

LES NATURALISTES BELGES

ETUDE ET PROTECTION DE LA NATURE DE NOS REGIONS

66, 3/4

MAI-AOÛT 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^{lle} A.-M. LEROY, Danislaan 80 à 1650 Beersel.

Bibliothécaire : M^{lle} 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^{er} 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^{er} 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.

Quelques observations sur l'écologie et la biogéographie des tritons dans le Hainaut méridional

par Ph. DUMONT,
Lic. Sc. zool. (*)

1. Introduction

Les Amphibiens font partie de ces catégories d'animaux mal connus et peu appréciés par le public. Or, la campagne sur les espèces de Vertébrés menacés de disparition en Wallonie (PARENT, 1983) a permis de considérer ces animaux sous un autre angle, tant leur raréfaction semble parallèle à la dégradation de l'environnement. C'est dans ce cadre que s'intègre cet article. Cependant, seuls quelques Urodèles, en l'occurrence des tritons, ont été envisagés.

Il s'agit :

- du triton crêté : *Triturus cristatus cristatus* (LAURENTI, 1768)
- du triton alpestre : *Triturus alpestris alpestris* (LAURENTI, 1768)
- du triton vulgaire : *Triturus vulgaris vulgaris* (LINNÉ, 1758)
- du triton palmé : *Triturus helveticus helveticus* (RAZOUKOWSKY, 1789).

La région du Sud-Hainaut, et plus précisément la zone située entre Binche et Chimay, a été choisie pour étudier quelques aspects de l'écologie et de la biogéographie des tritons (Fig. 1).

Les raisons de ce choix sont les suivantes :

1° Le territoire avait été peu prospecté auparavant ; il était dès lors intéressant d'y réaliser une recherche plus précise de la répartition (mise en place biogéographique ou en fonction de l'altitude), des associations interspécifiques et des régimes alimentaires des Urodèles.

(*) Université Catholique de Louvain, Laboratoire d'Écologie et de Biogéographie. Place Croix du Sud 5, 1348 Louvain-la-Neuve.

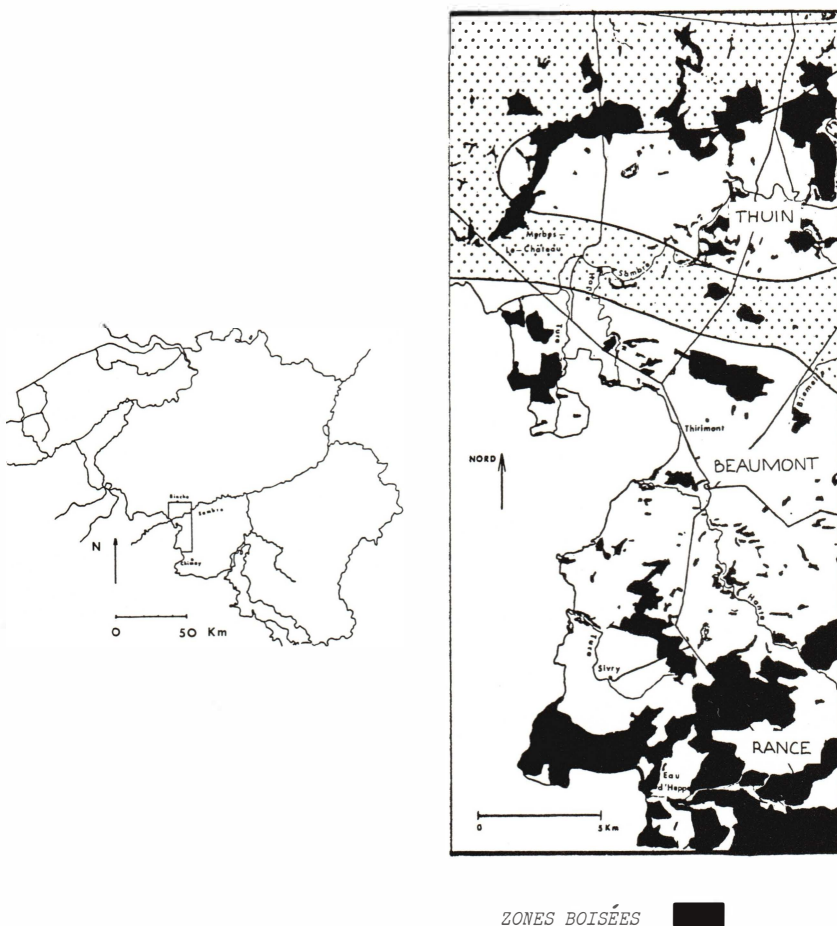


FIG. 1. — Localisation de la région prospectée. Sur l'agrandissement, la zone pointillée correspond à la dominance de l'élément atlantique ; le reste est une région de transition influencée par l'élément médio-européen.

2° Il présente une grande variété de biotopes bien contrastés et l'urbanisation y est peu développée.

3° Il se trouve dans une zone biogéographique de transition. La zone prospectée est en effet proche de la limite entre le domaine atlantique (secteur boréo-atlantique, district brabançon) et le domaine médio-européen (secteur baltico-rhénan, district mosan). On consultera à ce sujet les planches 19A et 19B de l'*Atlas de Belgique* (BOUILLENNE *et al.*, 1950-1972).

2. Méthodes

Après repérage des différentes formations boisées, les prélèvements de tritons sont effectués dans les ornières forestières inondées, les mares, les étangs, etc., au moyen d'une épuisette passée dans les eaux et dans la vase et ce, de façon à récolter un maximum de tritons.

Il faut signaler que d'autres méthodes peuvent également être employées pour l'étude et, plus précisément, pour le dénombrement des tritons. On consultera à ce sujet DURKEIN & COOKE (1984).

Le prélèvement terminé, le dénombrement, l'identification et la détermination du sexe sont effectués sur place. Ces opérations furent menées durant la période de reproduction (avril-mai) ; à ce moment, en effet, les tritons se rassemblent dans le milieu dulcicole et de plus ils présentent des caractères morphologiques ainsi qu'une coloration permettant une identification plus aisée (FREYTEY, 1975, de WITTE, 1948).

3. Résultats

Les prélèvements ont permis de dénombrer 2.832 tritons dont la répartition par espèce est la suivante :

- 34 *Triturus cristatus*
- 1528 *Triturus alpestris*
- 299 *Triturus vulgaris*
- 971 *Triturus helveticus*.

Il apparaît de manière évidente que *Triturus cristatus* est une espèce peu représentée, ce qui s'explique par ses exigences écologiques particulières (PARENT, 1979 et 1983), tandis que *Triturus alpestris* est l'espèce la plus abondante.

Les données obtenues ont permis, dans un premier temps, de constater l'existence d'une relation entre l'altitude et l'abondance relative de deux espèces. En effet, *Triturus vulgaris* présente une abondance relative plus importante aux faibles altitudes, tandis qu'une relation inverse existe pour *Triturus helveticus* qui possède une abondance relative plus importante lorsque l'altitude est élevée (Fig. 2). Par contre, aucune relation de ce type n'apparaît en ce qui concerne *Triturus alpestris*.

Dans un second temps, les données obtenues ont servi à analyser les associations interspécifiques et la répartition géographique des différentes espèces. En ce qui concerne les associations, la compétition sur le plan alimentaire, sur le plan de la reproduction ou sur le plan

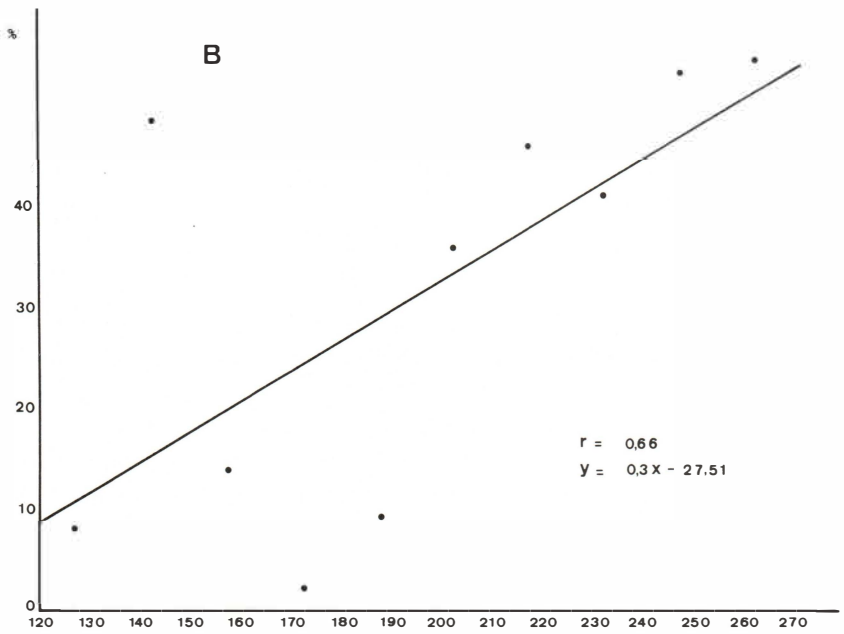
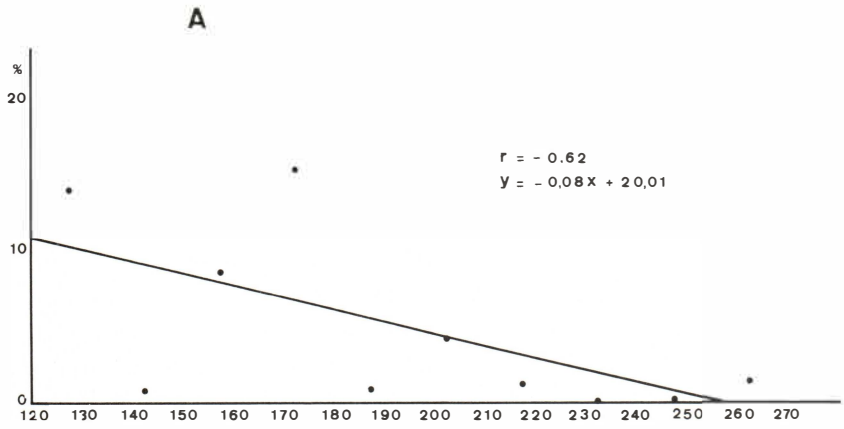


FIG. 2. — Relation entre l'abondance relative de *Triturus vulgaris* (A) ou de *Triturus helveticus* (B) et l'altitude.

de l'occupation d'une niche en général, devrait entraîner la présence d'une seule espèce aux endroits propices à son maintien. Cependant, ce n'est pas la règle générale car les tritons sont le plus souvent rencontrés par combinaisons de 2 ou 3 espèces, la présence simultanée des 4 espèces étant peu fréquente en Belgique (PARENT, 1979).

Divers éléments permettent d'expliquer ces associations. Il s'agit du recoupement des aires de répartition, des sensibilités comparables de certaines espèces vis-à-vis des conditions du milieu. C'est notamment le cas de *Triturus vulgaris* et *Triturus cristatus* dont l'écologie proche explique en partie leur cohabitation (PARENT, 1979). Enfin, la disparition des milieux dulcicoles provoque la concentration des colonies d'Amphibiens (PARENT, 1983) et dès lors pourrait favoriser certaines associations. Il est à noter que les stations où les 4 espèces ont été signalées simultanément constituent des milieux particulièrement favorables où les conditions écologiques sont propices à chaque espèce. Ces stations devraient par conséquent faire l'objet de mesures de protection particulières.

Parmi les associations rencontrées, la plus fréquente est celle constituée par *Triturus alpestris* et *Triturus helveticus*, les 2 espèces présentant une abondance relative similaire. A cette paire d'espèces vient parfois s'ajouter *Triturus vulgaris* mais en faible abondance relative. Une troisième association observée est celle qui combine *Triturus alpestris* à *Triturus vulgaris*, ce dernier étant largement dominé par le premier. Au cours de 3 prélèvements, *Triturus cristatus* a pu être observé en association avec *Triturus alpestris* et *T. vulgaris*. Enfin, par trois fois, *Triturus alpestris* a été rencontré seul en l'absence de toute autre espèce.

L'étude de la répartition géographique des espèces montre que *Triturus alpestris* est rencontré partout, dans tous les milieux avec une abondance relative importante.

Triturus vulgaris serait, semble-t-il, une espèce liée plus spécialement au domaine biogéographique où domine l'élément atlantique ; en dehors de cette région, il n'est présent que de manière ponctuelle et en faible abondance relative.

Quant à *Triturus helveticus*, celui-ci se rattache à une région biogéographique de transition entre le domaine atlantique et le domaine médio-européen.

Enfin, une analyse des régimes alimentaires a été réalisée. Cette étude fut menée par l'analyse des contenus digestifs de 6 *Triturus alpestris*, 6 *Triturus vulgaris* et 5 *Triturus helveticus*. Après prélèvement des contenus digestifs, la détermination des proies a été effectuée directement au microscope binoculaire. Cette détermination a établi

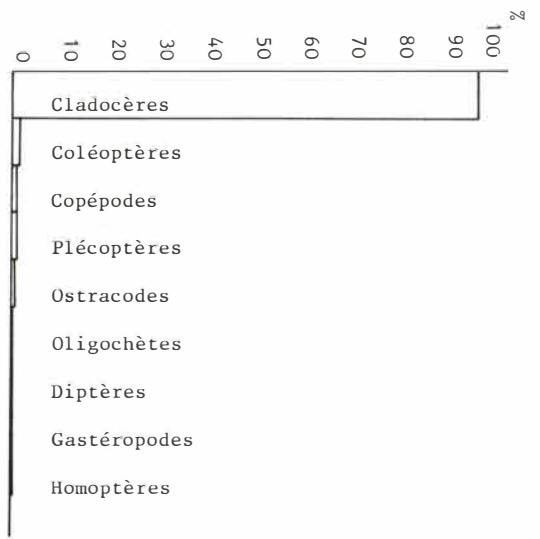
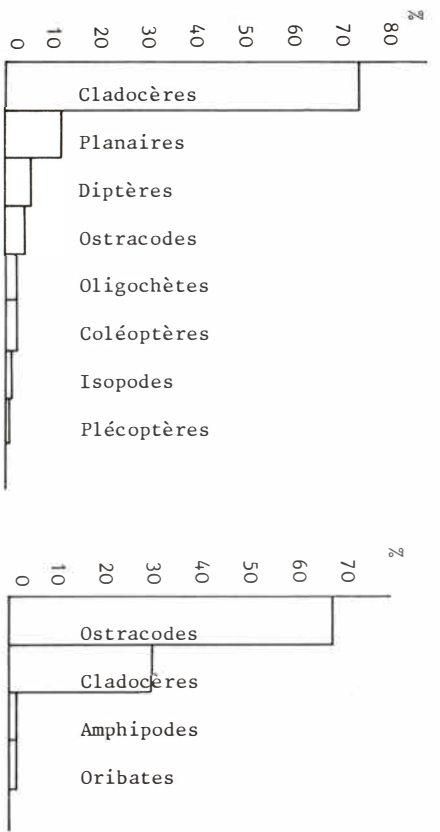


FIG. 3. — Histogrammes de fréquence des proies ingérées par trois espèces de tritons. En haut, *Triturus alpestris* (à gauche) et *T. helveticus* ; en bas, *T. vulgaris*.

que d'une manière générale le régime alimentaire des tritons est essentiellement prédateur et se compose en grande partie d'invertébrés aquatiques. Pour chaque espèce, un histogramme représentant les pourcentages des différents groupes taxonomiques a été établi (Fig. 3).

Il ressort que *Triturus alpestris* et *Triturus vulgaris*, sont moins spécialisés dans le choix de leurs proies que *Triturus helveticus*. En effet, pour *Triturus alpestris* et *T. vulgaris*, 8 et 9 groupes taxonomiques différents sont respectivement représentés, tandis que pour *Triturus helveticus*, seuls 4 groupes ont été relevés. De plus, les pourcentages de chaque groupe taxonomique montrent que les Cladocères constituent l'élément essentiel des régimes alimentaires de *Triturus alpestris* (73 %) et de *Triturus vulgaris* (96 %) alors que pour *Triturus helveticus*, le pourcentage le plus important (67 %) est atteint par le groupe des Ostracodes.

En ce qui concerne *Triturus cristatus*, des observations en terrarium ont montré que son régime alimentaire ne semble pas très différent de celui des espèces précitées. Il est intéressant de signaler que le mâle de *Triturus cristatus* mange sa mue.

4. Discussion et conclusion

Outre les observations et les résultats obtenus, il est apparu que les milieux propices aux tritons font l'objet de déprédations et de modifications (empierrement des chemins forestiers, comblements de mares, aménagement piscicole, dépôts clandestins d'immondices, ...). Il s'avérerait utile d'envisager la prise de mesures relatives à la protection et à l'aménagement de ces sites pour en éviter la dégradation.

Une telle étude pourrait être réalisée de façon exhaustive au niveau de l'ensemble du territoire belge. En effet, la comparaison de populations vivant dans des conditions écologiques contrastées permettrait, d'une part, de mieux cerner l'écologie des tritons, et d'autre part, de préciser les diverses relations existant entre la présence des différentes espèces et les territoires biogéographiques.

Enfin, les tritons exercent un rôle important au sein des écosystèmes et ils font partie du patrimoine naturel. Dès lors, une meilleure connaissance de leur écologie permettrait certainement de les protéger plus efficacement.

BIBLIOGRAPHIE

- BOUILLENNE. R., DARIMONT, F., DEUSE, P., DUVIGNEAUD, P., GALOUX, A., MONOYER, A. & REICHLING, L., 1950-1972. Cartes de phytogéographie de l'Atlas de Belgique. Planches 19A et 19B.
- DE WITTE. G. F., 1948. *Faune de Belgique. Amphibiens et Reptiles*. Bruxelles, Patrimoine Musée R. Hist. nat. Belg., 2^e édition, 321 pp.
- DURKEIM. J. & COOKE. J. A., 1984. A survey of *Triturus cristatus* and other amphibians in Northumberland. *British ecological Society*, **15** (2) : 74-77.
- FREYTEY. J., 1975. *Guide des reptiles et Batraciens de France*. Hatier, Paris, 239 pp.
- PARENT. G. H., 1979a. Atlas commenté de l'Herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. *Les Naturalistes belges*, **60** (9, 10) : 251-333.
- PARENT. G. H., 1979b. Liste commentée de la littérature en rapport avec l'Herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. *Suppl. au Bull. des Naturalistes belges*, **60** (9, 10), 42 pp.
- PARENT. G. H., 1983. *Animaux menacés en Wallonie. Protégeons nos Batraciens et Reptiles*. Duculot, Région wallonne - Paris - Gembloux, 172 pp.

Remerciements

Je tiens à exprimer mes remerciements au Professeur Ph. Lebrun et au Docteur G. H. Parent qui m'ont proposé ce travail et l'ont dirigé tout au long de son élaboration. Leur accueil favorable et leurs conseils me furent précieux.

Le Scirpe jonc (*Scirpus holoschoenus* L.) dans la basse Meuse liégeoise

par J. PETIT (*)

Depuis quelques décennies, la basse Meuse, particulièrement entre Liège et la frontière néerlandaise, a fait l'objet d'importants travaux d'infrastructure : rectification du fleuve, aménagement des berges, comblement de bras morts, construction d'écluses, élargissement du Canal Albert tout proche. Il en est résulté presque toujours une transformation profonde et irréversible des paysages et des biotopes avec comme corollaire un appauvrissement spectaculaire de la flore et de la faune propres aux milieux aquatiques et aux zones humides. Il convient cependant de noter que tous ces bouleversements liés aux exigences des activités industrielles et économiques de notre époque n'ont pas toujours que des effets négatifs. La recolonisation des terrains de remblayage par exemple mérite d'être étudiée avec beaucoup d'attention et amène parfois d'étonnantes trouvailles. Rappelons ici l'apparition explosive d'orchidées rares dans une jeune formation boisée installée sur des vases de dragage à Lanaye (PETIT, 1980, 1983). Si ces acquisitions nouvelles pour notre flore et notre faune ne peuvent compenser les pertes considérables subies par les milieux naturels de la basse Meuse depuis la dernière guerre, elles seront cependant suivies avec beaucoup d'intérêt par les naturalistes curieux d'observer l'évolution de tels terrains. C'est ainsi qu'en août 1982 un botaniste de la région, M. L. DEDOYARD me signalait très amicalement l'existence à Petit-Lanaye, entre la Meuse et le Canal Albert, d'un Scirpe à l'aspect très particulier. Après un examen sérieux, il s'avérait être le très rare *Scirpus holoschoenus* dont M. J. DUVIGNEAUD a eu l'obligeance de confirmer l'identification (Fig. 1).

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



FIG. 1. — Le scirpe jonc (*Scirpus holoschoenus*) à Petit-Lamaye. (Photo PETIT, VII-1983).

En Belgique, la plante existe sous deux variétés : la variété *holoschoenus* présente à Knokke depuis 1836 et observée également dans les environs d'Anvers, de Leopoldburg, d'Oostduinkerke et de Heusden, ainsi que la variété *australis* qui croissait jusqu'en 1950 sur la rive gauche de l'Escaut en aval d'Anvers. (DEMAREST & GOETGHEBUER, 1984).

La plante de Petit-Lanaye appartient à la variété *holoschoenus*. L'habitat est constitué de terrains remaniés qui trouvent leur origine dans l'élargissement, vers les années 1960, du Canal Liège-Maastricht et de l'écluse qui le sépare du Canal Albert, ainsi que dans la

rectification de la Meuse toute proche. Le sol est constitué d'un mélange de graviers mosans et de limon provenant des environs immédiats, donc sans apport de matériaux étrangers au site.

Scirpus holoschoenus se présente ici sous la forme d'une touffe très robuste qui croît au bord d'un chemin herbeux, peu piétiné, traversant une bande de terrain en forme de presqu'île, large d'une petite centaine de mètres. D'un côté, le fleuve avec une flore ripicole encore bien intéressante : *Thalictrum flavum*, *Cuscuta europaea*, *Scirpus lacustris*, *Rumex hydrolapathum*, ... ; de l'autre, un bras mort de la Meuse utilisé comme frayère et habité par une riche avifaune, Grèbes, Foulques, Canards, Sarcelles, etc. Le biotope est frais, à peine humide, et domine de trois ou quatre mètres le niveau normal de l'eau. Il n'est inondé que lors de crues exceptionnellement fortes.

Voici la liste des plantes présentes dans un rayon d'une dizaine de mètres autour de l'exemplaire de *Scirpus holoschoenus* (septembre 1984) : *Salix caprea*, *Urtica dioica*, *Saponaria officinalis*, *Myosoton aquaticum*, *Malva moschata*, *Lysimachia vulgaris*, *Rubus* sp., *Euphorbia esula* subsp. *esula*, *Heracleum sphondylium*, *Galeopsis tetrahit*, *Eupatorium cannabinum*, *Senecio jacobaea*, *Picris hieracioides*, *Tanacetum vulgare*, *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Scirpus maritimus*, *Phragmites australis*, *Dactylis glomerata*. En somme, un ensemble assez hétéroclite, propre à un terrain jeune où la végétation n'a pas encore eu la possibilité de se différencier en groupements bien caractérisés. Les dimensions de l'exemplaire de *S. holoschoenus* laissent supposer que la plante s'est installée ici depuis un certain nombre d'années. D'autre part, malgré une prospection attentive de l'ensemble du site, aucun autre pied n'a pu être découvert.

Le 15 septembre 1984, la touffe de *Scirpus holoschoenus*, devenue très robuste, est encore partiellement fleurie (Fig. 2). Elle risque cependant de voir son développement entravé par la croissance d'un buisson de *Salix caprea* tout proche. Non loin de là on notera encore la présence de *Malva sylvestris*, *Medicago falcata*, *Medicago arabica*, *Impatiens glandulifera*, *Helianthus tuberosus*, *Epipactis helleborine*. L'habitat de *S. holoschoenus* à Lanaye s'écarte sensiblement de ce que nous signale la *Nouvelle Flore de Belgique* (1983) : sables calcari-fères un peu humides, dépressions dans les dunes littorales, ce qui correspond sans doute respectivement aux stations d'Anvers et de Knokke. On trouvera de plus amples précisions dans HEGI (1939) : rives sablonneuses, pâturages herbeux, prairies humides et, surtout dans OBERDORFER (1970) : fossés humides, prairies humides, sols argileux riches en substances nutritives à gradient d'humidité



FIG. 2. — Détail de l'inflorescence du scirpe jonc. (Photo PETIT, VII-1983).

variable ; ce sont là des biotopes qui se rapprochent très fort de ce que nous trouvons à Lanaye.

L'aire de répartition de *Scirpus holoschoenus* s'étend d'après MAIRE (1957) en Europe méridionale et atlantique, en Asie occidentale et centrale, aux Canaries, en Afrique australe. En ce qui concerne l'Europe, TUTIN *et alii* (1980) donnent comme répartition, vers le Nord jusqu'au sud de l'Angleterre et la Biélorussie. HEGI (1939) est plus explicite et le dit répandu dans les domaines de la flore méditerranéenne et pannonique et rare en Europe centrale. Il cite un certain nombre de localités en Allemagne, en Suisse. *S. holoschoenus* est présent également en Ukraine, Istrie, Croatie. On le rencontre en

Europe atlantique, du sud-ouest de l'Angleterre jusqu'au Portugal. HEIMANS *et alii*, (1983) le considèrent comme une méditerranéo-atlantique.

Plus près de nos frontières, il n'existerait pas aux Pays-Bas (VAN SOEST *et alii*, 1956) : la mention de Wassenaar est sujette à caution et une autre dans le Brabant septentrional résulte d'une erreur de détermination. En France, selon FOURNIER (1946), il est assez commun dans la flore littorale, rare dans le Sud-Est, l'Ouest et le Centre ; on ne signale pas sa présence dans les départements septentrionaux.

A l'échelle de nos régions, on peut donc considérer le Scirpe jonc comme un élément subméditerranéen d'installation assez récente dans la basse Meuse. Il est superflu de rappeler le rôle de terre d'accueil que la Montagne Saint-Pierre a joué et joue encore vis-à-vis de plantes et d'insectes aux affinités méridionales ou médioeuropéennes. Le site de Petit-Lanaye se trouve à quelques centaines de mètres du pied de la colline et bénéficie donc du microclimat remarquable propre à celle-ci.

D'autre part, on recherchera sans doute l'origine de l'apparition de *Scirpus holoschoenus* dans la présence d'une avifaune aquatique abondante et variée. Comme nous l'avons vu précédemment, cette station est entourée de deux plans d'eau qui constituent un relais de migration et un lieu d'hivernage pour de nombreux limicoles Anati-dés, Laridés, etc. En outre, la vallée de la Meuse est considérée comme un couloir migratoire de très grande importance. C'est un fait bien connu que de nombreuses plantes aquatiques ou palustres doivent leur grande extension à la dissémination par les échassiers et palmipèdes migrateurs. Les semences sont transportées parfois à de longues distances soit dans le tube digestif soit dans la vase adhérent aux pattes (LEMÉE, 1967). En ce qui concerne plus précisément *Scirpus holoschoenus*, PROST (1983), qui l'a découvert en 1970 aux bords des étangs de la Dombes dans le Jura, estime que cette plante y a été apportée par des oiseaux migrateurs, peut-être des Canards. Dix ans plus tard, la station avait pris une grande extension. Espérons qu'un sort aussi heureux soit réservé à notre Scirpe jonc de la basse Meuse !

Le site de Petit-Lanaye héberge quelques autres plantes introduites ou naturalisées. Trois d'entre elles, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera* et *Polygonum cuspidatum* sont des hôtes fidèles des berges des fleuves et des rivières : leur présence ici ne revêt aucune signification biogéographique particulière et n'a d'autre effet que d'agrémenter le paysage botanique. Il n'en est pas de

même de *Picris (Helminthia) echioides* qui semble devoir prospérer en certains endroits du terrain. Elle est très rare dans le district mosan, rare dans le district brabançon mais commune dans le district maritime. Elle abonde par exemple dans le Boulonnais, non loin de la côte, le long des routes et des chemins qu'elle décore dès le mois d'août d'une multitude de capitules jaune soufre.

Ne doit-on pas attribuer, comme pour *Scirpus holoschoenus*, cette apparition récente à Lanaye à l'action d'oiseaux migrateurs qui auraient occupé le site après avoir séjourné plus ou moins longtemps le long des rivages marins ? Et n'en serait-il pas de même pour *Medicago arabica* présent aussi dans un biotope semblable et qui montre un type de répartition analogue à celui de *Picris echioides* ? Dans ce cas-ci, la dispersion à longue distance devrait être facilitée en outre par la présence, à la surface de la gousse, d'aiguillons recourbés qui lui permettent de se fixer solidement au plumage et plus spécialement au duvet des oiseaux.

Une dernière considération sur l'avenir de la station de *Scirpus holoschoenus* qui ne sera pas sans préoccuper les floristes soucieux de fixer d'une manière précise les limites administratives de la répartition des végétaux qui les intéressent. Le Scirpe se trouve actuellement en territoire belge (Lanaye, commune de Visé) mais à cinquante mètres à peine de la frontière. Or il serait question — semble-t-il — de procéder à certaines rectifications territoriales avec les Pays-Bas ; rectifications de peu d'ampleur peut-être mais qui, si elles se réalisent, pourraient modifier la nationalité de notre plante. Les séquelles de l'Histoire risquent donc de frustrer les botanistes belges de la présence toute récente d'une réelle rareté qui ne manquera pas — nous n'en doutons pas — de figurer dans la prochaine édition de la flore néerlandaise de HEUKELS-VAN DER MEIJDEN ! Question de peu d'importance et qui ne revêtira qu'un côté anecdotique en regard des menaces qui pèsent sur l'existence même de cette station. On évoque en effet l'éventualité de grands travaux (élargissement de l'écluse de Lanaye, entre autres) risquant fort d'amener des bouleversements de terrains qui anéantiront probablement un site d'une grande richesse floristique et faunistique.

Il m'est agréable en terminant cette note d'exprimer ma gratitude à M. Louis DEDOYARD qui est à l'origine de la découverte de *Scirpus holoschoenus* à Petit-Lanaye et à M. Jacques DUVIGNEAUD qui a bien voulu en revoir la détermination et me communiquer des références bibliographiques des plus utiles.

BIBLIOGRAPHIE

- DESMAREST, L. & GOETGHEBUER, P., 1984. *Scirpus holoschoenus* L. in België. *Dumortiera*, 29-30 : 44-48.
- 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* (Ptéridophytes et Spermatophytes). 3^e éd. Meise, Patrimoine du Jard. bot. nat. de Belgique, CVIII + 1016 pp.
- FOURNIER, P., 1946. *Les quatre flores de la France Corse comprise (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale)*. Deuxième tirage. Paris, Lechevalier, 48 + 1092 pp.
- HEGI, G., 1939. *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. Band II. Zweite Auflage, neu bearbeitet von K. SUESSENGUTH. München-Berlin, J. F. Lehmanns Verlag, 532 pp.
- HEIMANS, E., HEINSIUS, H. W., THIJSSSE, Jac. P., 1983. *Geïllustreerde Flora van Nederland*. 22^e ed. Amsterdam, Versluys, VI + 1242 pp.
- LAWALRÉE, A. & DELVOSALLE, L., 1969. Ptéridophytes et Spermatophytes rares, disparus ou menacés de disparition en Belgique. Minist. Agriculture, Serv. des Rés. Natur. domaniales et de la Conserv. de la Nature, *Travaux*, 4 : 23-86.
- LEMÉE, G., 1967. *Précis de Biogéographie*, Paris, Masson, 358 pp.
- MAIRE, B., 1957. *Flore de l'Afrique du Nord*. Vol. IV, pp. 51-54. Paris, Lechevalier, 333 pp.
- OBERDORFER, E., 1970. *Pflanzensociologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete*. Stuttgart, E. Ulmer, 987 pp.
- PETIT, J., 1980. Chronique de la Montagne Saint-Pierre. 5. *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soó à Lanaye. *Rev. verviétoise Hist. nat.*, 37 : 89-95.
- PETIT, J., 1983. Chronique de la Montagne Saint-Pierre 11. Une réapparition inattendue : *Anacamptis pyramidalis* à Lanaye. *Rev. verviétoise Hist. nat.*, 40 : 50-53.
- PROST, J. F., 1983. 1970-1979 : dix années d'herborisation dans le Jura. *Le Monde des Plantes*. 78 (1983, n° 413-414) : 1-2.
- TUTIN, T. G. et alii. 1980. *Flora Europaea*. Vol. 5. Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones). Cambridge, 452 pp.
- VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, L., 1979. *Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Pteridophytes et Spermatophytes*. 2^e éd., revue par L. DELVOSALLE (et coll.). Meise, Jardin bot. nat. de Belgique, 1542 cartes.
- VAN SOEST, J. L., HEIMANS, J. & VAN OOSTSTROOM, S. J., 1956. *Flora Neerlandica. Flora van Nederland*. Deel I, aflevering 4, Cyperaceae excl. Carex. Amsterdam, 52 pp.

Livre lu

BOURNERIAS, Marcel. 1984. *Guide des groupements végétaux de la Région parisienne*. Troisième édition, SEDES-MASSON : prix 280,— FF. ; format : 17,5 × 24 broché.

Après une première édition en 1968, une deuxième était parue en 1979 fortement enrichie et complétée. Cette troisième édition reprend la présentation et même la pagination de 1979, tout en réussissant à ne comporter que 483 pages, au lieu de 518 sans aucune diminution de la clarté du texte ; ainsi la bibliographie jusqu'à 1984 a pu être incorporée, comme les espèces légalement protégées depuis.

La région concernée par le présent ouvrage englobe bien plus que la région parisienne proprement dite : pratiquement tout le bassin de Paris sauf les régions littorales et la majeure partie de la Lorraine, mais bien les districts Picard et Brabançon.

Environ septante groupements végétaux sont analysés (en une à six pages) selon les points de vue suivants : localisation, biogéographie, aspects et types biologiques, caractères évolutifs, références bibliographiques, flore avec figures (souvent des transects très démonstratifs) et dessins de plantes repris de la *Flore* de COSTE.

La nomenclature reste celle de la *Flore* de FOURNIER 1961 mais l'index des noms latins fournit, le cas échéant, le nom légitime.

Septante-quatre pages de divers index rendent la manipulation aisée : bibliographie (plus la complémentaire de 1979-1984 : 6 pages), l'index des termes et symboles techniques, le géographique, celui des groupements et des biotopes, celui des noms français et enfin celui des noms latins.

Ouvrage donc tout à fait « à jour » clair et précis. Un seul regret : son format et son poids compliquent sa consultation sur le terrain.

L. DELVOSALLE.

Le Parc Solvay à La Hulpe

Étude des Bryophytes (Mousses et Hépatiques)

par André SOTIAUX ⁽¹⁾ & Guy BRUYNSEELS ⁽²⁾

I. Introduction

Paul DEKEYSER (1983), dans son étude sur la flore vasculaire indigène du Parc Solvay à La Hulpe, a clairement démontré la richesse floristique exceptionnelle de ce site, par rapport aux autres régions du district picardo-brabançon.

De 1980 à 1983, nous avons entrepris à notre tour, un inventaire des bryophytes du Domaine Solvay. Notre intention première est de donner au lecteur une idée de la grande diversité bryologique, due principalement à la variété des biotopes rencontrés. La figure 1 montre les différents endroits explorés dans ce vaste domaine qui couvre une superficie de 220 ha environ.

Dans l'article déjà cité (1983), nous avons décrit la nature géologique et pédologique du Domaine. Nous nous limiterons dès lors à une brève description des différents milieux étudiés, en citant les bryophytes caractéristiques qui les accompagnent.

Les espèces recensées figurent sur une liste en fin d'article.

Pour les mousses, les noms scientifiques sont ceux repris dans CORLEY *et al.* (1982), tandis que pour les hépatiques, nous avons suivi la nomenclature de GROLLE (1983), à quelques exceptions près.

(1) Chaussée de Bruxelles 676 à B-1410 Waterloo.

(2) Avenue Auguste Oleffe 9/11 à B-1160 Bruxelles.

II. Inventaire de la flore bryologique

1. Les affleurements sablonneux du Bruxellien

Rappelons simplement ici que les sédiments de l'étage bruxellien, d'origine marine (Eocène, Tertiaire) sont constitués dans leur partie supérieure, de sables calcareux d'épaisseur variée, traversés horizontalement de bancs de concrétions calcaires (STOCKMANS, 1960). Ce dernier point est assez important et permet d'expliquer la présence de bryophytes calcicoles assez inhabituelles dans le Brabant.

Nous mettrons ici en évidence le contraste marqué entre la végétation bryophytique de la Colline du Belvédère, à dominance d'espèces calcicoles, et la flore installée sur les sables acides qui surplombe l'étang rectangulaire.

La colline de sables calcarifères du Belvédère est, sans conteste, l'une des plus remarquables du Domaine Solvay.

On y trouve des espèces fort rares pour le district picardo-brabançon. On relève ainsi : *Brachythecium glareosum*, *Campylium chrysophyllum*, *Ctenidium molluscum*, *Didymodon luridus*, *Encalypta streptocarpa*, *Isothecium alopecuroides* (= *I. myurum* Brid.), *Isothecium mysuroides*, *Neckera complanata*, *Plagiothecium cavifolium*, *Tortella tortuosa* (aucune autre station de cette dernière mousse n'est signalée en Forêt de Soignes) et *Weissia controversa*.

Il convient de souligner, dans ce même site, la présence parfois très importante des *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Fissidens cristatus* et *Homalia trichomanoides*.

Enfin, notons spécialement une hépatique peu fréquente pour la région : *Plagiochila porelloides*.

Un tout autre cortège de bryophytes s'observe sur l'autre colline recouverte de sables fortement acides. On y rencontre : *Campylopus flexuosus*, *Pohlia nutans* et *Campylopus introflexus* ; cette mousse forme de grandes étendues, presque uniformes dans le site. On la reconnaît, à sec, par ses prolongements pilifères qui, au sommet, ont la forme d'une étoile.

2. La végétation bryophytique des plateaux

Tout comme celui de la Forêt de Soignes dans son ensemble, le peuplement bryophytique du Domaine Solvay montre une grande uniformité sur les ondulations des plateaux.

On notera l'abondance de *Dicranella heteromalla*, *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme*, *Isopterygium elegans*, *Leucobryum glaucum* (indice de forte acidité du substrat) et *Mnium hornum*.

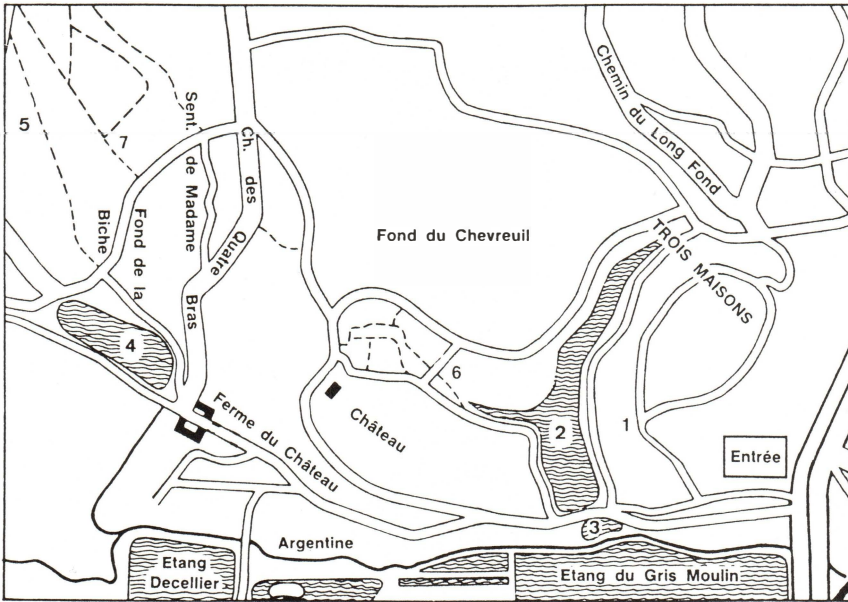


FIG. 1. — Les principaux sites étudiés au Domaine Solvay. 1. Belvédère. 2. Étang de la Longue Queue. 3. Étang rond. 4. Étang rectangulaire. 5. Obélisque. 6. Vallon à *Matteucia struthiopteris*. 7. Vallon de la Biche. (D'après J. STASSER.)

3. Les talus forestiers acides

L'humus brut des talus de chemins creux est colonisé par des groupements de petites hépatiques pionnières : *Calypogeia fissa*, *Cephalozia bicuspidata* et *Diplophyllum albicans*.

Deux mousses accompagnent ce groupement : *Pogonatum aloides* et *Pogonatum nanum*.

4. Les ornières de chemins forestiers

Ces milieux sont fort intéressants à prospecter et méritent que l'on s'y attarde quelque peu.

Si l'on observe attentivement, on pourra repérer, avec un peu de patience, les espèces suivantes : *Dicranella rufescens*, *Ditrichum cylindricum*, *Ephemerum serratum*, *Pohlia delicatula* [= *Pohlia carnea* (Schimp.) Lindb.], *Pohlia wahlenbergii* et *Pseudephemerum nitidum*. Du côté des hépatiques, on relève : *Fossombronina wondraczeckii* et *Riccia sorocarpa*.

5. La lande à bruyère

Il s'agit en fait de petites parcelles de landes en voie de recolonisation forestière, situées non loin de l'Obélisque. On y observe les espèces habituelles à ce genre de milieu : *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum juniperinum*, *Polytrichum piliferum* pour les mousses. Il faut souligner la présence de *Lophozia bicrenata*, hépatique très rare en Forêt de Soignes.

6. Les épiphytes

Nous avons regroupé sous ce vocable, les bryophytes qui se développent sur les écorces d'arbres différents. C'est ainsi que l'on peut rencontrer en abondance : *Amblystegium serpens*, *Brachythecium velutinum*, *Bryum capillare*, *Dicranoweisia cirrata*, *Dicranum montanum*, *Dicranum tauricum*, *Hypnum cupressiforme* et *Orthodontium lineare*. Cette dernière mousse a été signalée pour la première fois en Belgique, à Léopoldsborg, en 1945. La première localité du district brabançon, se situe en forêt de Meerdael et remonte à 1978 (Ph. DE ZUTTERE & R. SCHUMACKER, 1980).

Les hépatiques sont représentées par *Lepidozia reptans*, *Lophocolea heterophylla* et enfin *Metzgeria furcata* qui fut observé sur sureau dans le Vallon de la Biche.

7. Les vieux murs

Nous avons tout d'abord étudié la végétation qui colonise les mœllons calcaires d'un petit pont situé entre le Vallon de la Biche et le lieu dit « Les quatre hectares ». Ce milieu nous révèle un cortège très diversifié d'espèces calciphiles : *Didymodon rigidulus*, *Eurhynchium pumilum*, *Eurhynchium pulchellum*, *Fissidens minutulus* SULL. subsp. *tenuifolius* (BOULAY) LAMBINON, *Gymnostomum calcareum*, *Homalia trichomanoides*, *Neckera complanata*, *Pseudocrossidium revolutum* (= *Barbula revoluta* BRID.) et *Zygodon viridissimus*.

Au même endroit, on observe localement de petits dépôts de tuf sur le trajet d'écoulement d'eaux : *Cratoneuron filicinum* et *Eucladium verticillatum* peuvent alors s'installer.

Non loin de là, un autre pont permet de franchir un vallon frais où abonde une fougère : *Matteucia struthiopteris*. Les matériaux de ce pont consistent en béton coulé mais imitent, à s'y méprendre, le bois. C'est là que l'on trouve, sur les piliers de soutènement : *Brachythecium populeum* mais surtout de très grandes plages de *Zygodon viridissimus* et d'une hépatique rare en Brabant : *Metzgeria furcata*.

8. Une cascade située entre l'Étang rond et celui du Gris Moulin, alimente ce dernier

Un groupement hygrophile luxuriant s'est développé sur les blocs rocheux plus ou moins inondés : *Eurhynchium pumilum*, *Rhynchostegium riparioides* et *Thamnobryum alopecurum* forment un beau peuplement muscinal.

Conocephalum conicum forme des tapis verdoyants, tandis que *Lunularia cruciata* nous montre ses petites corbeilles remplies de propagules.

9. Les talus argileux en bordure d'étangs

Le Domaine Solvay comporte plusieurs étangs. L'examen des berges, en particulier celles de l'Étang Rectangulaire, nous permet de relever les mousses suivantes : *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Dicranella varia*, *Eurhynchium hians* et *Rhytidiadelphus squarrosus*. Du côté des hépatiques, on notera la présence d'*Aneura pinguis*, *Blasia pusilla*, *Pellia endiviifolia* et *Riccardia chamedryfolia*.

III. Conclusions

Au total, 131 espèces ont été recensées, dont 23 hépatiques et 108 mousses.

À titre de comparaison, on relève pour la totalité de la Forêt de Soignes, 189 bryophytes, dont 40 hépatiques et 149 mousses.

Sur ces 131 espèces, une vingtaine environ sont rares pour le district picardo-brabançon. Nous les énumérons ci-dessous :

A. — Hépatiques.

Blasia pusilla est présent en une seule station, en bordure de l'Étang Rectangulaire.

Plagiochila porelloides se montre abondant par places, sur la butte de sables calcarifères du Belvédère.

B. — Mousses.

Pseudocrossidium revolutum (= *Barbula revoluta* BRID.) et *Didymodon rigidulus* s'observent sur les mœllons calcaires du pont, non loin du Vallon de la Biche.

On relève encore, dans ce même milieu, la présence d'*Eucladium verticillatum*, *Fissidens minutulus* SULL. subsp. *tenuifolius* (BOULAY)

LAMBINON, *Gymnostomum calcareum*, *Homalia trichomanoides* et *Zygodon viridissimus*.

Brachythecium glareosum, *Campylium chrysophyllum* et *Ctenidium molluscum* forment de petites plages éparées sur la Colline du Belvédère.

Encalypta streptocarpa, *Fissidens cristatus*, *Isothecium alopecuroides* (= *Isothecium myurum* BRID.) et *Isothecium myosuroides* ne sont pas rares sur cette même butte de sables calcarifères.

Tortella tortuosa — dont c'est l'unique station en Forêt de Soignes — est, lui aussi présent au même endroit.

Campylopus introflexus illustre un cas spectaculaire d'extension d'une espèce assez rare il y a une vingtaine d'années à peine. Cette mousse forme des tapis étendus sur la colline qui surmonte l'Étang Rectangulaire.

Dicranella rufescens et *Ephemerum serratum* se rencontrent dans les ornières des chemins forestiers humides.

Ditrichum heteromallum est visible en bordure de sentier, à l'entrée du Domaine.

Thamnobryum alopecurum, cette mousse en forme d'arbre miniaturisé, est présent à la cascaille, entre l'Étang Rond et celui du Gris Moulin.

BIBLIOGRAPHIE

- CORLEY, M. F. V., CRUNDWELL, A. C., DÜLL, R., HILL, M. O. & SMITH, A. J. E.. 1982. Mosses of Europe and the Azores ; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *Journ. Bryol.* **11** (1981) : 609-689.
- DEKEYSER, P., (coll. BRUYNSEELS, G.) 1983. Le Parc Solvay à La Hulpe. Étude de la flore indigène. *Les Naturalistes belges*, **64**/1, b : 1-13.
- DE ZUTTERE, Ph. & SCHUMACKER, R. (avec la collaboration de JACQUES, E. & DE RUYVER, J.) 1980. L'extension d'*Orthodontium lineare* Schwägr subsp. *lineare* en Belgique et au Grand Duché de Luxembourg. *Dumortiera*, **14-15** : 15-22.
- GROLLE, R. 1983. Hepatics of Europe including the Azores : an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.*, **12** : 403-459.
- SMITH, A. J. E. 1978. *The moss flora of Britain and Ireland*. Cambridge Univ. Press. 706 pp.
- STOCKMANS, F.. 1960. *Initiation à la Paléobotanique stratigraphique de la Belgique et notions connexes*. Bruxelles (Belgique), I.R.Sc.N.B. et Les Naturalistes Belges asbl. 222 pp.

Bryophytes observées dans le Domaine Solvay à La Hulpe

Hépatiques

Aneura pinguis
Blasia pusilla
Calypogeia fissa
Calypogeia muelleriana
Cephalozia bicuspidata
Cephaloziella divaricata
Conocephalum conicum
Diplophyllum albicans
Fossombronina wondraczeckii
Lepidozia reptans
Lophocolea bidentata
Lophocolea heterophylla
Lophozia bicrenata
Lunularia cruciata
Marchantia polymorpha
Metzgeria furcata
Nardia scalaris
Pellia endiviifolia
Pellia epiphylla
Phaeoceros laevis
Plagiochila porelloides
Riccardia chamedryfolia
Riccia sorocarpa

Mousses

Aloina ambigua
Amblystegium serpens
Atrichum undulatum
Aulacomnium androgynum
Barbula convoluta
Barbula unguiculata
Brachythecium albicans
Brachythecium glareosum
Brachythecium populeum
Brachythecium rutabulum
Brachythecium velutinum
Bryoerythrophyllum recurvirostrum
Bryum argenteum
Bryum caespiticium
Bryum capillare
Calliergonella cuspidata
Campyllum chrysophyllum
Campylopus flexuosus
Campylopus introflexus
Campylopus pyriformis
Ceratodon purpureus
Cirriphyllum crassinervium

Climacium dendroides
Cratoneuron filicinum
Ctenidium molluscum
Dicranella heteromalla
Dicranella rufescens
Dicranella schreberana
Dicranella staphylina
Dicranella varia
Dicranoweisia cirrata
Dicranum montanum
Dicranum scoparium
Dicranum tauricum
Didymodon fallax
Didymodon insulanus
Didymodon luridus
Didymodon rigidulus
Ditrichum cylindricum
Ditrichum heteromallum
Encalypta streptocarpa
Ephemerum serratum
= *minutissimum* LINDB.
Eucladium verticillatum
Eurhynchium hians
Eurhynchium praelongum
Eurhynchium pulchellum
Eurhynchium pumilum
Fissidens cristatus
Fissidens limbatus [= *minutulus* subsp.
tenuifolius (BOULAY) LAMBINE]
Fissidens taxifolius
Funaria hygrometrica
Grimmia pulvinata
Gymnostomum calcareum
Homalia trichomanoides
Homalothecium lutescens
Homalothecium sericeum
Hypnum cupressiforme
Isopterygium elegans
Isothecium alopecuroides
Isothecium myosuroides
Leptobryum pyriforme
Leucobryum glaucum
Mnium hornum
Neckera complanata
Orthodontium lineare
Orthotrichum affine
Orthotrichum anomalum
Orthotrichum diaphanum
Phascum cuspidatum

Plagiomnium affine
Plagiomnium undulatum
Plagiothecium cavifolium
Plagiothecium curvifolium
Plagiothecium denticulatum
Plagiothecium succulentum
Pleuridium subulatum
Pleurozium schreberi
Pogonatum aloides
Pogonatum nanum
Pohlia delicatula
Pohlia nutans
Pohlia wahlenbergii
Polytrichum formosum
Polytrichum juniperinum
Polytrichum piliferum
Pottia intermedia
Pottia truncata
Pseudephemerum nitidum
Pseudocrossidium hornschuchianum

Pseudocrossidium revolutum
Rhizomnium punctatum
Rhynchostegiella tenella
Rhynchostegium confertum
Rhynchostegium murale
Rhynchostegium riparioides
Rhytidiadelphus squarrosus
Schistidium apocarpum
Scleropodium purum
Tetraphis pellucida
Thamnobryum alopecurum
Thuidium tamariscinum
Tortella tortuosa
Tortula laevispila
Tortula muralis
Tortula ruralis
Tortula subulata
Weissia controversa
Zygodon viridissimus

49^e EXPOSITION DE CHAMPIGNONS FRAIS

Au MUSEUM de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique
Rue Vautier 31 (nouvelle entrée)
1040 BRUXELLES. Tél. : 02/648.04.75

Du 5 octobre au 8 octobre 1985.

Ouverture le samedi 5 octobre de 13 h 30 à 16 h 45

Ouvert les dimanche, lundi et mardi de 9 h 30 à 16 h 45.

Organisée par : le CERCLE de MYCOLOGIE de BRUXELLES, les NATURALISTES BELGES, le SERVICE ÉDUCATIF de l'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES et le JARDIN BOTANIQUE NATIONAL DE BELGIQUE.

Prix d'entrée : Adultes : 40 FB ; jeunes : 20 FB.

Vente de livres et de planches en couleurs.

Séance de films sur les champignons à 9 h 45, 10 h 30, 11 h 15 et 13 h 45, 14 h 45 et 15 h 30.

Lundi et mardi, séances plus fréquentes suivant la demande.

La plupart des champignons que l'on peut trouver en automne dans nos contrées y attendront tous les amateurs. Les champignons seront classés et leurs noms courants aussi bien que scientifiques seront indiqués. Tout le monde pourra y faire des observations intéressantes. De grands schémas illustreront les caractères qui permettent de déterminer les champignons sur le terrain.

Une librairie spécialisée sera à la disposition des visiteurs qui pourront compléter tout de suite leur documentation.

Lettre d'une citadine à la campagne

par Jacqueline SAINTENOY-SIMON (1)

Introduction

Il y a une trentaine d'années, Bruxelles (2) commença à se préparer pour l'Exposition Universelle de 1958. Ainsi débuta l'ère des grands travaux : aménagement des boulevards de la petite et de la grande ceinture, continuation de la Jonction nord-midi, établissement d'autoroutes urbaines, percement de tunnels, anéantissement du quartier nord, etc. Ces travaux devaient s'achever en apothéose avec la construction du métro urbain. Les vieux Bruxellois virent disparaître maint coin charmant de leur ville. Des ruelles pittoresques s'évanouirent, mais des buildings sans âme s'élevèrent partout, sans plan d'ensemble. Le parc automobile s'accrût très rapidement et tout lui fut sacrifié. Les allées d'arbres plantées sous Léopold II furent abattues et les perspectives savamment aménagées autour de la ville, altérées.

Les habitants, lassés de ne plus respirer que des gaz d'échappement et de buter partout sur des chantiers, fatigués par le fracas incessant du trafic automobile et — dans certaines communes — aérien, se tournèrent vers la campagne.

Les maisonnettes et les fermettes se vendirent comme des petits pains et chaque week-end des familles de citadins se rendirent dans leur retraite campagnarde où le calme était tel qu'on pouvait entendre brouter les vaches !

Nous avons vécu cette expérience et, riche d'observations s'étendant sur une vingtaine d'années, nous vous proposerons à l'avenir une série de réflexions à bâtons rompus sur la campagne vue par une citadine.

(1) Rue Arthur Roland 61. B-1030 Bruxelles.

(2) Nous ne parlons ici que de Bruxelles, mais il est évident que bien d'autres villes belges furent « modernisées ».

Printemps

Au mois de février, des centaines de ramiers sont passés sur les champs. Ils se sont posés sur les hauts peupliers dans de grands claquements d'ailes, puis ils ont disparu.

Les peupliers, dont les silhouettes noires se découpaient sur le ciel gris et bas, se dorent chaque jour davantage, malgré la gelée blanche et le vent glacial.

Deux héros sont arrivés en planant, leurs immenses ailes immobiles arrondies vers le bas. Ils ont tourné un moment au-dessus des étangs, corrigeant sans effort leur trajectoire, puis ils se sont posés derrière les buissons. Ce sont des visiteurs réguliers depuis que les étangs ont été aménagés. Ils arpentent lentement les berges ou restent postés longuement au même endroit. Rien n'échappe à leur vue perçante et ils s'envolent dès qu'un promeneur écarte les branches.

Des poules d'eau timides sortent des buissons pour venir chercher un peu de nourriture dans la grande prairie d'où moutons, brebis et agneaux ont disparu (c'est bientôt Pâques et le traditionnel gigot).

À l'aube, deux tourterelles turques se caressaient du bec. Le mâle rengorgé, au jabot bien gonflé, s'est élancé et est monté à la manière d'une alouette, puis il a plongé en vol plané vers le sol. Il a repris alors son ascension, suivie d'une nouvelle glissade achevée au sommet d'un poteau électrique. Sa compagne, pas du tout impressionnée par cette belle démonstration, s'est envolée. Mais le tourtereau rode au fond du jardin en appelant inlassablement sa tourterelle.

Le grand cyprès de Lawson qu'une erreur de jeunesse nous fit planter dans un jardin de Hesbaye abrite les violentes querelles des moineaux. Ceux-ci vont bientôt construire leurs nids sous le rebord du toit, amoncelant la paille, aidés en cela par les étourneaux... Lors des pluies torrentielles, beaucoup de jeunes moineaux et étourneaux sont noyés et flottent au fil de l'eau dans la gouttière.

Le soleil est déjà haut et chaud. Les merles qui, tôt le matin chantaient à tue-tête, perchés sur les fils électriques, se sont éloignés. Ils vont bientôt regagner leurs nids. L'énorme forsythia sarmenteux, aux rameaux entrecroisés et retombants, est leur abri favori, avec la vigne-vierge dont les grandes feuilles coriaces sont autant de parapluies.

Les hirondelles de cheminée sont revenues des terres brûlantes d'Afrique. Il faudra veiller à fermer soigneusement les remises sans issue car ces oiseaux fidèles viennent accrocher leur nid au fond des étables et des écuries. Il y a quelques années un petit drame se joua.

Un couple d'hirondelles avait construit son nid dans un vieux bâtiment dont il pouvait sortir par d'étroites ouvertures. Le couple fut tué et il ne resta plus des oisillons que de minuscules squelettes tassés au fond du nid. Goliath a peut-être été mêlé à cette tragédie. Ce vieux chat bigle, édenté, les oreilles en dentelle, les moustaches cassées, pelé, couvert de vermine, noir devant, roux derrière, vivant de trois gouttes de lait, annonce sa présence par des miaulements proches du croassement des corneilles. Son pelage à odeur de feuilles mortes, d'humus ou de résine nous renseigne sur les endroits où il est allé paresser et chauffer ses vieux os. Robuste et vif, il a, malgré son air inoffensif, des réflexes fulgurants.

Sous une haie, est apparu un plant de perce-neige (*Galanthus nivalis* var. *nivalis*). Cette petite amaryllidacée bien connue a des fleurs couleur de lait (d'où son nom savant), solitaires, qui s'épanouissent au sommet d'une tige qui jaillit entre deux feuilles glauques. C'est une espèce qui pose un problème aux botanistes de terrain. En effet, si on la rencontre dans la plupart des jardins, elle pousse aussi au bord des ruisseaux et dans les plaines alluviales des rivières, parfois assez loin des habitations. Elle forme le plus souvent de simples touffes groupant un petit nombre de plantes, mais elle peut s'étendre en populations très denses couvrant des centaines de mètres carrés. La plante est-elle indigène ou était-elle cultivée dans les jardins d'où elle se serait échappée ? Comme pour bien des espèces, on ne le saura probablement jamais. Soyons certains cependant que sa floraison précoce, annonciatrice du printemps, a toujours été attendue avec impatience !

Les noisetiers (*Corylus avellana*) sont presque fanés. Dans les haies, leurs chatons laissent échapper au moindre souffle de vent une poussière dorée formée de millions de grains de pollen. Ils sont relayés par les bouleaux verruqueux (*Betula pendula*) et les charmes (*Carpinus betulus*). Au bord du ruisseau, ce sont les aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*) qui fleurissent. Leurs vieux « cônes » desséchés (restes de chatons femelles) et plus tard leurs feuilles vert sombre, échanquées permettront de les repérer facilement. Ces espèces appartiennent toutes à la famille de bétulacées où la pollinisation se fait par le vent qui transporte le pollen des chatons mâles (assez semblables dans les différents genres) aux chatons femelles (petits et denses, en forme de bourgeons chez le noisetier et l'aulne, allongés chez les autres espèces). Les fruits lourds du noisetier tombent au pied des arbustes, mais ceux du bouleau sont très légers et munis d'ailes. Ils seront disséminés par le vent parfois à de grandes distances. Les fruits de l'aulne peuvent être emportés par le vent, mais

ils flottent aussi à la surface de l'eau. Voilà une adaptation précieuse pour un arbre qui pousse le long des ruisseaux.

Au jardin, les « mauvaises » herbes apparaissent. La cardamine hirsute (*Cardamine hirsuta*) dont les siliques laissent échapper des quantités de graines donnera naissance à des centaines de plantules. Autre désespoir du jardinier amateur, une ombellifère, la podagraire ou herbe-aux-goutteux (*Aegopodium podagraria*) dont les rhizomes se développent rapidement sous terre et donnent naissance à des dizaines de plantes vigoureuses, étouffe sans vergogne les espèces ornementales moins compétitives. Pour un ami hutois, ravi d'apprendre que les herbes de son jardin s'appelaient le séneçon vulgaire (*Senecio vulgaris*) et le lamier pourpre (*Lamium purpureum*), ce qui lui permettait de désherber plus savamment, citons encore le lamier blanc (*Lamium album*), le mouron des oiseaux (*Stellaria media*), la renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et la véronique de Perse (*Veronica persica*).

(à suivre).

Livre lu

KLOPFENSTEIN, E. & TOUSSAINT, Ph. Orchidaceae belgicae, 3^e livraison. Ed. jardin bot. nat. Belgique, Meise, 1985.

Cette farde contient les reproductions des aquarelles d'E. KLOPFENSTEIN consacrées aux espèces suivantes : *Cephalanthera longifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. maculata* subsp. *elodes*, *Epipactis atrorubens*, *E. microphylla*, *Gymnadenia odoratissima*, *Hammarbya paludosa*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *O. × devensis*, *O. fuciflora*, *Orchis militaris*, ainsi qu'une notice quadrilingue rédigée par Ph. TOUSSAINT. Les plantes représentées dans cette série particulièrement réussie (le minuscule *Hammarbya*, le ravissant *Gymnadenia odoratissima* entre autres) ont permis à E. KLOPFENSTEIN de déployer, plus encore que pour d'autres espèces, toutes les subtilités de sa technique et de son grand talent.

Françoise COULON.

Le génie biologique

Le génie biologique ou manipulations humaines sur le déroulement de phénomènes biologiques peut se réaliser à divers échelons : de l'organisme entier, de la cellule, des molécules.

1. Échelon organique. Les bébés-éprouvette en sont un exemple classique. On peut congeler du sperme, féconder des ovules in vitro, congeler de tout jeunes embryons humains ; un enfant pourrait avoir cinq parents : le donneur de sperme, la donneuse d'ovule, la porteuse à terme de l'embryon et le couple adoptif. À plus grande échelle, on réalise déjà des cheptels de qualité. Une vache de haute valeur (laitière, de boucherie) est traitée hormonalement de façon à produire une centaine d'ovules ; ceux-ci sont prélevés chirurgicalement et fertilisés in vitro par du sperme d'un taureau de qualité (éventuellement envoyé à basse température d'une région éloignée). Pour éviter le transport très coûteux des veaux à obtenir vers leur lieu de destination, les zygotes sont temporairement implantés dans l'utérus de lapines, beaucoup plus économiques à faire voyager ; au lieu de destination final, les embryons de veaux sont prélevés des lapines et ré-implantés dans des vaches locales quelconques, qui mettront évidemment bas des veaux de qualité.

2. Échelon cellulaire. Le clonage botanique consiste en le prélèvement de cellules « jeunes » (méristématiques) (qui ont en plus l'avantage d'être exemptes de virus même chez les donneurs infestés) ; ces cellules sont cultivées in vitro et engendrent des cals, tissus à partir desquels se formeront de nombreuses plantules, saines et génétiquement toutes identiques.

Dans le domaine humain, on a réalisé des « hybridomes », c'est-à-dire la fusion de deux cellules en une seule, en particulier, un lymphocyte de la rate (capable de synthétiser divers anticorps) et une cellule de myélome dérivant d'une moelle osseuse cancéreuse (ayant la propriété de se reproduire indéfiniment). La mise en culture in vitro de cette cellule mixte doit produire un tissu fabriquant en énormes quantités des anticorps d'intérêt médical.

3. Échelon moléculaire ou génie génétique. Il est actuellement possible de prélever un chromosome d'un individu vivant, d'en extraire chimiquement l'ADN (molécule porteuse de l'information génétique), de couper cette chaîne en un endroit choisi, précis, et d'insérer, en le collant aux deux fragments, un bout de chaîne d'ADN provenant d'un même organisme ou d'un organisme d'une espèce différente, puis de réinsérer la chaîne ainsi modifiée dans une cellule vivante. C'est ainsi que l'on a pu inclure dans le chromatophore de bactéries les gènes humains responsables de la synthèse de l'interféron, de l'insuline, de l'hormone de croissance : la culture des bactéries à l'échelle industrielle produit alors ces substances, rentablement, en grandes quantités. Par cette même méthode on produit aussi de l'éthylène et de l'éthylène-glycol (bases de l'industrie des plastiques) et l'on peut traiter rentablement des minerais à teneur trop faible pour les procédés chimiques classiques. On connaissait des *Pseudomonas* qui, selon leurs lignées, étaient capables de décomposer en CO₂ et en protéines différents composants du pétrole : actuellement, on a pu réunir dans une seule cellule de *Pseudomonas* les trois « gènes » (plasmides) de trois lignées et la descendance de cette bactérie effectue simultanément trois types de dégradation du pétrole.

Actuellement, on tente d'inclure dans le patrimoine génétique (les chromosomes) des céréales les gènes bactériens des *Rhizobium* (qu'on trouve dans les nodosités radiculaires des Légumineuses) qui sont capables d'assimiler l'azote atmosphérique : quand l'opération sera réussie, ces super-céréales ne nécessiteront plus, pour leur haut rendement, d'apport d'engrais azotés. Les médias ont récemment rapporté l'obtention d'un cultivar de tabac autosynthétisant une molécule insecticide.

Paul DESSART.

Réf. : Daniel J. SULLIVAN, S.J., 1981, Biological Engineering, *Thought*, **56/221** : 199-211.

Savez-vous que... ?

— la prêle et la griotte s'écrivaient jadis « l'âprelle » (plante âpre au toucher) et « l'agriotte » (cerise âcre) ? L'*a* initial s'est déglutiné, disent les linguistes. Inversement, l'*hedera* des Romains, qui avait donné « l'edre » mais aussi « l'ierre », est devenu « le lierre », cette fois par agglutination de l'article éliidé, avec répétition de l'article (comparez avec « l'évier », que certains appellent « le lévier »). À l'île Maurice, les autochtones, lorsqu'ils parlent l'idiome dérivé du français, appellent le bouquet d'une mariée un « dorangé » : c'est évidemment un mot dérivé de « fleur d'oranger ».

— diverses plantes ont été qualifiées de « mâles » ou de « femelles » d'après l'aspect plus vigoureux ou plus délicat de leur feuillage ? La fougère mâle a des frondes moins fortement et moins finement découpées que celles de la fougère femelle (mais ces plantes, qui produisent des spores toutes identiques, ne sont ni mâles, ni femelles). À côté de beaucoup d'espèces de saules à feuilles longues et étroites, les Anciens en avaient reconnu un à feuilles larges, le *Salix caprea* de notre terminologie scientifique, et l'avaient aussi qualifié de mâle ; cela donna, en bas-latin et à l'accusatif, *marem salicem* (mâle saule), qui évolua en « mar sault » ; lorsque nous parlons du « saule marsault », nous commettons inconsciemment un pléonasme !

— c'est aussi un pléonasme et même une pétition de principes qu'affirmer que le gui produit des baies visqueuses ? En effet, l'adjectif dérive du latin *viscum* (par dérivation savante, alors que « gui » a la même origine, mais une dérivation populaire). Le pléonasme serait évité par l'emploi de l'adjectif « gluant », qui dérive d'un autre mot (*gluten*).

— l'*Achillea millefolium* doit s'appeler en français la millefeuille (ou mille-feuille) ? Au masculin, ce substantif désigne une pâtisserie.

— c'est à tort que Larousse écrit « faine » et « fainée » dans la plupart de ses éditions, alors que les autres dictionnaires ajoutent un accent circonflexe ? L'étymologie remonte au latin : ce fruit s'appelait *fagina glans*, le gland « fagin », le gland du hêtre (*fagus*, *fagi*). Le

passage de *fagina* à faïne (via « faïne, favine ») s'est fait par la perte d'une lettre (*g*), ce qui se traduit habituellement en français par l'ajout d'un accent circonflexe.

— que le hêtre, quant à lui, tire son nom du francisque « hêster » ? Mais localement, le nom latin *fagus* a évolué en fayard, fau, faux et fou.

— que si un bois d'épicéas s'appelle une pessière, c'est parce que *picea* a évolué jusqu'à donner en vieux français le mot pesse ? On retrouve ce dernier dans le nom vulgaire de l'*Hippuris vulgaris* : la pesse d'eau (à ne pas confondre avec la peste d'eau, *Elodea canadensis* !), dont la silhouette rappelle en miniature celle d'un épicéa.

— que dans la choucroute, le chou n'est pas celui que vous pensez ? Le mot dérive de l'alsacien « Sûrkrût » (l'allemand littéraire donnerait « Sauerkraut »), c'est-à-dire « herbe » (Krût, Kraut) « amère, sûre » (sûr, sauer). Dans la littérature française, le mot est apparu en 1739 sous la forme « sorcrote » et, un peu plus tard (1768), il était devenu « saurcroute » ; certes, s'il a fini par s'altérer en « choucroute », c'est à cause d'une confusion avec l'ingrédient principal, mais ce « chou- » correspond à l'adjectif « sûr », et le vrai chou, c'est la « -croute » !

— que le nerprun (*Rhamnus cathartica*) s'appelle localement en France « noirprun » (fide COSTE, Flore de France) ; les deux variantes dérivent du bas-latin *niger prunus* (noir prunier), altération du latin classique, où les noms d'arbres sont généralement féminins : *nigra prunus*.

— les mots commençant par *y* ne font généralement pas s'élider l'article ou la préposition *de* qui les précèdent ? On dit le yucca, la yole, la ville de Yokohama. Il y a des exceptions : l'île d'Yeu, le comté d'York, l'ypérite, l'ytrium, il n'a d'yeux que pour elle... ; deux sont botaniques : l'yèble, (ou l'hièble : *Sambucus ebulus*) et l'yeuse (*Quercus ilex*).

Paul DESSART.



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

DUMONT, Ph. Quelques observations sur l'écologie et la biogéographie des tritons dans le Hainaut méridional	65
PETIT, J. Le scirpe jonc (<i>Scirpus holoschoenus</i> L.) dans la basse Meuse liégeoise	73
Livre lu	80, 92
SOTIAUX, André & BRUYNSEELS, Guy. Le Parc Solvay à La Hulpe. Étude des Bryophytes (Mousses et Hépatiques).	81
SAINTENOY-SIMON, Jacqueline. Lettre d'une citadine à la campagne . .	89
DESSART, P. Le génie biologique.	93
DESSART, P. Savez-vous que... ?	95

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.