.
- FÖRSTNER, U. et WITTMANN, G. T. W. (1981). — Metal pollution in the aquatic environment. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 486 pp.
- LAFONTAINE, A. et DELFORGE, S. (1979). — Évaluation de l'impact des PCB et PCT sur l'environnement aquatique. CEC Env./222/80, I.H.E., Bruxelles, 176 pp.
- MARCELLE, C. et THOMÉ, J. P. (1984). — Relative importance of dietary and environmental fish sources of lindane in fish. *Bull. Environm. Contam. Toxicol.*, **33** : 423-429.
- POISSON, R. (1957). — Hétéroptères aquatiques. In : Faune de France, n° 61. P. Lechevalier, Paris, 263 pp.
- POOLE, R. W. (1974). — An introduction to quantitative ecology. M. C. Graw Hill Comp., New York, 532 pp.
- SLADĚČEK, V. (1973). — System of water quality from the biological point of view. *Arch. Hydrobiol.*, **7**, 218 pp.
- TUFFERY, J. et VERNEAU, G. (1967). — Une méthode pratique de détermination de la qualité biologique des eaux courantes — Indices biotiques. *Ann. scient. Univ. Besançon, Zool.*, **3** : 79-90.
- VAN DORSELAER, R. et MOUCHAMPS, R. (1957). — Catalogue des Coléoptères de Belgique (Caraboidae : Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Gyrinidae). Fascicule 3. Bruxelles, Société royale entomologique de Belgique, 33 pp.

Trouvailles floristiques

Linum hirsutum L. au Camp de Mourmelon (Champagne, France)

L'un de nous a récemment signalé [C. WORMS, *Nat. Mosana*, **38** (2) : 21, 1985] la découverte en 1984 d'un lin adventice au Camp de Mourmelon, en Champagne (départ. de la Marne). Par suite d'une erreur de transcription, ce lin a été nommé *Linum viscosum* L. En fait il s'agit de *L. hirsutum* L. subsp. *hirsutum* ; du matériel témoin est déposé dans l'herbarium du Département de Botanique de l'Université de Liège (LG). La plante a été trouvée en deux endroits assez éloignés l'un de l'autre, dans des pelouses sur substrat calcaire.

Linum hirsutum subsp. *hirsutum* se distingue de *L. viscosum* [tous deux de la section *Dasylinum* (PLANCH.) JUZ., à feuilles pubescentes et sépales velus, généralement munis de glandes marginales] par ses feuilles non bordées de glandes pédicellées (sauf quelques feuilles réduites, à la base de l'inflorescence) et par sa corolle bleue, même à l'état frais. C'est une plante à aire occupant l'Europe centro-orientale (vers l'ouest jusqu'en Pologne et en Autriche), les Balkans septentrionaux et la Russie méridionale ; d'autres sous-espèces et des espèces apparentées présentent des aires plus ou moins distinctes, surtout dans le sud-ouest de l'Asie [cf. e.a. P. H. DAVIS, *Notes Roy. Bot. Gard. Edinb.*, **22** (3) : 141-144, 1957].

Quant à l'introduction de cette plante au Camp de Mourmelon, la voie «militaire» semble probable. Pourtant les stations centre-européennes sont situées hors du territoire de l'O.T.A.N. ; faut-il éventuellement songer à un apport de graines remontant à l'occupation allemande en 1940-1944 ?

L. DELVOSALLE, J. LAMBINON et C. WORMS.

TABLE DES MATIÈRES DU VOLUME 38 (1985)

ARTICLES

G. BRUYNSEELS et H. POHL. Les bryophytes de l'étang de Virelles (Chimay, province de Hainaut, Belgique)	69
C. DOPAGNE. Contribution à l'étude des arthropodes aquatiques des basses vallées de la Haine et de la Scarpe. Impact de diverses pollutions sur cette faune	138
J. DUVIGNEAUD et A. HAVRENNE. La colonisation végétale des lacs de l'Eau d'Heure (Entre-Sambre-et-Meuse, Belgique)	4
Ch. JEUNIAUX. Hommage à Michel Desière	1
Ch. JEUNIAUX. Hommage au Dr. Paul Houyez	67
J. LEBEAU et J. DUVIGNEAUD. Une nouvelle publication sur les noms wallons des plantes	90
A. LEBRUN. L'arrêté de l'Exécutif régional wallon relatif à la protection de certaines espèces d'animaux vertébrés indigènes vivant à l'état sauvage : analyse et prospective	31
E. MELIN. Sites étudiés ou parcourus par les sociétés de naturalistes wallons : index des localités de Belgique et des régions voisines citées dans <i>Natura Mosana</i> 1-37	84
J. PETIT. Le Thier à la Tombe à Emael, encore un site exceptionnel menacé de destruction	121
J. L. RAMAUT. In memoriam A. Monoyer (1900-1985)	65
J. SAINTENOY-SIMON. La distribution et l'écologie d' <i>Hypericum androsaemum</i> L. en Belgique	11
J. Cl. VAN SCHINGEN. La flore et la végétation du «Parc de Furfooz» et de ses abords (basse vallée de la Lesse, province de Namur, Belgique)	26
C. WORMS. Notes floristiques sur le département de la Marne (France : district champenois et district du nord-est de l'Ile-de-France)	18

COMPTES RENDUS D'ACTIVITÉS

Natura Mosana

Commission du Bulletin	43
Assemblée plénière du 19 août 1984	43
Excursion annuelle de Natura Mosana le 19 août 1984 à la Montagne Saint-Pierre Paul Maréchal, sa vie et son œuvre. Allocution prononcée lors de l'excursion du 19 août 1984	52

Les Naturalistes de Charleroi

Rapport sur les activités de la société en 1984	103
---	-----

TROUVAILLES FLORISTIQUES

L. DELVOSALLE, J. LAMBINON et C. WORMS, <i>Linum hirsutum</i> L. au Camp de Mourmelon (Champagne, France)	146
---	-----

COMPTES RENDUS DE LECTURES

AUTEURS DIVERS. Contribution bibliographique à l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de Lorraine	119
Chr. et A. ALIBERTIS. Orchidées sauvages de Crète	116
B. BASTIN, J. R. DE SLOOVER, C. EVRARD et P. MOENS. Flore de la Belgique (Ptéridophytes et Spermatophytes) à l'usage des étudiants de candidature	106
P. R. BELL and Ch. L. F. WOODCOCK. The Diversity of Green Plants	55
M. BON. Les Tricholomes de France et d'Europe Occidentale	57
M. BOURNÉRIAS. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Bassin parisien — Nord de la France (Écologie et Phytogéographie). 3 ^e édition	118
R. M. T. DAHLGREN, H. T. CLIFFORD, P. F. YEO (et coll.). The Families of the Monocotyledons. Structure, Evolution and Taxonomy	110
G. DE POTTER, N. GERMEAU, G. WEYEMBERGH (coll. P. DESTINAY). Guide pour une «promenade en Pays de Salm»	119
H. DERBSCH und J. A. SCHMITT. Atlas der Pilze des Saarlandes/Teil I : Verbreitung und Gefährdung	60
Ph. DESTINAY. Dossier — Les pluies acides	113
J. GAMISANS. Catalogue des plantes vasculaires de la Corse	108
J.-M. GÉHU (édit.). Colloques phytosociologiques. XI. La végétation des pelouses calcaires	64
Ph. JAUZEIN et J. MONTÉGUT. Graminées (Poaceae) nuisibles en Agriculture ...	115
E. KAISIN, J.-C. VAN SCHINGEN. Guide du sentier nature du bois des Manants à Méry-Tilff	23
H. KERSBERG. Die Prümer Kalkmulde (Eifel) und ihre Randgebiete. Landschaftsökologische und vegetationskundliche Untersuchungen	118
E. KLOPFENSTEIN et Ph. TOUSSAINT. Orchidaceae Belgicae ...3	63
F. KOTLABA. Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s.l.) v Československu	62
A. MARCHAND. Champignons du Nord et du Midi. Tome 8. Les Cortinaires (fin)	58
R. H. RICHENS. Elm	114
J. E. SIMON, A. F. CHADWICK, L. E. CRAKER. Herbs. An Indexed Bibliography 1971-1980. The Scientific Literature on Selected Herbs, and Aromatic and Medicinal Plants of the Temperate Zone	111
B. A. WHITTON (édit.). Ecology of European Rivers	62
W. WINTERHOFF und G. J. KRIEGLSTEINER. Gefährdete Pilze in Baden-Württemberg/Rote Liste der gefährdeten Grosspilze in Baden-Württemberg	61
Le Grand Livre d'Ardenne et Gaume. La Nature et l'Homme	22
Setas del Pais Vasco — Euskal. Herriko Zizak, 13 ^a serie	59
INFORMATION	24, 120
CONSERVATION DE LA NATURE	24
PERSONALIA	120
TABLE SYSTÉMATIQUE des espèces végétales et animales citées dans Natura Mosana, volumes 30 (1977) à 37 (1984)	Supplément au n° 3

SOCIÉTÉS AFFILIÉES AU GROUPEMENT «NATURA MOSANA»

Société des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922. — Président : J. LEBEAU. Secrétaire : A. HAVRENNE, 12, rue Gaston Boudin, 6311 Villers-Perwin. — C.C.P. 000-1056363-33, M. Guy LHOST, 21, rue C. de Paepe, 6001 Marcinelle.

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 : J. DAMBLON. Secrétaire : J. LAMBINON, Département de Botanique, 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, 4920 Embourg. Vice-président : Jean LECLERCQ, 190, rue de Bois-de-Breux, 4500 Jupille. Secrétaire : Noël MAGIS, Institut zoologique Ed. Van Beneden, 22, quai Van Beneden, 4020 Liège ; tél. 041.434918.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946, constituée en association sans but lucratif en 1963. — Président : J. MARGOT. Secrétaire-trésorier : M. 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.

Société «Les Naturalistes Vervétois», fondée en 1943, constituée en association sans but lucratif en 1947. — Président : Dr. José LAMBERT. Président Fondateur : Maurice GERKENS. Secrétaire : Hubert ANSAY. Trésorière : M^{lle} Marie-Léonie PHILIPPE. Local : Lycée Royal, 19bis, rue du Centre, 4800 Verviers. — Compte 348-1827460-44 des Naturalistes Vervétois, 4800 Verviers.

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 sont 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 vervétois A. L. S. LEJEUNE (1779-1858) — auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et 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 38 (1985), n° 4

J. PETIT, Le Thier à la Tombe à Emael, encore un site exceptionnel menacé de destruction	121
C. DOPAGNE, Contribution à l'étude des arthropodes aquatiques des basses vallées de la Haine et de la Scarpe. Impact de diverses pollutions sur cette faune	138
Trouvailles floristiques	146
Table des matières du volume 38 (1985)	147

Sorti de presse en mars 1986