

LES NATURALISTES BELGES

Bulletin de la Fédération des Sociétés belges des Sciences de la nature

63 - 10-12

OCTOBRE-DÉCEMBRE 1982

LES NATURALISTES BELGES

Association sans but lucratif. Rue Vautier, 29 – 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'U.C.L.

Organisateur des excursions : M. A. FRAITURE, Quai de Rome 104, 4000 Liège. C.C.P. n° 000-0117185-09 (Les Naturalistes Belges - Asbl - Excursions, Quai de Rome 104, Liège). Tél. 041/53.09.83.

Organisateur des conférences : M. Y. VAN CRANENBROECK, Avenue A. J. Slegers 2^e, 1200 Bruxelles.

Trésorier : M. P. DE WAELE, avenue Théo Van Pé 48, 1160 Bruxelles.

Bibliothécaire : M^{lle} M. DE RIDDER, inspectrice honoraire.

Rédaction de la Revue : M. C. VANDEN BERGHEN, Av. Jean Dubrucq 65, Bte 2, 1020 Bruxelles ; M. P. DESSART, Rue Lucas 14, 1340 Ottignies.

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

Protection de la Nature : M. J. DUVIGNEAUD, professeur. Route de Beaumont 319, 6030 Marchienne-au-Pont.

Administrateur : M. J. MARGOT, chef de travaux aux F.U.N.D.P.

Secrétariat et adresse pour la correspondance : Les Naturalistes belges, rue Vautier 29, 1040 Bruxelles. Tél. : 02/648.04.75. C.C.P. : 000-0282228-55.

TAUX DES COTISATIONS POUR 1983

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 la société durant le cours de l'année reçoivent les bulletins parus depuis janvier. A partir du 1^{er} octobre, les nouveaux membres reçoivent gratuitement le dernier bulletin de l'année en cours.

Tout membre peut s'inscrire à notre section de mycologie ; il suffit de virer la somme de 250 F au C.C.P. 651-1030583-61 du *Cercle de mycologie de Bruxelles*, av. de l'Exposition, 386 – Bte 23 – 1090 Bruxelles (M. Cl. PIQUEUR, tél. 02/479.02.96).

**Pour les versements : C.C.P. n° 000-0282228-55, Les Naturalistes Belges
rue Vautier, 29 – 1040 Bruxelles**

LES NATURALISTES BELGES
Bulletin de la
Fédération des Sociétés belges des Sciences de la nature

SOMMAIRE

HUBART (J.-M.). <i>Tychobythinus belgicus</i> (JEANNEL, 1948) (<i>Coleoptera Pselaphidae</i>) – Étude et protection du biotope ; nouvelles données écologiques	185
TYTECA (D.). Problèmes de la protection des sites d'intérêt botanique dans le Laonnois méridional	200
GEERINCK (D.). Inventaire des arbres de la voirie de l'agglomération bruxelloise : 4. Schaerbeek	227
<i>Bibliothèque</i>	237
<i>Conservation de la nature</i>	241
<i>Table des matières</i>	244

***Tychobythinus belgicus* (JEANNEL, 1948)**
(*Coleoptera Pselaphidae*) – Étude et protection
du biotope ; nouvelles données écologiques

par J.-M. HUBART (*)

Avant-propos

En 1974, la destruction du réseau hydrologique de la Grotte de Rosée et de la Grotte Lyell fut décrétée par la S. A. CARMEUSE, propriétaire et exploitante du calcaire à Engis (HUBART, 1975).

Le caractère de ce site, unique au point de vue scientifique, incita la Société Royale Belge d'Études Géologiques et Archéologiques «Les

(*) Directeur du Laboratoire de Biologie souterraine de Ramioul, rue de Petit-Fraineux, 40, 4157 Saint-Séverin, Belgique.

Chercheurs de la Wallonie», à entreprendre une action énergique en faveur d'une protection intégrale.

Cette société, avec l'appui de la Commission Royale des Monuments et des Sites, d'Inter-Environnement Wallonie, de la Commission Nationale de Protection des Sites Spéléologiques et de 42 autres Sociétés et personnalités du monde scientifique, a obtenu le classement du site par Arrêté Royal du 8 juillet 1977.

Ces trois années d'efforts, essentiellement consacrées à des enquêtes, expertises et levés de plans, nous ont indirectement permis d'approfondir nos connaissances du biotope et de la biologie de *Tychobythinus belgicus* (JEANNEL), seul coléoptère troglobie de Belgique, endémique de la Grotte Lyell. Pour rappel, les troglobies (***) sont des animaux vivant exclusivement dans les cavernes et le milieu souterrain superficiel (JUBERTHIE, DELAY et BOUILLON, 1979). Ils présentent des caractères particuliers, notamment un métabolisme très ralenti, la contraction du cycle biologique, la réduction du nombre de jeunes, etc.

Nous croyons utile de communiquer ci-après le résultat de nos recherches.

I. Description du réseau hydrologique

La Grotte de Rosée et la Grotte Lyell (Engis, Province de Liège), distinctes, constituent un réseau hydrologique unique, les régions basses de la Grotte Lyell étant tributaires du ruisseau de la Grotte de Rosée. Ce que nous connaissons actuellement et qui subsiste depuis le début du siècle constitue une faible portion du réseau originel.

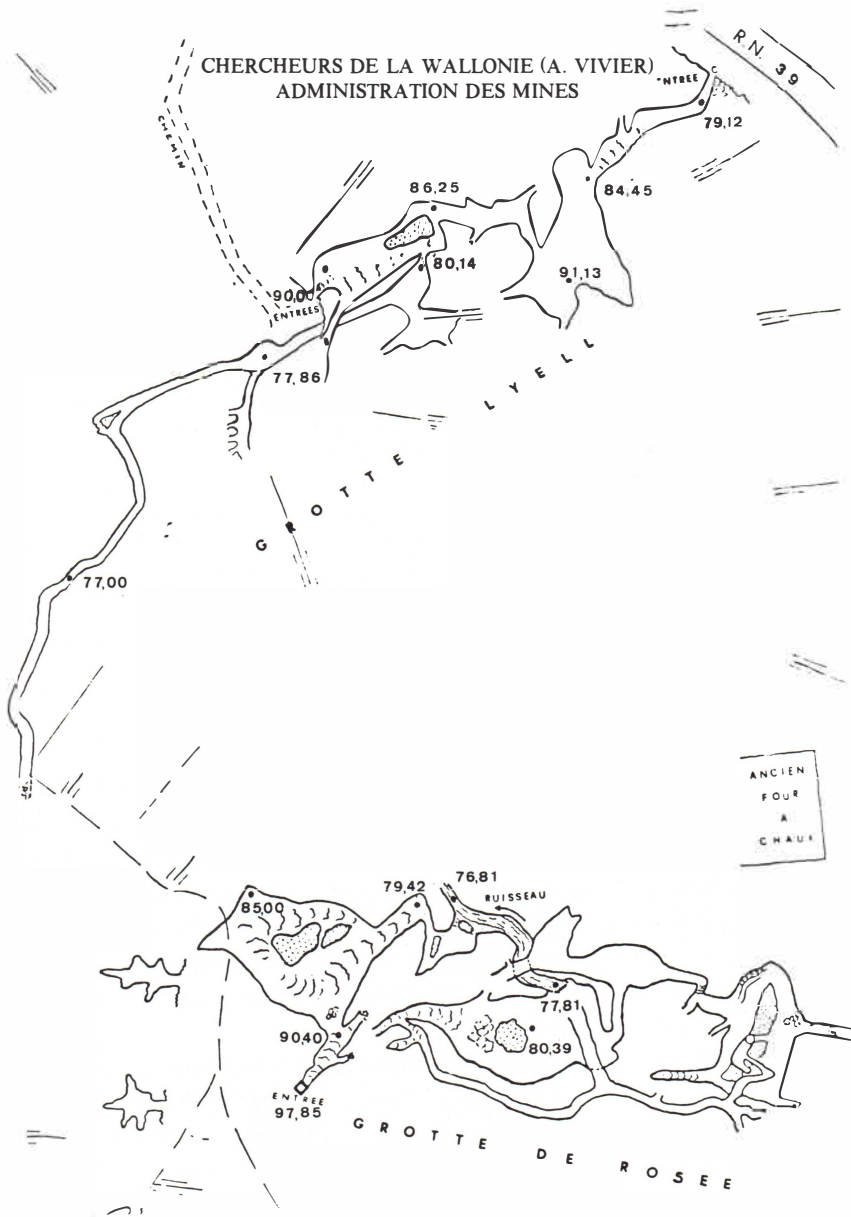
En fait, durant le XIX^e siècle et le début du XX^e, les carrières en ont détruit la majeure partie et il ne subsiste à l'heure actuelle que les cavités comprises sous le niveau des 105 mètres.

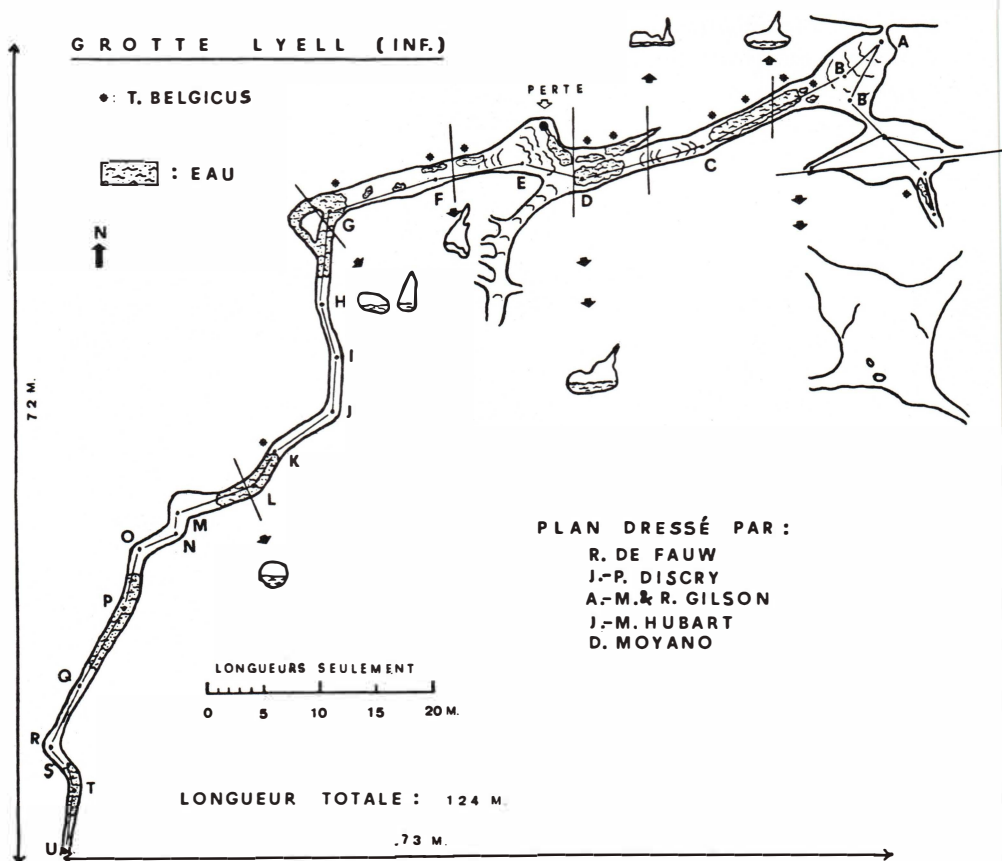
A. LA GROTTÉ DE ROSÉE

C'est la partie du complexe dans laquelle coule le ruisseau souterrain. Elle est célèbre par ses cristallisations remarquables et est restée une des

(**) Outre les troglobies (1), les spécialistes distinguent encore parmi les cavernicoles : (2) les troglaphiles, qu'on peut aussi trouver dans des milieux humides en dehors des grottes mais qui sont attirés dans celles-ci par les facteurs microclimatiques et qui peuvent s'y reproduire ; (3) les troglonexènes, qui sont également attirés par les conditions du milieu des grottes mais sont incapables de s'y multiplier ; (4) les faux cavernicoles, qui ne s'observent dans les grottes que parce qu'ils y trouvent occasionnellement des détritits exploitables ou parce qu'ils y suivent un hôte cavernicole qu'ils parasitent ou dont ils exploitent les excréments (N.D.L.R.).

plus belles de Belgique. Elle recète, en outre, un gisement paléontologique d'une richesse exceptionnelle (ours, mammouths, rhinocéros, loups ...) (HUBART, 1975).





B. LA GROTTE LYELL

1. *L'étage supérieur* est connu de longue date. Toutefois, il est difficile de resituer sur place les descriptions anciennes (SCHMERLING, 1833), car, suite à l'expansion des carrières, une partie du réseau a été détruite. Ce qui subsiste est constitué par de vastes salles auxquelles on accède par deux entrées opposées, ce qui produit un courant d'air permanent. L'ensemble est donc assez sec et presque azoïque. De plus, ce réseau a été éventré, démantelé par les nombreuses fouilles archéologiques qui s'y sont poursuivies depuis près de 150 ans.

2. *L'étage inférieur* contraste totalement avec le reste de la grotte, dont il est isolé par une étroite chatière. Peu accidenté, il est pratiquement constitué par une galerie unique, souvent surbaissée, dont le sol est recouvert d'une épaisse couche d'argile détrempée. Chaque point bas est envahi par l'eau, suite à la percolation et, sans doute, à la proximité du ruisseau. C'est dans cette galerie que fut découvert *Tychobythinus belgi-*

cus. Les laisses d'eau sont colonisées par *Microniphargus* leruthi* SCHELLENBERG, endémique de cette galerie également (HUBART, 1976).

Cette galerie, qui nous intéresse essentiellement, suit l'orientation générale des bancs calcaires. Son plafond joue sans doute un rôle important car, en de nombreux endroits, un léger écoulement entre les bancs assure à la fois un apport trophique et un apport en eau non négligeables. De plus, il permet sans aucun doute un contact avec le milieu souterrain superficiel, qui est peut-être le biotope véritable de *T. belgicus*. Comme autres ressources, signalons quelques traces de guano colonisé par les moisissures et quelques inévitables déchets abandonnés par les spéléologues.

On peut donc remarquer que si l'on excepte les apports artificiels dus aux spéléologues, cette galerie isolée ne présente que des ressources trophiques extrêmement rares, cause sans doute de l'extrême localisation de *Tychobythinus belgicus* et de la rareté des biotes en général. Nous supposons d'ailleurs que la colonisation de ce réseau par des espèces telles qu'*Androniscus* dentiger* VERHOEFF et *Quedius* mesomelinus* MARSHALL est toute récente ; nous entendons par là, postérieure à la fréquentation de la grotte par les spéléologues, car ils sont surtout présents près des détritiques abandonnés par ceux-ci.

II. Synthèse des connaissances de l'espèce *Tychobythinus belgicus*

Tychobythinus belgicus découvert en 1942 par A. COLLART dans l'étage inférieur de la Grotte Lyell, est le seul coléoptère troglobie connu de Belgique. R. JEANNEL (1948) créa pour lui le genre *Collartia*, voisin de *Bythinopsis* RAFFR. dans la tribu des *Bythinini*. Selon lui, *Collartia belgica* «se présente comme une espèce émigrée dans le nord et actuellement reléguée sous terre dans une caverne de la Belgique. Son isolement souterrain a produit des caractères évolutifs très particuliers».

Ultérieurement, le genre *Collartia* JEANNEL a été mis en synonymie avec le genre *Tychobythinus* GANGL. (BESUCHET, 1961) et *Collartia belgica* JEANNEL est devenu *Tychobythinus belgicus* JEANNEL. Cette espèce a donc été insérée dans un genre multispécifique, dont la répartition paléarctique est très étendue, mais discontinue. Ce genre renferme des espèces troglobies, mais également des espèces humicoles.

Les deux premiers spécimens avaient été découverts morts à la surface d'une flaque d'eau. Six ans plus tard, LELEUP redécouvrait deux nouveaux spécimens, un mort dans une flaque d'eau, l'autre vivant dans l'argile profondément fissurée par des fentes de retrait (LELEUP, 1948). Il en concluait que le biotope de l'espèce était constitué par les fentes dans l'argile de la galerie.

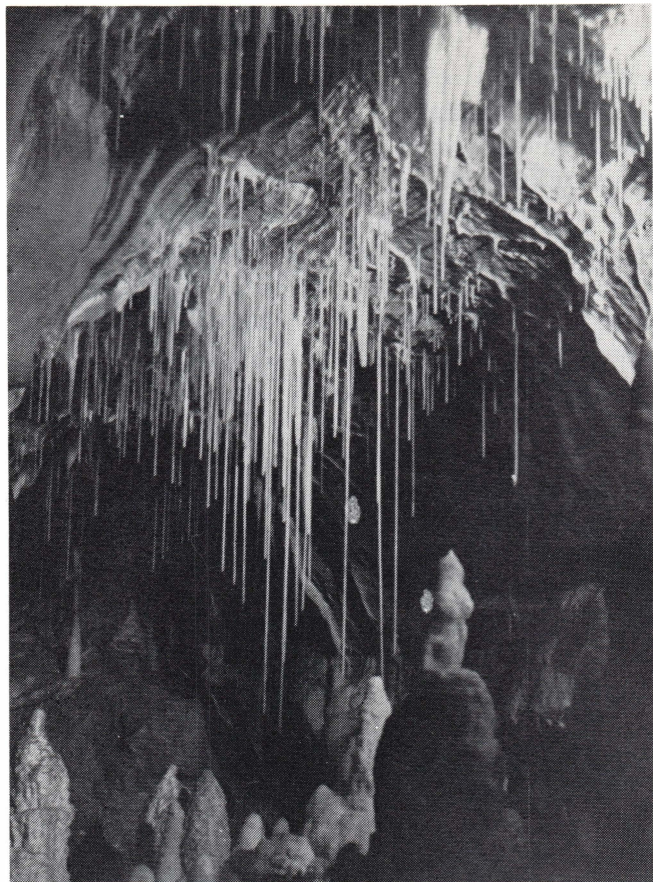


PHOTO 1. – Le Palais de cristal de la grotte de Rosée
virtuellement intacte envers et contre tous (Photo J.-M. HUBART)



PHOTO 2. – L'étage inférieur de la grotte Lyell (Photo R. GILSON)

DELHEZ (1970) a recherché la teneur en CO₂ de l'atmosphère de la galerie. Les résultats ont été les suivants :

- prélèvement dans une fente de retrait à 2 cm de profondeur : 2,5 mg/l ;
- prélèvement à 15 cm de profondeur : 2,9 mg/l ;
- prélèvement contre une paroi à 50 cm du sol : 2,2 mg/l ;
- prélèvement dans une fissure du plafond : 2,8 mg/l.

Il résulte de ces observations que le biotope présumé de *T. belgicus* se situe dans la zone de la galerie où la concentration en CO₂ est la plus forte.

Telle était la connaissance de l'espèce lorsqu'en 1971, nous avons décidé la fermeture, le nettoyage et la mise en réserve de la grotte Lyell pour l'intérêt de sa faune (GILSON et HUBART, 1972). Il convient de noter qu'à cette époque, la grotte était extrêmement fréquentée et que l'on considérait que *T. belgicus* était une espèce désormais éteinte, puisqu'on ne la connaissait que par 4 captures et qu'elle n'avait plus été revue depuis 1948.

Ajoutons qu'il n'existait encore aucun plan de la galerie où se trouve son biotope, ceci étant dû au fait que cette galerie, incroyablement boueuse (photo 2), ne se prête guère à des relevés précis et méthodiques.

La fermeture intégrale était destinée à voir si la suppression totale des allées et venues pouvait susciter la réapparition de l'espèce. Pour entreprendre cette tentative, nous fondions nos espoirs sur l'expérience de JEANNEL (1926) signalant la réapparition d'espèces disparues dans des grottes rendues à leur état naturel (Luray Cavern, Grotte de Sare, Cueva de San Andrian).

III. Nouvelles captures

Suite à la menace de destruction des grottes de Rosée et Lyell, force nous a été de revenir à plusieurs reprises dans le site à partir de 1975. Nous devions en effet collaborer aux enquêtes effectuées par l'Administration des Mines à la demande du Ministère des Affaires Économiques et consécutives à notre action en faveur de la protection du réseau.

Ces descentes étaient donc les premières depuis 1971. La liste de nos observations est la suivante :

- 28.2.1975 : 2 exemplaires.
- 6.3.1975 : 3 exemplaires.
- 15.3.1975 : 1 exemplaire.
- 7.5.1976 : 10 exemplaires.
- 5.7.1976 : 7 exemplaires.

- 12.8.1976 : 3 exemplaires.
- 16.8.1976 : 2 exemplaires.
- 10.11.1977 : 1 exemplaire.

Il semble donc que *T. belgicus* reste fort stable dans la grotte Lyeli puisque la suppression radicale de toute incursion pendant 3 ans et 6 mois dans son biotope a provoqué sa réapparition régulière et soudaine, dans la mesure où, après 4 captures en 1942 et 1948, l'espèce n'avait plus été revue pendant 27 ans.

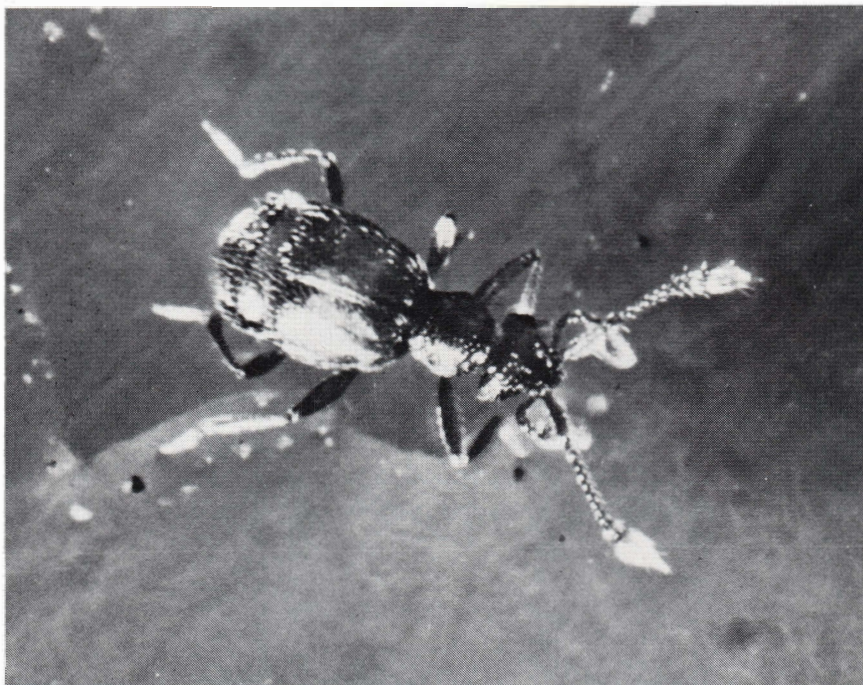


PHOTO 3. - *Tychobythius belgicus*, seul Coleoptère troglodite de Belgique endémique de la grotte Lyeli (Photo J.-M. HUBART)

IV. Répartition de l'espèce dans la galerie

Les 29 spécimens de *T. belgicus* ont été trouvés entre le seuil de l'étage inférieur et un point situé à 76 mètres, la longueur totale étant de 124 mètres. Il occupe également une salle de 5 à 7 m de diamètre située au sud de l'entrée du réseau (voir plan) ; 28 d'entre eux étaient à la surface de petites collections d'eau, le 29^e errait sur la paroi à environ 1,80 m du sol. La localisation des récoltes est marquée d'un astérisque (*) sur le plan.

LELEUP quant à lui l'avait trouvé à une distance telle qu'il estime sa répartition sur 100 mètres de galerie.

V. Considérations sur le biotope de l'espèce et expérimentation

Comme nous l'avons dit, 28 spécimens des 29 récoltés étaient recueillis à la surface des flaques d'eau de la galerie. Dans l'optique de la protection de l'espèce, qui était la nôtre au cours de nos recherches, ceci n'était pas sans nous intriguer ni nous inquiéter. Nos connaissances sur l'écologie de l'espèce nous paraissaient devoir être reconsidérées.

Nous avons recueilli les 5 exemplaires encore vivants à la surface des flaques et les avons soumis à diverses expériences au Laboratoire de Biologie Souterraine de Ramioul pendant plus de 3 mois afin de tenter de recueillir quelques informations sur leur comportement. Ils furent placés dans des terrariums, où le biotope était reconstitué avec argile crevassée, argile détremnée et eau.

Ces expériences nous ont montré que *Tychobythinus belgicus* est très méfiant à l'égard de l'argile trop humide et s'éloigne de la moindre parcelle de substratum inondé.

Dès qu'il touche l'eau, il nettoie méticuleusement ses pattes à l'aide de ses mandibules. La photo n° 3 a été prise en entourant le spécimen d'une simple couche d'eau sur une plaque de verre, ce qui a suffi, malgré son affolement dû à l'éclairage et aux manipulations, à le maintenir face au centre de notre objectif.

Par ailleurs, en laboratoire, il ne nous a jamais paru marquer un quelconque intérêt pour les fentes, ni pour le dessous des pierres.

Nos observations en laboratoire et in situ sont en contradiction avec l'opinion de LELEUP (l.c.) qui considère que son biotope habituel est constitué par les fentes de l'argile. En effet, il nous paraît peu probable que, sur les 33 exemplaires jamais récoltés, 31 aient quitté les fentes de retrait en direction des flaques d'eau et s'y soient noyés, alors qu'en élevage ils s'en écartent toujours. Nous pensons que si leur biotope était constitué par les fentes de retrait, ils ne le quitteraient pas pour s'aventurer dans un milieu auquel ils semblent totalement inadaptés.

Après observation des diverses zones de captures, il nous est apparu comme beaucoup plus probable que le biotope normal de *T. belgicus* dans la grotte est constitué par les parois et le plafond de la galerie, où nous avons d'ailleurs pu l'observer déambulant à 1,80 m de hauteur, mais que son biotope réel soit le milieu souterrain superficiel, ce que semblent confirmer les récentes expériences de BOUILLON et HUBART (1982) au Laboratoire de Biologie Souterraine de Ramioul.

Bien sûr, pour ce qui concerne *T. belgicus*, il s'agit là d'une observation unique, ce qui n'a rien d'étonnant dans la mesure où, depuis le classement en 1977, nous ne nous sommes plus guère rendu dans la grotte et où chaque visite avait d'autres objectifs que la recherche systématique de l'insecte.

Toutefois, plusieurs données militent en faveur de notre hypothèse :

– Sur les 33 exemplaires de *T. belgicus* jamais capturés, 31 étaient noyés ou surnageaient sur les flaques aux abords desquelles ils ne s'aventurent jamais, selon nos expériences. Il est donc logique de penser qu'ils y tombent depuis les parois surplombantes, lorsqu'ils quittent le milieu souterrain superficiel.

– Selon LELEUP (l.c.) les fentes de retrait n'offrent que peu de ressources alimentaires et quant à nous, après les avoir examinées, nous nous demandons de quoi *T. belgicus* pourrait bien s'y nourrir. Par contre, la galerie étant creusée entre des joints de stratification verticaux et proches de la surface, un léger écoulement doit y apporter par endroit quelques éléments nutritifs provenant du milieu souterrain superficiel, tels que des débris végétaux. D'autre part, les fissures du plafond sont fréquentées par des chauves-souris, dont les déjections restent accrochées aux parois et peuvent être consommées par *T. belgicus*.

– Notre hypothèse n'est pas en contradiction avec celle qui veut que les troglobies fréquentent les zones riches en CO₂ puisque notre regretté collègue F. DELHEZ a trouvé dans les fissures du plafond une teneur en CO₂ proche de celle des fentes de retrait (2,8 mg/l contre 2,9 mg/l) (DELHEZ, l.c.).

– Par contre, il est normal que LELEUP (l.c.) ait considéré que son biotope était les fentes de l'argile, puisque la plupart des *Bythinini* se prennent non sur les parois, mais en général dans le sol des cavernes, les éboulis, sous les planchers stalagmitiques et qu'il est considéré comme exceptionnel de les rencontrer errant librement sur les parois.

VI. Considérations sur les conditions de survie de l'espèce

A. LES MENACES

Le réseau hydrologique des grottes de Rosée et Lyell était, comme nous l'avons dit précédemment, menacé de destruction par l'exploitation industrielle du massif calcaire dans lequel il est creusé.

L'arrêté Royal de classement du 8 juillet 1977 a apporté à cette menace une solution qui devrait être définitive, en préservant à la fois la grotte et le milieu souterrain superficiel surplombant, qui en est le complément indispensable. Malheureusement, la survie de l'espèce est à présent compromise par une autre menace, beaucoup plus insidieuse.

Nous avons tout lieu de craindre que le biotope de *T. belgicus* dans la grotte ne soit devenu un piège pour l'espèce. Il nous paraît en effet fort peu probable que, depuis qu'elle a colonisé la grotte Lyell, l'espèce ait toujours payé un tel tribut à la noyade, sinon elle aurait disparu depuis longtemps.

Une modification récente de l'écosystème semble donc être intervenue. Nous n'avons malheureusement trouvé dans la littérature ancienne aucune description de la galerie inférieure, telle qu'elle était il y a 60 ou 70 ans. Toutefois, on peut estimer qu'à l'origine elle se présentait comme un couloir argileux avec, de place en place, des étendues d'eau de percolation ou de reliquat de crues. Le trop-plein de ces vasques s'écoulait naturellement vers des pertes en contact avec un niveau inférieur et le ruisseau.

Lorsque la spéléologie devint à la mode, cette grotte fut de plus en plus fréquentée et les multiples passages ont malaxé le substratum ; les piétinements et les reptations répétés ont dû transformer la galerie, dont les flaques occupaient peut-être 20 à 30 %, en une galerie dont 80 à 90 % sont occupés par des centaines d'empreintes de pas de 10 à 30 cm de profondeur et remplies d'eau.

Un élément nous paraît important pour étayer notre hypothèse : LELEUP (l.c.) s'étonne que LERUTH, qui a exploré à 6 reprises le réseau inférieur de la grotte Lyell, n'y ait pas trouvé *T. belgicus*. Il interprète cette anomalie par le fait qu'«il semble bien que pour ce qui est de la galerie profonde de la Caverne d'Engihoul tout au moins, LERUTH se soit adonné plus particulièrement à l'étude de la faune troglobie aquatique».

Avec 34 années de recul, cette interprétation de LELEUP paraît encore plus curieuse : en effet, comme 30 spécimens sur 32 ont été trouvés à la surface de petites collections d'eau, c'est précisément parce qu'il cherchait la faune aquatique que LERUTH aurait nécessairement dû trouver *T. belgicus*. S'il ne l'a pas fait, c'est probablement parce que, lorsqu'il visitait la grotte, de 1934 à 1936, la galerie n'était pas encore telle qu'elle est maintenant avec ses multiples empreintes de pas. C'est parce qu'à l'époque, lorsque *T. belgicus* tombait des parois, c'était sans dommage sur de l'argile humide et non dans des champs de cratères remplis d'eau, comme c'est la cas à présent.

Cet état de fait constitue, pensons-nous, une grave menace pour la survie de l'espèce.

B. LES MESURES À PRENDRE POUR LA PROTECTION DE L'ESPÈCE DISCUSSION DES MOYENS À METTRE EN ŒUVRE

Il est bien connu que lorsqu'un site naturel a subi durant longtemps la pression et l'influence des activités humaines, leur suppression radicale

n'entraîne pas nécessairement, loin s'en faut, le retour automatique à l'équilibre. Ce fait nous paraît particulièrement évident dans le cas de la grotte Lyell. La sauvegarde de *T. belgicus* passe, bien entendu, par la non-destruction du massif calcaire qui abrite la grotte Lyell, mais également par la restauration de son biotope, car nous avons tout lieu de penser que celui-ci lui est devenu fatal.

Nous avons étudié la galerie pour voir ce qu'il était techniquement possible de faire pour ramener l'eau, répartie à présent dans des centaines d'empreintes de pas, à ce qui dut être sa place initiale. Cet examen ne fut guère encourageant, car les différents travaux pouvant être envisagés risquent de bouleverser plus encore le biotope. De plus, la prudence la plus extrême s'impose, dans la mesure où certaines de ces flaques sont précisément le biotope de *Microniphargus leruthi* et nous ne pouvons nous résoudre à protéger *T. belgicus* si cela doit nuire à *Microniphargus leruthi*, espèce tout aussi rare apparemment.

1. *Protection passive du site.*

a) Le classement obtenu par les Chercheurs de la Wallonie en 1977 devrait normalement garantir l'existence du massif calcaire des grottes de Rosée et de Lyell dans son état actuel.

b) La fermeture des entrées et la limitation draconienne des visites devraient, comme ce fut le cas de 1972 à 1975, avoir une influence bénéfique sur la stabilité de l'espèce.

2. *Protection dynamique.*

Abandonner la cavité dans son état actuel nous paraît, comme nous l'avons dit, une mesure insuffisante puisque les spécimens continueront à encourir des risques importants d'échouer dans les multiples collections d'eau.

La restauration du biotope doit donc être envisagée sans tarder. Deux possibilités s'offrent à nous :

a) Établir des drains pour assécher les zones de flaques (non colonisées par *Microphargus*) dans les endroits fréquentés par *T. belgicus*.

Malgré la difficulté de mise en application, une zone de la galerie – précisément celle où nous avons trouvé le plus de *T. belgicus* noyés – nous paraissait pouvoir justifier un essai de restauration (Fig. 4).

Cette zone de la galerie présentait vraisemblablement en son centre une vasque en communication avec une perte toute proche (fig. 4, A). Un étranglement au centre a canalisé les passages de spéléologues en X et Y, suscitant le déplacement de l'eau et l'apparition de multiples petites flaques (fig. 4, B). Par ailleurs, les passages avaient coupé l'accès à la perte. Nous

avons restauré l'accès à la perte et creusé deux drains qui assèchent peu à peu cette zone.

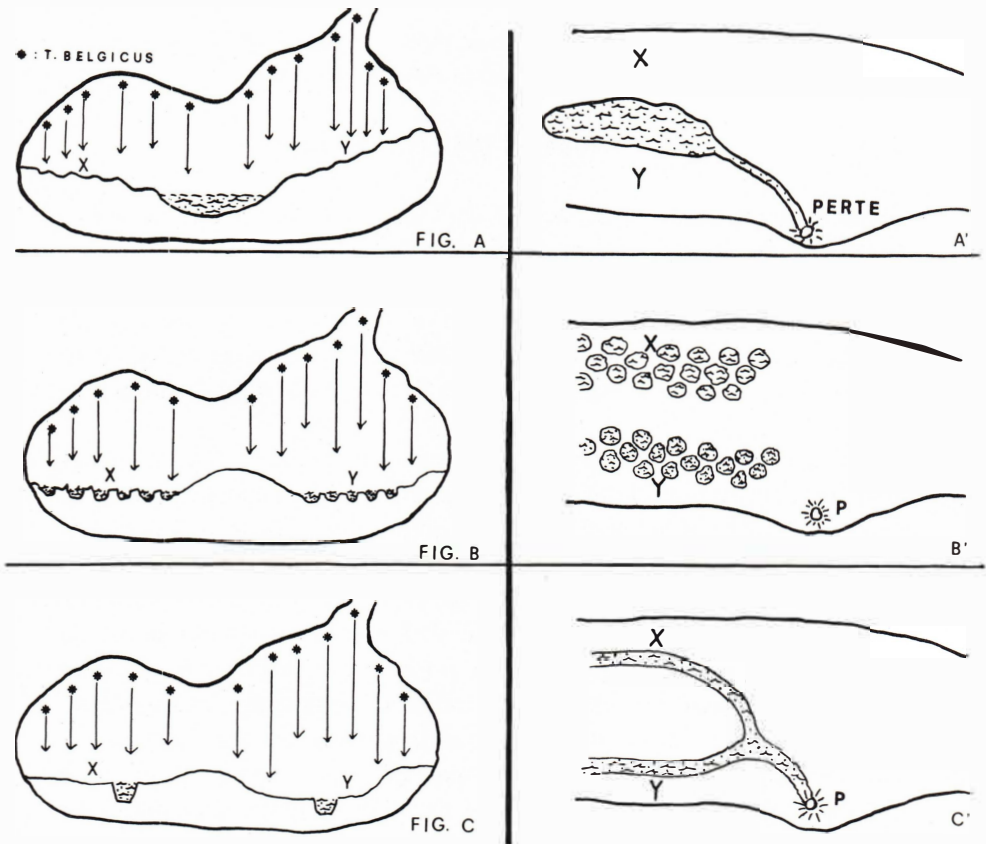


FIG. 4.

Les surfaces d'eau, que surplombent les parois fréquentées par *T. belgicus*, ont ainsi été réduites des trois quarts. Conséquence heureuse nous n'avons plus repéré de *T. belgicus* noyés dans cette zone (fig. 4, C).

b) Dans les zones où le drainage n'est pas possible, recouvrir d'un fin grillage (genre moustiquaire) les flaques excédentaires, ainsi que celles qui sont colonisées par *M. leruthi*.

Ces deux solutions, même si leur efficacité doit encore être démontrée, présentent au moins deux avantages :

- Tout d'abord, elles existent et peuvent être immédiatement appliquées à peu de frais.

– Ces solutions sont propres et écologiques, à condition d'être appliquées avec discernement et précaution, c'est-à-dire, entre autres, de ne pas nuire à l'espèce *M. leruthi* (en interrompant l'apport trophique par exemple).

De plus, en cas d'échec, un grillage peut être aussi facilement enlevé que placé, sans laisser de traces dans le milieu souterrain.

VII. Situation en 1981 et conclusions

L'aboutissement de notre action en faveur du classement du site a permis de maintenir l'intégrité du biotope de *Tychobythinus belgicus*.

L'observation raisonnée de l'espèce et de son biotope nous a permis de comprendre que la modification du relief du sol de la galerie inférieure de la grotte Lyell était gravement préjudiciable à *T. belgicus*, et ce, de façon tout aussi certaine que l'exploitation par les carrières, quoique plus progressive.

La restauration complète du sol est sans doute impossible, mais des essais très partiels ont donné des résultats, qui semblent encourageants. Ils doivent être repris et intensifiés si nous voulons que *T. belgicus* soit définitivement sauvé en tant qu'espèce.

Malheureusement, le spéléologue belge est destructeur et irresponsable. Pour lui, toute entrave à sa liberté de s'adonner à sa passion stérile de parcourir les cavernes, de préférence n'importe comment, est insupportable. Par conséquent, les fermetures destinées à supprimer les fréquentations intempestives, si préjudiciables aux troglodies, ont été détruites.

De même, le dispositif fragile de drains, que nous avons mis en place pour éviter que *T. belgicus* continue à se noyer systématiquement, a été réduit à néant. L'inconscience et l'égoïsme de quelques-uns remettent la survie de l'espèce en question.

Ce qui précède fait ressortir la nécessité d'une gestion éclairée et efficace du site, si nous ne voulons pas que non seulement *T. belgicus*, mais aussi *M. leruthi* soient radiés de la faune belge, et ce, malgré le classement.

Remerciements

Depuis 1974, nous avons fréquemment – et parfois violemment – été opposés à la S. A. CARMEUSE. Rarement sans doute l'intérêt économique et l'intérêt scientifique auront été confrontés de cette manière. Nous devons à l'objectivité de souligner le fair-play de cette Société, qui, malgré notre action, ne s'est jamais opposée à notre présence, ni à nos recherches sur ses propriétés et qui a bien voulu, en certaines circonstances, nous fournir une aide matérielle appréciable. Quel que soit, à long terme, l'avenir des espèces protégées, que cette Société soit, du moins, remerciée pour le passé.

Bibliographie

- BESUCHET (Cl.), 1961. *Mitt. Schweiz. Ent. Gesellschaft*, XXXIV, 4.
- BOUILLON (M.) et HUBART (J.-M.), 1982. Premiers résultats d'une expérience de transplantation de cavernicoles pyrénéens dans une grotte de Belgique. *Bull. Chercheurs de Wallonie*, t. XXV.
- DELHEZ (F.), 1970. La teneur en CO₂ dans les biotopes des divers Arthropodes troglobies terrestres de la faune belge. L'habitat du Psélaphidé *Collartia belgica* JEANNEL, endémique de la Grotte Lyell. — *Électron* n° 1.
- GILSON (R.) et HUBART (J.-M.), 1972. Protection du biotope de la Grotte Lyell. *Bull. Chercheurs de la Wallonie*, XXII, 367-381.
- HUBART (J.-M.), 1975. Trois grottes remarquables en péril. *Naturalistes belges*, t. 56, 2, 83-89.
- HUBART (J.-M.), 1976. Six espèces animales seront-elles radiées de la faune belge ? *Bull. Chercheurs de la Wallonie*, t. XXIII, 281-284.
- JEANNEL (R.), 1945. Les fossiles vivants des Cavernes. Gallimard, 73-76.
- JEANNEL (R.), 1948. Un Psélaphidé cavernicole de la Belgique. *Bull. Ann. Soc. Entomol. Belg.*, 84, 33-35.
- JUBERTHIE (C.), DELAY (B.) et BOUILLON (M.), 1970. Évolution des Coléoptères souterrains et endogés. — Description d'un nouveau milieu et de son peuplement par les Coléoptères troglobies. — Colloque du Laboratoire souterrain de Moulis et de la Société de biospéologie. *Mémoire de Biospéologie*, t. VII, 09200 Moulins.
- LELEUP (N.), 1948. Nouvelle capture dans la Grande Caverne d'Engihoul du Psélaphidé Troglobie *Collartia belgica*. *Bull. Ann. Soc. Entomol. Belg.*, 84, 108-109.
- SCHMERLING (P.), 1833. — Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la province de Liège. Vol. 1, Collardin, Liège.

Problèmes de la protection des sites d'intérêt botanique dans le Laonnois méridional

par Daniel TYTECA

Le Laonnois méridional, région située au sud de la ville de Laon (figure 1), constitue la partie nord-orientale de l'entité biogéographique appelée Bassin Tertiaire Parisien ou Ile-de-France. L'intérêt botanique tout particulier de ce territoire, ainsi que les menaces graves pesant sur bon nombre de ses sites parmi les plus intéressants, nous incitent à rédiger cette note, au terme de laquelle seront proposées diverses possibilités d'intervention. Celles-ci ont pour but de sauvegarder quelques-uns des aspects les plus caractéristiques du patrimoine botanique de cette région attachante.

Signalons dès à présent que dans un souci d'approche globale, la présente étude déborde très légèrement du Bassin Tertiaire Parisien, de façon à inclure quelques sites champenois de très haut intérêt botanique (figure 1).

1. Physionomie générale et géologie

La physionomie de la partie septentrionale du Bassin Parisien est bien visualisée par la description qu'en donnent BOURNÉRIAS et JAMAGNE (1966) : «Son ossature est formée par l'assise résistante des calcaires lutétiens, surmontée de quelques placages de sables, d'argiles ou de limon. Vue du nord, elle donne l'impression d'une haute surface continue, d'altitude moyenne 200 m, limitée par une cuesta abrupte, de 100 à 140 m de hauteur, revêtue d'un sombre manteau forestier. En fait, cette plateforme est fragmentée à l'extrême ; creusée de ravins étroits ou de cirques arrondis, «culées» ou «cuves» où se blotissent vignes et villages, coupée de vallons ou de larges vallées comme celle de l'Ardon, elle est pulvérisée en une multitude de buttes de toutes dimensions dont la «montagne» de Laon est un exemple. Cette région est donc celle des contrastes : contrastes du relief, du micro-climat, du sol et naturellement de la végétation».

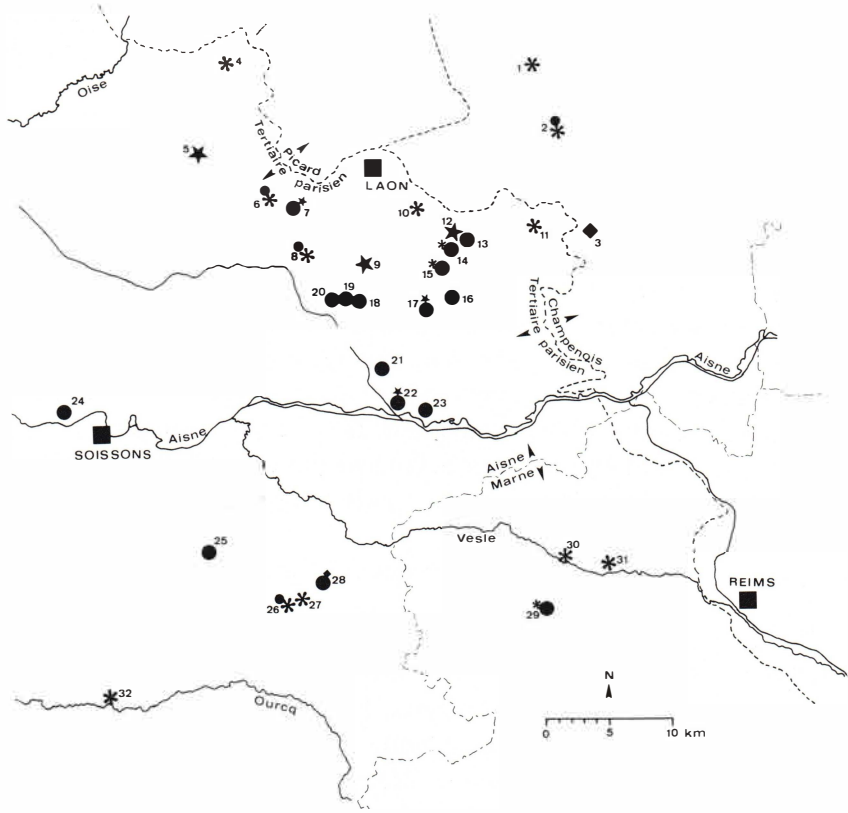


FIGURE 1. — Les traits continus indiquent les cours d'eau importants et les canaux ; les tiretés épais et réguliers représentent les limites entre districts phytogéographiques ; les tiretés fins et irréguliers, les limites entre départements. Les carrés indiquent les villes principales ; les cercles, les pelouses calcaires ; les astérisques, les biotopes humides et marécageux ; les étoiles, les associations boisées ; les losanges, les sites messicoles.

Dans la partie du Laonnois qui nous intéresse, on peut considérer grosso-modo les formations géologiques suivantes. Les roches les plus anciennes sont composées de craie blanche, du Crétacé supérieur (secondaire). Elles forment la plaine champenoise, et affleurent rarement car elles sont recouvertes par des produits d'altération ou des dépôts plus récents. Les buttes tertiaires du Laonnois sont constituées, de bas en haut :

- (1) de sables de Cuise (Éocène, Yprésien), siliceux, parfois enrichis en calcaire par les éboulis lutétiens ou par des fossiles ;
- (2) d'argile de Laon (Éocène, Panisélien) ;
- (3) de calcaire grossier (Éocène, Lutétien), calcaire dur ou sableux, souvent dolomitique.

Les buttes les plus étendues, prenant la proportion de plateaux, sont recouvertes de limon quaternaire, permettant l'établissement de nombreuses et immenses cultures. Enfin, la craie est recouverte de diverses formations alluviales et tourbeuses (Quaternaire) au niveau des vallées principales, entre les buttes.

2. Intérêt botanique

Je vais ici tenter d'illustrer la richesse botanique du Laonnois méridional, non seulement en énumérant diverses espèces végétales rares et/ou intéressantes qui y croissent, mais tout d'abord en évoquant les principaux groupements végétaux, qu'il importe de maintenir avec la richesse et la diversité d'espèces qu'ils comportent. Je veux par là suggérer qu'il est vain de vouloir protéger une espèce végétale individuelle si on ne s'occupe pas par priorité de la sauvegarde de son biotope tout entier.

2.1. ASSOCIATIONS VÉGÉTALES

Les associations végétales du Laonnois ont été largement étudiées et décrites par BOURNÉRIAS et coll. (BOURNÉRIAS, 1963 et 1979 ; BOURNÉRIAS et JAMAGNE, 1966 ; RIOMET et BOURNÉRIAS, 1952-1961). La synthèse ci-après provient de l'étude phytogéographique du Laonnois, rédigée par M. BOURNÉRIAS en annexe à la *Flore de l'Aisne* (RIOMET et BOURNÉRIAS, 1952-1961). Pour une analyse à la fois plus détaillée, plus complète et plus récente, je renvoie le lecteur à BOURNÉRIAS (1979).

BOURNÉRIAS remarque que «le Laonnois renferme pratiquement tous les groupements végétaux de la plaine française» et que «cette région est d'une richesse et d'une variété exceptionnelles». Il distingue trente-cinq «grands ensembles végétaux», répartis en groupements héliophiles (eaux et marais neutres ou calcaires, eaux et marais acides, prairies mésophiles, pelouses xérophiles, végétation anthropique héliophile) et groupements forestiers (forêts hygrophiles, forêts mésophiles et mésoxérophiles, forêt xérophile), la plupart présents dans la partie du Laonnois qui nous intéresse. Parmi ces ensembles, quelques-uns peuvent être mis en exergue, tant pour leur originalité et leur richesse floristique, leur position centrale vis-à-vis d'autres associations plus marginales, que par leur caractère bien représentatif des groupements du Bassin Tertiaire Parisien et de la plaine champenoise. Il en va ainsi pour les tourbières non acides à hypnacées (*Schoenetum* et groupements voisins), les bruyères spongieuses à sphaignes (associations à *Erica tetralix*); les pelouses xérophiles sur calcaire compact ou fissuré (du type *Xerobrometum* et *Mesobrometum*), la lande sèche à *Calluna* et *Genista pilosa*, les moissons calcaires, les frênaies-



FIGURE 2. – Une orchidée des pelouses et prés-bois calcaires : l'ophrys mouche (*Ophrys insectifera*). Bièvres, 9 mai 1981.

acéraies et hêtraies calcicoles, et la chênaie claire thermophile sur calcaire (pré-bois de chêne pubescent). Il convient de noter que seules quelques-unes de ces associations (notamment les groupements forestiers) sont susceptibles de se maintenir en équilibre en dehors de toute intervention humaine. D'autres n'ont pu exister et ne subsisteront que par l'intermédiaire d'une certaine exploitation par l'homme. Ceci est évident pour les moissons, mais également pour les pelouses : ainsi que le fait remarquer BOURNÉRIAS, «jusqu'à présent, le passage régulier des moutons a empêché à peu près partout l'évolution de ces pelouses ; la raréfaction du pacage a entraîné un boisement rapide» de certaines d'entre elles. Par contre, «les grandes pelouses du Laonnois semblent peu menacées» ; ainsi, leurs parties abruptes, «d'ailleurs les plus riches en espèces caractéristiques, semblent capables de se maintenir en équilibre biologique» (BOURNÉRIAS, in RIOMET et BOURNÉRIAS, p. 307). Remarquables également sont les marais et prairies marécageuses, ainsi que les tourbières à sphaignes et surtout celles à hypnacées : la prépondérance de ces prairies par rapport aux premières en beaucoup d'endroits du Laonnois s'explique du fait que les eaux, souvent «chargées de calcaire, ne permettent pas le développement des sphaignes», remplacées ici par les hypnacées qui jouent «un rôle prépondérant dans la formation des dépôts tourbeux» (BOURNÉRIAS, *op. cit.*, p. 285). Le maintien à un stade non boisé de bon nombre de ces associations hygrophiles n'est possible que moyennant une certaine exploitation, notamment par le fauchage et le pâturage, et bien évidemment à condition que l'on s'abstienne de prendre diverses mesures visant à l'abaissement des nappes phréatiques (assèchements, drainages, ...).

2.2. ESPÈCES VÉGÉTALES PARTICULIÈRES

Les considérations ci-après résultent de l'examen de divers ouvrages, limités au Laonnois (BOURNÉRIAS et DEPASSE, 1980 ; DEPASSE, 1969 et 1975 ; RIOMET et BOURNÉRIAS, 1952-1961) ou plus généraux (DE LANGHE *et al.*, 1978 ; FITTER, 1978).

Le Laonnois est caractérisé par une grande diversité des influences climatiques (d'ouest en est : évolution d'un climat à tendance atlantique vers un climat plus continental ; insolation la plus faible de France : BOURNÉRIAS et JAMAGNE, 1966), édaphiques et topographiques (contact entre le Crétacé : plaine picardo-champenoise, et l'Éocène : bassin tertiaire parisien, à relief plus prononcé ; cette limite est aussi celle entre les secteurs phytogéographiques boréo-atlantique et franco-atlantique). Cette diversité explique la diversité d'espèces végétales que l'on peut rencontrer, ainsi que les changements floristiques très marqués sur de petites distances. De ce fait aussi, bon nombre d'espèces, essentiellement méridionales,



FIGURE 3. – Une orchidée des pelouses calcaires : l'ophrys araignée (*Ophrys sphegodes* subsp. *sphogodes*). Trucy, 9 mai 1981.

médio-européennes et submontagnardes, atteignent leur limite de répartition dans le Laonnois, et plus précisément dans le Laonnois méridional. Les plus nombreuses de ces espèces sont celles à répartition méridionale, voire subméditerranéenne : la limite évoquée est alors la limite nord, nord-est ou nord-ouest. Citons quelques exemples : *Fumana procumbens*, *Ononis natrix*, *Aster amellus*, *Thesium divaricatum*, *Armeria alliacea*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys sphegodes* subsp. *litigiosa*, ... Ces espèces sont souvent abondantes dans leurs stations du Laonnois méridional, donc à la limite de leur aire, alors qu'elles sont inconnues ou rarissimes plus au nord, en Belgique notamment. Il convient encore de donner ici deux exemples remarquables : *Carex halleriana*, possédant dans le nord-est de l'Ile-de-France une station isolée, loin de la limite septentrionale de son aire de distribution (DEPASSE, 1969), et *Hyssopus officinalis*, espèce franchement subméditerranéenne, dont l'indigénat dans une station du Laonnois est incertain (DEPASSE, 1975). Parmi les espèces médioeuropéennes atteignant leur limite dans le Laonnois, citons *Anthericum ramosum* ; parmi les submontagnardes, *Dentaria pinnata* ; parmi les atlantiques, *Endymion non-scriptus*. Pour clore cette section, mentionnons également que la flore du Laonnois méridional compte encore pas mal de représentants de plantes inféodées aux moissons, particulièrement aux moissons calcaires, et rarissimes ou totalement disparues de Belgique : par exemple : *Adonis flammaea*, *Ajuga chamaepitys*, *Legousia speculum-veneris*, *L. hybrida*, *Nigella arvensis*, ...

2.3. UN EXEMPLE : LES ORCHIDÉES

Ayant étudié de façon plus approfondie les orchidées depuis 1976, il m'est possible d'en donner un compte rendu plus détaillé, illustrant la grande richesse du Laonnois méridional en représentants de cette famille remarquable. Ces observations n'ont pas encore fait l'objet de publication spécifique ; elles ont seulement été évoquées à l'une ou l'autre reprise (COULON, 1981 ; DELFORGE et TYTECA, 1982 ; TYTECA, 1981).

Je mentionnerai pour commencer quelques espèces jadis présentes dans le Laonnois, et qui en sont disparues. A côté d'espèces dont le recul s'est manifesté depuis longtemps et de façon généralisée sous nos latitudes (*Orchis coriophora*, *O. laxiflora*, *Dactylorhiza sambucina*, *Pseudorchis albida*, *Spiranthes spiralis*), quelques autres, présentes jusqu'à une époque relativement récente dans les zones humides, sont plus que probablement éteintes (*Spiranthes aestivalis*, *Liparis loeselii*). D'autres espèces enfin, jadis recensées comme fort rares dans la région, n'ont pas été revues lors des dernières décennies (*Cephalanthera longifolia*, *Coeloglossum viride*).

Ayant évoqué ces disparitions, il est intéressant de relever que le Laonnais méridional compte encore actuellement trente-six espèces d'orchidées, énumérées au Tableau 1, avec mention de leur fréquence et de leur abondance. Le statut de quelques-unes de ces espèces est plus qu'inquiétant et leur maintien précaire : ceci est dû à la régression de leurs habitats, essentiellement les zones humides. La vitalité de quelques autres espèces, surtout dans les pelouses calcaires, est perceptible au Tableau 1. Signalons par comparaison que la Belgique, avec un territoire près de 20 fois plus étendu, n'abrite plus qu'une quarantaine d'espèces !

2.4. CONCLUSION : SITES DE GRAND INTÉRÊT BOTANIQUE

De nombreux ouvrages consacrés à l'étude de la végétation (BOURNÉRIAS, 1963 ; BOURNÉRIAS et JAMAGNE, 1966 ; RIOMET et BOURNÉRIAS, 1952-1961), à des comptes rendus d'excursions (BOURNÉRIAS, 1981 ; FAUCON, 1974 ; TYTECA, 1978) ou à des inventaires (BOURNÉRIAS, et DEPASSE, 1980 ; BOURNÉRIAS *et al.*, 1981) attestent la grande richesse floristique du Laonnais méridional et le nombre encore important de sites botaniques remarquables. Quelques sites parmi les plus importants sont énumérés au Tableau 2, avec mention de leur(s) pôle(s) d'intérêt, d'une bibliographie sommaire, ainsi que de leur évolution actuelle. A titre exceptionnel, comme mentionné dans l'introduction, j'y ai repris certains sites de la plaine champenoise (sites 1, 2 et 3) situés aux confins des buttes du bassin tertiaire parisien. Ont aussi été inclus quelques sites dont la richesse passée, jusqu'à une époque relativement récente, était considérable au vu de la littérature, et qui ont subi au cours des dernières décennies d'importantes dégradations allant même jusqu'à leur destruction totale. Je souhaite par là attirer l'attention du lecteur sur le sort possible des sites encore intacts, au cas où aucune mesure de protection ne serait prise dans un avenir proche. Ceci sera développé en plus grand détail dans les sections suivantes.

3. Menaces pesant sur les sites d'intérêt botanique

Notre époque voit se multiplier les dangers menaçant de façon directe ou indirecte les biotopes de la vie sauvage. Ainsi qu'on l'a dit au paragraphe précédent, certains sites ont déjà été irrémédiablement perdus ; d'autres se dégradent ou disparaissent encore sous nos yeux. Je voudrais ici faire le point de ces atteintes à notre patrimoine botanique, plus particulièrement dans la région du Laonnais méridional.

TABLEAU 1. – Orchidées présentes dans le Laonnois méridional

Espèces	Habitat	Situation
<i>Epipactis palustris</i>	prairies humides et marais alcalins	abondant dans la plupart des sites humides exploités, non amendés et peu drainés
<i>Epipactis helleborine</i>	bois, prairies, pelouses calcaires	fréquent ; peu abondant
<i>Epipactis muelleri</i>	pelouses et prés-bois calcaires	probablement méconnu ; existe au moins à Trucy
<i>Epipactis microphylla</i>	bois clairs	forêt de Saint-Gobain, rare (Bournérias & Depasse, 1980)
<i>Epipactis atrorubens</i>	pelouses calcaires, aux endroits rocailloux	assez fréquent ; moyennement abondant
<i>Cephalanthera damasonium</i>	prés-bois et lisières des pelouses calcaires	fréquent, assez abondant
<i>Cephalanthera rubra</i>	prés-bois calcaires	signalé (individus isolés) en une ou deux stations ; sporadique
<i>Limodorum abortivum</i>	prés-bois calcaires ; lisières des pelouses	existe dans la plupart des prés-bois, généralement peu abondant ; quelques pelouses : Pasly, Montchâlons, ...
<i>Listera ovata</i>	pelouses, prés-bois, prairies, marais	fréquent et souvent abondant
<i>Neottia nidus-avis</i>	prés-bois et bois calcaires	assez fréquent ; peu abondant
<i>Goodyera repens</i>	pinèdes et plantations de pins	signalé en quelques localités ; se répand (Bournérias & Depasse, 1980)
<i>Herminium monorchis</i>	pelouses calcaires	semble n'exister qu'à Chermizy ; très sporadique
<i>Gymnadenia conopsea</i>	pelouses calcaires ; parfois marais alcalins	très fréquent et abondant
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	pelouses calcaires	peu fréquent : Trucy, Chermizy, Bières, Savigny-sur-Ardres, ...
<i>Platanthera chlorantha</i>	pelouses calcaires, prés-bois	fréquent et assez abondant
<i>Platanthera bifolia</i>	pelouses calcaires ; prés-bois ; parfois marais alcalins	peu fréquent sur les pelouses, peu abondant ; marais : Branges
<i>Ophrys insectifera</i>	pelouses et prés-bois calcaires	fréquent ; peu abondant
<i>Ophrys sphegodes</i> subsp. <i>sphgodes</i>	pelouses calcaires ; prés-bois	peu fréquent ; parfois abondant
<i>Ophrys sphegodes</i> subsp. <i>litigiosa</i>	pelouses calcaires	assez rare ; parfois abondant : Laniscourt, Chermizy, Trucy, Chevreigny, Bruys
<i>Ophrys apifera</i>	pelouses calcaires ; prés-bois	peu fréquent ; peu abondant : Trucy, Vendresse, Neuville-sur-Ailette, Savigny-sur-Ardres
<i>Ophrys fuciflora</i>	pelouses calcaires	fréquent et souvent abondant
<i>Himantoglossum hircinum</i>	pelouses calcaires, bord des routes	assez fréquent ; peu abondant
<i>Orchis ustulata</i>	pelouses calcaires	très rare et très peu abondant : voir Bournérias & Depasse (1980)
<i>Orchis purpurea</i>	pelouses calcaires, prés-bois, bois clairs, bord des routes	très fréquent et abondant

<i>Orchis militaris</i>	pelouses calcaires, prés-bois ; parfois marais alcalins	fréquent et abondant
<i>Orchis simia</i>	pelouses calcaires	peu fréquent ; relativement abondant
<i>Orchis morio</i>	pelouses calcaires, marais alcalins	rare sur les pelouses : Trucy, Bruys ; marais : Bruyères, où il est abondant
<i>Orchis mascula</i>	bois clairs et frais	assez rare : Neuville-sur-Ailette, ...
<i>Orchis palustris</i>	marais alcalins	rarissime : un pied à Bruyères (Bournérias & Depasse, 1980) ; autrefois à la Capignole (Riomet & Bournérias, 1952-61)
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	prairies humides et marais alcalins	peu fréquent et généralement peu abondant
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (inclut var. <i>junialis</i>)	prairies humides et marais alcalins	rare et peu abondant : Missy-les-Pierrepont, Branges, Prouilly, Trigny
<i>Dactylorhiza majalis</i>	prairies humides	rare : Bruyères, où il est très abondant ; Cessières
<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>elodes</i>	marais alcalins ou acides ; tourbières	rare et peu abondant : Missy-les-Pierrepont, Branges
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	pelouses et pré-bois calcaires ; prairies humides	peu fréquent, souvent abondant
<i>Aceras anthropophorum</i>	pelouses calcaires	assez fréquent, moyennement abondant
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	pelouses calcaires	assez rare : Bourg-et-Comin, Trucy, Bruyères, Savigny-sur-Ardes, Montchâlons ; peu abondant

Hybrides

<i>Gymnadenia conopsea</i> × <i>G. odoratissima</i>		ça et là, avec les parents
<i>Platanthera chlorantha</i> × <i>P. bifolia</i>		ça et là, avec les parents
<i>Ophrys insectifera</i> × <i>O. sphegodes</i>		rarissime (1 pied en 1981)
<i>Ophrys insectifera</i> × <i>O. fuciflora</i>		existe en quelques stations
<i>Ophrys sphegodes</i> × <i>O. fuciflora</i>		rare
<i>Ophrys fuciflora</i> × <i>O. apifera</i>		rare
<i>Orchis purpurea</i> × <i>O. militaris</i>		assez fréquent en compagnie des parents
<i>Orchis purpurea</i> × <i>O. simia</i>		ça et là
<i>Orchis militaris</i> × <i>O. simia</i>		ça et là
<i>Dactylorhiza incarnata</i> × <i>D. praetermissa</i>		rarissime (1 pied en 1979)
<i>Dactylorhiza incarnata</i> × <i>D. majalis</i>		rare
<i>Dactylorhiza incarnata</i> × <i>D. maculata</i> subsp. <i>elodes</i>		rare
<i>Dactylorhiza majalis</i> × <i>D. fuchsii</i>		rare
<i>Aceras anthropophorum</i> × <i>Orchis militaris</i>		très rare
<i>Gymnadenia odoratissima</i> × <i>Dactylorhiza fuchsii</i>		rarissime (quelques individus observés avant 1976 : Bournérias & Depasse, 1980 ; un pied en 1980)

TABLEAU 2. – Quelques sites botaniques remarquables du Laonnais méridional
(dressé avec le concours de S. Depasse et M. Bournérias)

Site (voir Figure 1)	Caractéristiques principales, espèces remarquables	Références	Évolution actuelle
1. Chivres-Pierrepont, marais St.-Boétien	Tournières alcalines : <i>Carex lasiocarpa</i> , <i>Utricularia minor</i> , <i>Datylorhiza praetermissa</i>	Bournérias et al. (1981), Bournérias & Jamagne (1966), Faucon (1974), Riomet & Bournérias	Nombreux étangs, propriétés privées, envahissement par roselières et saulaies
2. Marchais, marais à l'est du village	Tourbières alcalines ; pelouses sableuses avoisinantes avec <i>Gentiana cruciata</i> , <i>Campanula glomerata</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , ...		Envahissement par saulaies et roselières ; plantations de maïs ; drainages
3. Région de Sissonne	Moissons calcaires : <i>Agrostemma githago</i> , <i>Ajuga chamaepitys</i> , <i>Legousia hybrida</i>	Bournérias & Jamagne, Riomet & Bournérias	Forte régression des messicoles
4. Versigny, «les Usages de Versigny»	Ensemble de landes à bruyères et de tourbières acides : <i>Lycopodium inundatum</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Pedicularis sylvatica</i> , ...	Bournérias & Jamagne (1966), Faucon (1974), Riomet & Bournérias	?
5. Forêt de St.-Gobain	Nombreux types de groupements forestiers	Faucon (1974), Riomet & Bournérias (1952-61)	Peu menacé (forêt domaniale)
6. Cessières, marais de Cessières-Montbavin ; «Mont des Veaux»	Nombreuses associations marécageuses : tourbières alcalines ou acides, cladaïa-phragmitaie, bétulaie-tremblaie et aulnaies Pelouses calcaires : <i>Carex humilis</i> , <i>C. ericetorum</i> , <i>Anemone sylvestris</i> ; orchidées, dont <i>Limodorum abortivum</i> , <i>Orchis ustulata</i>	Bournérias (1963), Bournérias & Jamagne (1966)	Réserve naturelle. Envahissement arbustif important ; drainages ?
7. Laniscourt, butte de Laniscourt, «Tombeau de Brunehault»	Pelouses calcaires : Station la plus septentrionale d' <i>Ophrys sphegodes</i> subsp. <i>litigiosa</i> dans le Tertiaire parisien ; <i>Odontites lutea</i> , <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Valeriana collina</i> ; chênaie-frênaie et frênaie-acénaie : <i>Quercus pubescens</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>S. latifolia</i> , <i>Anemone sylvestris</i>	Riomet & Bournérias (1952-61)	Menacé par exercices militaires

Site (voir Figure 1)	Caractéristiques principales, espèces remarquables	Références	Évolution actuelle
8. Chailvet – la Capignole	Alluvions tourbeuses acides (<i>Rhynchospora alba</i> , <i>Drosera</i> div. sp., <i>Eriophorum angustifolium</i>), landes semi-tourbeuses, fange d'atterrissement à bouleaux : <i>Juncus squarosus</i>	Bournérias (1981), Riomet & Bournérias (1952-61)	Menacé par drainages et envahissement arbustif important
Coteau au nord de Chaillevois	Pelouses et bois calcaires : <i>Quercus cerris</i> , <i>Goodyera repens</i> , <i>Monotropa hypopitys</i> , <i>Anemone sylvestris</i> , <i>Chondrilla juncea</i> , <i>Botrychium lunaria</i> , <i>Carex ericetorum</i> , <i>Polygala comosa</i>		?
9. Nouvion-le-Vineux, «le Porchet»	Frênaie-acéraie avec une importante station de <i>Dentaria pinnata</i>	Bournérias (1981), Bournérias & Jamagne, Riomet & Bournérias	Peu menacé
10. Bruyères, bord de la route d'Athies	Prairie humide alcaline : <i>Ophioglossum vulgatum</i> , <i>Anagallis tenella</i> , <i>Samolus valerandi</i> , <i>Pinguicula vulgaris</i> , <i>Orchis palustris</i> , ... (voir texte)	Bournérias (1981), Bournérias et al (1981), Tyteca (1978)	En voie de transformation en culture de maïs ; drainage excessif
11. Mauregny-en-Haye, «le Grand Marais»	Marécage alcalin : <i>Samolus valerandi</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Pedicularis palustris</i>	Bournérias et al. (1981), Bournérias & Jamagne (1966)	Fortement menacé par drainages, lotissements, cultures ; envahissement arbustif important
12. Parfondru, «Bois de l'Aisnier»	Pré-bois (chênaie thermophile) : <i>Hypericum montanum</i> , <i>Geranium sanguineum</i> , <i>Limodorum abortivum</i> , <i>Carex ornithopoda</i> , <i>Rubus saxatilis</i>	Bournérias et al. (1981), Bournérias & Jamagne, Riomet & Bournérias	Peu menacé
13. Montchâlons, «la Rose Fontaine»	Pelouse calcaire (<i>Xerobrometum</i>) : <i>Fumana procumbens</i> , <i>Carex hallerana</i> , <i>C. ornithopoda</i> , <i>The-sium divaricatum</i> , orchidées	Bournérias et al. (1981), Depasse (1969), Riomet & Bournérias (1952-61)	Localement envahissement par arbustes et hautes graminées
14. Orgeval, «les Gaillots», «le Bérenger»	Pelouses calcaires : orchidées, <i>Ornithogalum umbellatum</i> , <i>Orobanche purpurea</i> , <i>Thalictrum minus</i> ; bosquets : <i>Actea spicata</i> , <i>Monotropa hypopitys</i> ; tourbières alcalines de pente : <i>Pinguicula vulgaris</i>	Bournérias et al. (1981), Bournérias & Jamagne (1966), Riomet & Bournérias (1952-61)	Forte recolonisation arbustive

Site (voir Figure 1)	Caractéristiques principales, espèces remarquables	Références	Évolution actuelle
15. Bièvres, «Bois de Liesse»	Pelouses calcaires : <i>Blackstonia perfoliata</i> , <i>Campanula glomerata</i> , nombreuses orchidées ; tourbière alcaline de pente : <i>Epipactis palustris</i>	Bournérias et al. (1981), Tyteca (1978)	Menacé par l'extension des cultures ; envahissement par pins
16. Chermizy, «les Riez»	Pelouses calcaires : nombreuses orchidées (notamment <i>Herminium monorchis</i>), <i>Linum tenuifolium</i> , <i>Anthericum ramosum</i>	Bournérias (1981)	Envahissements par pins et arbustes ; localement ravagé par moto-cross
17. Neuville-sur-Ailette, «au-dessus des Creuttes»	Pelouses calcaires : <i>Carex ericetorum</i> , <i>C. humilis</i> , orchidées ; chénaie pubescente : <i>Limodorum abortivum</i>		Envahissement localisé par arbustes et hautes graminées
18. Trucy, au nord du village	Pelouses calcaires : nombreuses orchidées (21 espèces, 6 hybrides : voir texte), <i>Blackstonia perfoliata</i> , <i>Ornithogalum umbellatum</i> , <i>Veronica prostrata</i> , <i>Linum tenuifolium</i>	Tyteca (1978)	Localement : envahissement par arbustes et hautes graminées ; une partie importante détruite en vue d'une pâture améliorée (voir texte)
19. Trucy, «les Carrières»	Pelouses calcaires (nombreux genévriers) : nombreuses orchidées (notamment <i>Ophrys litigiosa</i>)		Recolonisation par arbustes et hautes graminées
20. Chevreigny, «Mont Bossu»	Pelouses calcaires : <i>Polygala calcarea</i> , <i>Carex humilis</i> , orchidées (notamment <i>Ophrys litigiosa</i>)		Envahissement par hautes graminées et arbustes
21. Vendresse, «Mont de Beaulne»	Pelouses calcaires : nombreuses orchidées ; <i>Hieracium bauhini</i>		Envahissement par hautes graminées et arbustes
22. Bourg-et-Comin, «Bois des Meuniers»	Pelouses calcaires : <i>Armeria alliacea</i> , <i>Veronica spicata</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Ononis natrix</i> , <i>Filipendula hexapetala</i> , nombreuses orchidées ; prés-bois avoisinants avec <i>Limodorum abortivum</i>	Tyteca (1978)	Faible recolonisation arbustive des pelouses
23. Œuilly, «la Chaouià»	Pelouses calcaires mésophiles et xérophiles : <i>Hyssopus officinalis</i>	Bournérias (1981), Depasse (1975)	Recolonisation arbustive des pelouses mésophiles
24. Pasy, «le Caillot»	Pelouses calcaires (<i>Xerobrometum</i>) : nombreuses orchidées		Colonisation arbustive importante

Site (voir Figure 1)	Caractéristiques principales, espèces remarquables	Références	Évolution actuelle
25. Violaine, «les Boves du Grand Géant», «la Croutte»	Pelouses calcaires : <i>Veronica prostrata</i> , nombreuses orchidées		Envahissement par arbustes et hautes graminées
26. Branges, «Marais de Branges», «le Billot»	Marais alcalin : tourbières à hypnacées, cladiaies : <i>Anagallis tenella</i> , <i>Pinguicula vulgaris</i> , <i>Ophioglossum vulgatum</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Senecio paludosus</i> , <i>Eriophorum latifolium</i> , orchidées, ... ; pelouse calcaire surplombant le marais : orchidées, dont <i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Tyteca (1978) ; voir aussi Bournérias & Depasse (1980) : nombreuses citations	Marais laissé depuis peu à l'abandon (envahissement par roseaux, saules) ; pelouse plantée d'arbres fruitiers ; les deux sites en réserve de chasse (propriété privée !)
27. Lhuys, marais	Marais alcalin : <i>Dactylorhiza incaranata</i>		Envahissement très prononcé par saules et roseaux
28. Bruys, «les Grosses Pierres», «le Pré Roland»	Pelouses sur sables et calcaires : <i>Veronica prostrata</i> , <i>Polygala calcarea</i> , orchidées ; moissons avoisinantes : <i>Adonis flammea</i> , <i>Symphytum asperum</i> , <i>Legousia speculum-veneris</i> , <i>L. hybrida</i>	Tyteca (1978)	Envahissement des pelouses par hautes graminées et arbustes
29. Savigny-sur-Ardres, «la Barbarie»	Pelouses calcaires : <i>Polygala calcarea</i> , <i>Symphytum asperum</i> , <i>Ornithogalum umbellatum</i> , nombreuses orchidées ; une tourbière de pente à <i>Schoenus nigricans</i>		Peu menacé dans l'immédiat : pâturage léger
30. Prouilly, «Hutois»	Prairies marécageuses alcalines : orchidées, dont		Très menacées par extensions de cultures, drainages ; envahissement arbustif
31. Trigny, «Marais de Neuf Ans»	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> ; <i>Carex mairii</i> , <i>C. distans</i>		
32. Vallée de l'Ourcq, à Silly-la-Poterie et Montgru-St.-Hilaire	Marais alcalins : <i>Drosera longifolia</i> , <i>Liparis loeselii</i> , <i>Senecio spathulaefolia</i> , <i>Spiranthes aestivalis</i> , <i>Swertia perennis</i>	Riomet & Bournérias (1952-61)	Semble totalement détruit depuis longtemps : peupleraies, saulaies ; végétation basse entièrement disparue



FIGURE 4. – Une orchidée des pelouses calcaires : l'ophrys frelon (*Ophrys fuciflora*). Trucy, 9 mai 1981.

Parmi les menaces s'exerçant de façon directe sur les différents biotopes, on peut citer l'urbanisation, les lotissements, le drainage des zones humides, le prélèvement de terres nouvelles pour l'agriculture, la pâture intensif et le surpâturage, les amendements, les plantations, les pratiques agricoles actuelles, diverses activités récréatives, ... Les exemples de ces

atteintes directes ne manquent pas dans le Laonnois. Si l'urbanisation semble peu marquée, les lotissements prennent une certaine ampleur, principalement aux abords des villages (où ils exercent un dommage d'ordre essentiellement esthétique, sortant du cadre de cette note), mais également à proximité de certains marais, lesquels font l'objet de drainages et de terrassements pour l'aménagement de parcelles à bâtir ainsi que de pièces d'eau permettant la pêche, la baignade (par exemple : à Mauregny-en-Haye, à Missy-les-Pierrepont). Dans ce dernier cas évidemment, le flore indigène des marais est mise en péril. L'acquisition de nouvelles parcelles en vue de la mise en culture se fait aussi principalement aux dépens des zones humides, et elle s'accompagne de ce fait également de drainages. Ainsi, d'importants défrichements et drainages, suivis de plantation massive en maïs, ont été effectués récemment à Mauregny-en-Haye, à Marchais, tandis que des campagnes semblables sont entreprises actuellement dans la vallée de la Vesle, entre Fismes et Reims. Quelques pelouses calcaires sont aussi menacées par l'extension des cultures, par exemple à Bièvres. Le surpâturage a fait et continue à faire d'importants dégâts, notamment au niveau des vallées, et a été l'origine de la banalisation (disparition des espèces «nobles», rares, au profit d'espèces résistant mieux au piétinement, au broutage et à l'arrachage excessifs) de nombreux biotopes humides, à nouveau les principales victimes. Quelques exemples : vallée de l'Ardon, prairies entre Lhuys et Bruys, ... L'aménagement de parcelles en vue d'y établir un pâturage intensif menace également les pelouses calcaires. On en verra un exemple marquant plus loin. L'amendement des prairies et des pelouses accompagne souvent leur exploitation intensive (pâturage, fauchage). Il a pour effet d'éliminer un certain nombre d'espèces, soit que les produits destinés à l'amendement ne leur conviennent pas, soit que leur compétitivité diminue vis-à-vis des végétaux favorisés par l'amendement. Les plantations massives d'arbres provoquent également une diminution de la richesse du couvert végétal, essentiellement en raison de l'emprise des arbres sur le biotope, et de l'ombrage qu'ils occasionnent. Dans la région, on peut observer des plantations importantes en peupliers dans les vallées humides, et celles moins nombreuses de pins sur quelques pelouses calcaires. Les pratiques actuelles d'exploitation des grandes productions végétales, telles les vignes, les vergers, les moissons, modifiant peu la nature du sol et n'ayant pour but que l'amélioration du rendement, influencent de façon indirecte et plus ou moins néfaste le tapis végétal naturel inféodé à ces cultures. Ainsi, notamment dans les moissons calcaires, les plus riches en espèces végétales particulières, les engrais, les herbicides sélectifs, les pesticides, le triage des graines, ont-ils fait régresser voire disparaître bon nombre d'espèces parmi les plus intéressantes. Parmi

les activités récréatives ayant un effet néfaste sur les biotopes naturels, l'une des plus inquiétantes est la «moto verte», dont l'apparition massive ces dernières années s'est manifestée essentiellement sur les pelouses calcaires ; ainsi à Chermizy, Pasly, ... Cette pratique, s'effectuant de façon répétée, entraîne la destruction locale du tapis végétal, et peut provoquer des phénomènes d'érosion du sol.

Dans de nombreuses autres situations, la cessation récente de certaines activités humaines traditionnelles, notamment le fauchage et le pâturage extensif, entraîne une perte importante de la richesse biologique des sites concernés. Ainsi, le fauchage des marais et prairies humides ne se pratique-t-il plus qu'en de rares occasions, et principalement, dans le cas des marais, en vue d'établir des «trouées» permettant le passage de chasseurs ou de pêcheurs. En l'absence de tout fauchage, et à plus forte raison lorsque le niveau de la nappe phréatique se trouve abaissé par suite de drainages, les marais se voient rapidement colonisés, soit par des roselières aux endroits détrempés, soit par des fourrés de saules annonçant l'arrivée de la forêt sur des sols moins humides. Les exemples sont multiples dans le Laonnois méridional, et constituent peut-être l'un des phénomènes de dégradation les plus marqués ces dernières années. En quelques endroits, la pratique des trouées évoquée plus haut est le seul rempart contre l'envahissement, permettant le maintien de bon nombre d'espèces typiques (Missy-les-Pierrepont, Cessières, Branges). Survient une cessation de cette pratique, et le retour aux hautes végétations s'effectue de façon très rapide ; seules quelques tourbières isolées sont dans ce cas capables de se maintenir parce qu'hostiles à l'installation de végétation arbustive (Cessières, marais de l'Ardon). L'évolution actuelle du pâturage dans les prairies humides peut mener à deux écueils : le surpâturage souvent accompagné de drainage comme on l'a vu plus haut, ou l'abandon pur et simple, auquel cas l'on se retrouve dans une situation identique à celle provenant de la cessation du fauchage.

Les phénomènes de dégradation des pelouses calcaires sont moins rapides ; ils ont été évoqués plus haut (§ 2.1.). Ici aussi, l'arrêt des activités de pâturage extensif entraîne quasi partout, à plus ou moins longue échéance, une recolonisation, d'abord par les hautes herbes et les arbustes épineux (d'où étouffement des espèces menues), puis progressivement par la forêt. La lenteur de ce phénomène, la relative stabilité de certaines pelouses à forte pente et bien exposées au sud, et l'aménagement de certaines de ces pelouses en pâturages d'appoint, expliquent que bon nombre de ces sites recèlent encore à l'heure actuelle pas mal de richesses botaniques.

D'autres types d'intervention indirecte risquent de menacer beaucoup de sites d'intérêt botanique, telle la modification récente de certaines dispo-

sitions fiscales concernant les zones «peu productives». On en verra un exemple particulièrement frappant à la section ci-après.

DEUX EXEMPLES SIGNIFICATIFS

Je propose ici deux exemples actuels d'évolution tragique et particulièrement significatifs de la tendance qui risque de gagner bon nombre de sites si des mesures de sauvegarde ne sont pas prises très rapidement.

A Trucy, existait au nord du village une pelouse calcaire peu pentue, d'étendue moyenne (environ 5 ha), où s'effectuait un pâturage léger et occasionnel par des bovins. Cette pratique était compatible avec le maintien d'une richesse végétale extraordinaire, puisque s'y trouvaient, outre un grand nombre d'espèces caractéristiques des pelouses calcaires (par exemple *Tetragonolobus maritimus*, *Blackstonia perfoliata*, *Stachys recta*, *Melampyrum arvense*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Ornithogalum umbellatum*, *Veronica prostrata*, *Linum tenuifolium*, *Globularia punctata*, *Anemone pulsatilla*, *Orobanche caryophyllacea*, *Genista tinctoria*, ...), un ensemble exceptionnel d'orchidées : dans la pelouse et ses abords immédiats, pas moins de 21 espèces, la plupart abondantes (*Cephalanthera damasonium*, *Epipactis helleborine*, *E. muelleri*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Gymnadenia conopsea*, *G. odoratissima*, *Platanthera chlorantha*, *P. bifolia*, *Ophrys insectifera*, *O. sphegodes*, *O. apifera*, *O. fuciflora*, *Himantoglossum hircinum*, *Orchis purpurea*, *O. militaris*, *O. simia*, *O. morio*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*), et 6 hybrides dont 2 intergénériques. Des dispositions fiscales récentes en France prévoient que les parcelles peu productives, les friches, les incultes, soient frappés d'impôts au même titre que les terrains productifs. D'où la nécessité pour le propriétaire de rentabiliser au maximum de telles parcelles. C'est pour cette raison qu'en mai 1981, la pelouse de Trucy a été débarassée de ses arbustes et buissons d'abord, puis entièrement retournée au bulldozer, en vue de sa transformation en une prairie «améliorée», où une terre plus riche, avec des espèces végétales sélectionnées, permettra un pâturage nettement plus intense que par le passé. Ce type d'intervention risque de se répéter en d'autres endroits semblables du Laonnois (pelouses calcaires en propriété privée, érigées en pâtures occasionnelles, à pente pas trop prononcée).

Entre Bruyères et Athies, sur la commune de Bruyères-et-Montbérault, se trouve une prairie humide alcaline, constituant un véritable sanctuaire pour les botanistes. Elle était jusqu'ici en partie fauchée, tandis qu'une autre partie permettait un pâturage d'appoint pour des vaches. De cette façon s'était maintenu un ensemble botanique exceptionnel, puisque j'ai



FIGURE 5. — Une orchidée hybride : *Ophrys* × *aschersonii* Nanteuil (*O. sphegodes* subsp. *sphegodes* × *O. fuciflora*). 10 mai 1981.

pu. entre 1976 et 1981, observer notamment les espèces suivantes : *Ophio-glossum vulgatum*, *Erica tetralix*, *Anagallis tenella*, *Samolus valerandi*, *Saxifraga granulata*, *Comarum palustre*, *Tetragonolobus maritimus*, *Lythrum salicaria*, *Cuscuta epithymum*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus*, *Pinguicula vulgaris*, *Vale-riana dioica*, *Pulicaria dysenterica*, *Parnassia palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Scorzonera humilis*, *Schoenus nigricans*, *Genista anglica*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Cirsium dissectum*, *Eleocharis uniglumis*, *Catabrosa aquatica*, *Epipactis palustris*, *E. helleborine*, *Listera ovata*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis militaris*, *O. morio*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *D. fuchsii*, *Anacamptis pyramidalis*. A cette liste on peut encore ajouter le rarissime *Orchis palustris*, observé (en un individu unique !) en 1978 (BOURNÉRIAS & DEPASSE, 1980). La valeur du site est par ailleurs attestée par diverses références bibliographiques (BOURNÉRIAS, 1981 ; BOURNÉRAS & DEPASSE, 1980 ; BOURNÉRIAS *et al.*, 1981 ; TYTECA, 1978). La prairie est encadrée par deux autres parcelles semblables, qui n'ont malheureusement pas conservé une telle richesse : l'une d'elles a récemment été transformée en monoculture de maïs ; l'autre est laissée à l'abandon depuis plusieurs années ! En 1978-79, des premiers signes indiquaient que quelque chose allait changer : l'approfondissement important du grand drain délimitant la prairie au nord, ainsi que l'abattage de peupliers la séparant de parcelles voisines. En juin 1980, P. DELFORGE et moi rencontrons le fermier qui venait faire pâturer ses vaches : il nous a fait part de la possibilité, en 1981, de retourner entièrement la prairie en vue d'y établir une monoculture de maïs ! Nous avons également appris alors que la prairie, propriété communale, était en fait donnée en location à ce fermier. Au cours de l'hiver 1980-81, j'ai informé le maire de Bruyères-et-Montbérault et le préfet du département de l'Aisne de la richesse du site et du danger considérable qui le menaçait. Le courrier qui a suivi m'apprenait que la situation était pour ainsi dire irréversible : toute la région est soumise à une importante campagne de drainage. Par ailleurs aucune base légale ne permettait la protection du site : il existe bien un décret prévoyant des mesures visant à «favoriser la conservation de certains biotopes afin de prévenir la disparition des espèces figurant sur la liste prévue à l'article 4 de la loi du 10 juillet 1976» (Préfecture de l'Aisne, in litt.) ; or cette dernière liste n'a pas encore été publiée ! En mai 1981, les seules modifications effectuées depuis l'hiver étaient l'arrachage des buissons et fourrés du centre de la prairie, ainsi que le creusement de quelques petits drains dans la prairie, se dirigeant vers le grand drain central ... La seule chose qui restait à tenter était la persuasion de l'exploitant de la prairie, ce qui fut fait en son temps (M. BOURNÉRIAS, in litt. ; Mairie de Bruyères, in litt.).

4. Conclusions : mesures de protection

S'il est évidemment exclu de revenir à la situation d'il y a vingt ou cinquante ans, en raison de l'irréversibilité des développements récents (lotissement, drainage, agriculture), on peut par contre s'interroger sur la façon d'organiser la protection de la nature et de l'intégrer le mieux possible dans les activités socio-économiques du Laonnois méridional.

Il est évidemment primordial que les populations concernées ainsi que les pouvoirs publics soient plus sensibilisés qu'actuellement sur l'intérêt qu'il y a à sauvegarder ne fût-ce que quelques parcelles de territoire parmi les plus représentatives des biotopes sauvages, en vue d'y maintenir dans les conditions optimales les composantes de notre patrimoine botanique. Ce qui est peut-être plus difficile de faire appréhender, c'est la nécessité, dans la plupart des cas, de certaines formes d'exploitation destinées à remplacer des activités traditionnelles (fauchage, pâturage extensif) aujourd'hui quasi disparues, mais qui ont permis la diversité végétale que nous connaissons encore à l'heure actuelle. Au niveau des lois, l'une des priorités serait évidemment de publier la fameuse liste des espèces végétales à protéger, dont il a été question au paragraphe précédent ! Malheureusement cette disposition elle-même ne serait pas suffisante, comme l'on s'en rend compte actuellement en Belgique : une loi de protection d'espèces végétales devrait évidemment s'assortir de mesures pratiques permettant effectivement la protection sur le terrain, en interdisant par exemple d'entreprendre des travaux de terrassements ou de culture sur des parcelles où croissent une ou quelques espèce(s) protégée(s). Par ailleurs les dispositions fiscales mentionnées au paragraphe précédent vont évidemment à l'encontre d'objectifs de protection de la nature : ici aussi il faudrait aménager les textes de façon à pouvoir tenir compte éventuellement de biotopes intéressants. Enfin il faudrait canaliser, s'il est impossible de les freiner, les invasions de motos de cross vers des terrains où elles ne risquent pas de mettre en péril la survie d'espèces et associations végétales à conserver. Ceci peut être envisagé à un niveau national, mais aussi peut-être communal, comme cela a été le cas à Chermizy par exemple.

En ce qui concerne le choix des sites à protéger, il me semble que l'effort doit se porter par priorité vers les zones humides, marais et prairies marécageuses dont la dégradation a été et reste des plus alarmantes ces dernières années. Le cas de Bruyères, évoqué à la section précédente, est particulièrement parlant, d'autant plus qu'il s'agissait là de l'un des derniers biotopes humides de cette valeur dans le Laonnois méridional. Le maintien de zones humides nécessite évidemment que soit rejetée toute mesure de drainage ou d'assèchement dans le secteur concerné ; comme



FIGURE 6. – Une orchidée des pelouses et prés-bois calcaires : l'orchis pourpre (*Orchis purpurea*, variété à fleurs blanches). Trucy, 5 mai 1978.

on l'a vu plus haut, ce maintien nécessite une certaine forme d'exploitation. Il est significatif de constater que la seule réserve naturelle érigée dans la région est une zone humide, le marais de Cessières ; malheureusement l'entretien et l'exploitation y sont extrêmement limités et localisés à quelques trouées permettant l'accès au marais. En raison du drainage important et ancien, seuls quelques lambeaux de tourbière ont pu s'y maintenir à l'écart de la végétation arbustive. De ce qui précède il est donc urgent de prendre des mesures de protection pour les quelques sites humides subsistant dans la région : en plus de la prairie de BRUYÈRES, on peut citer comme biotopes prioritaires les marais de BRANGES, de Missy-les-Pierrepont, de Mauregny-en-Haye, de la CAPIGNOLE (marais de l'Ardon), de Lhuys (ces trois derniers malheureusement en état avancé de dégradation), ainsi que quelques parcelles humides de la vallée de la Vesle («Hutois» à PROUILLY ; «Marais de Neuf Ans» à TRIGNY) (1).

Les pelouses calcaires sont encore bien représentées dans la région, mais il importe de sauvegarder rapidement quelques-unes d'entre elles. Les formes d'exploitation idéales tiennent ici au pâturage extensif. S'il semble impossible d'en revenir aux troupeaux de moutons circulant sous la conduite de bergers, on peut par contre proposer plusieurs types d'intervention ayant des effets analogues (arrachage de pousses arbustives et d'arbustes, fauchage, ...). La problématique des pelouses calcaires de nos régions a été abordée plus en détail par DUVIGNEAUD *et al.* (1982), avec une discussion des diverses possibilités d'intervention. Dans le Laonnois, les efforts prioritaires devraient se porter notamment sur les sites suivants : MONTCHÂLONS (la «Rose Fontaine»), Orgeval («Les Gaillots», «Le Béranger»), TRUCY (friches et pelouses entourant l'ancienne prairie aujourd'hui disparue ; également au lieu-dit «Les Carrières»), Bièvres («Bois de Liesse»), CHERMIZY («Les Riez»), BOURG-ET-COMIN («Bois des Meuniers» ; pelouses et prés-bois avoisinats), Oeuilly («La Chaouïa»), Bruys («Les Grosses Pierres», «Le Pré Roland»), Chevreigny («Mont Bossu»), Violaine («Les Boves du Grand Géant», «La Croutte»), BRANGES (pelouses surplombant le marais : «Le Billot»), SAVIGNY-SUR-ARDRES («La Barbarie»), VENDRESSE («Mont de Beaulne»), Neuville-sur-Ailette («au-dessus des Creuttes» ; également pré-bois voisin), Pasly («Le Caillet»), Cessières («Mont des Veaux»), Laniscourt, Chaillevois, ... Cette liste n'est pas forcément close et ne reflète que mon expérience personnelle du Laonnois méridional.

(1) A partir d'ici et jusqu'à la fin du texte de cette note, les localités dont le nom est imprimé en capitales sont celles m'apparaissant comme les plus importantes du point de vue de leur valeur botanique.



FIGURE 7. - Une orchidée des pelouses calcaires : l'orchis singe (*Orchis simta*), Bièvres, 9 mai 1981.

Du côté des associations boisées, il y a relativement peu à faire puisque leur maintien est moins lié que pour les précédentes à diverses formes d'exploitation. Il importe évidemment de ne pas porter atteinte, par des lotissements, la mise en culture, ..., à certaines d'entre elles : citons la frênaie-acénaie à NOUVION-LE-VINEUX (l'une des deux dernières stations de *Dentaria pinnata* ; lieu-dit «Le Porchet»), les quelques prés-bois de chêne pubescent, évoqués avec les pelouses calcaires parce que situés la plupart du temps dans leur voisinage (notamment à BOURG-ET-COMIN et Neuville-sur-Ailette ; également à Parfondru, «Bois de l'Aisnier»). Les grands massifs forestiers, telle la forêt de Saint-Gobain, doivent être sauvegardés en raison de leur diversité de groupements végétaux boisés.

Des efforts devraient être entrepris en vue de conserver les plantes typiques des moissons calcaires, dont le Laonnois méridional recèle encore d'intéressants représentants. On ne peut ici que suggérer la modération dans l'utilisation des techniques modernes (engrais, pesticides, herbicides, ...). Les moissons aux abords de Bruys, de Sissonne notamment, devraient être surveillées de près.

Un mot doit être dit au sujet des investigations et inventaires à entreprendre afin de compléter notre connaissance des sites du Laonnois : comme je l'ai dit, les sites énumérés ci-avant me sont particulièrement connus ; j'ai omis d'y mentionner certains biotopes réputés comme très importants il y a quelques années, mais dont il ne m'a pas été possible de vérifier l'évolution actuelle. Je pense spécialement aux tourbières acides et landes à bruyères de VERSIGNY («Les Usages de Versigny»), fréquemment citées dans la littérature (BOURNÉRIAS & JAMAGNE, 1966 ; FAUCON, 1974 ; RIOMET & BOURNÉRIAS, 1952-61). Semblablement, quelques districts qui me sont peu familiers ont été récemment signalés comme très riches du point de vue floristique (BOURNÉRIAS & DEPASSE, 1980) : il en va ainsi pour les environs de Blérancourt, la région située au sud-ouest de Soissons et la forêt de Retz. Enfin, des recherches et prospections devraient être envisagées pour pouvoir suivre l'évolution de certains sites ou reconnaître certains autres jusqu'ici méconnus : ceci notamment dans le département de la Marne, apparemment moins parcouru que celui de l'Aisne au vu de la littérature.

En guise de conclusion finale, et sachant que tout inventaire de richesses naturelles serait forcément provisoire et incomplet, j'aimerais soutenir l'idée, sans doute utopique, de la création d'un vaste parc naturel régional englobant les sites repris à la Figure 1, mais également la région située plus à l'ouest (jusqu'à la limite du département de l'Aisne par exemple). Ceci serait probablement la seule manière d'assurer une protection globale et efficace (par la mise en place d'une autorité chargée de la gestion des sites naturels) de l'ensemble des biotopes, presque tous dignes

d'intérêt, dans cette région du nord de la France aux remarquables influences méridionales. De la sorte également pourraient être sauvegardées et mises en valeur les importantes richesses que présente la région dans de nombreux autres domaines : historique, monumental, paysager, zoologique, ...

Remerciements

Mes plus vifs remerciements à S. DEPASSE, qui a bien voulu apporter quelques compléments utiles aux listes de sites et d'espèces végétales. Merci également à R. BEHR, P. DELFORGE, A. LAWALRÉE et à nouveau S. DEPASSE, qui m'ont fait connaître certains des sites évoqués dans cette note. Merci enfin aux Naturalistes de la Haute Lesse qui ont contribué à l'inventaire dressé lors de notre visite du Laonnois en 1978.

Bibliographie

- BOURNÉRIAS, M., 1963. Le marais de Cessières-Montbavin (Aisne). – Essai de détermination objective de groupements végétaux. *Cah. Natural., Bull. Natural. Paris*. N.S. 19 : 81-113.
- BOURNÉRIAS, M., 1979. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Éd. 2 : 509 p. *Soc. d'Édit. d'Enseign. Sup.*, Paris.
- BOURNÉRIAS, M., 1981. L'herborisation générale de la Société Royale de Botanique de Belgique, du Laonnois méridional à la Brie et à la Champagne du 30 juin au 2 juillet 1978. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **114** : 76-88.
- BOURNÉRIAS, M. & DEPASSE, S., 1980. Quatrième supplément à la flore de l'Aisne. *Cah. Natural., Bull. Natural. Paris*. N.S. 36 : 45-63.
- BOURNÉRIAS, M., GÉHU, J. M., BEHR, R., DUVIGNEAUD, J. & PARENT, G. H., 1981. Inventaire des sites botaniques remarquables présents dans la feuille «Mézières» de la carte de la végétation de la France au 1 : 200.000. *Entente Nat. Prot. Nature*, Doc. n° 5 : 21 p.
- BOURNÉRIAS, M. & JAMAGNE, M., 1966. Flore, végétation et sols aux confins de la Picardie, de l'Ile-de-France et de la Champagne. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **99** : 127-187.
- COULON, F., 1981. Section «Orchidées d'Europe» – Bilan d'une saison d'activités. *Natural. Belges*, 62 : 87-98.
- DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J. & VANDEN BERGHEN, C., 1978. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Éd. 2 : 105 + 899 p. *Patrim. Jardin Bot. Nat. belg.*, Meise.
- DELFORGE, P. & TYTECA, D., 1981. Quelques orchidées rares ou critiques d'Europe occidentale. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **115** : 271-288.
- DEPASSE, S., 1969. *Carex halleriana* Asso (*Cyperaceae*) dans le Laonnois (Aisne, France). *Lejeunia* N.S. n° 47 : 8 p.

- DEPASSE, S., 1975. Une station d'*Hyssopus officinalis* L. dans le département de l'Aisne. *Dumortiera*, **1** : 6-8.
- DUVIGNEAUD, J., MÉRIAUX, J.-L. et VAN SPEYBROECK, D., 1982. La conservation des pelouses calcaires de Belgique et du Nord de la France. – Nécessité de leur protection, propositions d'intervention et méthodes de gestion. Metz, Institut Européen d'Écologie : 42 p.
- FAUCON, G., 1974. Excursions en Laonnois (Département de l'Aisne, France). *Natura Mosana*, **27** : 19-28.
- FITTER, A., 1978. An Atlas of the wild flowers of Britain and Northern Europe : 272 p. Collins, London.
- RIOMET, L. B. & BOURNÉRIAS, M., 1952-1961. Flore de l'Aisne : 356 p. *Soc. Hist. Natur. de l'Aisne*, St-Quentin.
- TYTECA, D., 1978. Week-end des 20 et 21 mai. – Excursion dans le Laonnois. *Rapp. Activ. Natural. Haute Lesse*, **10** : 42-46.
- TYTECA, D., 1981. Observations sur quelques *Dactylorhiza* de Belgique et du Nord de la France. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **114** : 15-30.
-

Publications et anciens bulletins des Naturalistes belges

Dorénavant toutes les commandes de publications et de bulletins périmés se feront au secrétariat des Naturalistes belges, 29 rue Vautier, 1040 Bruxelles (CCP 000-0282228-55).

Les membres qui désirent s'y rendre suivront les flèches indiquant le local d'accueil du Service éducatif de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Muséum des Sciences naturelles) et s'y adresseront. Le secrétariat est ouvert durant les heures normales de bureau.

La nouvelle entrée du 29 rue Vautier est ouverte en permanence ; celle du Parc est fermée le vendredi toute la journée et entre 12 h 30 et 14 h 00 durant les autres jours de la semaine.

Inventaire des arbres de la voirie de l'agglomération bruxelloise :

4. Schaerbeek

par D. GEERINCK (*)
avec la collaboration du Service communal des Plantations

À la mémoire de mon ancien préfet,
Aristide BERRÉ (1914-1980),
historien de Schaerbeek.

Introduction

Pour rappel : ne sont catalogués ici que les arbres d'alignement des trottoirs et des terre-pleins, à l'exclusion des parcs, des massifs et des palissades ; les arbustes ne sont pas inventoriés.

Schaerbeek réunit dans sa voirie 52 sortes d'arbres parmi lesquels on peut mettre en évidence : l'arbre des pagodes, le marronnier rouge, une très belle variété à fleurs doubles et blanches du cerisier merisier, ainsi que trois espèces de frêne.

La plupart de ces arbres sont soit des hybrides désignés avec le sigle «X», soit des variétés horticoles désignées avec l'abréviation «cv.» de cultivar. Celles-ci sont des anomalies telles que l'absence partielle de chlorophylle dans les feuilles (feuilles panachées), l'accumulation d'anthocyanes dans les feuilles (feuilles purpurines), l'augmentation du nombre de pétales au détriment des organes reproducteurs (fleurs doubles).

Ces caractéristiques ne se maintiennent pas par les semis ; d'autre part les cultivars à fleurs doubles sont stériles ; dès lors ces «monstres» sont conservés par greffe, sur la même espèce sauvage ou sur une espèce voisine. Parfois le porte-greffe prend vigueur et les rameaux de celui-ci se mélangent à ceux du greffon jusqu'à les supplanter.

(*) Professeur de l'Athénée communal de Schaerbeek. – Rue Charles Pas 4, B-1160 Bruxelles.

Liste des taxons

1. *Acer negundo* L. (érable à feuilles de frêne). Espèce originaire d'Amérique septentrionale, caractérisée par des feuilles opposées, composées-pennées (fig. 3/B) et par des inflorescences pendantes de fleurs réduites, apparaissant avant les feuilles, ainsi que par des fruits biaillés (disamères – comme chez les autres érables).

2. *Acer negundo* L. cv. *Auratum*. Variété horticole obtenue en 1891, caractérisée des feuilles à folioles jaunâtres.

3. *Acer negundo* L. cv. *Aureo-Variegatum*. Variété horticole, obtenue en Belgique en 1887, caractérisée par des feuilles à folioles panachées de jaune.

4. *Acer negundo* L. cv. *Variegatum*. Variété horticole, obtenue vers 1840, caractérisée par des feuilles à folioles marginées de blanc.

5. *Acer platanoides* L. (érable plane). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles opposées, simples, à lobes pointus (fig. 1/B) et par des inflorescences dressées de fleurs jaunes, apparaissant avant les feuilles.

6. *Acer platanoides* L. cv. *Drummondii*. Variété horticole, obtenue en 1903, caractérisée par des feuilles marginées de blanc.

7. *Acer platanoides* L. cv. *Faassens's Black*. Variété horticole, obtenue en Belgique en 1936, caractérisée par des feuilles totalement pourpre foncé.

8. *Acer platanoides* L. cv. *Schwedleri*. Variété horticole, obtenue en 1869, caractérisée par des feuilles purpurines à la face supérieure et bronzées à la face inférieure.

9. *Acer pseudoplatanus* L. (érable sycomore). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles opposées, simples, à lobes arrondis et dentés (fig. 1/D) ainsi que par des inflorescences pendantes de fleurs jaunâtres, apparaissant en même temps que les feuilles.

10. *Acer pseudoplatanus* L. cv. *Leopoldii*. Variété horticole, obtenue en Belgique en 1864, dédiée au roi Léopold I^{er}, caractérisée par des feuilles panachées de jaune.

11. *Acer pseudoplatanus* L. cv. *Nizettii*. Variété horticole, obtenue en 1887, caractérisé par des feuilles panachées de jaune à la face supérieure et bronzée à la face inférieure.

12. *Acer saccharinum* L. cv. *Wieri*. Variété horticole de l'érable argenté, caractérisée par des feuilles opposées, simples, très découpées, argentées à la face inférieure (fig. 1/E) et par des inflorescences de fleurs réduites, apparaissant avant les feuilles.

13. *Aesculus carnea* HAYNE (marronnier rouge). Espèce artificielle, obtenue en 1812, provenant d'un croisement triple de *A. pavia* L., *A. hippocastanum* L. et encore *A. hippocastanum* L. ; elle est caractérisée par

des feuilles opposées, composées-palmées, à folioles légèrement pétiolulées, elliptiques (fig. 3/E), ainsi que par des inflorescences de fleurs rosâtres et par des fruits charnus, non aiguillonnés.

14. *Aesculus carnea* HAYNE cv. *Briotii*. Variété horticole, obtenue en 1858, caractérisée par des fleurs rouges.

15. *Aesculus hippocastanum* L. (marronnier d'Inde). Espèce originaire de l'Europe est-méridionale, caractérisée par des feuilles opposées, composées-palmées, à folioles sessiles, obovales (fig. 3/A), ainsi que par des inflorescences de fleurs blanchâtres et par des fruits charnus, aiguillonnés).

16. *Ailanthus altissima* (MILL.) SWINGLE (ailante glanduleux). Espèce originaire de Chine, caractérisée par des feuilles alternes, composées-pennées, à folioles munies à la base de 1 à 3 dents glanduleuses et blanchâtres (fig. 3/C), ainsi que par des inflorescences de petites fleurs jaunâtres et par des fruits aplatis et allongés (samares).

17. *Betula pendula* ROTH (bouleau verruqueux). Espèce indigène, caractérisée par un tronc à écorce blanchâtre, des feuilles alternes, simples, \pm triangulaires, doublement dentées (fig. 1/A) et par des inflorescences en châtons de fleurs réduites et unisexuées.

18. *Carpinus betulus* L. cv. *Fastigiata*. Variété horticole du charme commun, caractérisée par un port conique, des feuilles alternes, simples, elliptiques, doublement dentées (fig. 1/C) et par des inflorescences en châtons de fleurs réduites et unisexuées.

19. *Catalpa bignonioides* WALT. Espèce originaire d'Amérique septentrionale, caractérisée par des feuilles verticillées par 3, simples, ovales, pointues, entières (fig. 1/L), ainsi que par des inflorescences dressées de fleurs blanchâtres et par des fruits allongés et pendants, libérant des graines plates et ailées.

20. *Catalpa bignonioides* WALT. cv. *Aurea*. Variété horticole, obtenue en 1877, caractérisée par des feuilles jaunâtres.

21. *Crataegus laevigata* (POIR.) DC. cv. *Rosea Plena*. Variété horticole de l'aubépine à deux styles, caractérisée par des rameaux peu épineux, par des feuilles alternes, simples, profondément lobées (fig. 1/F), ainsi que par des inflorescences dressées de fleurs doubles et roses.

22. *Crataegus laevigata* (POIR.) DC. cv. *Rubra Plena*. Variété horticole de l'aubépine à deux styles, caractérisée par des fleurs doubles et rouges.

23. *Crataegus* \times *lavalleyi* HERINCQ cv. *Carrieri*. (aubépine de Lavalley). Hybride horticole, caractérisé par des rameaux très épineux, par des feuilles alternes, simples, obovales, dentées, luisantes à la face supérieure, velues à la face inférieure (fig. 1/H), ainsi que par des inflorescences dressées de fleurs blanches et par de petits fruits charnus, globuleux et rouges.

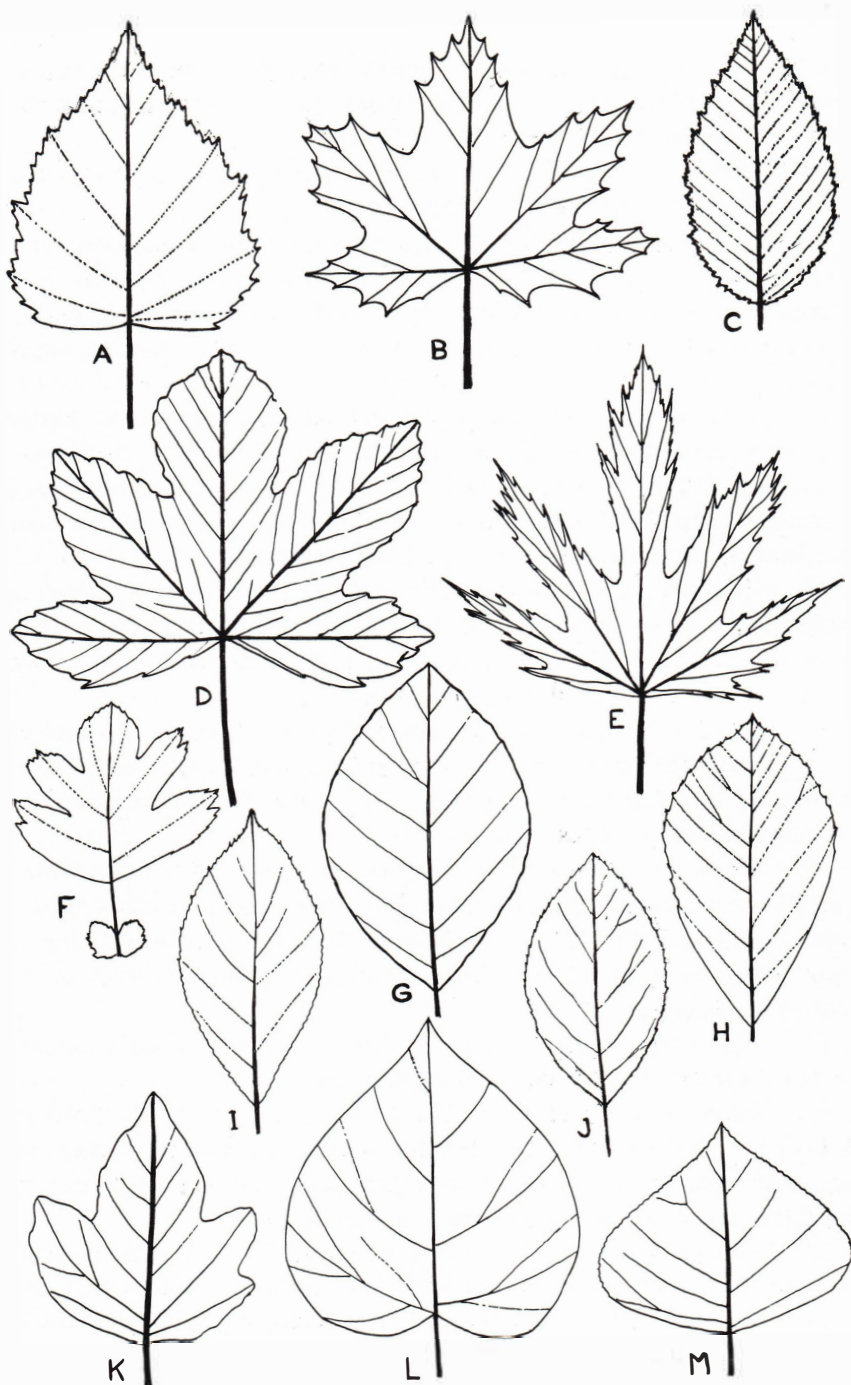


FIG. 1. - Feuilles : A, *Betula pendula* ($\times 1/2$); B, *Acer platanoides* ($\times 1/3$); C, *Carpinus betulus* ($\times 1/2$); D, *Acer pseudoplatanus* ($\times 1/3$); E, *Acer saccharinum* ($\times 1/2$); F, *Crataegus laevigata* ($\times 3/4$); G, *Fagus sylvatica* ($\times 1/2$); H, *Crataegus x lavalleyi* ($\times 3/4$); I, *Malus x purpurea* ($\times 1/2$); J, *Prunus cerasifera* ($\times 1/2$); K, *Populus alba* ($\times 1/2$); L, *Catalpa bignonioides* ($\times 1/2$); M, *Populus nigra* ($\times 1/2$).

24. *Fagus sylvatica* L. var. *purpurea* AIT. (hêtre pourpre). Variété naturelle, originaire d'Autriche et de Suisse, caractérisée par des feuilles alternes, simples, elliptiques, entières à ondulées, pourpre foncé (fig. 1/G).

25. *Fraxinus americana* L. (frêne d'Amérique). Espèce originaire d'Amérique septentrionale, caractérisée par des feuilles opposées, composées-pennées, à folioles presque entières, argentées à la face inférieure (fig. 3/F), par des inflorescences à fleurs réduites et unisexuées, apparaissant avec les feuilles, ainsi que par des fruits aplatis et allongés (samares).

26. *Fraxinus excelsior* L. (frêne élevé). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles opposées, composées-pennées, à folioles longuement dentées (fig. 3/G), par des inflorescences dressées de fleurs réduites, apparaissant avant les feuilles et par des fruits aplatis et allongés (samares).

27. *Fraxinus ornus* L. (frêne à fleurs). Espèce originaire d'Europe méridionale et d'Asie occidentale, caractérisée par des feuilles opposées, composées-pennées, à folioles courtement dentées (fig. 3/H), par des inflorescences dressées de petites fleurs blanches apparaissant avec les feuilles et par des fruits aplatis et allongés (samares).

28. *Ginkgo biloba* L. (arbre aux quarante écus). Espèce originaire de Chine mais inconnue à l'état sauvage, caractérisée par des feuilles à aspect d'éventail, souvent échancré (fig. 2/A) ; il s'agit d'une plante se rapprochant des conifères, exemplaire unique d'un ensemble connu essentiellement à l'état fossile ; les individus propagés sont généralement les mâles car les graines portées par les individus femelles sont poisseuses et dangereuses si elles sont écrasées.

29. *Laburnum anagyroides* MED. (cytise faux ébénier). Espèce originaire d'Europe méridionale et orientale, caractérisée par des feuilles alternes, trifoliolées et par des inflorescences pendantes de fleurs papilionacées jaunes.

30. *Laburnum* × *watereri* DIPPEL (cytise pluie d'or). Hybride naturel entre *L. anagyroides* MED. et *L. alpinum* (MILL.) BERCHT & PRESL., caractérisé par des inflorescences d'environ 30 cm.

31. *Malus* × *purpurea* (BARB.) REHD. cv. *Aldenhamensis* (pommier pourpre). Hybride horticole, caractérisé par des feuilles alternes, simples, légèrement dentées, d'abord purpurines puis bronzées (fig. 1/I), par des fleurs semi-doubles, d'abord rouges en bouton puis rose clair et par de petits fruits charnus, globuleux et rougeâtres.

32. *Malus* × *purpurea* (BARB.) REHD, cv. *Lemoinei* (pommier pourpre). Hybride horticole, caractérisé par des fleurs simples, de coloration identique au précédent mais s'épanouissant 10 jours plus tard.

33. *Pinus mugo* TURRA (pin buissonnant). Espèce de conifère, originaire d'Europe centro-orientale, atteignant au maximum 3 m, caractérisée par des aiguilles gémellées et courtes.

34. *Platanus* × *hispanica* MILL. ex MÜNCHH. cv. *Acerifolia* (platane hybride). Hybride horticole, caractérisé par un tronc se désquamant, par des feuilles alternes, simples, à lobes pointus (fig. 2/B), ainsi que par des inflorescences globuleuses et pendantes de fleurs réduites.

35. *Populus alba* L. cv. *Pyramidalis*. Variété horticole du peuplier blanc, caractérisée par un port conique, par des feuilles alternes, simples, à lobes arrondis, argentées à la face inférieure (fig. 1/K) et par des inflorescences en forme de châtons de fleurs réduites et unisexuées.

36. *Populus nigra* L. var. *italica* MÜNCHH. (peuplier d'Italie). Variété naturelle originaire de l'Asie ouest-méridionale, caractérisée par un port presque cylindrique, des feuilles alternes, simples, ± triangulaires et dentées (fig. 1/M), ainsi que par des inflorescences en châtons de fleurs réduites.

37. *Prunus avium* L. cv. *Plena*. Variété horticole du cerisier merisier, caractérisée par des feuilles alternes, simples, elliptiques, pointues et grossièrement dentées (fig. 2/C), ainsi que par des inflorescences pendantes de fleurs doubles et blanches.

38. *Prunus cerasifera* EHRH. cv. *Atropurpurea*. Variété horticole du cerisier myrobolan, caractérisée par des feuilles alternes, simples, elliptiques, arrondies, purpurines et légèrement dentées (fig. 1/J), ainsi que par des inflorescences de fleurs simples et rose clair.

39. *Prunus cerasifera* EHRH. cv. *Woodii*. Variété horticole du cerisier myrobolan, caractérisée par des feuilles identiques au précédent et par des fleurs simples et rose foncé.

40. *Prunus serrulata* LINDL. cv. *Sekyama*. Variété horticole du cerisier du Japon, caractérisée par des feuilles alternes, simples, elliptiques, pointues, finement dentées (fig. 2/F), ainsi que par des inflorescences pendantes de fleurs doubles et roses.

41. *Quercus rubra* L. (chêne rouge). Espèce originaire d'Amérique septentrionale, caractérisée par des feuilles alternes, simples, à lobes pointus (fig. 2/D), ainsi que par des inflorescences de fleurs réduites et des fruits secs, protégés dans une cupule (glands).

42. *Robinia pseudacacia* L. cv. *Inermis*. Variété horticole du robinier faux acacia, caractérisée par un port en boule, par des feuilles alternes, composées-pensées, à folioles entières et arrondies (fig. 3/D), ainsi que par de rares inflorescences pendantes de fleurs papilionacées, blanches.

43. *Sorbus aria* (L.) CRANTZ cv. *Lutescens*. Variété horticole de l'alisier blanc, caractérisée par des feuilles alternes, simples, elliptiques, doublement dentées, vert jaunâtre à la face supérieure et argentées à la face inférieure (fig. 2/E), ainsi que par des inflorescences dressées de fleurs blanches et par de petits fruits charnus, rougeâtres (comme chez les autres sorbiers).

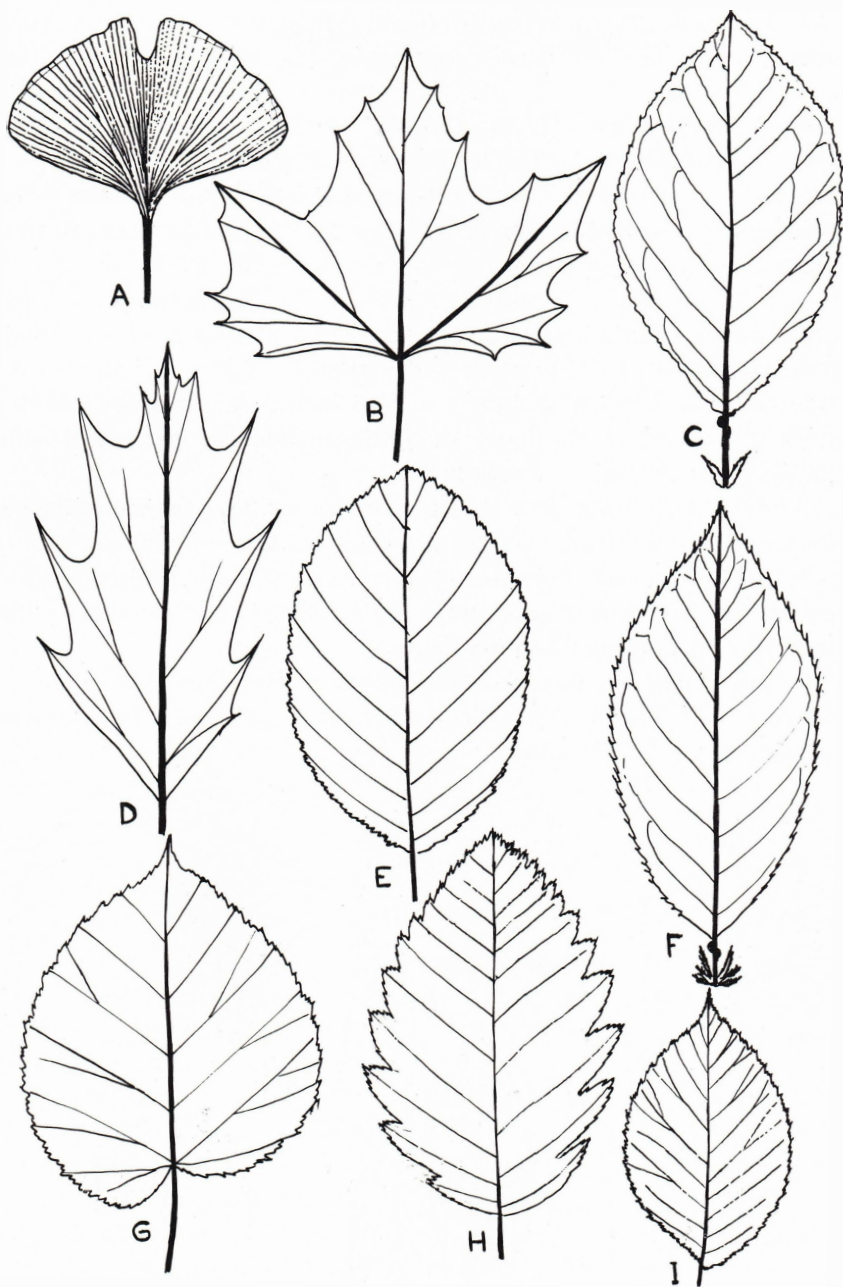


FIG. 2. — Feuilles : A, *Ginkgo biloba* ($\times 1/2$) ; B, *Platanus* \times *hispanica* ($\times 1/4$) ; C, *Prunus avium* ($\times 1/2$) ; D, *Quercus rubra* ($\times 1/3$) ; E, *Sorbus aria* ($\times 1/2$) ; F, *Prunus serrulata* ($\times 1/2$) ; G, *Tilia americana* ($\times 1/3$) ; H, *Sorbus intermedia* ($\times 1/2$) ; I, *Ulmus glabra* ($\times 1/3$).

44. *Sorbus aucuparia* L. (sorbier des oiseleurs). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles alternes, composées-pennées, à folioles dentées (fig. 3/I).

45. *Sorbus aucuparia* L. cv. *Dirkenii*. Variété horticole, obtenue en 1880, caractérisée par des feuilles jaunes au printemps.

46. *Sorbus intermedia* (EHRH.) PERS. (alisier du Nord). Espèce originaire d'Europe septentrionale, caractérisée par des feuilles alternes, simples, à lobes dentés, argentées à la face inférieure (fig. 2/H).

47. *Tilia americana* L. (tilleul d'Amérique). Espèce originaire d'Amérique septentrionale, caractérisée par des feuilles alternes, simples, ovales, asymétriquement cordées, pointues, dentées (fig. 2/G – comme chez les autres tilleuls), vertes et glabres à la face inférieure, ainsi que par des petites inflorescences de fleurs jaunâtres, maintenues par une spathe allongée (comme chez les autres tilleuls).

48. *Tilia platyphyllos* SCOP. (tilleul à larges feuilles). Espèce indigène, caractérisée par des feuilles vertes et velues à la face inférieure.

49. *Tilia tomentosa* MOENCH (tilleul argenté). Espèce originaire d'Europe est-méridionale et d'Asie sud-orientale, caractérisée par des feuilles argentées et poilues à la face inférieure.

50. *Tilia* × *vulgaris* HAYNE (tilleul commun). Hybride naturel entre *T. cordata* Mill. et *T. platyphyllos* SCOP., caractérisé par des feuilles vertes et peu poilues à la face inférieure.

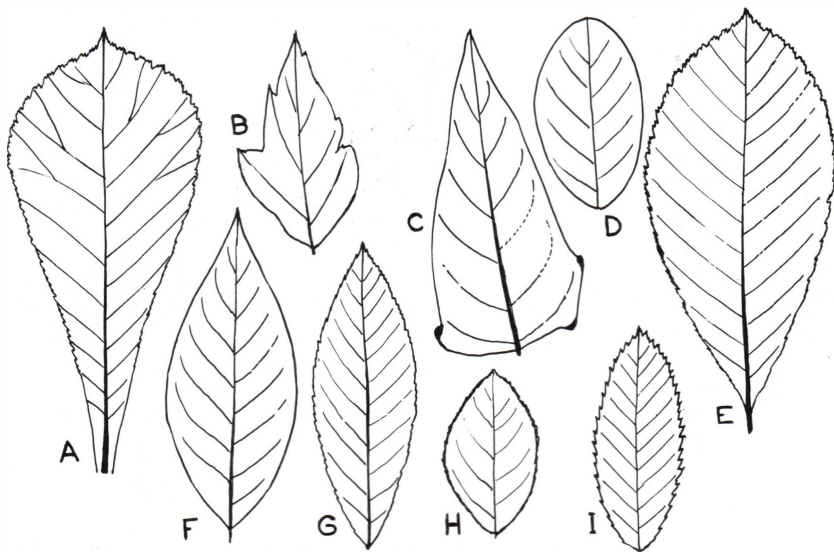


FIG. 3. – Folioles : A, *Aesculus hippocastanum* ($\times 1/4$) ; B, *Acer negundo* ($\times 1/2$) ; C, *Ailanthus altissima* ($\times 1/2$) ; D, *Robinia pseudacacia* ($\times 1/2$) ; E, *Aesculus carnea* ($\times 1/4$) ; F, *Fraxinus americana* ($\times 1/2$) ; G, *Fraxinus excelsior* ($\times 1/2$) ; H, *Fraxinus ornus* ($\times 1/3$) ; I, *Sorbus aucuparia* ($\times 1/2$).

51. *Ulmus glabra* HUDS. cv. *Pendula*. Variété horticole de l'orme de montagne, caractérisée par un port évasé vers le bas, par des feuilles alternes, obovales, asymétriques, pointues, doublement dentées (fig. 2/I – comme chez la plupart des autres ormes), ainsi que par des inflorescences globuleuses de fleurs réduites, apparaissant avant les feuilles et par des fruits aplatis et arrondis (samares – comme chez les autres ormes).

52. *Ulmus* × *hollandica* MILL. cv. *Vegeta* (orme de Hollande). Hybride horticole, caractérisé par un port dressé.

Liste des plantations

Souvent deux cultivars voisins sont en mélange dans une même rue et il n'a pas toujours été possible de contrôler chaque exemplaire ; dans ce cas les numéros de référence sont séparés par une barre (/) à la place d'un tiret (–).

Av. Ambassadeur Van Hollenhoven :	pl. de l'École : 15
1-3-4-10-25-26-27	av. de l'Émeraude : 34
av. L. Bertrand : 5-29/30-34-49-51	av. Fortin : 40
pl. des Bienfaiteurs : 34-40	av. R. Foucart : 15-40
av. de la Brabançonne : 23	r. A. France : 34
av. V. Britsiers : 14-15	all. des Freesias : 48
av. E. Cambier : 5-9-34	av. Général Eisenhower : 1-2-4-5-11-15-21-22-40-43
av. des Capucines : 44	av. Général Wahis : 13-14-15-48-49-50
av. des Cerisiers : 36	av. J. Georgin : 5
av. Charbo : 5-9-15	av. C. Gilisquet : 5-6-10-21-22
r. des Chardons : 34	av. A. Giraud : 34
pl. des Chasseurs ardennais : 5-10-40-43	av. des Glycines : 2/3-4-34-38/39
r. Chaumontel : 34	av. Z. Gramme : 34
av. Chazal : 21-22-34-43-44-45-51	ch. de Haecht : 34-40-42-51
pl. Colignon : 34	r. des Héliotropes : 5-19-20
r. Colonel Bourg : 15-34	pl. de Houffalize : 40
av. Colonel Picquart : 34	av. Huart-Hamoir : 25-26-27-40-52
av. F. Courtens : 13-15	av. des Jacinthes : 40
av. Dailly : 21/22-34-40-43-44	pl. Jamblinne de Meux : 15
pl. Dailly : 34-40-43	r. J. Jansen : 45-52
av. E. Demolder : 34	r. des Jardins : 34-40
av. A. Desenfans : 14	av. J. Jaurès : 34
av. P. Deschanel : 1-4-7-15-34-36-40-42-48	r. de Jérusalem : 34
av. du Diamant : 19/20-21-22-34-40	av. A. Lacomblé : 40
av. Docteur Dejace : 52	bd. Lambermont : 13-14-15-16-17-33-34-35-47-48-49-50
sq. E. Duployé : 3/4-5-10-19/20	

- av. G. Latinis : 2/3/4-10-11-31-32
 pl. Lehon : 34
 av. Léopold III : 5-8-9-12-15-17-18-24-
 29-30-40-41-44-48-50
 pl. Liedts : 13/14-15-21/22-47
 ch. de Louvain : 34
 av. de la Luzerne : 34
 av. M. Maeterlinck : 34
 av. L. Mahillon : 9-15-34
 av. F. Maréchal : 5-8-9-13-15-34-
 43-46
 av. Maréchal Foch : 21-22-23
 av. de Mars : 15
 pl. Masui : 17
 r. Masui : 3/4-10-21/22-29/30-42
 av. E. Max : 4-10-21-22
 av. A. Milcamps : 21-38-39
 av. des Mimosas : 40
 av. de l'Opale : 1-4-10-38-39
 r. des Palais : 34
 r. des Pensées : 21-22-31-32
 av. E. Plasky : 15
 pl. E. Plasky : 15-26-45-51
- r. Potaels : 52
 sq. Prévost-Delannoy : 2/3-4-5-19/20-
 21-22
 pl. Princesse-Élisabeth : 21/22-29-
 30-40
 r. J. Rayé : 34
 pl. de la Reine : 5-8-40-43
 av. E. Renan : 37-40
 bd. E. Renan : 37-40
 bd. A. Reyers : 18-34-36
 sq. F. Riga : 28-34-40-52
 av. Rogier : 40
 av. de Roodebeek : 40
 av. Royale Sainte Marie : 34
 r. du Saphir : 34
 av. Sleenckx : 34
 av. J. Stobbaerts : 5-11-21-22
 av. du Suffrage universel : 34-49
 av. de la Topaze : 34
 av. E. Verhaeren : 34
 av. Voltaire : 5-34-40-48
 av. É. Zola : 34

Nouvelle bibliographie

- BOOM B., *Nederlandse Dendrologie*. Veenman, 10^e éd. : 454 p. (1978).
 BROSSE J. & LUCIEN G., *Atlas des arbres de France et de l'Europe occidentale*.
 Bordas : 239 p. (1977) ; *Atlas des arbustes, arbrisseaux et lianes de France et
 d'Europe occidentale*. Bordas : 287 p. (1979).
 GEERINCK D., *Inventaire des arbres de la voirie de Woluwe-Saint-Lambert*, Adm.
 Comm. W.-S-L, Serv. Environnement, *Doc.*, **10/80** : 13 p. (1981).
 HARRIS E. et al., *Field guide to the trees and shrubs of Britain*. Reader's Digest :
 304 p. (1981).
 PHILIPS R., trad. franç. RICHLIN P., *Les arbres*. Solar : 222 p. (1981).

Dans la même série et du même auteur

- Inventaire des arbres de la voirie de l'agglomération bruxelloise :
 1. Watermael-Boitsfort, *Naturalistes Belges*, **60** : 176-181 (1979) ; 2. Auderghem,
61 : 129-135 (1980) ; 3. Saint-Josse-ten-Noode, **63** : 29-30 (1980).

L'auteur cherche éventuellement des collaborateurs pour les communes du
 nord et de l'ouest de l'agglomération.

Bibliothèque

Nous avons reçu :

FOURNEAU, R. *Géomorphologie*. Monographie n° 1 : *Le parc naturel Viroin-Hermeton*. Un fascicule de 21 pages accompagnant deux cartes au 1/25000^e. Éditeur : Centre Marie-Victorin, à Vierves-sur-Viroin, 1980 (1981). Prix : 250 FB, à verser au compte 271.0007945.23 des Cercles des Naturalistes de Belgique, à Chapelle-lez-Herlaimont ; les deux cartes seront expédiées non pliées, dans un rouleau.

Après de longues prospections sur le terrain, M. R. FOURNEAU nous présente deux cartes géomorphologiques du territoire du futur parc naturel Viroin-Hermeton, dessinées au 1/25000^e : une carte clinométrique, donnant la valeur et l'allure des pentes, et une carte sur laquelle sont portées les observations utiles à la compréhension de la genèse du paysage et de la chronologie du développement du relief. Ces deux documents, d'une consultation aisée, sont accompagnés d'une notice explicative dans laquelle sont décrits les aspects géomorphologiques et géologiques d'un territoire aux paysages variés. Une esquisse de son évolution géomorphologique est particulièrement intéressante. Les cartes et l'étude soignée de M. FOURNEAU rendront les plus grands services aux naturalistes qui désirent excursionner de façon fructueuse dans une des plus belles régions de notre pays.

C. VANDEN BERGHEN.

HEINEMANN, P. et THOEN, D. *Distributiones Fungorum Belgii et Luxemburgii*. En sous-titre : *Distribution des Macromycètes en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg – Verspreiding van de Hogere Zwammen in België en in het Groothertogdom Luxemburg*. 1 (31-12-81).

Cet ouvrage bilingue, dont le texte français a été traduit en néerlandais, par M. J. RAMMELOO, se présente sous la forme d'un fascicule introductif et d'une série de 80 fiches. Le fascicule justifie le choix des 80 espèces dont la distribution en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg est présentée. Il s'agit de la participation des auteurs aux travaux du «Comité pour l'établissement d'une carte de répartition géographique des champignons supérieurs en Europe». La liste initiale comprenait 100 espèces dont 14 n'ont jamais été recensées dans le territoire étudié tandis que 6 autres n'y ont été répertoriées, avec certitude, qu'une ou deux fois. Une fiche est consacrée à chacune des 80 espèces ; le lecteur y trouvera une carte basée sur le réseau cartographique de l'Institut de Floristique belgo-luxembourgeois (IFBL) ainsi qu'une série de commentaires, à la fois concis et précis, sur l'écologie de l'espèce, son abondance stationnelle, sa distribution

dans le territoire ainsi que sa phénologie. Les naturalistes apprécieront particulièrement l'énumération des principaux symbiotes chlorophylliens auxquels sont liés les mycorhiziques, ainsi que l'indication des substrats préférentiels des saprophytes. Il convient de noter la grande lucidité avec laquelle les auteurs traitent de la représentativité des cartes proposées.

Le débutant éprouvera peut-être quelques difficultés lors de la consultation de l'index alphabétique ... mais ne tardera pas à répondre à l'appel des auteurs qui proposent, en annexe, une deuxième liste dont la cartographie est entreprise. L'étendue du travail restant à accomplir étant ainsi démontrée, cet ouvrage indispensable aux mycologues ne manquera probablement pas de susciter un regain d'intérêt pour la cartographie des Macromycètes.

L'ouvrage peut être obtenu en versant 200 F au CCP 000-0265524-35 du Jardin Botanique National de Belgique, Patrimoine, 1860 Meise.

M. CLIGNEZ.

DUVIGNEAUD, J., MÉRIAUX, J. L. et VAN SPEYBROECK, D. *La conservation des pelouses calcaires de Belgique et du nord de la France*. Un fascicule de 42 pages, avec 7 photographies, édité par l'Institut européen d'Écologie, B.P. 4005 – F 57040 Metz – Cedex – France. Prix de vente, expédition comprise : 55 FF (virement au compte B.P.L. 01.19.93451.1).

Trois botanistes de talent précisent l'origine des pelouses qui occupent depuis des temps immémoriaux les sols riches en calcaire, en Belgique et dans les départements du nord de la France. Ils analysent les causes de la disparition graduelle, et rapide, d'une formation végétale particulièrement riche des points de vue floristique et faunistique. Ils proposent des méthodes de gestion pour assurer le maintien des dernières surfaces encore occupées par les pelouses. Une bibliographie commentée rendra de grands services. Nous recommandons bien vivement cette excellente synthèse aux naturalistes et aussi à toutes les personnes qui ont le souci de la conservation de notre patrimoine naturel.

C. VANDEN BERGHEN.

EDLIN, H., NIMMO, M. *et al.* *The illustrated Encyclopedia of Trees, Timbers and Forests of the World*. Un volume de 255 pages avec plus de 300 figures en couleurs. Éditeur : Corgi Books, Transworld Publishers Ltd., Londres, 1981. Prix : £ 5,95.

L'Encyclopédie des arbres et des forêts est un beau volume, magnifiquement illustré en couleurs, dans lequel les acquis de la sylviculture sont mis, d'une façon intelligente, à la portée d'un vaste public de naturalistes amateurs et professionnels. Les auteurs nous parlent notamment de l'anatomie des bois, des usages domestiques et industriels de ce matériau, de la vie des arbres et des forêts, des différents types de forêts dans le monde, de l'écologie des animaux forestiers ... Plus de 250 espèces d'arbres utiles ou décoratifs, des régions tempérées et tropicales, sont décrites et figurées avec soin. Ce volume de grande qualité est vendu à un prix qui le met à la portée de toutes les bourses.

C. VANDEN BERGHEN.

J.-P. GOSSE. *Guide des Poissons d'Aquarium*. Duculot, Gembloux, 1982. 176 pp., 144 pl. photographiques en couleur. Prix : 395 FB.

Nombreux sont les amateurs de poissons d'aquarium, et nombreux sont aussi les guides et manuels sans lesquels aucune activité sérieuse dans ce domaine ne serait possible. Voici un ouvrage en langue française, écrit par le spécialiste en la matière, M. Gosse, attaché à l'IRSNB. La particularité du livre réside en l'emploi de divers symboles, représentant des paramètres de natures diverses et dont l'ensemble permet d'effectuer un élevage sérieux, nous dirons même scientifique, des poissons d'aquarium (eau douce) : dimensions de l'aquarium, température de l'eau, éclairage, données écologiques (facilités d'élevage, place dans l'aquarium, sociabilité, reproduction, nourriture). Une explication détaillée des divers symboles utilisés occupe les premières 20 pages du livre ; elle est suivie d'une liste d'ouvrages et périodiques sur l'aquariologie, de celle des fédérations aquariophiles d'Europe, rangées par pays, et de la localisation des principaux aquariums d'Europe. Le gros de l'ouvrage est composé par 144 planches, chacune représentant une espèce de poisson avec ses noms vulgaire et scientifique, sa répartition et quelques données générales. La moitié inférieure de chaque planche est occupée par le tableau des symboles utilisés (pictographe). Le tout forme une espèce de mini-monographie, d'emploi extrêmement facile. Nul doute que cette présentation hautement utilitaire sera appréciée de nos aquariophiles de langue française. Notons enfin qu'il existe, pour nos compatriotes parlant le néerlandais, une édition du même ouvrage dans cette langue (De Nederlandsche Boekhandel, Kapellen et Mousault, Baarn).

D. R.

J.-C. MICHA et J.-L. NOISET. *Évaluation biologique de la pollution des ruisseaux et rivières par les Invertébrés aquatiques*. Probio Revue (Association francophone des Professeurs de Biologie de Belgique), Vol. 5, n° 1 (mars 1982). pp. 3-143, 7 tableaux, 6 figs., nombreuses illustrations, des clés.

Il s'agit de déterminer autant que possible le degré de pollution des eaux en se servant des composants invertébrés des faunes aquatiques. L'abondance relative ou la rareté des diverses espèces d'un écosystème aquatique peut servir comme indicateur du degré de pollution des eaux en question. La méthode, dont la valeur et l'ingéniosité n'échappent à personne, n'a pas été utilisée jusqu'à présent à une échelle importante. Les auteurs ont cherché, par des clefs de détermination simples et fort bien illustrées, de permettre, en premier lieu aux élèves de l'Enseignement secondaire et supérieur-non universitaire, l'identification des échantillons prélevés en vue d'une évaluation de l'eau concernée. Une fois ce travail terminé, on procède à la détermination de l'index biotique (p. 14), ce qui permettra, en phase finale, de juger de la valeur de l'eau donnée. Un exemple concret est donné (l'Amblève). Étant donné l'importance énorme et toujours croissante de la pollution des eaux, tant sur le niveau économique que sur le niveau social, on ne peut que féliciter MM. Micha et Noiset de l'heureuse initiative prise par eux, en souhaitant à leur excellent ouvrage un succès large et immédiat. Une carte,

donnant l'état de la qualité biologique des cours d'eau de l'arrondissement de Namur, accompagne le texte.

Commande et paiement (200 F l'unité, 180 F à partir de 10 ex.) par virement ou versement, avec mention «... ex. de Évaluation» au CCP 000-0811765-69 de J. Mignolet, Rue du Ghète, 31 à 1490 Court-Saint-Étienne.

D. R.

CASSIMANS, C. *et al.* *La haie, un milieu à protéger*. Un fascicule de 96 pages, illustré par des schémas et des photographies ; un tableau hors-texte. Éditeur : Entente nationale pour la Protection de la Nature, 1982. Le dossier peut être obtenu à la Fondation Roi Baudouin, rue Brederode, 21 – B-1000 Bruxelles.

Par sa belle présentation (sur du papier de récupération !) et par le sérieux de son contenu, le fascicule consacré aux haies vives de notre pays fait honneur à son éditeur, l'Entente nationale pour la Protection de la Nature. L'origine et la composition floristique des haies y sont présentées sans pédanterie. L'utilité du maintien de celles qui subsistent est mise en évidence avec pertinence. Des conseils judicieux sont donnés aux propriétaires, notamment à ceux des résidences secondaires, pour les encourager à planter de nouvelles haies et pour faciliter l'entretien de celles-ci. Un chapitre est consacré à la législation se rapportant aux haies et un autre à une maladie, 'le feu bactérien', qui ravage actuellement les vergers et s'attaque aux aubépines et aux sorbiers. Nous recommandons bien vivement cette belle brochure à toutes les personnes qui possèdent une propriété ceinturée d'une haie vive et aussi à celles qui ont édifié une clôture en dalles de béton ... pour qu'elles la remplacent au plus vite.

C. VANDEN BERGHEM.

Une nouvelle édition de l'Introduction à l'Étude de la Végétation

Nous avons le plaisir de vous signaler la sortie de presse d'une troisième édition, sensiblement remaniée, de l'ouvrage du professeur C. VANDEN BERGHEM «Initiation à l'Étude de la Végétation». Ce volume de 268 pages, illustré de 134 photos et schémas, a été publié par les soins du Jardin botanique national de Belgique. Nos membres peuvent se procurer l'ouvrage en versant la somme de 400 F au CCP n° 000-0282228-55 des Naturalistes Belges, 29, rue Vautier, 1040 Bruxelles (frais de port compris).



Colloques et ... conservation de la nature

Le Centre d'Écologie appliquée du Hainaut a organisé le 4 septembre 1982, à la Faculté de Médecine de l'Université de Mons, un colloque consacré au thème suivant : «Les Ressources naturelles et la Protection de l'Environnement en Hainaut». Mentionnons entre autres une communication de P. PIÉRART traitant «De la nécessité d'un inventaire des sites d'intérêt biologique exceptionnel en Hainaut». Une table ronde sur la coordination et la coopération entre les Associations et les Institutions s'occupant de défense de l'environnement a terminé ce colloque.

Une journée d'étude a été organisée le 9 septembre 1982 à Sambreville (Auvélais) par la Fondation Roi Baudouin et le Ministère de la Région wallonne pour l'eau, l'environnement et la vie rurale. Elle a été placée sous la présidence de A. NOIRFALISE et elle a comporté des communications de J. DE LEVAL, D. SOLTNER, C. GUINAUDEAU, J. MEYER, J. M. WAY et C. POPULER. Le problème de l'extension du feu bactérien et les moyens de lutter contre cette épidémie ont été l'objet, comme l'on s'en doutait, de discussions passionnées.

Du 21 septembre au 24 septembre 1982, l'Amicale internationale de Phytosociologie a organisé à Strasbourg, sous l'égide du Conseil de l'Europe (Division de l'Environnement), son XI^e Colloque international de Phytosociologie consacré à l'étude de la végétation des pelouses cal-

caires et aux problèmes de leur protection. Une quarantaine de communications ont été présentées. Elles concernaient entre autres le Limbourg néerlandais (H. J. DURING ; S. HENNEKENS ; A. J. SCHENKEVELD et H. J. VERKAAR ; J. WILLEMS), la Belgique (A. NOIRFALISE et M. DETHIOUX ; J. DUVIGNEAUD), le Nord de la France (J.-M. GÉHU, J. GÉHU-FRANCK et A. SCOPIOLA ; J. R. WATTEZ ; V. BOULLET ; M. BLERVAQUE et M. MARCHAND ; D. VAN SPEYBROECK ; J. DUVIGNEAUD), etc. Une demi-journée de ce colloque a été réservée à l'établissement d'une liste européenne des principaux sites de pelouses à placer dans le réseau des réserves biogénétiques, sur la base de dossiers présentés par les participants. Trois sites ont été retenus pour le Limbourg néerlandais, 11 pour la Belgique, etc. Consacré à l'étude d'un écosystème particulièrement important à l'échelle de nos régions, ce colloque a donc débouché, en matière de conservation de la nature, sur l'élaboration d'un inventaire ordonné et sélectif des sites de pelouses calcaires les plus prestigieux.

Quelques publications des Naturalistes Belges

MARLIER (G.). Les Insectes aquatiques. 100 pp., figs. (1978)	160
MOREAU (C.). Introduction à l'étude de la pédofaune. 30 pp. 31 figs. (1965)	40
PARENT (G. H.). Atlas commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. 88 pp., figs. (1980)	200
QUINIF (Y.). Le vallon de la Jonquièrre. Géologie. Géo-morphologie. Spéléologie. 107 pp. 43 figs. (1974)	200
SYMOENS (J. J.) <i>et al.</i> Actualité de Darwin. 140 pp. 56 figs. (1960)	80
VANDEN BERGHEN (C.). La végétation terrestre du littoral de l'Europe occidentale. 115 pp. 47 figs. (1964)	80
VAN DEN BREEDE (P.) et PAPYN (L.). Dissection de quatre animaux de la mer. 90 pp. 51 figs. (1962)	70
VANDEN ECKHOUDT (J. P.) <i>et al.</i> La photographie et le naturaliste. 96 pp. 37 figs. (1969)	70

Les prix indiqués sont ceux réservés à nos membres. Pour se procurer ces ouvrages, il suffit d'en verser le prix au C.C.P. n 000-282228-55 des Naturalistes Belges, 29, rue Vautier, 1040 Bruxelles (frais de port compris).

Cotisations 1983

Nous demandons à nos membres de se mettre dès à présent en règle de cotisation.

Montant des cotisations pour 1983

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	500 F

Autres pays 450 F

Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire

(Belgique et tous pays) 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 la société durant le cours de l'année reçoivent les bulletins parus depuis janvier.

Pour les versements : CCP n° 000-0282228-55, Les Naturalistes Belges, rue Vautier, 29 – 1040 Bruxelles.

CERCLE DE MYCOLOGIE

Nos membres peuvent participer aux activités du Cercle de Mycologie de Bruxelles moyennant un supplément de cotisation de 250 F à verser au CCP n° 651-1030583-61 du Cercle de Mycologie, Bruxelles.

Table des matières

(Tome 62 : 1982)

<i>Bibliothèque</i>	41, 91, 138, 180, 237
<i>Conservation de la Nature</i>	38, 241
COULON (F.). Section Orchidées d'Europe. Rapport des activités en 1980-1981	135
DE FONSECA (Ph.). La répartition du Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i> Laurenti) en Flandres	169
DELFORGE (P.) et TYTECA (D.). Observations sur les orchidées des Préalpes de Grasse, de l'Estérel et des Maures	53
DE RIDDER (M.). L'actualité ornithologique : la Perruche à collier	174
DE ZUTTERE (Ph.) et SOTIAUX (A. et O.). Étude botanique des réserves naturelles de Braine-le-Château (Brabant, Belgique)	2
GEERINCK (D.). Inventaire des arbres de la voirie de l'agglomération bruxelloise : 3. Saint-Josse-ten-Noode	29
GEERINCK (D.). Inventaire des arbres de la voirie de l'agglomération bruxelloise : 4. Schaerbeek	227
GOFFIN (D.) et PARENT (G. H.). Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 6. Les Amphibiens observés occasionnellement sous terre en Belgique	31
HUBART (J. M.). <i>Tychobythinus belgicus</i> (Jeannel, 1948) (<i>Coleoptera Pselaphidae</i>). Étude et protection du biotope ; nouvelles données écologiques	185
MERIAUX (J. L.). L'utilisation des macrophytes et des phytocénoses aquatiques comme indicateurs de la qualité des eaux	12
<i>Nécrologie</i> : M ^{me} Y. GIRARD-HUBLAU	11
PARENT (G. H.). Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 7. Présence en Wallonie du Pélobate brun, <i>Pelobates fuscus fuscus</i> , et de la Grenouille agile, <i>Rana dalmatica</i> .	113
PUTS (Cl.). Premières données concernant les araignées et les opilions de la Montagne Saint-Pierre	124
TOUSAIN (Ph.) et TOUSSAINT-KLOPFENSTEIN (E.). A propos de <i>Spiranthes aestivalis</i> et de <i>Hammarbya paludosa</i>	97
TYTECA (D.). Problèmes de la protection des sites d'intérêt botanique dans le Laonnois méridional	200
VLAYEN (P.). La teneur en plomb et en chrome des moules, <i>Mytilus edulis</i> , du littoral belge a augmenté de manière significative au cours de ces dernières années	45
WATTEZ (J. R.). Répartition et écologie de <i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) ROTH (= <i>T. siliquosus</i> L.) dans le nord de la France	141

Jeunes et Nature

Association sans but lucratif

Le mouvement JEUNES ET NATURE a pour objet de promouvoir une meilleure connaissance de la nature, auprès de la population en général et des jeunes en particulier, par le biais de l'éducation, des sciences de la nature et de l'écologie. Dans ce but, et afin d'aboutir à une attitude à la fois individuelle et collective de respect de la nature et de la vie, le mouvement réunit de la documentation et organise des activités d'étude, de sensibilisation et de formation qui s'adressent en priorité aux jeunes. – *Adresse* : Boîte Postale 1113 – B-1300 Wavre. Tél. : 010/68.86.31. – *Président* : Luc NOËL.

Publications : 1. *Documents techniques* : liste disponible sur simple demande. – 2. *La revue «CAVE NOS»*, périodique bimestriel de grande vulgarisation dans les domaines de la connaissance et de la découverte de la nature. – 3. *L'organe scientifique de JEUNES ET NATURE asbl* : «CENTAUREA». Six numéros par an distribués gratuitement aux membres jeunes actifs. Les contributions originales des Groupes de travail et des membres ainsi que les programmes des activités y sont publiés.

- *Groupes de travail*

Dans le but d'approfondir les observations réalisées lors des différentes activités de terrain, quatre Groupes de travail fonctionnent en permanence :

Groupe de travail «Botanique-Écologie» (responsable : Michel NICAISE). – *Groupe de travail «Ornithologie»* (responsable : J.-M. LOMMAERT). – *Groupe de travail «Éducation»* (responsable : J.-P. JANSSENS). – *Groupe de travail «Mammalogie»* (responsable : Xavier LAMBIN).

- *Sections*

Les membres 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.

Groupe Nature Saint-Michel (Collège Saint-Michel à Etterbeek) (responsable : Gabriel RASSON). – *Groupe du Smohain* (Section locale Lasne et environs) (responsable : Anne VERSAILLES). – *Groupe du Fond Gordien* (Section locale Andenne et environs) (responsable : Marc DEFOSSE).

- *Activités*

De nombreuses excursions sont organisées dans la plupart des régions et des milieux naturels de Belgique. La participation à ces excursions, réservées aux jeunes, n'exige pas au préalable de connaissances particulières.

- *Abonnements et cotisations*

– *Membre adhérent jeune* : 150 F (avec la série de la revue «CAVE NOS» et de «CENTAUREA»). La cotisation comprend également l'assurance «Responsabilité civile» et la possibilité de participer aux activités du mouvement).

– *Membre adhérent sympathisant* : 300 F et plus (avec le service de la revue «CAVE NOS»).

Avec, en plus, le service du bulletin de la Fédération des Sociétés belges des Sciences de la Nature (F.S.B.S.N.) : – *Membre adhérent jeune* : 350 F. – *Membre adhérent sympathisant* : 550 F.

A virer ou verser au compte 210-0056069-55 de JEUNES ET NATURE asbl à 1000 Bruxelles.

Les Naturalistes Belges

But de l'Association : Assurer, en dehors de toute intrusion politique ou d'intérêts privés, l'étude, la diffusion et la vulgarisation des sciences naturelles, dans tous leurs domaines. L'association a également pour but la défense de la nature et prendra les mesures utiles en la matière.

Avantages réservés à nos membres : Participation gratuite ou à prix réduit aux diverses activités et accès à la bibliothèque.

Programme des activités

Le programme des activités des Naturalistes Belges est communiqué aux membres de l'association par une 'feuille de contact'.

Les Cercles des Naturalistes de Belgique

Association sans but lucratif pour l'étude de la Nature, sa Conservation et la Protection de l'Environnement.

Siège social : Jardin Botanique National – Rue Royale, 236 – 1030 Bruxelles.

Direction et correspondance : L. Woué – Rue de la Paix, 83 – 6168 Chapelle-lez-Herlaimont.

Conseil d'Administration et de Gestion :

Président d'honneur : M^{me} R. Dupire, Directrice honoraire.

Président : M. L. Woué, Professeur.

Vice-Présidents : M^{me} J. Gosset, Professeur, MM. C. Cassimans, Assistant au Centre Marie-Victorin et M. Martin, Étudiant.

Secrétaires-Trésoriers : MM. J. P. Deprez, Professeur et M. Blampain, Étudiant.

Commissaires : M^{me} A. Fassin et M^{lle} A. Pins, Professeurs.

Conseillers : MM. J. M. Bertrand, Instituteur ; M. Blondeau, Kinésithérapeute ; J. M. Boudart, Technicien de Laboratoire ; G. Boudin, Ingénieur ; J. de Schutter, Institutrice ; R. et S. De Werchin, Ingénieurs Agronomes ; L. Évrard, Zoologiste ; A. Henry, Ingénieur Agronome ; J. Limbosch, Directrice honoraire ; A. Pouleur, Juge Social ; A. et M. Servais, Guides-Nature ; A. Tellier, Magistrat ; M^{me} C. Remacle, Pharmacien.

Centre Marie-Victorin (Centre d'Écologie du Viroin) : écrire au Directeur : L. Woué, adresse ci-dessus.

Centre d'Éducation pour la Protection de la Nature : Président : Professeur P. Staner ; écrire à Chapelle-lez-Herlaimont.

Cotisations des membres de l'Association pour 1982 : Compte 271-0007945-23 des Cercles des Naturalistes de Belgique, Chapelle-lez-Herlaimont.

Avec le service du bulletin d'informations «L'Érable» : Adultes 150 F et Étudiants 100 F.

Avec le service de «L'Érable» et de la revue de la Fédération des Sociétés Belges des Sciences de la Nature : Adultes 450 F et Étudiants 300 F.