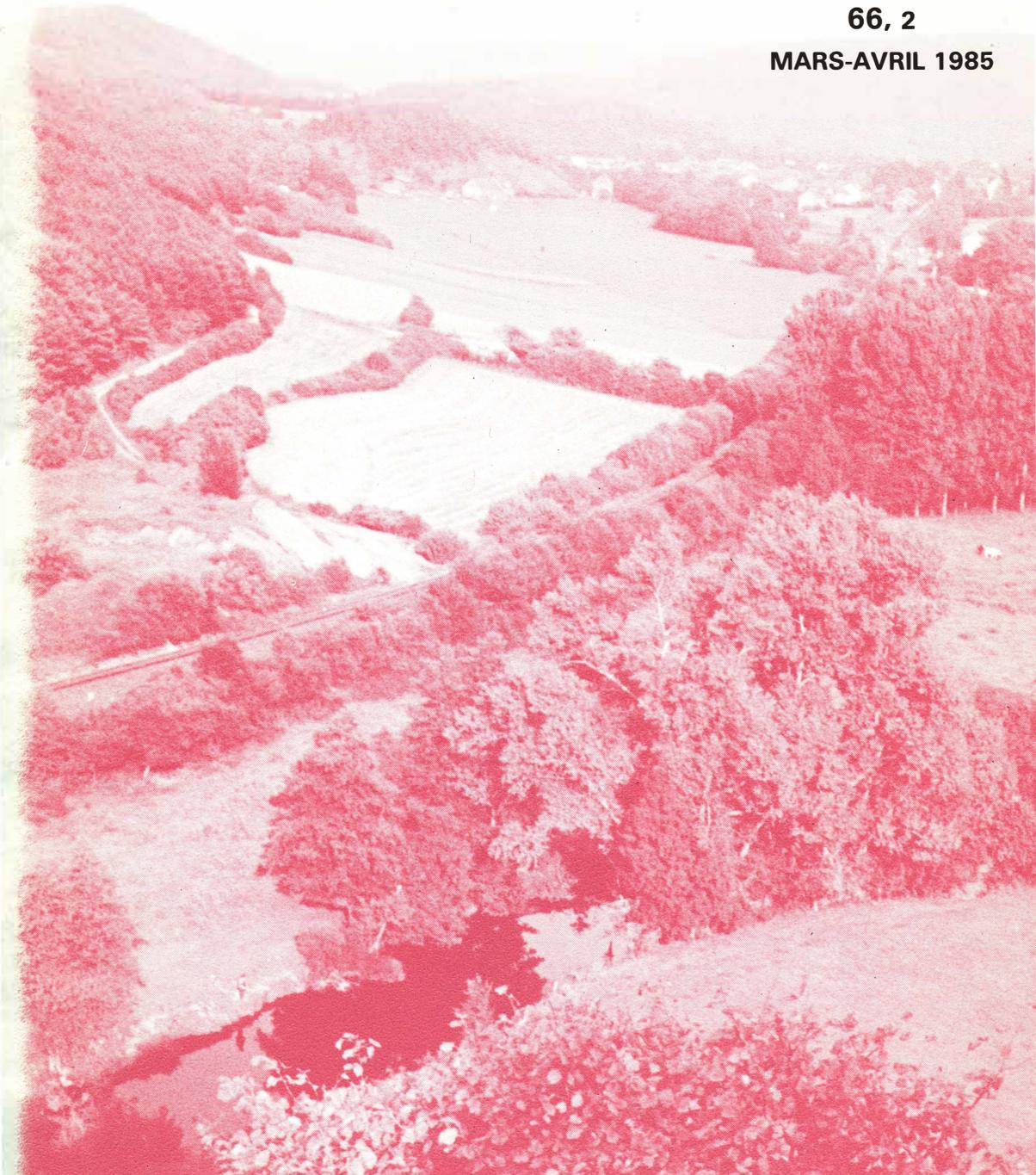


# LES NATURALISTES BELGES

ETUDE ET PROTECTION DE LA NATURE DE NOS REGIONS

66, 2

MARS-AVRIL 1985



Publication périodique bimestrielle publiée avec l'aide financière du Ministère de l'Education nationale.

# LES NATURALISTES BELGES

association sans but lucratif

Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles

## Conseil d'administration :

*Président* : M. A. QUINTART, chef du Service éducatif de l'I.R.Sc.N.B.

*Vice-Présidents* : MM. P. DESSART, chef de travaux à l'I.R.Sc.N.B., J. LAMBINON, professeur à l'Université de Liège et C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'Université Catholique de Louvain:

*Organisateur des excursions* : M. A. FRAITURE, Quai de Rome 104 à 4000 Liège. C.C.P. n° 000-0117185-09, LES NATURALISTES BELGES asbl - Excursions, Quai de Rome 104 à 4000 Liège.

*Trésorier* : M<sup>lle</sup> A.-M. LEROY, Danislaan 80 à 1650 Beersel.

*Bibliothécaire* : M<sup>lle</sup> M. DE RIDDER, inspectrice honoraire.

*Rédaction de la Revue* : M. P. DESSART.

Le Comité de lecture est formé des membres du Conseil et de personnes invitées par celui-ci. Les articles publiés dans la revue n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

*Protection de la nature* : M. J. DUVIGNEAUD, professeur, et M. J. MARGOT, chef de travaux aux Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur.

**Secrétariat, adresse pour la correspondance et rédaction de la revue** : LES NATURALISTES BELGES asbl, Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles. Tél. 02/648.04.75. C.C.P. : 000-0282228-55.

---

## TAUX DES COTISATIONS POUR 1985

### *Avec le service de la revue :*

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :

Adultes .....	400 F
Étudiants (âgés au maximum de 26 ans) .....	250 F
Institutions (écoles, etc.) .....	500 F
Autres pays .....	450 F
Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire .....	600 F

### *Sans le service de la revue :*

Personnes appartenant à la famille d'un membre adulte recevant la revue et domiciliées sous son toit .....	50 F
--	------

**Notes** : Les étudiants sont priés de préciser l'établissement fréquenté, l'année d'études et leur âge. La cotisation se rapporte à l'année civile, donc du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre. Les personnes qui deviennent membres de l'association durant le cours de l'année reçoivent les revues parues depuis janvier. A partir du 1<sup>er</sup> octobre, les nouveaux membres reçoivent gratuitement la dernière revue de l'année en cours.

Tout membre peut s'inscrire à notre section de mycologie : il suffit de virer ou verser la somme de 250 F au C.C.P. 000-0793594-37 du *Cercle de Mycologie de Bruxelles*, Avenue de l'Exposition 386 Bte 23 à 1090 Bruxelles (M. Cl. PIQUEUR, Tél. : 02/479.02.96).

**Pour les virements et les versements : C.C.P. 000-0282228-55**

**LES NATURALISTES BELGES asbl  
Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles.**

# La sangsue médicinale, *Hirudo medicinalis* (L.), une espèce dont le statut est incertain en Belgique

par B. MAQUET (\*)

## Introduction

La sangsue médicinale a fait, durant le XIX<sup>e</sup> siècle, l'objet d'un marché important pour des besoins médicaux. Elle était en effet très utilisée pour effectuer des saignées, remède alors fort usité. Avantageusement remplacée par des ventouses, on s'est peu à peu désintéressé de son sort.

Il y a peu pourtant, en Angleterre, SAWYER (1981) dressait un portrait alarmant de la situation de cette espèce et considérait qu'elle avait pratiquement disparu de son aire de répartition originelle.

Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer le déclin des populations : la surexploitation (SAWYER, 1981), le remplacement des points d'eau dans les pâtures par des abreuvoirs et donc la moindre disponibilité des proies (MANN, 1955), la disparition progressive des zones humides et parallèlement, de leur faune amphibienne (ELLIOTT & TULLETT, 1984).

Il était donc urgent de faire le point sur la distribution de cette espèce afin de pouvoir prendre des mesures adéquates de protection. À cet effet, ELLIOTT & TULLETT (1984) ont établi une cartographie européenne de la sangsue médicinale mais n'ont reçu qu'une information fragmentaire pour la plupart des pays européens.

La présente note, après avoir rappelé la morphologie des sangsues en général, détaille celle de la sangsue médicinale, expose ses mœurs, commente sa distribution en Europe et décrit le site de Lorraine belge où nous avons effectué l'observation la plus récente.

(\*) Bernadette MAQUET, rue de la Gare 18, B-5740 Lesve-Belgique.

## 1. Les sangsues en général

Les sangsues sont des vers annélides, libres, parasites ou prédateurs, que l'on trouve dans les eaux douces ou de mer ou, plus rarement, en milieu terrestre. Comme d'autres vers annélides, les oligochètes, elles sont hermaphrodites et possèdent un clitellum qui sécrète, au moment de la reproduction, le cocon qui abrite les œufs. Elles s'en différencient cependant par l'absence de soies (sauf pour le genre *Acanthobdella*) et la présence de deux ventouses : l'une antérieure, située autour de la bouche ou, plus rarement en avant de celle-ci, l'autre postérieure, discoïde, située en arrière de l'anus. Ces ventouses assurent l'ancrage des sangsues au substrat, à l'hôte ou à la proie. Le déplacement se fait par des mouvements d'arpenrage ou à la nage.

Leur mauvaise réputation est due aux mœurs de quelques espèces seulement qui ont l'habitude de sucer le sang de leur proie. Rares sont pourtant chez nous les espèces qui s'attaquent aux mammifères. En Belgique, une seule espèce, *Hirudo medicinalis*, est capable de percer la peau des mammifères et donc d'en sucer le sang. Les autres peuvent bien sûr s'y accrocher par leurs ventouses mais sans causer de blessure.

En fait, les sangsues d'eau douce sont le plus souvent prédatrices de petits invertébrés aquatiques (vers, mollusques, larves d'insectes), de jeunes amphibiens ou d'alevins ou sont parasites de poissons et d'oiseaux piscivores.

## 2. La sangsue médicinale : *Hirudo medicinalis* (L.)

Cette espèce a été utilisée durant des siècles pour provoquer des saignées indolores. Cette pratique médicale est déjà mentionnée dans la Rome ancienne, en Grèce, en Inde et en Chine mais c'est vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle qu'elle fut le plus employée chez nous.

La collecte était faite en envoyant un vieux cheval patauger dans l'eau des marécages. Après quelques heures, il en ressortait les jambes couvertes de sangsues que l'on faisait ensuite jeûner dans des bassins de dégorgeage avant de les utiliser.

On estime à 25 millions le nombre de sangsues utilisées en France en 1846. Face à une telle demande, la collecte d'individus autochtones ne suffisait plus et on dut en importer de Hongrie, de Turquie et de Russie principalement (ELLIOTT & TULLETT, 1984). Entre 1827 et 1843, les importations annuelles en France ont varié de 19 à

57 millions (ELLIOTT & TULLETT, 1984). D'autre part, des élevages en marais et en étangs peu profonds, à fond vaseux et riches en végétation, ont été réalisés notamment en Gironde, en Campine belge et en Hollande (LAMEERE, 1895 ; VAN DER EIJK, 1977).

Bien que la sangsue médicinale ne soit plus utilisée aujourd'hui de façon extensive, la médecine homéopathique y a encore recours pour réduire des hématomes, surtout après des interventions de chirurgie plastique. De plus, l'hirudine, substance anticoagulante sécrétée par les glandes buccales de la sangsue, n'a pas pu, jusqu'à présent, être synthétisée chimiquement.

### 2.1. Critères de détermination (fig. 1)

*Hirudo medicinalis* (L.) (= *H. officinalis* SAV.) est une grande sangsue étroite, dont l'extrémité antérieure est atténuée. Longue de 8 à 20 cm quand elle est active, sa taille peut se réduire à 0,6 cm au repos. Son corps, large de 1 à 1,5 cm, de section semi-circulaire, présente des anneaux très marqués.

Le dos (fig. 1A), de couleur sombre, brun-verdâtre, est bombé et présente 6 lignes longitudinales rouges, oranges ou jaunes, interrompues par des tâches noires. Les 2 lignes les plus latérales ne sont pas visibles sur notre dessin. La partie ventrale (fig. 1B) est de couleur jaune, avec une ou deux lignes longitudinales noires de chaque côté et des tâches noires au centre. Sitôt dérangée, la sangsue se contracte en forme d'olive.

Les yeux sont au nombre de 10 (fig. 1C). La ventouse antérieure n'est pas séparée du corps par un étranglement. Elle présente 3 mâchoires disposées en demi-cercle et munies de 80 à 90 dents tranchantes. Une légère incision de la lèvre inférieure facilite leur observation (fig. 1D-E).

L'anus, situé en avant de la ventouse postérieure, est extrêmement petit et peu visible.

*Hirudo medicinalis* (L.) a été parfois confondue avec *Haemopsis sanguinea* (L.). Celle-ci s'en distingue nettement par

- une couleur généralement plus sombre et plus uniforme (mais les adultes présentent parfois sur le dos des lignes longitudinales grises ou verdâtres),
- un anus visible,
- et la présence, sur les mâchoires, de deux rangées de dents émoussées.

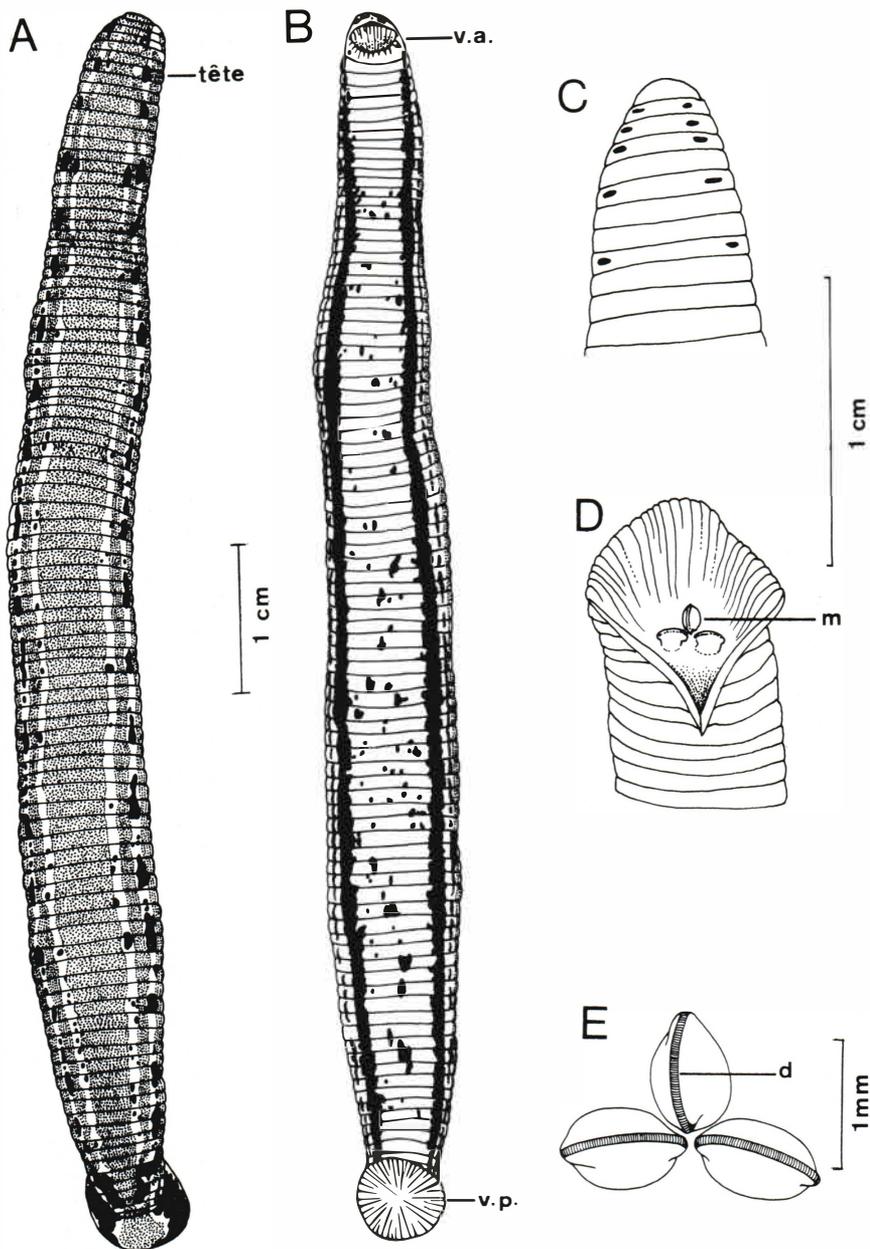


FIG. 1. — Morphologie d'*Hirudo medicinalis* (L.). A. face dorsale ; B. face ventrale montrant les ventouses antérieure (v.a.) et postérieure (v.p.) ; C. détail de la tête en vue dorsale avec la disposition des yeux ; D. détail de la tête en vue ventrale, après incision de la lèvre inférieure, montrant la disposition des mâchoires (m) ; E. détail des mâchoires avec les dents (d) (dessins L. LECLERCQ et Ch. VAN DIJCKE).

## 2.2. Biologie et écologie

### 2.2.1. *Habitat*

On rencontre la sangsue médicinale principalement dans des eaux eutrophes — étangs marécageux, lacs, mares — (ENGELHARDT, 1974), sur fond vaseux et riche en végétaux immergés. VAN DER EIJK (1977) est le seul auteur à signaler une préférence pour les eaux acides des régions tourbeuses.

La distribution et l'abondance de cette espèce semblent plus conditionnées par la présence des hôtes que par les caractéristiques physico-chimiques des eaux.

La sangsue médicinale peut se maintenir plusieurs jours en conditions anaérobiques. Quand la pression en oxygène diminue, elles sortent la moitié de leur corps hors de l'eau. Au XIX<sup>e</sup> siècle, on interprétait comme signe de mauvais temps le fait que les sangsues élevées en flacon gagnaient la surface de l'eau. ELLIOTT & MANN (1979) pensent qu'elles pourraient réagir directement à une baisse de la pression barométrique.

### 2.2.2. *Alimentation*

Les jeunes individus sont carnivores. Ils se nourrissent de vers, d'insectes et, plus tard, de petits poissons et batraciens.

Les adultes sont sanguinivores. Après s'être accrochée, la sangsue, par des mouvements de ses mâchoires, entaille la peau en 3 petites fentes qui se réunissent en une seule blessure triangulaire (DESCARPENTRIES & VILLIERS, 1973). Elle peut absorber 2 à 5 fois son propre poids en un repas (8 à 16 g de sang). Au bout d'une à deux heures, elle se détache d'elle-même. La salive contenant une substance anticoagulante, la plaie continue à saigner et il s'écoule encore environ 10 g de sang.

La sangsue médicinale s'attaque surtout aux mammifères qui viennent s'abreuver mais aussi aux amphibiens et aux poissons. Elle possède une extraordinaire résistance au jeûne, la digestion étant très lente (200 jours pour 640 mg de sang exprimés en poids sec) et elle peut jeûner pendant 100 jours. Un seul repas par an est donc en principe suffisant (ELLIOTT & MANN, 1979).

### 2.2.3. *Reproduction*

La reproduction a lieu au printemps et en été. Bien que les sangsues soient hermaphrodites, un accouplement est nécessaire, au cours duquel a lieu l'échange des spermatozoïdes. Après la fécondation, la sangsue quitte l'eau et dépose de 1 à 7 cocons contenant de 5 à 10 œufs (ELLIOTT & MANN, 1979), même jusqu'à 30 œufs (VAN DER EIJK, 1977). Il peut exister un délai de 1 à 9 mois entre l'accouplement et la ponte.

Les cocons sont laissés dans la terre humide, juste au-dessus du niveau de l'eau. L'éclosion a lieu après 4 à 10 semaines. Les jeunes sangsues gagnent alors le milieu aquatique et attendront deux ans avant de pouvoir se reproduire à leur tour et 5 ans avant d'atteindre la taille adulte (PERRIER, 1972).

Le cycle de vie de cette espèce est donc long et le nombre de jeunes qui arrivent à l'état adulte doit être assez faible. De plus, son pouvoir colonisateur est faible, comparativement à celui des insectes ailés par exemple. Sa survie nécessite donc la stabilité de son milieu de vie et la disparition de celui-ci entraîne inévitablement celle de la sangsue.

## 2.3. **Récolte et fixation**

Les sangsues sont récoltées au filet ou en les délogeant du bout du doigt quand elles sont attachées au substrat.

Il est important de les fixer quand elles ne sont pas trop rétractées afin de faciliter l'observation du pore génital, des yeux et des ventouses notamment. ELLIOTT & MANN (1979) préconisent une anesthésie préalable à la fixation en plongeant les sangsues pendant 15 minutes dans de l'eau pétillante ou dans de l'eau additionnée de chloroforme ; la fixation se fait ensuite en y ajoutant lentement, durant 30 minutes, de l'alcool à 70 %. Il suffit alors d'enlever l'excès de mucus avant d'effectuer les observations.

## 3. **Distribution**

### 3.1. **Distribution en Europe**

La sangsue médicinale est une espèce d'Europe et d'Asie occidentale. Elle fut importée en Amérique du Nord pour des raisons médicales. Considérée comme commune en Angleterre (MELLANBY, 1963), en France (PERRIER, 1972) et en Europe en général, elle

semble avoir régressé très fort depuis et était même considérée comme disparue dans de nombreux pays (SAWYER, 1981).

Néanmoins, ELLIOTT & TULLETT (1984), sur base de données relatives aux récoltes faites entre 1952 et 1982, la signalent dans 23 pays d'Europe : Albanie, Autriche, Bulgarie, Danemark, Espagne, Grand-Duché de Luxembourg, Grande-Bretagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République démocratique allemande, République fédérale allemande, Roumanie, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, U.R.S.S. et Yougoslavie. Dans les autres pays, aucune capture récente n'a été signalée pour différentes raisons : en Islande, l'espèce n'a jamais été présente ; en Irlande, elle n'a plus été récoltée depuis environ 100 ans ; au Portugal et en Turquie, aucun travail de terrain n'a été réalisé à ce propos.

L'absence de l'espèce en Belgique, alors qu'elle est citée dans tous les pays voisins, résulte d'une erreur dans les renseignements transmis lors de l'enquête menée par ces auteurs. En effet, le site de récolte que nous allons décrire à présent est connu depuis 1979.

### **3.2. Distribution en Belgique**

Nous avons découvert la sangsue médicinale en 1979 dans une mare elliptique d'une longueur d'environ 40 m, située en Lorraine belge, dans les environs d'Arlon, à une altitude de 385 m, le long de la route qui conduit de Frassem au lieu-dit « Petite Gaichel ». Elle y a été revue chaque année depuis cette date.

La température moyenne annuelle de l'air de cette région est de 8,05 °C et la pluviosité moyenne annuelle, de 974 mm (données I.R.M., station météorologique d'Arlon).

Le sous-sol est constitué de marnes du Sinémurien (Jurassique inférieur), recouvertes de sols à vocation agricole (pâtures). Le piétinement important de la zone littorale indique que cette mare est toujours régulièrement utilisée pour abreuver le bétail ce qui explique le maintien de l'espèce dans ce site.

La mare est alimentée par les précipitations et la nappe phréatique. Nous y avons mesuré un pH de 6,8 à 7,5 et une conductivité de 300 à 350  $\mu\text{S}/\text{cm}$  à 25 °C (juin 1984).

Le caractère eutrophe du milieu se traduit par le type et l'abondance de la végétation phanérogamique qui se répartit en 3 ceintures (fig. 2) :

- la zone littorale humide, plus ou moins immergée suivant les fluctuations du niveau d'eau au cours de l'année : on y trouve

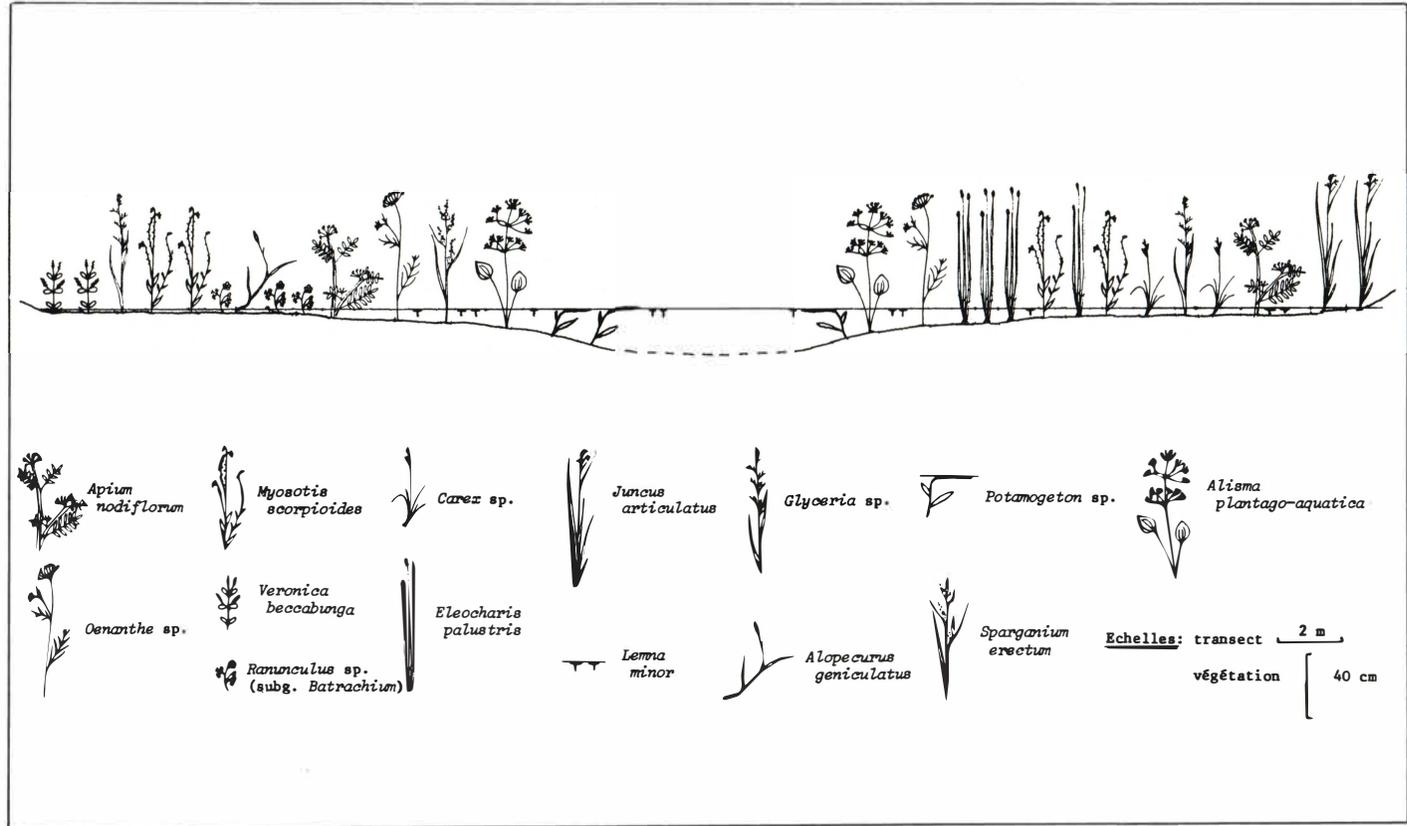


FIG. 2. — Transect botanique dans la mare de Frassem.

*Alopecurus geniculatus* L., une renouële du sous-genre *Batrachium* (forme terrestre), *Glyceria* sp., *Juncus articulatus* L., *Veronica beccabunga* L. et *Myosotis scorpioides* L. ;

- une zone plus régulièrement inondée avec *Alisma plantago-aquatica* L., *Apium nodiflorum* (L.) Lag., *Carex* sp., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Myosotis scorpioides* L., *Oenanthe* sp. et *Sparganium erectum* L. ;
- une zone profonde avec un plan d'eau libre occupé localement par *Lemna minor* L. et *Potamogeton* sp...

En un coup de filet, nous récoltons une faune typique d'une communauté des eaux dormantes :

- le zooplancton comprend de nombreux crustacés cladocères (daphnies) et copépodes (*Cyclops*), des rotifères et des hydracariens ;
- le benthos compte de nombreux vers (*Tubificidae*, *Lumbriculidae*), des mollusques (*Anisus*, *Sphaerium*) et des insectes hémiptères (*Notonecta*, *Corixa*, *Aphelocheirus*) et coléoptères (*Laccophilus*, *Hydraena*) ; on observe aussi des diptères (*Stratiomys*), des éphémères (*Centroptilum*), des trichoptères (*Limnephilus*), des odonates (*Agrion*) et une autre espèce de sangsue (*Erpobdella octoculata*) qui se nourrit de mollusques et de planaires.

Par ailleurs, cette mare constitue un endroit propice à la reproduction de la grenouille rousse et du triton alpestre.

#### 4. Conclusions

La sangsue médicinale, *Hirudo medicinalis* (L.), utilisée durant des siècles en médecine, a vu ses populations diminuer très sensiblement en Europe au début du siècle. L'espèce étant considérée comme éteinte ou en voie de disparition dans plusieurs pays, il était urgent d'en établir un recensement à l'échelle européenne, afin de pouvoir prendre des mesures de protection.

S'il existe plusieurs causes de raréfaction liées à la disparition ou à l'aménagement des milieux humides et à la surexploitation du siècle dernier, il nous faut aussi constater le manque de prospection systématique de la faune des invertébrés des étangs et des mares.

Ainsi, avant d'affirmer, sur base de notre seule récolte, qu'il s'agit d'une espèce rare ou en voie de disparition en Belgique, il nous semble nécessaire de procéder à une enquête pour laquelle nous

demandons aux naturalistes en sortie sur le terrain, de prêter une attention particulière aux zones humides, surtout celles situées en pâtures.

En cas de découverte de sangsues, si la détermination est douteuse, ils pourront procéder à une récolte et à sa fixation suivant les règles définies ci-dessus.

Les échantillons (avec lieu de récolte précis, date et description sommaire du site) et toute autre information concernant des observations anciennes peuvent être envoyés à l'adresse de l'auteur.

## BIBLIOGRAPHIE

- DESCARPENTRIES, A. & VILLIERS, A., 1973. *Petits animaux des eaux douces*. Éd. F. Nathan, 121 pp.
- ELLIOTT, J. M. & MANN, K. H., 1979. A key to the British freshwater leeches. *Freshwater biol. ass.*, 72 pp.
- ELLIOTT, J. M. & TULLETT, P. A., 1984. The status of the medicinal leech *Hirudo medicinalis* in Europe and especially in the British Isles. *Biol. Conservation*, **29** : 15-26.
- ENGELHARDT, W., 1974. Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher. *Kosmos natur Führer*, 257 pp.
- LAMEERE, A., 1895. *Manuel de la faune de Belgique. 1 : Animaux non insectes*. Éd. Lamertin, 639 pp.
- MANN, K. H., 1955. Some factors influencing the distribution of freshwater leeches in Britain. *Verh. int. Verein. theor. angew. Limnol.*, **12** : 582-587.
- MELLANBY, H., 1963. *Animal life in fresh water*. Éd. Chapman and Hall LTD, 308 pp.
- PERRIER, R., 1972. *La faune de la France illustrée. IB : Vers et Nematelminthes*. Éd. Delagrave, 179 pp.
- SAWYER, R. T., 1981. Why we need to save the medicinal leech. *Oryx*, **16** : 165-168.
- VAN DER EIJK, R., 1977. *Bloedzuiger tabel*. Jeugdbandsuitgeverij, 20 pp.

## La buxaie du vallon du Fond des Veaux à Surice et Romedenne (province de Namur, Belgique)

par Jacques DUVIGNEAUD (\*)

La distribution et l'écologie du buis (*Buxus sempervirens*) ont souvent été étudiées en Belgique et dans le nord de la France. Sans remonter au XIX<sup>e</sup> siècle, on peut rappeler ici les publications de VANDEN BERGHEN (1955), de DURIN *et al.* (1964), de SAINTENOY-SIMON (1965), de DUBOIS & WATTEZ (1984) et surtout de PARENT (1980) qui est l'auteur d'un mémoire sur l'écologie du buis dans la partie nord-orientale de l'aire de cette espèce. À notre avis, trois problèmes mériteraient encore de retenir l'attention des botanistes :

- d'abord l'importante modification écologique que le buis présente dans la partie nord-occidentale de son aire, nous voulons parler de sa préférence dans cette région vis-à-vis des sols siliceux (BUXANT 1954 ; DELHAYE & DUVIGNEAUD 1967 ; DUVIGNEAUD 1969 ; PIÉRART *et al.* 1982, p. 26) ;
- ensuite la présence du buis dans des sites très sciaphiles, à l'exposition nord ;
- enfin la liaison entre la dynamique des populations de buis dans nos régions et les activités agropastorales de jadis.

Ce sont ces deux derniers points que nous voudrions illustrer ici, en relation avec des observations effectuées au cours de ces trois dernières années dans la partie méridionale du massif de Philippeville, à Surice et à Romedenne.

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

## 1. Localisation de la buxaie du vallon du Fond des Veaux

Le ruisseau du Fond des Veaux prend sa source à Omezée (à 11 km à l'est de Philippeville). Il coule dans la direction du sud ; il passe immédiatement à l'est de Surice puis au nord-est de Romedenne. Il se jette dans l'Hermeton à l'ouest de Vodelée (fig. 1). Les terrains ainsi traversés appartiennent au Givétien supérieur (assise de Fromelennes) et au Frasnien (assise de Frasnès). Ce sont généralement des calcaires. Les versants de ce vallon présentent en sous-bois une très vaste buxaie qui confère à ce site un grand intérêt.

Le vallon du Fond des Veaux est relativement peu connu. Nous l'avons parcouru en 1954, lors de la préparation de l'herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique (DUVIGNEAUD 1955, p. 226 ; divers relevés phytosociologiques non publiés). La présence du buis dans cette région avait été mentionnée d'abord par CRÉPIN (1866, p. 263) puis par DEVOS (1870, p. 345), qui citent d'ailleurs uniquement la localité de Surice. C'est erronément, semble-t-il, que COGNIAUX (1867) a indiqué cet arbuste à Vodelée, avec tout un cortège d'espèces thermophiles ou calcicoles comme *Cerastium brachypetalum*, *Geranium lucidum*, *Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbassii*, *Globularia punctata*, etc. ; ces dernières observations se rapportaient sans doute à l'extrémité orientale du territoire de Romedenne et il est vraisemblable que ce botaniste avait mal situé à l'époque la limite entre les deux communes de Vodelée et de Romedenne (DUVIGNEAUD 1983). Quant à la documentation I.F.B.L. (relevés de L. DELVOSALLE le 18 mai 1956), elle ne mentionne *Buxus* que dans les cases J5.13.42 et J5.14.31. Personnellement, nous avons reparcouru récemment ces peuplements de buis ; ils se localisent aux territoires des deux communes de Surice et de Romedenne :

- au nord de Surice, vers Omezée, bois sur le versant gauche du vallon du Fond des Veaux, I.F.B.L. J5.13.24 et J5.13.22 ;
- à l'est de Surice, pentes dominant la route de Surice à Soulme, I.F.B.L. J5.13.24 et J5.14.13 ;
- au sud et au sud-est de Surice, buxaie très importante en sous-bois sur le versant gauche du vallon, un ou deux pieds seulement sur le versant droit, I.F.B.L. J5.13.24, J5.13.42, J5.14.13 et J5.14.31 ;
- au nord-est et à l'est de Romedenne, versants droit et surtout gauche du vallon, I.F.B.L. J5.13.42 et J5.14.31 ; la buxaie à l'est de Romedenne, sur la rive gauche du vallon, constitue, de par son exposition au sud, un site très thermophile ; vers l'est, le buis n'apparaît pas dans la partie aval du vallon, sur le territoire de Vodelée<sup>(1)</sup> ; il s'arrête à environ 250 m du confluent de ce ruisseau avec l'Hermeton.

(1) À Vodelée (I.F.B.L. J5.14.32) existent deux pieds de buis, dans des conditions incontestables de non-spontanéité (DUVIGNEAUD 1983).

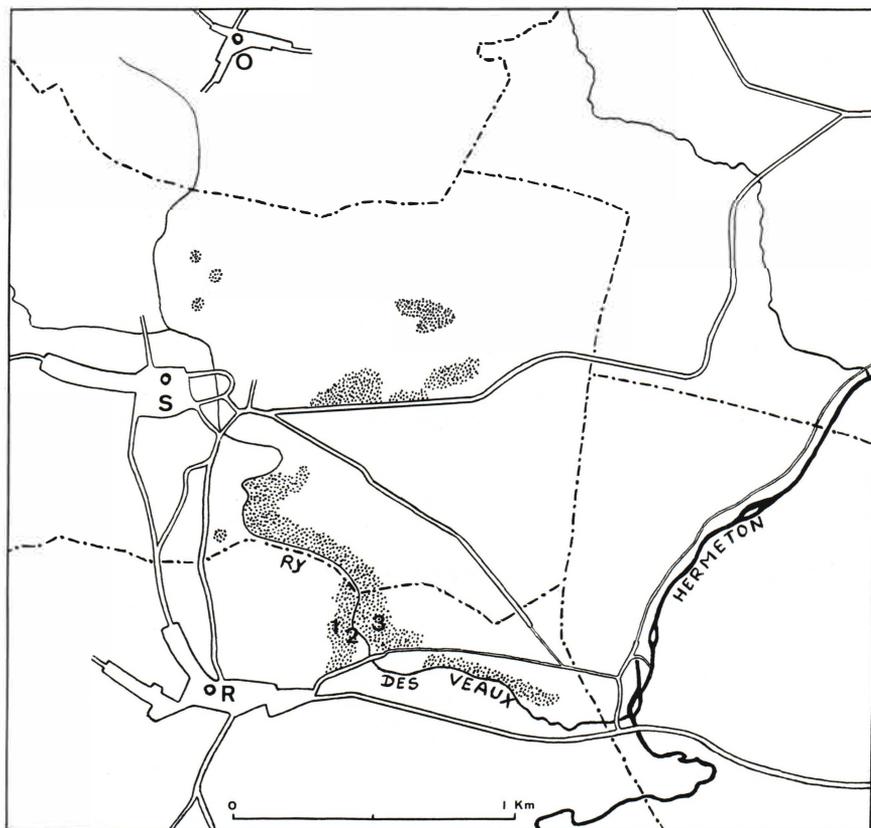


FIG. 1. — Carte du vallon du Fond des Veaux avec la localisation du buis (*Buxus sempervirens*) à Surice et Romedenne (province de Namur, Belgique).

O : Omezée ; R : Romedenne ; S : Surice.

1 : relevé 1 (versant droit du vallon, frênaie-érablière à buis, exp. NE).

2 : relevé 2 (fond du vallon, forêt fraîche à buis, pente nulle).

3 : relevé 3 (versant gauche du vallon, chênaie-charmaie calcicole à buis, exp. SW).

## 2. Un transect dans le vallon du Fond des Veaux à Romedenne

Là où le vallon du Fond des Veaux est totalement boisé sur ses deux versants (au nord-est de Romedenne, I.F.B.L. J5.13.42 et J5.14.31), nous avons effectué un transect (tabl. I) qui souligne la présence de groupements forestiers relativement contrastés.

a. Sur la rive droite du ruisseau, à l'exposition nord-est, croît une frênaie-érablière de ravin. Elle est bien caractérisée par la présence,

TABLEAU I. — Un transect dans le vallon du Fond des Veaux à Romedenne. Comparaison de trois relevés phytosociologiques. A : strate arborescente. a : strate arbustive. h : strate herbacée.

Relevé 1	Relevé 2	Relevé 3
<i>Buxus sempervirens</i> (a) 2	<i>Buxus sempervirens</i> (a) 2	<i>Buxus sempervirens</i> (a) 4
<i>Fraxinus excelsior</i> (A) 3, (a) 1 et (h) 1 <i>Acer pseudoplatanus</i> (A) 2, (a) 1 et (h) 1 <i>Quercus robur</i> (A) 2 <i>Corylus avellana</i> (a) 1 <i>Cornus sanguinea</i> (a) + etc.	<i>Fraxinus excelsior</i> (A) 2 et (h) 1 <i>Acer pseudoplatanus</i> (A) 2 et (h) + <i>Hedera helix</i> (A) 2 <i>Corylus avellana</i> (a) 2 etc.	<i>Fraxinus excelsior</i> (a) 1 et (h) + <i>Acer pseudoplatanus</i> (a) 1 et (h) + <i>Quercus robur</i> (A) 2 <i>Corylus avellana</i> (a) 2 <i>Cornus sanguinea</i> (a) 2 <i>Carpinus betulus</i> (a) 1 etc.
<i>Tilia platyphyllos</i> (A) 2  <i>Asplenium scolopendrium</i> 2 <i>Mercurialis perennis</i> 4 <i>Actaea spicata</i> 1  <i>Polypodium vulgare</i> subsp. <i>prionodes</i> 1 <i>Asplenium trichomanes</i> + <i>Cardamine impatiens</i> +	<i>Adoxa moschatellina</i> 3  <i>Ranunculus ficaria</i> 3 <i>Urtica dioica</i> 2 <i>Melandrium dioicum</i> 1  <i>Galium aparine</i> 1 <i>Ranunculus repens</i> 1  <i>Ajuga reptans</i> 1 <i>Rumex sanguineus</i> 1 <i>Veronica hederifolia</i> subsp. <i>lucorum</i> 1 <i>Ribes rubrum</i> 1 <i>Viola odorata</i> 1 <i>Alliaria petiolata</i> + <i>Valeriana repens</i> + <i>Poa trivialis</i> + <i>Geum urbanum</i> +	<i>Acer campestre</i> (A) 2 et (a) 1  <i>Ligustrum vulgare</i> (a) 2 <i>Viburnum lantana</i> (a) 2 <i>Juniperus communis</i> (a) + <i>Primula veris</i> + <i>Orchis mascula</i> +  <i>Polygonatum odoratum</i> +
<i>Sambucus nigra</i> (a) 1 <i>Lamium galeobdolon</i> 2 <i>Glecoma hederacea</i> 1 <i>Ribes uva-crispa</i> + <i>Epilobium montanum</i> + <i>Arum maculatum</i> +	<i>Sambucus nigra</i> (a) 2 <i>Lamium galeobdolon</i> 2 <i>Glecoma hederacea</i> 1 <i>Ribes uva-crispa</i> 1 <i>Epilobium montanum</i> + <i>Arum maculatum</i> +	
Frênaie-érablière à buis versant droit du vallon exposition nord-est	Forêt fraîche à buis fond du vallon pente nulle	Chênaie-charmaie calcicole à buis versant gauche du vallon exposition sud-ouest

en sous-bois, sur un pierrier calcaire un peu instable, de touffes de diverses fougères, la plus importante d'entre elles étant la scolopendre (*Asplenium scolopendrium*). Mais — et c'est là un des aspects réellement originaux de ce vallon <sup>(2)</sup> — le sous-bois de la frênaie-érablière présente des peuplements vigoureux de *Buxus sempervirens*, localisation assez extraordinaire à première vue pour une espèce souvent qualifiée de subméditerranéenne ou de thermophile (relevé 1, tabl. I).

b. Sur la rive gauche du ruisseau, le versant à l'exposition sud-ouest montre une chênaie-charmaie des sols calcaires, à sous-bois de buis. Ce type forestier a déjà été décrit dans la même région, dans le bois de Marmont situé à l'ouest de Romedenne (VANDEN BERGHEN 1955 ; DUVIGNEAUD 1955). Plusieurs espèces thermophiles sont présentes ici dans les relevés tandis que les caractéristiques de la frênaie-érablière (comme *Asplenium scolopendrium*) en sont totalement absentes (relevé 3, tabl. I).

c. La plaine alluviale du ruisseau présente une chênaie-charmaie assez mésophile, avec de nombreuses espèces indicatrices de sols frais. Ici aussi, assez curieusement, le buis croît en peuplements importants (relevé 2, tab. I). Ce dernier type de localisation n'est pas sans rappeler quelques rares observations effectuées dans d'autres régions (PARENT 1980, p. 24) <sup>(3)</sup>.

Le transect étudié dans le vallon du Fond des Veaux souligne donc combien *Buxus sempervirens* possède une très large amplitude écologique en ce qui concerne les facteurs microclimatiques et même édaphiques. Prétendre que le buis est dans nos régions une espèce liée classiquement à la chênaie pubescente ou aux groupements thermophiles de lisière est une conclusion qui doit certainement être nuancée.

(2) La coexistence de *Buxus sempervirens* et d'*Asplenium scolopendrium* dans une frênaie-érablière de ravin est connue également :

a. à Dourbes, sur la rive droite du Viroin (I.F.B.L. J5.41.21 et J5.41.22) (C. VANDEN BERGHEN, communication orale ; DRUART 1983) ;

b. à Nismes, à l'extrémité nord-occidentale de la Montagne-au-Buis, vers Mariembourg.

(3) La présence du buis en plaine alluviale, du moins sur des colluvions calcaires de bas de pente atteintes par les crues et soumises dès lors à un certain alluvionnement, peut être par exemple notée à Dourbes, à l'ouest du village et au nord du Viroin. Par suite de la déforestation de la plaine alluviale, cette buxaie « alluviale » n'occupe plus ici, malheureusement, que des superficies très réduites.

### 3. La buxaie thermophile

À l'est de Romedenne, le versant gauche du vallon du Fond des Veaux présente vers sa partie supérieure une corniche calcaire, correspondant sans doute au passage de bancs relativement durs. Placée à l'exposition ouest, sud-ouest ou sud, cette corniche calcaire porte généralement une buxaie thermophile, parfois même un peu clairière. Nous avons là, en lisière de la chênaie-charmaie calcicole à buis, une végétation de manteau (chênaie thermophile à buis) et d'ourlet (pelouseth thermophile de lisière) :

a. manteau avec *Buxus sempervirens*, *Quercus petraea*, *Q. × calvescens* (*Q. petraea* × *pubescens*, une seule cépée déjà observée en juillet 1954), *Viburnum lantana*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticus*, etc. ;

b. ourlet avec *Digitalis lutea*, *Sesleria albicans* (4), *Anthericum liliago*, *Vincetoxicum hirsutinaria*, *Polygonatum odoratum*, etc.

La comparaison entre les documents anciens (par exemple liste floristique de COGNIAUX 1867 ; relevés phytosociologiques non publiés datant de 1954) et les relevés effectués notamment en 1983 met en évidence l'évolution du paysage vers un stade forestier très dense, avec même une extinction progressive des espèces de lisières et de coupes forestières. La rareté actuelle et même l'absence des coupes forestières semblent être évidemment la cause de ce phénomène. C'est une situation analogue à celle que nous connaissons à la Montagne-au-Buis, surtout sur le territoire de Nismes et de Dourbes, où une réelle régression des espèces thermophiles s'est manifestée au niveau des sites occupés par la buxaie (DUVIGNEAUD 1956), cette dernière formant alors des peuplements de buis d'une densité extraordinaire avec uniquement, en sous-bois, une strate muscinale sciaphile extrêmement importante, même à l'exposition sud.

(4) À notre avis, c'est là la station dans laquelle la graminée *Sesleria albicans* a pris place tout d'abord ; il s'agissait de lisières en bordure de rochers calcaires, milieux ouverts qui correspondent à des points de vue sur le paysage. Ils furent maintenus dans cet aspect par la fréquentation des grands mammifères d'abord, par l'homme ensuite. La présence et l'extension de *Sesleria* dans les pelouses calcaires, c'est-à-dire dans un milieu défriché intentionnellement en vue de la pratique du pâturage des troupeaux, nous semble de loin postérieure à cette occupation primaire.

#### 4. L'évolution de la végétation au cours de ces deux cents dernières années

La carte de VANDERMAELEN (1854) donne de la région parcourue un aspect totalement différent de celui d'aujourd'hui : la plus grande partie des versants du vallon est occupée à cette époque par des pâtures-sarts (« ps » sur la carte) <sup>(5)</sup>. En outre, il n'y a aucune trace de fragments forestiers. En comparant cette carte de VANDERMAELEN (1854) avec la carte de FERRARIS (1770-1777) où figurent ici quelques taches forestières, on peut tirer la conclusion que la déforestation de la région a progressé considérablement à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et au début du XIX<sup>e</sup> siècle. Les pâtures-sarts, qui occupaient déjà de vastes surfaces sur la carte de FERRARIS, ont vu par après leur superficie s'accroître de façon importante. Il s'agissait surtout de terrains de parcours pour les troupeaux. Surice, par exemple, possédait 600 moutons au début du XIX<sup>e</sup> siècle (VANDERMAELEN 1832). Mais ces terrains pouvaient également être utilisés pour des cultures temporaires, de type « sarts ». La mise en culture était précédée d'un épierrement du sol ; tout autour de la parcelle, on édifiait ainsi des murs de pierres sèches (des « pirwès »), de manière à y interdire les incursions du bétail (fig. 2). D'autre part, ces parcelles ceinturées de murs de pierres pouvaient servir d'enclos temporaires pour le bétail (l'accumulation des déjections favorisant évidemment une mise en culture postérieure).

On retrouve aujourd'hui, çà et là, ces anciens murs... mais en pleine forêt. Après l'abandon de l'élevage du mouton au XIX<sup>e</sup> siècle, il y a donc eu une recolonisation rapide des pâtures-sarts par la végétation forestière. Le buis, sans doute déjà présent dans la région sous la forme de peuplements rabougris très ouverts <sup>(6)</sup>, a vraisemblablement été l'un des premiers colonisateurs de ces terrains. Le troène (*Ligustrum vulgare*), l'épine noire (*Prunus spinosa*), l'épine blanche (*Crataegus monogyna*), ensuite le charme (*Carpinus betulus*),

(5) Dans les recensements agricoles (tab. II et III), les pâtures-sarts sont reprises sous les rubriques « incultes », « terrains essartés ou écobués » et « bruyères et terrains vagues ».

(6) Sans doute ces peuplements de buis correspondaient-ils à la description de FERRARIS à propos de Surice ? « ... Quant aux bruyères, elles sont si pierreuses qu'on ne les croit pas susceptibles de défrichement »... Et plus loin, FERRARIS parle d'« endroits couverts çà et là d'arbres et de buissons dont la nature est si ingrate qu'ils veulent un repos de douze années pour donner une récolte seulement médiocre ». Le recensement général de 1895 (ANONYME 1899) mentionne d'ailleurs encore à Surice 163 ha 62 de terrains incultes (tab. III).

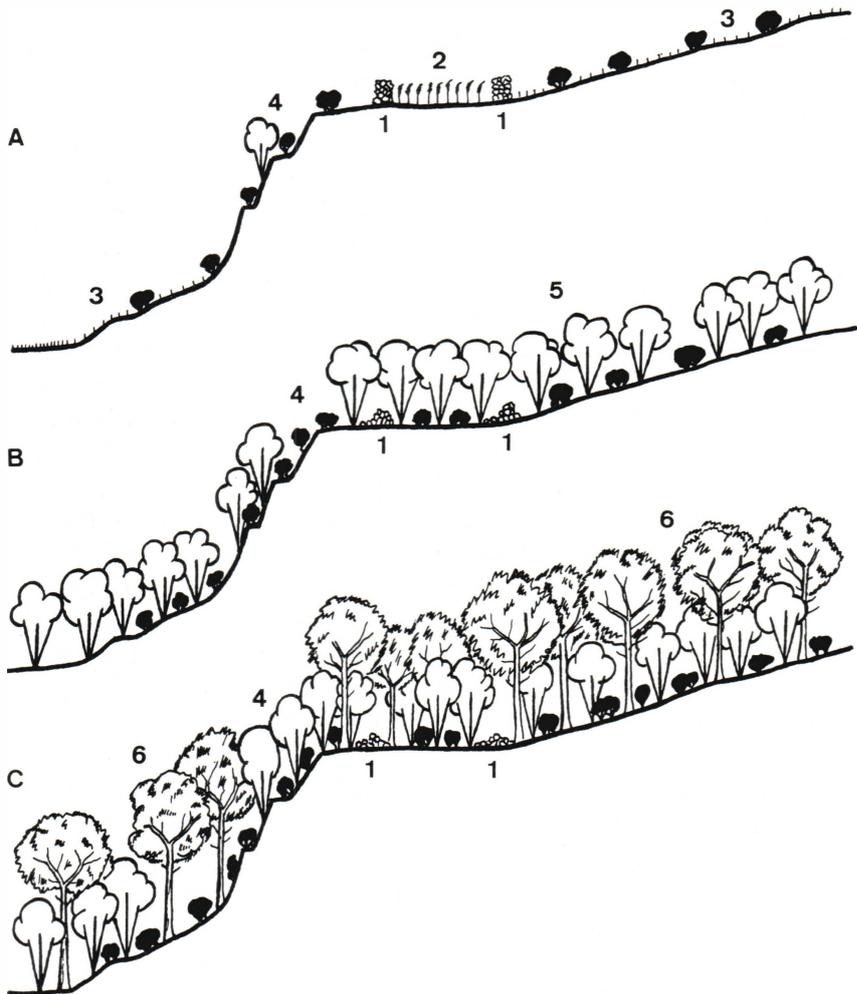


FIG. 2. — Évolution de la végétation dans le vallon du Fond des Veaux à Surice et Romedenne (province de Namur, Belgique).

A. Au début du XIX<sup>e</sup> siècle.

B. Vers 1950.

C. En 1983.

1. murs de pierres ou « pirwès ». 2. moisson temporaire. 3. pâtures-sarts.  
4. buxaie thermophile. 5. taillis. 6. taillis sous futaie.

TABLEAU II. — Évolution des pratiques agricoles à Surice et Romedenne (d'après les données du recensement général de l'agriculture).

	Recensement 1846	Recensement 1976
Population agricole	324	76
Animaux domestiques		
Chevaux	180	22
Ânes et mulets	2	—
Bovins	437 (1)	2341
Moutons	740	24
Porcs	162	743
Chèvres	6	1
Cultures		
Froment	3 ha 49	96 ha 58
Épeautre (2)	284 ha 25	8 ha 54
Seigle	51 ha 02	1 ha
Orge et escourgeon	15 ha 34	141 ha 39
Avoine	285 ha 23	51 ha 85
Pois, fèves,...	21 ha 70	0 ha 10
Pommes de terre	32 ha 21	1 ha 97
Fourrages verts	94 ha 07	20 ha 16
Maïs	—	51 ha 55
Plantes industrielles	—	30 ha 40
Jardins potagers	16 ha 48	0 ha 26
Prairies fauchées	91 ha 38	314 ha 96
Prairies pâturées	0 ha 45	696 ha 31
Jachères	251 ha 14	—
Terrains essartés ou écobués	180 ha 40	—
Bruyères et terrains vagues	50 ha	—

(1) dont 19 employés comme bêtes de trait.

(2) L'assolement triennal comprenait en 1846 : la première année, l'épeautre ; la deuxième année, l'avoine ou la pomme de terre ; la troisième année, le trèfle ou la jachère.

les chênes (*Quercus robur* et *Q. petraea*), le coudrier (*Corylus avellana*), l'érable champêtre (*Acer campestre*), les cornouillers (*Cornus mas* et *C. sanguinea*), etc., ont suivi. Ces anciens terrains de parcours des troupeaux de moutons sont devenus aujourd'hui une forêt relativement dense. Le buis s'y rencontre, même à l'intérieur des anciennes parcelles entourées de vieux murs de pierres sèches. Il peut donc être considéré comme un colonisateur de terrains dénudés et l'on peut parler ici d'un réel dynamisme.

Quelle serait actuellement l'évolution possible de cette forêt à sous-bois de buis ? Assisterait-on à une extension de *Buxus sempervirens* ou à sa régression progressive sous une futaie en voie de déve-

TABLEAU III. — Évolution de la sylviculture à Surice et Romedenne (d'après les données du recensement de l'ensemble des biens forestiers).

	Recensement 1895	Recensement 1970
<b>Feuillus</b>		
Futaie	—	72 ha
Taillis sous futaie	61 ha	462 ha
Taillis	866 ha 94	141 ha
Semis et plantis	—	8 ha
Peupleraies	—	14 ha
Total des feuillus	927 ha 94	697 ha
<b>Résineux</b>		
Pin sylvestre	121 ha 81	141 ha
Mélèze	—	1 ha
Épicéa	—	180 ha
Autres résineux	—	6 ha
Total des résineux	121 ha 81	328 ha
Ensemble du domaine forestier	1049 ha 75	1029 ha
Incultes	163 ha 62	2 ha

loppement (7) ? La création, à Surice et à Romedenne, d'une réserve forestière intégrale (toute intervention humaine devant cesser !), sur une superficie même limitée (par exemple 25 ares), permettrait de mieux comprendre la dynamique de ces peuplements forestiers dont nous venons de retracer l'histoire. On aurait là aussi, évidemment, une réponse à certaines questions que nous nous posons toujours sur l'écologie du buis.

## 5. Conclusions

L'examen du vallon du Fond des Veaux a permis de mieux comprendre un des volets de l'écologie complexe du buis dans nos régions. De par son importance phytogéographique, le buis devrait en toute priorité être l'objet d'études portant sur sa distribution

(7) La gestion actuelle de la Montagne-au-Buis, sur le territoire de la commune de Nismes, montre que les coupes totales du taillis, buis y compris (c'est-à-dire des coupes de type traditionnel), favorisent assez paradoxalement l'extension du buis. Dans ces conditions en effet, le buis rejette abondamment de souche ; il apparaît également sous la forme de nombreuses plantules, favorisées visiblement par l'afflux de lumière dans l'ancien sous-bois. L'opération inverse, c'est-à-dire le vieillissement des taillis et l'évolution naturelle vers la futaie, ne provoquerait-elle pas à la longue la régression du buis ?

précise et ses réactions particulières aux divers milieux. N'est-ce pas d'ailleurs ainsi que l'on pourra aboutir à une meilleure connaissance du tapis végétal et surtout à la mise en évidence des milieux de la vie sauvage les plus dignes de protection ? La constitution d'une réserve naturelle intégrale, même sur une faible superficie, concourrait certainement à ce résultat.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME, 1850. *Statistique de la Belgique. Agriculture*. Recensement général (15 octobre 1846). Tome IV (province de Limbourg, de Luxembourg et de Namur). Bruxelles, Ministère de l'Intérieur, 773 pp.
- ANONYME, 1899. *Statistique de la Belgique. Agriculture*. Recensement général de 1895. Partie documentaire. Tome IV. Ensemble des biens forestiers. Bruxelles, Ministère de l'Intérieur, 531 pp.
- BUXANT, F., 1954. Compte-rendu de l'herborisation générale des 13 et 14 juin 1953 en territoire belge. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **86** : 239-245.
- COGNIAUX, A., 1867. Quelques observations botaniques sur les environs de Philippeville. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **5** (1866) : 236-246.
- CRÉPIN, F., 1866. *Manuel de la Flore de Belgique*. Deuxième édition. Bruxelles, G. Mayolez, 384 pp.
- DELHAYE, J. & DUVIGNEAUD, J., 1967. Le buis (*Buxus sempervirens* L.) à Lobbes. Description du tienne des Pausquies. *Natura Mosana*, **20** : 14-16.
- DEVOS, A., 1870. Étude sur l'aire d'extension de quelques plantes méridionales dans le bassin de la Meuse. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **9** : 322-346.
- DROULERS, P., 1933. Peuplement et vie rurale sur le plateau d'Entre-Sambre-et-Meuse (Belgique). *Annales de Géographie*, **42** : 610-622.
- DRUART, M., 1983. *Un site du Parc Naturel Viroin-Hermeton : le plateau de Lineri et ses versants entre Nismes et Dourbes* (Prov. de Namur, Belgique). Louvain-la-Neuve, Université Catholique de Louvain, Laboratoire de Palynologie et de Phytosociologie, 131 pp.
- DUBOIS, M. & WATTEZ, J.-R., 1984. Données nouvelles sur la répartition et l'écologie du buis (*Buxus sempervirens*) dans le nord de la France. *Bull. Soc. Bot. Nord France*, **35**, Bulletin de Liaison, **70** : 4.
- DURIN, L., MULLENDERS, W. & VANDEN BERGHEN, C., 1964. Les forêts à *Buxus* des bassins de la Meuse française et de la Haute Marne. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **98** : 77-100.
- DUVIGNEAUD, J., 1955. L'herborisation générale de la Société royale de Botanique de Belgique dans la Fagne de l'Entre-Sambre-et-Meuse : 29 et 30 mai 1954. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **87** : 209-228.
- DUVIGNEAUD, J., 1956. Un site célèbre de l'Entre-Sambre-et-Meuse : la Montagne-au-Buis. *Naturalistes belges*, **37** : 21-29.

- DUVIGNEAUD, J., 1969. Compléments à l'écologie et à la distribution du buis (*Buxus sempervirens* L.) en Belgique. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **102** : 79-88.
- DUVIGNEAUD, J., 1979. Le buis (*Buxus sempervirens* L.) à Gruyères (Département des Ardennes, France). *Bull. Soc. Hist. nat. Ardennes*, **68** (1978) : 42-45.
- DUVIGNEAUD, J., 1983. Le parc naturel régional Viroin-Hermeton. Un exemple de ses richesses naturelles et de sa diversité écologique. Un transect botanique de Vodelée à Vaucelles. *Natura Mosana*, **36** : 55-69.
- DUVIGNEAUD, J. & LEBEAU, J., 1956. Note sur la distribution de *Quercus lanuginosa* Lamk. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **88** : 129-132.
- DUVIVIER, J.-P. & MAGNIEN, J., 1982. Visite printanière au tuf de la chapelle de la Bonne Fontaine, à Vodelée (province de Namur, Belgique). Son intérêt bryologique. *Natura Mosana*, **35** : 63-67.
- MULLENDERS, W. & NOIRFALISE, A., 1948. Les groupements végétaux du Colébi. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **80** : 78-92.
- PARENT, G. H., 1980. Les buxaies mosellanes (France, Grand-Duché de Luxembourg, Allemagne occidentale). *Mém. Soc. r. Bot. Belg.*, **8** : 72 pp.
- PIÉRART, P. & DUVIGNEAUD, J. (et coll.), 1982. *De la nécessité d'un inventaire des sites d'intérêt biologique exceptionnel en Hainaut*. Mons, Colloque sur les Ressources naturelles et la protection de l'environnement en Hainaut, 4 septembre 1982, 52 pp.
- SAINTENOY-SIMON, J., 1965. La végétation forestière condrusienne. Note 1 : Les coteaux à Buis de Ben-Ahin. *Naturalistes belges*, **46** : 19-34.
- VANDEN BERGHEN, C., 1955. Étude sur les irradiations de plantes méridionales dans la vallée de la Meuse wallonne. *Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, **87** : 29-55.
- VANDERMAELEN, Ph., 1832. *Dictionnaire de la province de Namur*. Bruxelles, 313 pp.
- VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, L., 1979. *Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes*. 2<sup>e</sup> édition, revue par L. DELVOSALLE (et coll.). Meise, Jardin botanique national de Belgique, 1542 cartes.
- Carte de FERRARIS, *Villers-le-Gambon*, 101 (1770-1777).
- Carte topographique au 20 000<sup>e</sup> de VANDERMAELEN, *Vodelée* 17/12 (1854).
- Carte géologique de la France à l'échelle du 1 : 50 000, XXX-7, *Givet* (1970).

# La cartographie floristique en Belgique Qu'est-ce que l'I.F.B.L. ?

par Jacqueline SAINTENOY-SIMON (1)

## 1. Introduction

I.F.B.L. : ce sigle apparaît dans de nombreux articles de botanique et intrigue bien des naturalistes. Il cache l'Institut de floristique belgo-luxembourgeois, association de botanistes tous bénévoles dont les activités ont pour but la cartographie floristique de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg.

Bien que fondé en 1976, l'I.F.B.L. a des origines qui remontent aux années qui précèdent immédiatement la seconde guerre mondiale.

## 2. Un peu d'Histoire

Les botanistes néerlandais GOETHART et JONGMANS avaient dès le début du XX<sup>e</sup> siècle publié des « cartes floristiques de la Hollande », basées sur une méthode de travail rigoureuse. Après un arrêt de plusieurs années, ce fut l'I.V.O.N. (Instituut voor het vegetatie-onderzoek van Nederland) qui reprit le flambeau et permit la reprise de la publication de cartes floristiques.

En Belgique, « quelques botanistes anversois entrèrent en relation avec l'I.V.O.N. en 1938-1939 » (VAN ROMPAEY, 1943), mais c'est en 1939 que commença l'inventaire systématique du nord de la Belgique. Cette prospection fut alors étendue à l'ensemble du pays et aboutit en 1940 à la création de l'I.F.B. (Institut pour la floristique de la Belgique). Freinées par la guerre, les activités de l'I.F.B. prirent réellement leur essor une fois la paix retrouvée. Les

(1) Secrétaire I.F.B.L., rue Arthur Roland 61, B 1030 Bruxelles.

recherches furent poursuivies à l'extérieur de nos frontières et surtout englobèrent le Grand-Duché de Luxembourg.

En 1972, aboutissement de vingt-cinq années de prospections patientes, la première édition de l'*Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise* vit le jour. Elle permettait de se faire une idée objective de la distribution de 1626 espèces de plantes (en 1518 cartes). Sa contribution à la connaissance de la flore de nos régions fut considérable. Son succès fut immédiat et il fut épuisé en cinq ans, ce qui est remarquable pour un ouvrage aussi spécialisé.

En 1976, l'I.F.B.L. (Institut de floristique belgo-luxembourgeois) était fondé. Quelques années plus tard, en 1979, une nouvelle édition de l'*Atlas* était réalisée. Elle « utilisait toutes les données (parfois expurgées) de la première édition, mais complétées (parfois très fortement) grâce aux relevés de 1970-1977 » (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE 1979) ; 1542 cartes (= 1650 espèces) y figuraient.

De nombreux collaborateurs<sup>(2)</sup> passionnés ont participé à la réalisation des deux éditions de ce monumental ouvrage. Leur mérite est grand et la cartographie floristique n'aurait pas pu aboutir sans leur dévouement, il importe de le souligner.

Actuellement, plus d'une centaine de personnes participent d'une façon ou d'une autre aux activités de l'I.F.B.L.

### 3. Méthode de travail

#### 3.1. Réseau

Le territoire de la Belgique et celui du Grand-Duché de Luxembourg ont été divisés en carrés de  $4 \times 4$  km et à l'intérieur de ceux-ci en carrés de  $1 \times 1$  km, suivant un réseau propre à l'I.F.B.L. Ce réseau est inspiré de celui utilisé par les floristes néerlandais et repose sur le quadrillage LAMBERT (très différent du quadrillage U.T.M.)<sup>(3)</sup>. Chaque carré (de  $4 \times 4$ , puis de  $1 \times 1$ ) peut être localisé très précisément grâce à un système de coordonnées formées de trois groupes de deux signes. Ce sont ces coordonnées qui figurent dans les articles de botanique à côté des trouvailles floristiques intéressantes et qui permettent de localiser instantanément celles-ci.

(2) Il nous est impossible de les citer tous. Nous renvoyons donc le lecteur aux introductions des deux éditions de l'*Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise*.

(3) U.T.M. : Universal Transverse Mercator grid system.

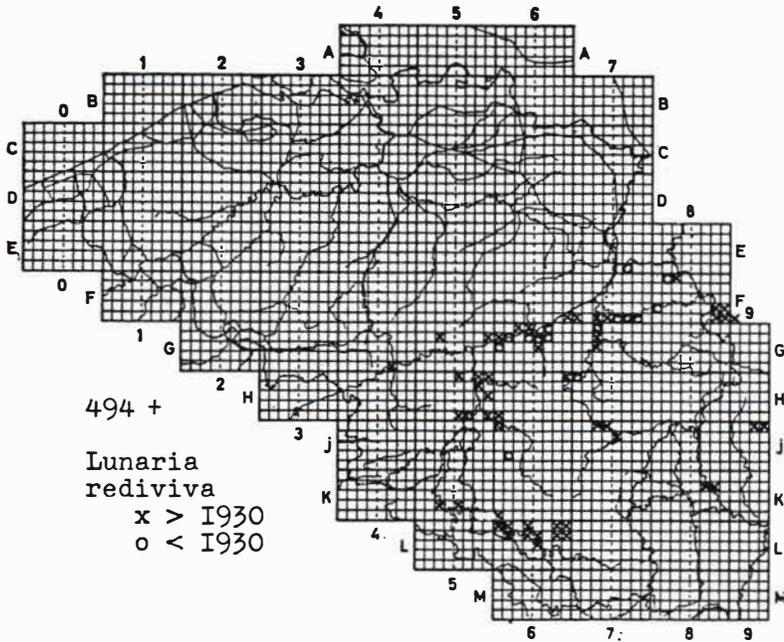


FIG. 1. — Carte de distribution de *Lunaria rediviva*.

L'I.F.B.L. dispose de toutes les cartes topographiques au 1/25 000 quadrillées de cette façon. Sur le terrain, les prospections se font sur une surface de 1 × 1. Dans l'Atlas, où l'échelle ne permet pas de distinguer les carrés de 1 × 1, seuls sont repris les carrés de 4 × 4. À ce niveau, toutes les informations floristiques (1 × 1) sont regroupées dans le carré de 4 × 4 correspondant.

Idéalement, la prospection devrait être la plus objective possible et couvrir l'ensemble du territoire de façon statistique. Toutes les régions naturelles devraient être visitées aussi intensivement. En réalité il n'en est rien. Les environs des grandes villes<sup>(4)</sup>, le Limbourg, les Hautes-Fagnes ont été presque complètement étudiés ; les grandes vallées et leurs affluents, les régions calcaires sont fort parcourues. Au contraire, les régions de grande culture, les forêts monotones sont peu étudiées. Souvent, les membres de l'I.F.B.L. ont le goût des beaux paysages et aiment trouver beaucoup d'espèces différentes. Cela se comprend facilement. C'est pourquoi nos collaborateurs choisissent volontiers un carré comprenant un étang roman-

(4) Les botanistes sont paradoxalement souvent des citadins !

tique, un ruisseau bondissant, des versants boisés d'orientations variées, des prairies et quelques maisons villageoises aux abords desquelles l'une ou l'autre espèce curieuse peut souvent être observée. Certains botanistes ont cependant une prédilection pour les usines désaffectées, les dépotoirs et les décharges publiques souvent riches en espèces peu courantes. D'autres trouvent beaucoup de poésie et de végétaux curieux dans les gares, les terrains vagues et au bord des autoroutes !

Néanmoins, l'I.F.B.L. dispose de données pour la plupart des carrés de 4 × 4 et les prospecteurs s'efforcent, année après année, de combler les vides ou de revoir les sites pour lesquels les informations sont déjà anciennes (25 ans ou plus).

### 3.2. Listes floristiques

Une fois le carré choisi, il s'agit d'en faire l'inventaire floristique complet. Toutes les espèces rencontrées dans le carré sont cochées sur des listes imprimées, spécialement mises au point. Ces listes reprennent, en abrégé, « dans l'ordre alphabétique des genres, toutes les espèces indigènes ou naturalisées ainsi que toutes celles plus fréquemment introduites ; chaque nom de genre est suivi par le nom des espèces (en italiques) également en ordre alphabétique, à moins que le genre ne soit représenté que par une seule espèce. Dans quelques cas il est également fait mention de sous-espèces ou de variétés, entre parenthèses à la suite du nom de l'espèce » (VAN ROMPAEY 1943). Au départ, les listes furent basées sur la nomenclature du *Nouveau Manuel de la Flore de Belgique et des régions limitrophes* (GOFFART 1934). Elles furent remaniées à plusieurs reprises en fonction de l'évolution de la nomenclature. Les listes floristiques utilisées actuellement s'appuient sur la *Nouvelle flore de la Belgique* (DE LANGHE 1973). La correspondance entre la nomenclature des différentes listes floristiques et celle de la *Flore* de GOFFART, d'une part, et les éditions successives de la *Nouvelle Flore*, d'autre part, ont été mises au point (DELVOSALLE 1984, 1985).

Dépouiller d'anciennes et de nouvelles listes floristiques tout en se référant à la *Nouvelle Flore de Belgique* demande une certaine agilité d'esprit. C'est ainsi que le polypode du calcaire qui actuellement s'appelle *Currantia robertiana*, s'est appelé aussi : *Phegopteris calcaerea*, *Gymnocarpium robertianum*, *Dryopteris robertiana*,... Ceci est un cas limite évidemment, car la plupart des espèces ont gardé la même

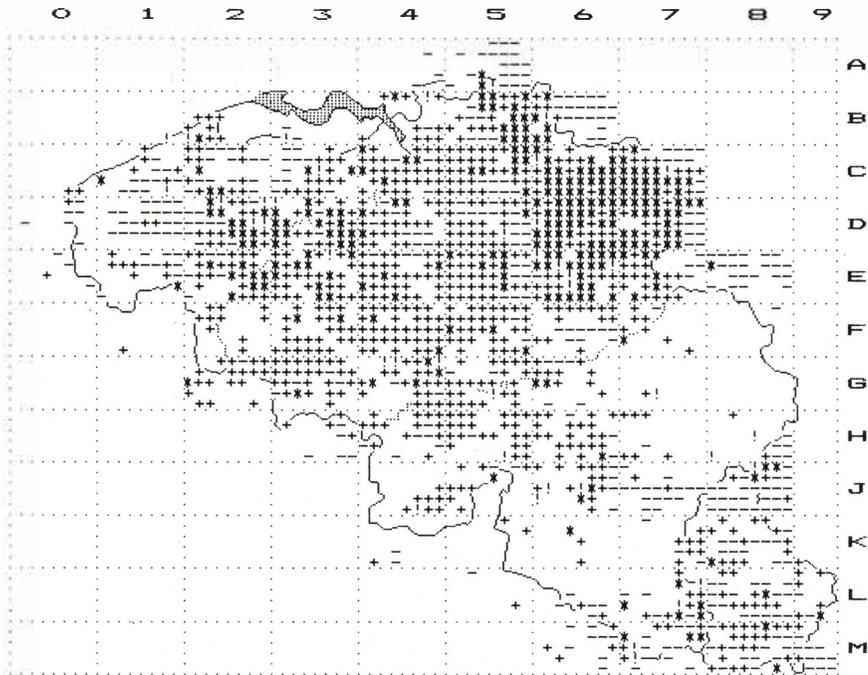


FIG. 2. — Régression du bleuet (*Centaurea cyanus*).

- le bleuet était présent dans le carré avant 1972 (date de la première édition de l'Atlas), mais le carré n'a plus été prospecté depuis,
- + le bleuet était présent dans le carré avant 1972, le carré a été prospecté, mais la plante n'a plus été observée,
- \* le bleuet existait dans le carré avant 1972 et y a été retrouvé après cette date,
- ! le bleuet n'a pas été observé dans le carré avant 1972, mais a été trouvé après cette date.

Le dépouillement des archives et la carte préliminaire ont été réalisés par L. DELVOSALLE que nous remercions vivement. Le programme informatique a été conçu par J.-C. SAINTENOY.

dénomination depuis plus de cent ans. Parfois, les progrès des connaissances ont permis de distinguer de nouvelles sous-espèces ou même de créer des espèces. Au contraire, des sous-espèces reconnues ont été abandonnées. Les floristes se conforment consciencieusement à ces changements de nomenclature. Ils stockent soigneusement dans leur mémoire une banque de données la plus complète possible, dans laquelle chaque schéma de plante est accompagné d'une ou de plusieurs étiquettes !

Sur les listes floristiques figurent aussi divers renseignements comme le nom de l'auteur de la liste, les coordonnées du carré étudié, les dates des prospections, le nombre d'espèces recensées, etc.

Actuellement, près de 20 000 listes floristiques cochées sont déposées dans les archives de l'I.F.B.L. soit environ 2 000 000 de stations de plantes !

### 3.3. Le dépouillement

Des milliers de listes floristiques (anciennes archives datant d'avant 1972 et nouvelles archives postérieures à cette date), des dizaines d'articles parus dans diverses revues scientifiques, des centaines d'échantillons d'herbier ont été dépouillés ou examinés pour réaliser l'Atlas.

## 4. L'Atlas

De ce travail de bénédictin <sup>(5)</sup> devaient sortir les deux éditions de l'*Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise* (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE 1972, 1979). Les cartes de distribution (1/2 500 000) donnent non seulement les stations récentes (× sur la carte), mais aussi, pour les espèces les plus rares, toute une série de localités où elles furent trouvées avant 1930 (0 sur la carte). Cette date (1930) a été choisie pour s'aligner sur l'*Atlas of the British Flora* (PERRING & WALTERS 1962). Les sites anciens proviennent soit du *Prodrome de la Flore belge* (DE WILDEMAN & DURAND 1898 à 1907), soit de l'herbier du Jardin botanique national de Belgique. Les informations contenues dans le *Prodrome* reprennent le plus souvent des données datant de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et même d'avant, la Belgique ayant été bien étudiée à cette époque. La comparaison entre les stations d'avant et d'après 1930 donnent une idée de la progression ou de la régression des espèces (Fig. 1).

Les cartes de l'*Atlas* donnent la répartition ancienne et actuelle des espèces, mais les données des archives de l'I.F.B.L. permettent aussi de se faire une idée de l'évolution de la végétation au cours du temps. Les espèces messicoles, par exemple, ont régressé d'une manière catastrophique (sélection et triage des semences, emploi d'herbicides, etc.) (Fig. 2). D'autre part, des espèces adventices comme *Senecio inaequidens* (Fig. 3), *Sorghum halepense*, etc., connaissent une extension spectaculaire. L'inventaire continu de la flore de nos régions permet de suivre cette évolution.

(5) Œuvre essentielle de notre fondateur, E. VAN ROMPAEY (1895-1975).



FIG. 3. — Une espèce en voie d'extension rapide: *Senecio inaequidens* (gare Josaphat, Schaarbeek).

## 5. Les applications

La documentation déposée dans les archives de l'I.F.B.L. permet non seulement la mise à jour de l'*Atlas*, mais aussi rend possibles des études floristiques régionales détaillées (par carrés de 1 × 1). Citons parmi celles-ci : la cartographie du Limbourg, déjà terminée, celle du Parc naturel Viroin-Hermeton et celle des Hautes-Fagnes, en cours de réalisation. Des cartes de distribution ont été également dressées pour un certain nombre d'espèces dans le Grand-Duché de Luxembourg. Des chercheurs se sont basés sur les données I.F.B.L. et sur l'*Atlas* pour établir diverses études statistiques ou pour mettre au point des listes régionales d'espèces rares ou intéressantes.

La méthode I.F.B.L. a été reprise telle quelle par les botanistes français qui ont constitué en 1973, avec leurs collègues belges, l'I.F.F.B. (Institut floristique franco-belge). La prospection se déroule dans la partie de la France située au nord de la ligne Mont-Saint-Michel-Corbeil-Lunéville et 380 précartes ont déjà été publiées.

## 6. Perspectives

L'utilisation de listes à lecture optique permet d'envisager la création d'une banque de données informatisée dans laquelle les centaines de milliers de données contenues dans les archives de l'I.F.B.L. pourraient être introduites. Cette technique ouvre des perspectives quasi illimitées.

Et comme en recherche scientifique il faut avoir les pieds sur terre et la tête dans les nuages, pourquoi ne pas envisager, malgré la conjoncture défavorable, la création d'un Institut subsidié par l'État, pourvu de moyens informatiques moderne et de personnel appointé ? Cet Institut pourrait centraliser toutes les données floristiques recueillies en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg par les différentes universités et les divers centres de recherche. L'I.F.B.L. acquerrait ainsi la place qu'il mérite par son originalité, son dynamisme et son indépendance d'esprit.

## BIBLIOGRAPHIE

- BOON, W., 1979. Enkele floristische bedenkingen over de Atlas van de Belgische en Luxemburse flora. *Dumortiera*, **11** : 14-34.
- BOON, W., 1981. Enkele kwantitatieve gegevens over de tweede editie van de Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora. *Dumortiera*, **19** : 20 : 13-21.
- DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J. & VANDEN BERGHEN, C., 1973. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. Jardin bot. nat. de Belg., 821 pp.
- DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J. & VANDEN BERGHEN, C. (et coll.), 1983. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Péridophytes et Spermatophytes)*. Éd. 3, Meise. Patrim. Jard. bot. nation. de Belg., CVIII + 1016 pp.
- DELVOSALLE, L. 1964. Vingt ans d'activité floristique IFB. *Bull. Soc. r. de Bot. Belg.*, **95** : 137-147.
- DELVOSALLE, L., 1972. Bilan de l'activité floristique I.F.B.L. 1972-1977. *Dumortiera*, **11** : 35-36.
- DELVOSALLE, L., 1979. Le projet I.F.B.L. 3/4/5. *Dumortiera*, **11** : 11-13.
- DELVOSALLE, L., 1983, 1984. Utilisation de la 3<sup>e</sup> édition de la Nouvelle flore (1983) avec les listes floristiques I.F.F.B. Mod 1973. I.F.B.L. Feuille de contact trimestr. N° 1, fasc. 4 et N° 2, fasc. 1.
- DELVOSALLE, L., 1985. Transposition de la liste I.F.B. Mod 1972 en liste I.F.F.B. 1973. Transposition des anciennes listes I.F.F.B. (Mod 1962, etc.) en listes I.F.F.B. 1973. I.F.B.L. Feuille de contact trimestr. N° 3, fasc. 1.
- DE WILDEMAN, E. & DURAND, Th., 1898-1907. *Prodrôme de la flore belge*. Bruxelles. Castaigne. 1112 pp.
- DE ZUTTERE, Ph. & SCHUMACKER, R., 1984. *Bryophytes nouvelles, méconnues, rares ou disparues de Belgique*. Ministère de la région wallonne. Service de la conservation de la Nature. Travaux n° 13.
- DIEDERICH, P., 1983. Le genre Callitriche L. au Grand-Duché de Luxembourg. *Dumortiera*, **26** : 13-22.
- Institut floristique franco-belge, 1978-1982. Documents floristiques. Station d'études en Baie de Somme. 80.230 Saint-Valery-sur-Somme.
- GOFFART, J., 1934. *Nouveau Manuel de la Flore de Belgique et des régions limitrophes*. Liège. Desoer. 44 + 42 + 480 pp.
- LAWALRÉE, A., 1950-1966. *Flore générale de Belgique. Ptéridophytes. Spermatophytes*. Jardin bot. nat. de Belg.
- PERRING, F. & WALTERS, S., 1962. *Atlas of the British Flora*, XXIV + 432 p., 3 figs, 1623 distribution maps.
- SAINTENOY-SIMON, J., 1983. L'I.F.B.L. (Institut de floristique belgo-luxembourgeois). Renseignements généraux, 13 pp.

- SCHUMACKER, R., 1983. Vers une banque de données et un atlas de Bryophytes de Belgique et des régions voisines gérés et réalisés à l'aide d'un micro-ordinateur APPLE III. *Dumortiera*, **27** : 9-17.
- STIEPERAERE, H. & FRANSEN, K., 1982. Standaardlijst van de Belgische vaatplanten, met aanduiding van hun zeldzaamheid en socio-oecologische groep. *Dumortiera*, **22** : 1 : 41.
- VANHECKE, L., 1975. Naar een nieuwe kartering van de Belgische en Luxemburgse Flora ? *Dumortiera*, **1** : 8-19.
- VANNEROM, H., 1981. De verspreiding van de Bramen (*Rubus* subgenus *Rubus*) in Belgisch Limburg. *Dumortiera*, **19/20** : 28-34.
- VAN ROMPAEY, E., 1942. Cartes floristiques. *Les Naturalistes belges*, **23** : 79-81.
- VAN ROMPAEY, E., 1943. Cartes floristiques. *Bull. soc. r. Bot. Belg.*, LXXV : 48-56.
- VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, L., 1972. *Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise, Ptéridophytes et Spermatophytes*. Bruxelles. Jard. bot. nat. de Belg. 1518 cartes.
- VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, L., 1978. *Atlas de la flore belge et luxembourgeoise (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. Commentaires. Meise. Jard. bot. nat. de Belg. 116 pp.
- VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, L., 1979. *Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et Spermatophytes*. Meise. Jard. bot. nat. Belg. 1542 cartes.

---

### Rendons à César...

C'est par suite à un oubli regrettable qu'il n'a pas été signalé, à la page 23 du fascicule précédent (66,1) que la photo de la prétendue « mousse marine » est due au talent du Prof. L. DOUMONT.

LE RÉDACTEUR



**FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS BELGES  
DES SCIENCES DE LA NATURE**  
Sociétés fédérées (\*)

**JEUNES & NATURE**  
*association sans but lucratif*

Important mouvement à Bruxelles et en Wallonie animé par des jeunes et s'intéressant à l'étude et à la protection de la nature de nos régions, JEUNES & NATURE organise de nombreuses activités de sensibilisation, d'initiation, d'étude et de formation.

Les membres de JEUNES & NATURE sont regroupés, dans la mesure du possible, en Sections locales et en Groupes Nature, respectivement au niveau des communes ou groupes de communes et au niveau des établissements d'enseignement. Chaque Section a son propre programme des activités. Dans le but d'approfondir les observations réalisées lors des différentes activités de terrain, quatre Groupes de travail fonctionnent en permanence dans les domaines de la Botanique, de l'Ornithologie, de l'Éducation et de la Mammalogie. Le Groupe de travail « Gestion de réserves naturelles » s'occupe plus spécialement d'aider les différents comités de gestion des réserves naturelles.

JEUNES & NATURE publie le journal mensuel *Le Nièrson* ainsi que les dossiers *Centaurea* contenant les contributions scientifiques des Groupes de travail et des membres. Le mouvement réalise et diffuse également des documents didactiques.

Un Centre de documentation, rassemblant une abondante documentation relative aux sciences de la nature, aux problèmes d'environnement et à l'écologie, a été aménagé à Louvain-la-Neuve.

JEUNES & NATURE asbl  
Boîte Postale 1113 à B-1300 Wavre.  
Tél. : 010/68.86.31.



**CERCLES DES NATURALISTES  
ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE**  
*association sans but lucratif*

L'association LES CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE, créée en 1956, regroupe des jeunes et des adultes intéressés par l'étude de la nature, sa conservation et la protection de l'environnement.

Les Cercles organisent, dans toutes les régions de la partie francophone du Pays (24 sections), de nombreuses activités très diversifiées : conférences, cycles de cours — notamment formation de guides-nature —, excursions d'initiation à l'écologie et à la découverte de la nature, voyages d'étude,... L'association est reconnue comme organisation d'éducation permanente.

Les Cercles publient un bulletin trimestriel *L'Érable* qui donne le compte rendu et le programme des activités des sections ainsi que des articles dans le domaine de l'histoire naturelle, de l'écologie et de la conservation de la nature. En collaboration avec l'ENTENTE NATIONALE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE asbl, l'association intervient régulièrement en faveur de la défense de la nature et publie des brochures de vulgarisation scientifique (liste disponible sur simple demande au secrétariat).

Les Cercles disposent d'un Centre d'Étude de la Nature à Vierves-sur-Viroin (Centre Marie-Victorin) qui accueille des groupes scolaires, des naturalistes, des chercheurs... et préside aux destinées du Parc Naturel Viroin-Hermeton dont ils sont les promoteurs avec la Faculté Agronomique de l'État à Gembloux.

De plus, l'association gère plusieurs réserves naturelles en Wallonie et, en collaboration avec ARDENNE ET GAUME asbl, s'occupe de la gestion des réserves naturelles du sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE asbl  
Rue de la Paix 83 à B-6168 Chapelle-lez-Herlaimont.  
Tél. : 064/44.33.03.

(\*) La Fédération regroupe JEUNES & NATURE asbl, les CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE asbl et LES NATURALISTES BELGES asbl.

## LES NATURALISTES BELGES

association sans but lucratif

L'association LES NATURALISTES BELGES, fondée en 1916, invite à se regrouper tous les Belges intéressés par l'étude et la protection de la nature.

Le but statutaire de l'association est d'assurer, en dehors de toute intrusion politique ou d'intérêts privés, l'étude, la diffusion et la vulgarisation des sciences de la nature, dans tous leurs domaines. L'association a également pour but la défense de la nature et prend les mesures utiles en la matière.

Il suffit de s'intéresser à la nature pour se joindre à l'association : les membres les plus qualifiés s'efforcent toujours de communiquer leurs connaissances en termes simples aux néophytes.

Les membres reçoivent la revue *Les Naturalistes belges* qui comprend des articles les plus variés écrits par des membres ; l'étude des milieux naturels de nos régions et leur protection y sont privilégiées. Les cinq ou six fascicules publiés chaque année fournissent de nombreux renseignements. Au fil des ans, les membres se constituent ainsi une documentation précieuse, indispensable à tous les protecteurs de la nature. Les articles traitant d'un même thème sont regroupés en une publication vendue aux membres à des conditions intéressantes.

Une feuille de contact trimestrielle présente les activités de l'association : excursions, conférences, causeries, séances de détermination, heures d'accès à la bibliothèque, etc. Ces activités sont réservées aux membres et à leurs invités susceptibles d'adhérer à l'association ou leur sont accessibles à un prix de faveur.

Les membres intéressés plus particulièrement par l'étude des Champignons ou des Orchidées peuvent présenter leur candidature à des sections spécialisées.

Le secrétariat et la bibliothèque sont hébergés au Service éducatif de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles. Ils sont ouverts tous les jours ouvrables ainsi qu'avant les activités de l'association. On peut s'y procurer les anciennes publications.

La bibliothèque constitue un véritable centre d'information sur les sciences de la nature où les membres sont reçus et conseillés s'ils le désirent.

# Sommaire

MAQUET, Bernadette. La sangsue médicinale, <i>Hirudo medicinalis</i> (L.), une espèce dont le statut est incertain en Belgique	33
DUVIGNEAUD, Jacques. La buxaie du vallon du Fond des Veaux à Surice et Romedenne (province de Namur, Belgique) . . . . .	43
SAINTENOY-SIMON, Jacqueline. La cartographie floristique en Belgique. Qu'est-ce que l'I.F.B.L.? . . . . .	55

Publication subventionnée par le Ministère de l'Éducation nationale et par la Province de Brabant.

Photo de couv. : Un paysage à Olloy dans le Parc naturel de Viroin-Hermeton. (Photo L. WOUÉ.)

Éd. resp. : Alain QUINTART, Av. Wolfers 36 à 1310 La Hulpe.