

LES NATURALISTES BELGES

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

59 — 1-2

JANVIER-FÉVRIER 1978

LES NATURALISTES BELGES
Association sans but lucratif. Rue Royale, 236 - 1030 Bruxelles

Conseil d'administration :

Président : M. A. QUINTART, chef du service éducatif de l'I.R.S.N.B.

Vice-présidents : MM. J. LAMBINON, professeur à l'Université de Liège, J.-J. SYMOENS, professeur à la V.U.B. et G. MARLIER, chef de département à l'I.R.S.N.B.

Secrétaire général et organisateur des excursions : M. L. DELVOSALLE, docteur en médecine, avenue des Mûres, 25. — 1180 Bruxelles. C.C.P. n° 000-0240297-28. Tél. n° 374 68 90.

Secrétaire-adjoint : M. P. DEKEYSER, ingénieur civil, avenue M. Maeterlinck, 55 — 1030 Bruxelles. Tél. n° 215 32 40.

Trésorier : M. P. DESSART, chef de travaux à l'I.R.S.N.B., rue Lucas, 14 — 1340 Ottignies.

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

Rédaction de la Revue : M. C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'U.C.Lv., av. Jean Dubrucq, 65-Boîte 2. — 1020 Bruxelles.

Rédacteur-adjoint : M. P. DESSART.

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. J. SYMOENS, professeur à la V.U.B., rue Saint-Quentin, 69 — 1040 Bruxelles.

Section des Jeunes : Les membres de la section sont des élèves des enseignements moyen, technique ou normal ou sont des jeunes gens âgés de 13 à 18 ans.

Secrétariat et adresse pour la correspondance : Les Naturalistes belges, rue Vautier, 31, 1040 Bruxelles.

Cotisations pour 1978

Avec le service de la revue :

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :

Adultes	350 F
Etudiants (âgés au maximum de 26 ans)	250 F
Institutions (écoles, etc.)	450 F
Autres pays	400 F
Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire	550 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.

Tout membre peut s'inscrire à notre section de mycologie ; il lui suffit de virer la somme de 100 F au C.C.P. 000-0793594-37 du *Cercle de mycologie de Bruxelles*, rue du Berceau, 34 — 1040 Bruxelles.

**Pour les versements : C.C.P. n° 000-0282228-55 Les Naturalistes belges
rue Vautier, 31 — 1040 Bruxelles**

LES NATURALISTES BELGES

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

SOMMAIRE

PETIT (J.) et RAMAUT (J. L.). La vallée du Bas Geer, prolongement des richesses naturelles de la Montagne Saint-Pierre	2
JUSTENS (D.). Quelques oiseaux observés en décembre 1975 et en janvier 1976 en Basse Casamance (Sénégal)	26
MARLIER (G.). Les Insectes aquatiques (suite)	37
MASSART (T.). La carrière de calcaire rouge de Saint-Remy, à Rochefort	45
<i>Bibliothèque</i>	49
<i>Excursions des Naturalistes belges. Directives</i>	50

Cotisations pour 1978

Avec le service de la revue :

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :	
Adultes :	350 F.
Etudiants (âgés au maximum de 26 ans) :	250 F.
Institutions (écoles, etc.) :	450 F.
Autres pays :	400 F.
Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire :	550 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.
--	-------

Pouvons-nous insister pour que nos membres se mettent en règle de cotisation le plus rapidement possible? Ils faciliteront ainsi le travail ingrat de notre trésorier. Rappelons que la cotisation se rapporte à une année civile, c'est-à-dire du 1^{er} janvier au 31 décembre.

Les versements s'effectuent au C.C.P. n° 000-0282228-55 des Naturalistes Belges, rue Vautier, 31 — 1040 Bruxelles.

La vallée du Bas Geer

Prolongement des richesses naturelles

de la Montagne Saint-Pierre

par J. PETIT et J. L. RAMAUT

INTRODUCTION

En 1970, J. PETIT et moi-même avons publié dans cette même revue un article intitulé «Plaidoyer pour la Montagne St-Pierre à l'occasion d'une année de clémence pour la nature». C'était, après de nombreuses autres, avortées, une nouvelle tentative, encore un geste pour espérer un sauvetage réclamé depuis 1938. Comme nous vivions l'année européenne pour la protection de la nature, nous avons naïvement imaginé qu'une lueur d'espoir allait poindre ... mais nous fûmes vite revenus de nos rêves car, comme pour tout ce qui avait été tenté précédemment, un résultat algébriquement négatif soldait cette nouvelle espérance!

1970 passé, l'oubli reprend ses droits et la Montagne St-Pierre, comme par le passé, rencontre, de ci de là, quelques bonnes paroles et quelques marques fallacieuses d'intérêt.

1972 ... le 18 septembre plus précisément, j'ai l'occasion d'être convié à la réunion de la commission pour l'Aménagement du territoire, Plan Est, qui siège dans le cadre de l'Union Economique Bénélux. La question de la Montagne Saint-Pierre est à nouveau sur le tapis au moment où l'on y envisage des implantations industrielles. La commission, face à cette situation, fait part de ses souhaits en matière de protection et, en collaboration avec les Services de l'Urbanisme de la Province de Liège, J. PETIT et moi-même dressons une carte de la région, accompagnée d'un bref rapport expliquant notre position. Nous divisons la région en trois zones distinctes :

- 1) une zone A qui englobe toute une série de sites de grand intérêt scientifique dont certains uniques dans notre pays ;
- 2) une zone B assimilable à une frange de protection minimale de la zone A ;
- 3) une vaste zone C qui abrite diverses régions d'intérêt paysager de la vallée du Geer.

Les documents sont alors envoyés aux instances supérieures et ... dans le plus complet des silences les mois et les années passent ; la Montagne Saint-Pierre rentre dans l'ombre une fois encore ! On se demande comment on peut encore avoir un sursaut de bonne volonté devant tant d'indifférence !

1977, renouveau, regain d'intérêt par l'intermédiaire d'INTER-ENVIRONNEMENT WALLONIE. On parle beaucoup d'une protection ; de nombreuses personnes se penchent sur la question mais il semble que la plupart ne connaissent pas ou peu la somme incalculable de démarches et de dossiers qui ont, en vain jusqu'à présent, souhaité et réclamé la protection de ce site extraordinaire.

Voulant une fois de plus, et ce malgré de nombreuses déceptions, aider ceux qui comprennent l'opportunité et la nécessité de sauvegarder des valeurs naturelles, nous rappellerons brièvement quelques étapes marquantes d'une vieille et longue plaidoirie.

En 1949, M. P. MARÉCHAL attire l'attention des biologistes et naturalistes wallons sur la valeur scientifique du site de Heyoule au hameau de Lava à Eben et réussit à en obtenir le classement par la Commission royale des monuments et des sites. Même si les modalités de classement ne furent pas toujours scrupuleusement respectées, il est indéniable que le site a été préservé d'une destruction totale qu'aurait inévitablement entraînée l'extraction du silex à ciel ouvert.

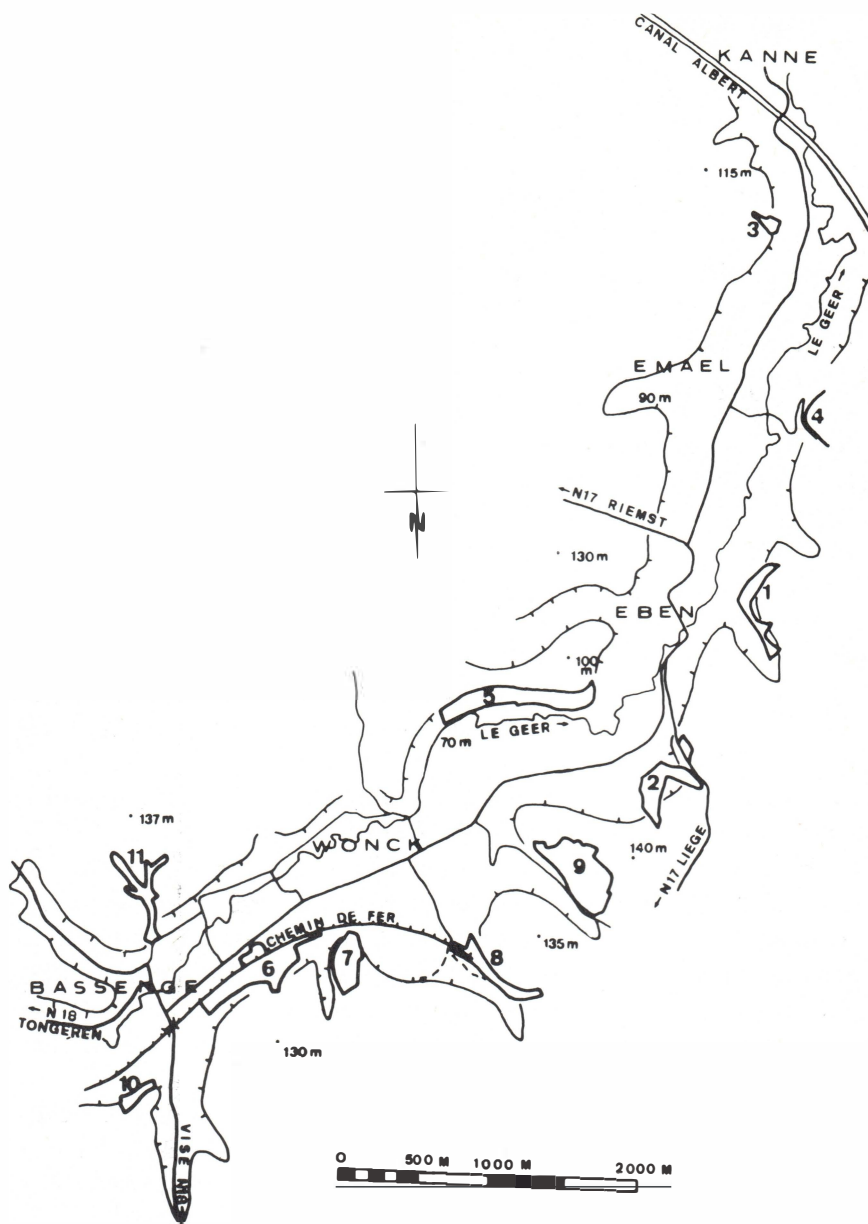
Entre 1960 et 1963, la Commission scientifique belgo-néerlandaise pour la protection de la Montagne St-Pierre, commission fondée en 1947 à l'initiative de M. P. MARÉCHAL, multiplie les efforts auprès des administrations communales d'Eben et de Wonck en vue de promouvoir la protection de certains sites. Ainsi, à Eben, la commission intervient avec succès pour faire cesser l'exploitation d'une ballastière qui entamait dangereusement le Thier à la Tombe, dernière localité belge de *Gentiana campestris*. Par contre, à Wonck, il ne fut pas possible de sauver le remarquable site de So Hé, maintenant partiellement détruit.

En 1963 toujours, la même commission publie un important travail uniquement consacré à la vallée du Geer. On y décrit les sites les plus intéressants, on y souligne la diversité de la faune et de la flore et l'on y mentionne les espèces rares et susceptibles d'appeler protection.

En 1969, J. RAMAUT intervient avec succès pour faire cesser une nouvelle exploitation de silex dans la réserve de Heyoule, exploitation qui risquait de détruire la partie la plus intéressante du site.

En 1972, comme signalé plus haut, se situe l'intervention de la commission pour l'aménagement du territoire : plan Est.

En 1977, la question se pose de faire le bilan et de se demander où l'on



Légende de la carte.

1. Réserve de Heyoule — Eben-Emael. 2. Bois d'Enis — Wonck. 3. Brouhère d'Emael.
4. Thier à la Tombe — Eben-Emael. 5. Pachlaw et Coqré Thier — Wonck et Eben
6. Derrière-la-Vaux — Wonck. 7. Brouhère du Pierreux — Wonck. 8. Coteau du Tunnel et «Dessus le Long Thier» — Wonck. 9. So Hé — Wonck. 10. Thier au Pèkèt — Bassenge. 11. Cherra de Bassenge.

se situe après plus de trente années de démarches, de rapports et d'espérance !

1. Différents sites de la vallée du Geer sont repris en zone R dans le projet de plan de secteur ; il s'agit successivement de la réserve de Heyoule, du Bois d'Enis, de la Brouhîre d'Emael, de la Brouhîre du Pierreux, des pelouses sèches et des affleurements crayeux du Tunnel et de «Dessus le long Thier», à Wonck, du Thier au Pecket et de la Cherra à Bassenge. De la même manière sont également repris une partie du lieu dit «Derrière la Vaux» à Wonck et ce qu'il reste des sites de «Pachlaw» et de «Coqrê Thier» entre Wonck et Eben. Par contre, le Thier à la Tombe à Emael, dernier refuge de *Gentiana campestris*, est repris en zone verte ce qui est surprenant étant donné son intérêt biologique. Enfin, la colline de So Hé à Wonck, prolongement naturel du Thier de Lixhe sacrifié jadis à l'industrie du ciment, est considérée comme zone de carrières : voilà un bel exemple d'aberration et une attitude totalement incompréhensible.

2. Les Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique gèrent actuellement avec plus de bonne volonté que de succès certaines réserves : la réserve de Heyoule, celle de «Pachlaw», de «Coqrê Thier» ainsi qu'une partie des terrains de «Derrière la Vaux». Faut-il à ce propos rappeler une chose maintes fois répétée ? Classement ne signifie pas ipso facto protection du site et encore moins gestion efficace. Nombreuses difficultés surgissent et trouvent leur origine dans des conflits avec les Administrations communales intéressées, avec les chasseurs et, faut-il l'avouer, avec certains autochtones farouchement xénophobes.

3. Certaines menaces non négligeables pèsent sur la région.

a) Des promoteurs immobiliers soutenus par certains édiles communaux ont parlé, par exemple, d'une cité de 300 habitations aux abords immédiats de la Cherra de Bassenge. Des sites comme le Thier à la Tombe ou la Brouhîre d'Emael, sont convoités par certains plus préoccupés de profits que de conservation de la nature.

b) Les carrières qui ne respectent pas toujours les conventions établies. Ainsi on réexploite actuellement la sablière de Bassenge pourtant proposée en zone R au plan de secteur. Des marnières et des ballastières sont aussi de temps à autre remises en activité au grand détriment de la faune et de la flore qui les avaient recolonisées (Hé, Emael, etc...).

c) Une activité nocive nouvelle, le moto-cross. Celui-ci sévit pratiquement partout où existent encore des terrains plus ou moins abandonnés. Une piste d'entraînement, jusqu'à présent tolérée par l'administration communale, a été créée au lieu dit So Hé à Wonck ; une autre menace gravement la station de *Gentiana cruciata* ; une autre enfin détériore, d'une manière irréversible peut-être, les pelouses sèches de la Brouhîre du Pierreux.

En conclusion, si quelques perspectives réconfortantes émanent du projet de plan de secteur, et faudra-t-il encore qu'il soit accepté, l'avenir n'est pas pour autant à un optimisme délirant. En effet, subsistent les imperfections de gestion et les nombreuses et diverses menaces qui pèsent sur tout le territoire. Celles-ci sont loin d'être négligeables et il ne faudrait pas se leurrer en pensant qu'elles seront rapidement et aisément levées. Réjouissons-nous cependant de ce que l'on entreprend et souhaitons de nombreux succès à ceux qui prolongent les efforts d'une génération de naturalistes attachés au respect des valeurs naturelles si souvent condamnées par le matérialisme moderne.

Enfin, toujours à l'intention de la «relève», nous pourrions à la fois formuler une suggestion et exprimer un souhait.

Pourrait-on penser qu'une «domanialisation» des sites les plus intéressants serait une mesure plus adéquate à une protection effective? En fait, il s'agirait d'une gestion par les Eaux et Forêts qui peuvent exercer une surveillance plus efficace et disposent de moyens de répression légaux faisant malheureusement défaut au personnel des associations privées.

Pourrait-on suggérer aux R.N.O.B. qui gèrent actuellement la réserve de Heyoule que celle-ci soit dorénavant appelée «Réserve Paul Maréchal», en souvenir et en reconnaissance à un excellent naturaliste de terrain qui plus est fut un des pionniers de la découverte et de la conservation des richesses naturelles de la région. Il s'agirait là d'un geste de courtoisie à l'égard d'un homme qui s'est plus que dévoué à la cause d'une protection de la nature si souvent restée au stade de conversation de salon.

Prof. J. L. RAMAUT.

Etude particulière des sites

1. Le site de Heyoule à Eben-Emael

Le site est constitué principalement de pelouses sèches profondément entaillées par des carrières de silex et de marne dont l'exploitation est actuellement abandonnée. La nature du sol (marne, tuffeau, silex appartenant au Crétacé supérieur), la configuration topographique (exposition Sud de la plus grande partie du terrain, à l'abri des vents froids) font bénéficier ce site d'un microclimat exceptionnellement favorable aux espèces thermophiles. En outre, les déblais marneux des anciennes carrières ont été remarquablement recolonisés par une végétation calcicole très variée.

La végétation des pelouses sèches appartient à la variante à *Viola hirta* et *Carex flacca* du *Mesobrometum erecti*, variante la plus riche en espèces



FIG. 1. — Réserve de Heyoule à Eben-Emael. Entrée de galerie d'une ancienne exploitation de silex (photo J. PETIT).

dans la région, où on ne la retrouve qu'aux Thiers de Lanaye et des Vignes (WILLEMS et BLANCKENBORG 1975). L'intérêt floristique de ces pelouses est dû surtout à la présence d'Orchidées rares : *Aceras anthropophorum*, *Orchis militaris*, *O. morio*, *Coeloglossum viride* (C.P. 23/90) ⁽¹⁾, *Ophrys apifera*

(1) Le C.P. ou coefficient de persistance concrétise le degré de raréfaction d'une plante : le numérateur donne le nombre de localités relevées récemment, le dénominateur indiquant le nombre de localités connues autrefois (LAWALRÉE et DELVOSALLE, 1969).

(C.P. 25/40), *Epipactis atropurpurea*. D'autres espèces moins rares les accompagnent : *Dactylorhiza maculata* subsp. *meyeri*, *Epipactis helleborine*, *Listera ovata*. Outre ces Orchidées, mentionnons parmi les plantes les plus intéressantes : *Parnassia palustris* (C.P. 40/105) qui croît ici dans un biotope inhabituel comme au Thier à la Tombe et à Bassenge. La Parnassie, généralement liée aux prairies humides, est-elle capable de s'adapter à des pelouses installées sur un substrat souvent assez sec ou s'agit-il d'une race écologique de cette espèce, particulière aux terrains crayeux ?

On y rencontre aussi parmi les plus intéressantes : le Rhinanthé velu (*Rhinanthus alectorolophus*), le Cynoglosse (*Cynoglossum officinale*), la Sariette des champs (*Calamintha acinos*). La flore nectarifère et pollinifère y est abondante et extrêmement variée, ce qui explique en partie la richesse entomologique du site. Un groupe d'insectes, les Hyménoptères Aculéates, y a été particulièrement bien étudié depuis de nombreuses années. On a pu y dénombrer 285 espèces différentes (Apoides 176 esp., Vespiformes, 109), soit plus des deux cinquièmes du total des espèces observées en Belgique, et ce, sur une superficie de quelques hectares ! Les autres ordres d'insectes y sont aussi très bien représentés. Parmi les Lépidoptères, *Melanargia galathea* L. (le Demi-deuil) atteint ici la limite septentrionale de son aire de dispersion ; le joli Lycène *Cupido minimus* FUESSL. y est fréquent de même que *Thyris fenestrella* SCOP., rare partout ailleurs en Belgique. Il en va de même de certains Diptères, pour lesquels Heyoule constitue une des rares localités belges : *Occemyia distincta* WIED, *Myennis octopunctata* COQUEB., *Oncodes gibbosus* L. ...

On a pu écrire, sans exagération (MARÉCHAL, 1963), que le site de Heyoule représentait un véritable «Paradis des insectes» comparable, sous beaucoup d'aspects, aux pelouses sèches de Torgny.

2. Bois d'Enis

a) Le bois est situé à flanc de coteau sur la rive droite du Geer, entre Wonck et Eben. Ce bois de faible étendue présente un intérêt phytosociologique et floristique remarquable. C'est dans la vallée du Geer un des rares lambeaux, si pas le dernier, d'une Chênaie à charmes d'un type particulier : le *Quercus-Carpinetum orchietosum* qui devait couvrir jadis des surfaces bien plus grandes mais qui a disparu presque complètement suite aux déboisements intensifs pratiqués dans la région depuis le début du siècle. On y rencontre les Orchidées suivantes : la Neottie nid d'oiseau (*Neottia nidus-avis*), l'Orchis mâle (*Orchis mascula*), l'Orchis militaire (*O. militaris*), la Platan-

thère (*Platanthera chlorantha*), la Céphalanthère blanche (*Cephalanthera damasonium*) (seule station dans la vallée du Geer). Autres caractéristiques de cette association : la Petite Pervenche (*Vinca minor*) et surtout l'Actée en épi (*Actaea spicata*), inconnue ailleurs dans la région; le Bois d'Enis constitue d'ailleurs l'unique localité belge de cette Renonculacée au nord du sillon Sambre-Meuse. La Circée de Paris (*Circaea lutetiana*) y est également présente. Parmi la flore arbustive, citons l'Epine-Vinette (*Berberis vulgaris*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Bois Joli (*Daphne mezereum*), la Clématite (*Clematis vitalba*), le Chèvrefeuille camerisier (*Lonicera xylosteum*).

b) Une petite pelouse sèche à l'est du bois d'Enis, le long de la route Eben-Haccourt. Pelouse sur craie, riche en Orchidées : *Aceras anthropophorum*, *Epipactis atropurpurea*, *Coeloglossum viride*, *Listera ovata*, *Dactylorhiza maculata* subsp. *meyeri*. Remarquable aussi par la présence de l'Ophioglosse (*Ophioglossum vulgatum*), fougère en voie de raréfaction partout en Belgique (C.P. 30/50). Petit site très intéressant en outre du point de vue entomologique : Diptères et Hyménoptères rares, inféodés aux terrains crayeux secs. C'est là que l'on a trouvé, par exemple, une guêpe solitaire (*Eumenes coronatus* PANZ.), signalée seulement de deux autres localités belges.

3. Brouhère d'Emael

Terrain très semblable du point de vue géologique et phytosociologique au Thier à la Tombe et au site de So Hé à Wonck : coteau crayeux à végétation calcicole (*Mesobrometum*) coiffé de graviers d'une terrasse mosane à végétation acidiphile (*Calluna vulgaris*, *Sarothamnus scoparius*, *Pteridium aquilinum*) appartenant à l'association du *Brachypodio-Sieglinigietum* (cf. : Thier à la Tombe). Ce site est particulièrement riche en plantes nectarifères et pollinifères : *Calluna vulgaris*, par exemple, y existe encore en peuplements suffisamment denses pour y attirer les apidés qui lui sont inféodés.

4. Le Thier à la Tombe à Emael

L'intérêt exceptionnel de ce site, tant du point de vue floristique qu'entomologique, a été signalé dans «La Vallée du Geer», pp. 120-121 (MARÉCHAL et PETIT 1963). L'aspect phytosociologique du terrain a fait l'objet d'études récentes (WILLEMS et BLANCKENBORG 1975). Les auteurs y

décrivent une nouvelle association : le *Brachypodio-Sieglingietum* rencontré seulement dans trois autres sites de la région : Brouhîre d'Emael, So Hé à Wonck, pelouses sèches du Tunnel à Wonck. C'est dans ce groupement que l'on rencontre, à Emael, la Parnassie (*Parnassia palustris*) et la Gentiane champêtre (*Gentiana campestris*) : unique localité belge de cette espèce rare partout ailleurs. Autres espèces intéressantes du *Brachypodio-Sieglingietum* : *Platanthera bifolia*, *Botrychium lunaria*, *Viola canina*. Depuis la publication consacrée à la Flore et à la Faune de la Vallée du Geer (MARÉCHAL et PETIT 1963), de nouvelles trouvailles d'Hyménoptères rares y ont été faites, notamment *Dufourea inermis* NYL., abeille solitaire rarissime capturée également à So Hé ; pour le reste de la Belgique, elle est connue seulement de deux localités anciennes (datant du siècle dernier). Dans le même site aussi, *Anthocopa papaveris* LATR., autre abeille solitaire en régression partout.



FIG. 2. — La «Brouhîre d'Emael» : pelouse calcaire du *Brachypodio-Sieglingietum* (photo J. PETIT).

5. Nous ne citerons que pour mémoire le coteau situé sur la rive gauche du Geer, entre Wonck et Eben. «Pachlaw» et «Coqrè Thier» y représentaient, il y a à peine deux décennies, deux sites parmi les meilleurs de la région pour certaines espèces botaniques et entomologiques. On en trouvera un

aperçu assez détaillé dans la publication n° 7 de la Commission belge-néerlandaise pour la Protection de la Montagne St-Pierre, pp. 125-129 (MARÉCHAL et PETIT 1963). Hélas ! les craintes formulées à cette époque ne se sont que trop durement réalisées. En quelques années, les exploitations de silex ont éventré ce magnifique coteau, ensevelissant sous les déblais de marne les plantes rares, les colonies d'Apidés et de Sphérides et tant d'autres sujets d'études et de recherches passionnants. Maigre consolation : les propriétaires de ces carrières, l'exploitation terminée, leur ont accordé la destination de réserve naturelle, actuellement gérée par les R.N.O.B. Espérons qu'à la longue ces affleurements de marne et de tuffeau se recoloniseront et qu'ils hébergeront à nouveau une flore et une entomofaune dignes d'intérêt.

A proximité immédiate de ces terrains bouleversés, dans une pâture négligée, prospère encore un petit peuplement de la Grande Aunée, *Inula helenium*, qui est parvenue à s'y maintenir tant bien que mal depuis une trentaine d'années.

6. Site de «Derrière la Vaux» à Wonck

Il s'agit d'un ensemble de terrains à caractère bocager (prés, pâtures, talus boisés, taillis) situés sur la rive droite du Geer, au SW de la localité. Ils sont traversés de part en part par la ligne de chemin de fer Tongres-Montzen.

a) Prairies de la plaine alluviale du Geer entourant les sources de deux petits affluents de la rivière : le Grand et le Petit Surdan.

Ces sources sont captées depuis une cinquantaine d'années ; le débit des deux ruisseaux est devenu de ce fait insignifiant mais les terrains avoisinants gardent cependant un certain degré d'humidité dû à la présence d'une nappe aquifère à faible profondeur. La composition floristique de ces prairies dépend naturellement de leur utilisation actuelle. L'une d'entre elles (louée par les R.N.O.B.) est laissée à l'abandon depuis une dizaine d'années ; elle héberge une flore hygrophile variée. A côté d'espèces relativement communes comme *Filipendula ulmaria*, *Pulicaria dysenterica*, *Mentha suaveolens*, *Lysimachia nummularia*, *Eupatorium cannabinum*, y croissent quelques plantes qui confèrent à ce petit terrain un réel intérêt floristique :

- *Colchicum autumnale* y est très abondant ; c'est certainement la station la plus riche de toute la région ; il est rare ou très rare au nord du sillon Sambre-Meuse et plus particulièrement dans le district brabançon ;
- *Dactylorhiza majalis* : l'une des dernières stations dans la vallée du

Geer ; l'espèce est d'ailleurs en nette régression partout suite à l'assèchement des prairies humides ;

- *Ophioglossum vulgatum* : croissant dans un tout autre biotope qu'au Bois d'Enis ; ici dans une prairie humide, là sur un coteau crayeux sec ;
- *Listera ovata* : orchidée assez commune mais que l'on rencontre plus souvent dans d'autres habitats : bois frais, lisières des bois, haies.

Une autre prairie, également sous statut de réserve, abrite le très rare *Geranium phaeum*.

Dans les prairies voisines, encore utilisées comme pâtures pour les bovidés, abonde le Perce-neige (*Galanthus nivalis*). Il s'agit de la sous-espèce indigène (subsp. *nivalis*) et non de la sous-espèce cultivée.

Les haies qui séparent ces prairies présentent une composition floristique intéressante : l'Aubépine (*Crataegus monogyna*) domine mais est souvent accompagnée du Fusain (*Euonymus europaeus*), des deux espèces de Cornouillers (*Cornus mas* et *C. sanguinea*), de l'Erable champêtre (*Acer campestre*), de l'Orme (*Ulmus minor*), du Groseillier épineux (*Ribes uva-crispa*) et d'une liane, la Douce-Amère (*Solanum dulcamara*). La strate herbacée du pied de ces haies comprend entre autres *Ranunculus ficaria*, *Viola odorata*, *Adoxa moschatellina*, *Veronica hederifolia* subsp. *lucorum*, *Arum maculatum*.

Les haies, de même que les vieux piquets de clôture utilisés là où elles font défaut, abritent une faune entomologique xylicole variée, avec, parfois, des espèces très rares :

- le Coléoptère Buprestide *Anthaxia manca* F., inféodé aux troncs malades d'*Ulmus minor* ;
- la Chryside *Chrysis rutilans* OLIV., découverte il y a quelques années et inconnue jusqu'alors ailleurs en Belgique ;
- le Vespide *Microdynerus nugdunensis* SAUSS., connu, dans notre pays, de quelques rares localités.

b) Les terrains remaniés.

Ces terrains trouvent leur origine dans la construction, au début du siècle, du chemin de fer vicinal Bassenge-Liège d'une part, et de la voie ferrée Tongres-Montzen d'autre part. Le premier est abandonné depuis une vingtaine d'années. Le substrat géologique des terrains est fait de marnes et de silex du Crétacé supérieur. Une flore calcicole variée les a très bien recolonisés.

Strate arbustive : y dominant, selon l'exposition et le relief du terrain, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*, *Robinia pseudacacia*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea* ; sont présents, mais moins abondants, *Quercus*

robur, *Carpinus betulus*, *Viburnum opulus*, *Prunus serotina*, *P. padus*, *P. avium*, *P. spinosa*, *Rosa canina*, *R. arvensis*, *Rubus caesius*, *Alnus incana*. Trois lianes y sont fréquentes : la Clématite (*Clematis vitalba*), le Houblon (*Humulus lupulus*), le Lierre (*Hedera helix*).

Strate herbacée : composée principalement d'espèce des terrains secs, le plus souvent calcicoles : *Origanum vulgare*, *Agrimonia eupatoria*, *Campanula rapunculus*, *C. rotundifolia*, *Clinopodium vulgare*, *Verbascum nigrum*, *Anthyllis vulneraria*, *Lotus corniculatus*, *Knautia arvensis*, *Picris hieracioides*, *Crepis biennis*, *Hieracium umbellatum*, *H. pilosella*, *H. lachenalii*, *Centaurea pratensis*, *Ononis repens*, *Geranium pyrenaicum*, *Lathyrus pratensis*.

La strate herbacée comprend également un certain nombre d'espèces rudérales pour qui la proximité des voies ferrées constitue un des habitats caractéristiques : *Tanacetum vulgare*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Reseda lutea*. D'autres espèces sont nettement rudérales : *Ballota nigra*, *Artemisia vulgaris*, *Stenactis annua*, *Polygonum dumetorum*. L'Orchidée *Epipactis helleborine* n'est pas rare à la lisière du taillis. Dans le même biotope : une petite station du Sucepin (*Monotropa hypopitys*). La présence de cette espèce, encore constatée en 1975, est très intéressante car, d'après LAWALRÉE et DELVOSALLE (1969, p. 50), elle est presque disparue au nord du sillon Sambre-Meuse (C.P. 3/22).

L'abondance et la diversité de la flore nectarifère de ces terrains remaniés de même que la nature du sol sont responsables de la richesse de la faune entomologique qu'on y rencontre. Comme dans la plupart des terrains crétaqués de la région, ce sont surtout les Hyménoptères Aculéates qui y sont bien représentés.

On y a capturé de nombreuses espèces d'abeilles solitaires dont certaines très rares (*Andrena agilissima* SCOP., *Andrena rosae* PANZ.) ou même nouvelles pour la faune belge comme *Nomada melathoracica* IMH. (PETIT 1975).

Parmi les Lépidoptères, nous retrouvons certaine espèce déjà observées à Heyoule, comme *Cupido minimus* FUESSL. et *Thyris fenestrella* SCOP. mais aussi le Thecla du bouleau (*Thecla betulae* L.), le W. blanc (*Strymonidia W. album* KNOCH), le Thecla de la ronce (*Callophrys rubi* L.), la Carte Géographique (*Araschnia levana* L.). Des chasses de nuit à la lampe à vapeur de mercure ont permis de dresser une liste impressionnante d'hétérocères (LANDRAIN J. 1975). Les Coléoptères y sont bien représentés, entre autres deux beaux Longicornes inféodés à diverses espèces de Saules : *Lamia textor* L. et *Aromia moschata* L.

L'intérêt ornithologique de ces terrains est loin d'être négligeable. Ils constituent, en automne, un petit relais de migration pour de nombreux Fringilles qui viennent s'y nourrir des fruits d'Armoise (*Artemisia vulgaris*),

de Tanaisie (*Tanacetum vulgare*), d'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), de Chardon (*Carduus crispus*), de Cirses (*Cirsium arvense* et *C. vulgare*), de Reine des prés (*Filipendula ulmaria*). On y a noté la présence de la Linotte mélodieuse, du Tarin, du Verdier, du Chardonneret, du Sizerin flammé, du Serin cini. Le Bouvreuil et le Gros-bec y hivernent fréquemment. C'est aussi le terrain de chasse de la Buse variable, du Faucon crécerelle et, depuis 1975, de l'Autour des palombes.

c) Bois de Mélèzes.

Une plantation de Mélèzes (*Larix decidua*), vieille d'une vingtaine d'années, est située à proximité des installations de pompage de la Société Nationale des Eaux. Grâce à la présence d'une nappe aquifère à faible profondeur (comme dans les prairies voisines), s'y est installée une végétation hygrophile du type aulnaie : *Solanum dulcamara*, *Humulus lupulus*, *Eupatorium cannabinum*, *Calystegia sepium*. On y rencontre en outre, dans les endroits les plus clairiérés, la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*), l'Angélique (*Angelica sylvestris*), la Berce (*Heracleum sphondylium*), le Grand boucage (*Pimpinella major*), la Pulicaire (*Pulicaria dysenterica*), la Consoude (*Symphytum officinale*).

Depuis quelques années, une Orchidée, *Epipactis helleborine*, y a fait son apparition de même que le Perce-neige (*Galanthus nivalis*). La strate arbustive est représentée par le Sureau noir (*Sambucus nigra*), la Viorne (*Viburnum opulus*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Noisetier (*Corylus avellana*) et, comme liane, le Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*). On y compte en outre quelques peupliers (*Populus* × *canadensis*) et quelques jeunes épicéas.

L'intérêt du site est surtout d'ordre ornithologique : dortoir de Tourterelles turques (200 à 300 exemplaires en 1975) et terrain de chasse de l'Autour. Les espèces suivantes y ont été observées, certaines y nichant plus ou moins régulièrement : Merle, Grive musicienne, Rouge-Gorge, Troglodyte, Accenteur mouchet, Grimpereau des Jardins, Fauvette à tête noire, Fauvette des Jardins, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Hipolais icterine, Mésange charbonnière, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange nonnette, Pic vert, Pic épeiche et même le rare Pic épeichette. Y chassent les Rapaces nocturnes suivants : l'Effraie, la Chouette chevêche et la Hulotte. Parmi les mammifères : l'Ecureuil, l'Hermine, la Belette, le Hérisson et, comme reptile, l'Orvet.

Outre la valeur ornithologique et botanique de ce bois, deux autres considérations plaident en faveur de sa mise sous réserve :

1. c'est la seule plantation de résineux dans la vallée du Geer, ce qui peut présenter un intérêt entomologique (insectes xylophages inféodés à ces essences) ;

2. le site est entouré de terrains (prairies, talus de chemin de fer) qui sont déjà gérés par les R.N.O.B.

d) Bois du Moulin.

Bois de faible étendue situé à flanc de coteau et complètement entouré de pâtures encore utilisées. Sous-sol constitué de craie recouverte d'humus. La partie supérieure du terrain a été plus ou moins décalcifiée par lessivage de telle sorte qu'un transect effectué de la base vers le sommet permet d'étudier l'influence décroissante des affleurements de craie sur la végétation et la flore.

Strate arborescente : *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Ulmus minor*, *Prunus avium*.

Strate arbustive : *Corylus avellana*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Ribes rubrum* (dans la partie inférieure).

Strate herbacée : dans la partie inférieure, *Arum maculatum*, *Sanicula europaea*, *Viola riviniana*, *Listera ovata*, *Galanthus nivalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Aegopodium podagraria*, *Neottia nidus-avis*, *Ranunculus auricomus* ; plus haut sur la pente, *Dryopteris filix-mas*, *Convallaria majalis*.

Du point de vue floristique, on retiendra la présence de :

- *Sanicula europaea* : ombellifère assez rare croissant dans des bois installés sur sols calcaires et filtrants. C'est la seule localité de la vallée du Geer. Elle fait complètement défaut dans certains districts botaniques.
- *Neottia nidus-avis* : avec le bois d'Enis, les seules localités dans la vallée du Geer.
- *Galanthus nivalis* : y est bien représenté. C'est à partir de ce bois que l'espèce a probablement colonisé les prairies voisines. Un des habitats les plus fréquents du Perce-neige est la Frênaie des plaines alluviales (cf. *infra Ribes rubrum*). Sa présence dans le Bois du Moulin est donc normale car le sol des pentes crayeuses boisées à exposition W ou N présente un degré d'humidité assez élevé qui permet le développement d'une végétation à caractère hygrophile.
- *Ribes rubrum* : encore une espèce des forêts des plaines alluviales. Le Groseillier rouge est ici particulièrement abondant : à certains endroits, le degré de recouvrement atteint presque une valeur de cent pour cent.

Intérêt ornithologique : le développement de la végétation arbustive du sous-bois favorise la nidification de bon nombre d'espèces (cf. *supra* Bois de Mélézes). On y a observé en outre le Faucon crécerelle, la Buse variable, l'Autour, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pic épeichette, le Bouvreuil. Le lierre

qui entoure le tronc des vieux Frênes sert d'abri nocturne à de nombreuses espèces. Parmi les Mammifères : outre l'Ecureuil, on y a observé le nid hivernal du Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) construit à l'aide de brindille sèches et des fruits plumeux de la Clématite.

7. Brouhîre du Pierreux à Wonck

Site formé par deux coteaux, l'un à exposition SW, l'autre à exposition NW, se réunissant en un plateau à surface plus ou moins horizontale. On peut y reconnaître diverses formations dont les plus intéressantes sont les pelouses sèches sur craie.

a) Le *Mesobrometum* des pelouses sèches sur craie est particulièrement intéressant car il n'a pas été entamé par des carrières ou des ballastières comme au Thier à la Tombe, à Heyoule ou à So Hé. Bien que le pacage par les moutons ait cessé depuis une vingtaine d'années, le site a gardé intégralement son aspect de pâturage à ovins. La recolonisation forestière y est peu intense. Le *Mesobrometum erecti* y est très bien développé. Intérêt floristique : *Orchis mascula*, *Coeloglossum viride*, *Platanthera chlorantha*, *Euphrasia rostkoviana*, *Viola hirta*. Intérêt faunistique : nombreuses espèces d'Hyménoptères Aculéates, entre autres *Osmia bicolor* SCHRANK, *Anthidium manicatum* L., *Megachile lapponica* THOMS.

b) La pelouse sèche, située à la partie supérieure du coteau se présente comme une frange couronnant le *Mesobrometum* ; elle appartient au *Brachypodio-Sieglingietum* (cf. Thier à la Tombe). On y relève *Viola canina*, *Sieglingia decumbens*, *Potentilla erecta*, *Genista anglica*, *Polygala vulgaris*, *Euphrasia rostkoviana*, *Calluna vulgaris* (peu), *Linum catharticum*, *Briza media*.

c) Le plateau était jadis occupé par une lande à *Calluna* (d'où la toponymie wallonne) ; il est actuellement défriché et transformé en pâture à bovins. La végétation de ce plateau qui appartenait selon toute vraisemblance au *Brachypodio-Sieglingietum* a été complètement modifiée par le pâturage et mériterait une étude phytosociologique approfondie. Dans certains lambeaux peu ou pas pâturés, se sont maintenus des éléments de cette association, comme *Botrychium lunaria* par exemple.

d) Les lisières des taillis qui entourent les côtés et la base des pelouses sèches présentent un grand intérêt. On y note : *Rosa rubiginosa*, *R. micrantha*, *Rhamnus catharticus*, *Berberis vulgaris*, *Bryonia dioica*. Ce sont des espèces qui caractérisent le *Berberidion*, groupement thermophile de lisière à caractère subméditerranéen. Dans les parties les plus chaudes de son aire de dispersion, il croît sur toutes sortes de sols secs, mais plus au N, comme chez nous, il ne se rencontre que sur des terrains calcaires, bien exposés.

e) Le site est entouré de bois et de taillis, particulièrement dans la partie sud où ils couvrent deux profonds ravins secs (chavées) qui abritent une faune particulière : Renard, Blaireau, etc...

8. Coteau du Tunnel de Wonck et pelouses de «Dessus le Long Thier»

Vaste coteau, à exposition SW, couvert de pelouses sèches incultes. Au pied ouest du coteau s'ouvre la tranchée du chemin de fer et l'entrée du tunnel. On peut y distinguer plusieurs parties.

a) Coteau dénudé situé à l'entrée du tunnel et mis sous statut de réserve (R.N.O.B.).

La végétation y est très ouverte à cause de la pente et surtout de l'action des lapins qui y sont très abondants. Intérêt phytosociologique remarquable : c'est là que WILLEMS et BLANCKENBORG (1975) ont décrit une nouvelle variante du *Mesobrometum erecti* : la variante à *Melilotus albus*, caractérisée par la présence de *Verbascum nigrum*, de *Melilotus albus* et de *Galeopsis ladanum* subsp. *angustifolium*.

Intérêt floristique : présence de *Bromus erectus*. A part une petite station au Thier de Nivelles, c'est la seule localité connue dans la région. En outre, *Epipactis atrorubra*, très bien représenté, *Aceras anthropophorum* (peu), *Orchis militaris* (peu).

Intérêt entomologique : le site, très bien exposé, possède un microclimat particulièrement chaud, dû à la réverbération des rayons solaires sur le sol crayeux couvert d'une très maigre végétation. C'est, avec le Thier de Lanaye, la seule localité belge du Lépidoptère Psychide *Cochliotheca crenulifera* BRD., rare d'ailleurs dans toute l'Europe occidentale. Endroit très riche également pour d'autres Lépidoptères (*Spialia sertorius* HOFFM., *Thymelicus acteon* ROTT., *Cupido minimus* FUESSL., *Siona lineata* SCOP.), pour les Hémiptères (*Jalla dumosa* L., *Zicrona caerulea* L.) mais surtout pour les Hyménoptères Aculéates qui y trouvent une flore nectarifère et pollinifère abondante ; on y a découvert des abeilles solitaires très rares ou inconnues ailleurs en Belgique, par exemple *Andrena polita* SMITH., *Nomada major* MOR.

b) Pelouses sèches de «Dessus le long Thier».

Ces pelouses sèches appartiennent, dans leur partie la plus déclive, au *Mesobrometum erecti* : nous ne reviendrons pas sur leur intérêt phytosociologique (cf. Thier à la Tombe, Heyoule, Brouhère du Pierreux, etc...).

Du point de vue floristique, relevons l'abondance du petit Rhinanthus (*Rhinanthus minor*), la présence de *Gentiana germanica* mais surtout celle

de *Gentiana cruciata*. Wonck constitue pour cette espèce, rare partout en Haute Belgique, la seule localité actuelle au N du sillon Sambre-Meuse. Elle s'y maintient très bien depuis de nombreuses années et fleurit régulièrement. Citons encore *Lathyrus tuberosus*, *Scabiosa columbaria*, *Orobanche picridis*, *Platanthera chlorantha*, *Rosa rubiginosa*, *Potentilla tabernaemontani*, *Carlina vulgaris*, *Cirsium acaule*.



FIG. 3. — Pelouses de «Dessus le Long Thier» à Wonck : *Gentiana cruciata* en fruits (photo J. PETIT).

Le sol des parties culminantes du coteau est constitué de graviers mosans et porte une végétation à caractère plus acidiphile. C'est le *Brachypodio-Sieglingietum* déjà rencontré à Emael, à So Hé, à la Brouhère de Wonck. *Calluna vulgaris*, *Genista anglica* et *G. pilosa* y prospèrent mal, le terrain étant incendié chaque année ; exception faite de *Gentiana campestris* et de *Parnassia palustris*, on y trouve toutes les espèces caractéristiques de l'association. C'est également dans cette même association que fut observée,

comme au Thier à la Tombe, la rarissime abeille solitaire *Dufourea inermis* NYL.

9. Lieu dit «So Hé» à Wonck (ou encore So Hée, sur la Heid)

Jusqu'en 1961, la colline de So Hé, sur les hauteurs SE de Wonck, représentait encore un site remarquable. On en trouvera la description dans la publication n° 7 de la Commission belgo-néerlandaise pour la Protection de la Montagne St-Pierre (MARÉCHAL et PETIT, 1963). Mais ici, comme sur la rive gauche du Geer, entre Wonck et Eben (Pachlaw et Coqrê Thier), les menaces évoquées à cette époque (1963) se sont concrétisées et se sont traduites par la destruction des deux cinquièmes de la colline, livrée à l'exploitation du gravier (gravier grossier mélangé de limons et utilisé surtout pour l'aménagement de l'infrastructure des autoroutes).



FIG. 4. — Affleurement crayeux au lieu dit «So Hé» à Wonck (photo J. PETIT).

Actuellement (septembre 1977), l'exploitation est terminée, ou du moins ne se poursuit plus que d'une manière très sporadique. Les surfaces de terrains abandonnés sont rapidement recolonisées et nul doute que le site ne retrouve sa richesse primitive dès que cesseront les activités humaines. En effet, on peut encore retrouver à l'heure actuelle, dans les parties épargnées par l'extraction du gravier, la plupart des insectes rares ou rarissimes signalés en 1963.

Malheureusement, une autre nuisance s'y est installée qui risque de compromettre ou du moins d'handicaper gravement la recolonisation escomptée : le terrain accidenté est devenu une piste de choix pour les amateurs de motocross qui ne se font pas faute de la sillonner en tous sens, détruisant sur leur passage la végétation qui tente de s'y réinstaller. De plus, les pétarades de leurs engins ne créent guère une ambiance propice au maintien d'une avifaune pourtant très variée. Tout cela se passe, bien entendu, sous l'œil tolérant, si pas complice, de l'Administration communale, propriétaire du terrain.

Signalons, parmi les nouvelles acquisitions floristiques du site, l'apparition relativement récente d'une plante originaire d'Afrique du Sud, mais déjà connue de la région (Basse Meuse, en aval de Liège) : *Senecio inaequidens* qui y envahit les graviers en voie de recolonisation. Très abondante, elle constitue une ressource non négligeable pour quantités d'insectes anthophiles.

Comme hyménoptère nouveau pour le site, mentionnons *Megachile lapponica*, abeille solitaire d'origine nordique inféodée presque exclusivement à *Epilobium angustifolium*.

10. Thier au Pèkèt à Bassenge

Terrains situés sur les hauteurs SW de la localité.

a) Prairie sur craie.

Une prairie sur craie, pâturée par les vaches, renferme un petit peuplement de *Parnassia palustris*. Comme à Emael et à Heyoule, elle croît dans un biotope très particulier (terrains crayeux secs). Cependant, il ne s'agit pas dans ce cas-ci d'une pelouse du *Mesobrometum* mais d'un groupement particulier qui demanderait à être étudié attentivement. On y rencontre *Parnassia palustris*, *Carlina vulgaris*, *Ononis repens*, *Scabiosa columbaria*.

A proximité immédiate de cette prairie, au bord du chemin, là où la craie affleure, présence de *Gentiana germanica*. Wonck et Bassenge sont les seules localités situées au N du sillon Sambre-Meuse où cette Gentiane a été signalée. Elle atteint dans la vallée du Geer la limite septentrionale de son aire de dispersion.

b) Anciennes sablières.

Deux sablières abandonnées, d'importance inégale, sont les témoins de l'exploitation d'une poche de sable tertiaire (Tongrien de l'Oligocène inférieur). Leur intérêt est surtout d'ordre entomologique. Ce sont pratiquement les seuls affleurements sablonneux que l'on rencontre entre Tongres et Maastricht. Une entomofaune arénicole s'y est progressivement installée

depuis la fin de l'exploitation. Il s'agit principalement d'Hyménoptères Aculéates, différents pour la plupart des espèces rencontrées sur les terrains crétacés. Citons, par exemple, *Andrena clarkella* K., *Andrena barbilabris* K., *Nomada alboguttata* HERR.-SCH., *Nomada leucophthalma* K.

C'est aussi une des rares localités belges de deux guêpes solitaires, *Nysson niger* CHEVR. et *Microdynerus nugdunensis* SAUSS., et de deux abeilles solitaires, *Megachile lapponica* THOMS. et *Andrena polita* SMITH. Compte tenu de leur faible étendue, on peut considérer les anciennes sablières de Bassenge comme une des meilleures localités de Belgique pour les Hyménoptères Aculéates.

La végétation est celle des terrains sablonneux en voie de recolonisation avec comme pionnières des plantes de haute valeur nectarifère et pollinifère : *Tussilago farfara*, *Salix caprea*, *Epilobium angustifolium*. A côté d'elles, se développe une flore très variée qui attire de nombreux insectes : *Lotus corniculatus*, *Trifolium repens*, *Trifolium elegans*, *Medicago lupulina*, *Vicia cracca*, de nombreuses Composées comme *Crepis biennis*, *Hieracium* div. sp., *Picris hieracioides*, *Hypochaeris radicata*, des Ombellifères comme *Daucus carota*, *Heracleum sphondylium*, *Torilis japonica*. Dans la strate arbustive : *Sarothamnus scoparius* et *Rubus* div. sp. A côté de ces plantes communes, une rareté floristique : le Gêranium des prés (*Geranium pratense*).

11. Cherra de Bassenge

La «Cherra» de Bassenge se présente comme une profonde entaille dans le flanc relativement abrupt de la rive gauche du Geer.

Une première partie longue d'environ 350 m est creusée dans le tuffeau du Crétacé supérieur. L'aspect général est celui d'un chemin bordé de deux falaises verticales dont la hauteur va en diminuant à mesure que l'on s'élève vers le plateau.

Passé cette première partie, le chemin creux se divise en trois diverticules. La nature du terrain a d'ailleurs changé : le tuffeau est remplacé par le limon pléistocène qui recouvre les talus des trois chemins. Ces talus s'étendent sur une distance de trois cents à quatre cents mètres avant d'atteindre le plateau cultivé. Les parois de tuffeau proprement dites sont trop abruptes pour qu'une végétation un peu fournie s'y installe. Ce n'est qu'au sommet, surplombant le chemin, qu'arbres et arbustes peuvent y croître.

La strate arborescente est composée principalement de *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor*.

Dans la strate arbustive, on relève *Rhamnus catharticus*, *Berberis vulga-*

ris, *Ligustrum vulgare*, *Rosa rubiginosa* : toutes espèces caractéristiques d'un groupement thermophile à caractère subméditerranéen, le *Berberidion*. D'autres espèces l'accompagnent : *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Acer campestre*, *Crataegus laevigata*, *C. monogyna* et, comme liane, *Clematis vitalba*.

A certains endroits, ces arbustes forment un fourré assez dense particulièrement propice à la nidification de nombreux passereaux. Notons aussi l'abondance du Lierre, *Hedera helix*, qui grimpe autour du tronc des vieux Frênes : le feuillage dense et persistant l'hiver procure un abri à de nombreuses espèces ; à l'automne, les fleurs attirent quantité d'insectes (Hyménoptères, Diptères, Lépidoptères) et, au premier printemps, les baies constituent un appoint de nourriture non négligeable pour divers Turdids.

Des grottes de dimensions variables ont été creusées dans le tuffeau à des fins diverses. La plupart sont abandonnées et sont susceptibles de favoriser l'installation de Chauves-Souris.

La végétation des talus limoneux qui font suite aux falaises de tuffeau est toute différente. Si on y rencontre encore des éléments du *Berberidion* dans la strate arbustive, la strate herbacée appartient à l'association du Fromental, l'*Arrhenatheretum elatioris* : *Arrhenatherum elatius*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Agrimonia eupatoria*, *Convolvulus arvensis*, *Pimpinella saxifraga*, *Origanum vulgare*, *Plantago media*. Il s'agit ici de la sous-association à *Agrimonia eupatoria* (*Arrhenatheretum elatioris agrimonietosum*) des districts picardo-brabançon et lorrain (variante des talus). Le groupement croît surtout sur les parties à exposition sud ou sud-est. Les talus exposés au nord ou au nord-est sont colonisés en partie par une végétation arbustive où dominent *Sambucus nigra*, *Rubus* sp., *R. caesius*, *Fraxinus excelsior*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*. Le passage du charroi agricole y amène quelques espèces nitrophiles : *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*, *Lamium album*, *Chelidonium majus*.

L'intérêt floristique et phytogéographique de ces talus réside surtout dans le fait qu'il s'agit ici, dans la plupart des cas, d'espèces relictuelles qui devaient coloniser, du moins en partie, le plateau limoneux avant qu'il ne soit livré à la culture. Elles n'ont pu trouver refuge que sur les talus des chemins creusés dans le limon et la craie par le ruissellement des eaux de pluie.

La «Cherra» et les chemins creux qui lui font suite abritent également une faune caractéristique : Renards et Blaireaux y creusent aisément leurs terriers grâce à la texture meuble du sol limoneux ou marneux. Divers Chiroptères ont été observés dans les grottes.

L'avifaune est variée : de nombreux Passereaux nichent dans la strate arbustive, tandis que les cavités des vieux arbres, principalement les Frênes,

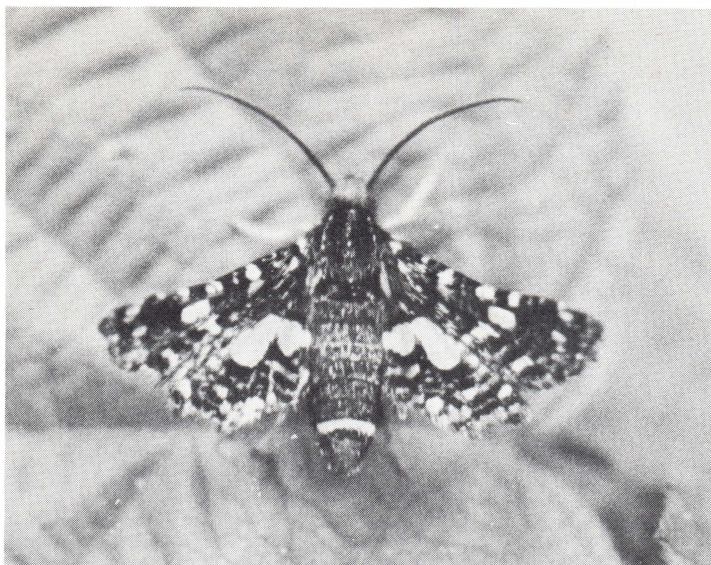


FIG. 5. — *Thyris fenestrella* dans la «Réserve» de Heyoule, à Eben-Emael.



FIG. 6. — Une abeille solitaire (*Megachile willoughbiella*) récoltant le pollen d'*Inula helenium*, à Wonck.

abritent quantité de cavernicoles : Pic vert, Pic épeiche, Hulotte, Chevêche, Mésange charbonnière, etc...

Quant aux insectes, ce sont les talus limoneux bien exposés qui présentent un grand intérêt, surtout pour les Hyménoptères et les Diptères : on y a capturé, entre autres, diverses abeilles solitaires dont la très rare *Andrena pandellei* S. SAUND inféodée à diverses Campanules, ici *Campanula ranunculus*.

En résumé, divers arguments plaident en faveur du maintien de la «Cherra» dans son état actuel.

1. Intérêt paysager.

La «Cherra» représente le dernier vallon sec de cette importance qui soit encore intact dans la vallée du Geer. D'autres «Chavées» aussi pittoresques ont disparu : la «Chavée à l'ève» à Boirs a été détruite lors de la construction de l'autoroute ; la «Chavée à Rek» à Roclenge a été comblée par les immondices de la ville de Liège ; des vallons secs à Glons, à Bas-Slins, à Boirs, à Wonck ont subi le même sort ! Une telle «Chavée» est un élément caractéristique du paysage des terrains crétacés. Creusés à l'origine par l'action des eaux, elle a été façonnée et modelée au cours des siècles par le va-et-vient de l'activité rurale.

2. Intérêt géologique.

C'est le seul endroit, sur la rive gauche du Geer, où affleurent toutes les assises du Crétacé supérieur et où peut être étudiée facilement la Faune fossile de ces terrains de même que les bancs de silex qui les traversent.

3. Intérêt phytosociologique.

Présence de deux groupements caractéristiques : le *Berberidion* sur les falaises de tuffeau et l'*Arrhenatheretum elatioris agrimonietosum* sur le limon pléistocène. Ils ne sont nulle part ailleurs, dans la vallée du Geer, aussi bien développés qu'ici.

4. Intérêt floristique et phytogéographique.

Présence d'espèces relictuelles croissant à l'origine sur le plateau limoneux.

5. Intérêt faunistique.

Habitat de nombreuses espèces (mammifères, oiseaux, insectes) dont certaines très rares.

Une considération finale

La vallée du Geer et la Montagne St-Pierre renferment un certain nombre de sites du plus haut intérêt scientifique. La plupart d'entre eux se présentent comme des pelouses sèches actuellement incultes et dont la végétation vient d'être étudiée d'une manière approfondie par deux botanistes néerlandais (WILLEMS et BLANCKENBORG 1975). Voici leur conclusion :

«It can be said that the chalk grassland vegetation of St. Pietersberg, from a botanic-ecological and phytogeographical point of view, should be reckoned to the most interesting Mesobromion communities of N.W. Europe».

BIBLIOGRAPHIE

- LANDRAIN, J. — 1975. Observations et captures en 1973 et 1974 dans l'est de la Belgique. *Bull. Cercle Lépidopt. Belg.*, **IV** : 10-13.
- LAWALRÉE, A. et DELVOSALLE, L. — 1969. Ptéridophytes et Spermaphytes rares, disparus ou menacés de disparition en Belgique. Ministère de l'Agriculture, Service des Réserves Naturelles domaniales et de la Conservation de la Nature, Travaux, **4** : 23-86.
- LEBRUN, J., NOIRFALISE, A., HEINEMANN, P. et VANDEN BERGHEN, C. — 1949. Les Associations Végétales de Belgique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **82** : 105-207.
- LEFEVER, V. — 1969. De Aculeaten van de St-Pietersberg, met inbegrip van Louwberg en Jekerdal. *Ent. Bericht. Amst.*, **29** : 224-240.
- MARÉCHAL, P. — 1939. Les richesses entomologiques de la Montagne St-Pierre. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, **79** : 331-346.
- MARÉCHAL, P. et PETIT, J. — 1963. Botanique et Entomologie. Dans : La vallée du Geer. Publications de la Commission scientifique belgo-néerlandaise pour la Protection de la Montagne St-Pierre, **7** : 89-132.
- PETIT, J. — 1975. Abeilles solitaires nouvelles pour la Faune belge. *Lambillionea*, **75** : 109-115.
- PETIT, J. — 1975. Quelques aspects de la faune entomologique de la Montagne St-Pierre. *Bull. Réserves Naturelles et Ornithologiques Belg.*, **12** : 16-19.
- PETIT, J. et RAMAUT, J. L. — 1970. La Montagne St-Pierre, sa faune et sa flore. *Les Naturalistes belges*, **51** : 395-426.
- TIHON, Ch. — 1974. Les réserves naturelles d'Eben-Emael. *Bull. Réserves Naturelles et Ornithologiques Belg.*, **11** : 39-44.
- WESTHOFF, V. et DEN HELD, A. J. — 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Zutphen, 324 pp.
- WILLEMS, J. H. et BLANCKENBORG, F. G. — 1975. Kalkgraslandvegetation van de St-Pietersberg ten zuiden van Maastricht. *Publ. Nat. Hist. Gen. in Limburg*, **XXV** : 1-24.

Quelques oiseaux observés en décembre 1975 et en janvier 1976 en Basse Casamance (Sénégal)

par D. JUSTENS

Considérations générales

Oasis de paix dans une Afrique en proie aux spasmes de révolutions incessantes, le Sénégal offre la possibilité de séjours faciles, même dans les cités les plus éloignées de sa capitale. La Casamance était mal connue et accessible. Nous nous y sommes rendus. Que l'on se figure un étroit couloir, bordé au nord par la Gambie et militairement gardé au sud par la Guinée-Bissau, et l'on ne s'étonnera que davantage du calme serein de l'ancienne colonie française.

Paisible, à l'image des habitants qui le côtoient et qui, sans doute, ont tenté d'acquérir son calme majestueux, un fleuve s'écoule avec lenteur vers l'estuaire, n'hésitant pas, la marée venue, à revenir sur ses pas. C'est lui qui a donné son nom à la province comme, depuis toujours, il lui a donné la vie. Une vie intense et dense à laquelle les oiseaux ne contribuent pas peu. L'on aurait tort de déconsidérer les hôtes du ciel, de ne retenir de l'Afrique que ses grands fauves, car c'est la gent ailée qui anime la forêt, qui peuple la mangrove et nous charme la nuit venue de ses chants étranges, comme elle nous avait étonnés, sous les regards de l'astre du jour, par la variété de ses espèces.

Quelques regards sur Ziguinchor

Village aux dimensions d'une ville, cité aux habitations dérisoires, Ziguinchor est plantée d'arbres, parsemée de jardins et accueille avec bonheur et générosité un nombre important d'oiseaux.

Avant toute chose, citons le tantale (*Ibis ibis*). Celui-ci nichait par bandes d'une vingtaine de couples, groupés dans de gigantesques fromagers, ce qui nous a rendu possible et aisé de dénombrer plusieurs centaines d'individus. Dès janvier déjà, les jeunes tentaient leurs premiers vols et se mêlaient maladroitement aux adultes. La présence de ces cigognes en

Casamance semble récente, deux ou trois ans au plus. Interrogé à ce sujet, un naturaliste de Ziguinchor a émis l'hypothèse suivante, qui ne nous semble pas dénuée de vraisemblance. Les oiseaux auraient été chassés par l'avance du désert ; la longue sécheresse qui accable le Sahel les aurait poussés vers des climats plus cléments.



FIG. 1. — Champ de riz de montagne installé sur un 'brûlis'. De pareilles clairières pratiquées dans la forêt attirent tout particulièrement les passereaux (Médina, août 1977, photo Vanden Berghen).

Aussi se sont-ils adaptés à leur nouveau domaine avec grâce et reconnaissance, puisqu'ils ne dédaignent pas la compagnie du charognard (*Necrosyrtes monachus*) qui partage leurs dortoirs. Ce petit vautour extrêmement familier a aussi conquis la sympathie des habitants qu'il débarrasse avec zèle de quantité de déchets, se réservant de plus la tâche de nettoyer l'abattoir. On peut en voir plusieurs dizaines attendre patiemment

que se termine le travail du boucher. Ils restent perchés sur un monticule d'ossements, modeste témoin de leur activité passée. L'animal est, on le constate, totalement tributaire de l'homme qu'il fréquente avec assiduité et complaisance ; on peut en effet l'approcher sans crainte lorsqu'on l'aperçoit, repu, parcourir en titubant, d'une démarche un peu ridicule, les rues de Ziguinchor.

Citons encore, autre compagnon du tantale, la grande aigrette ou aigrette blanche (*Egretta alba*).

C'est à l'aspect campagnard de la cité que l'on doit y trouver quelques rapaces. Nous avons eu le plaisir de découvrir le faucon lanier (*Falco biarmicus*) et le faucon ardoisé (*Falco concolor* ou *Falco ardosiaceus*). Chacun perchait seul sur quelque cime dégagée.

Le corbeau pie (*Corvus albus*) fut fréquemment aperçu aux environs immédiats d'une ferme abandonnée. C'était une bande de quinze individus environ qui se plaisait à survoler la ville.

Outre les fromagers et demeures en ruine, le château d'eau attirait lui aussi notre attention : il était le nichoir de centaines de martinets. Parmi eux, retenons le petit martinet à croupion blanc (*Apus affinis*) et le petit martinet noir (*Apus unicolor*).

Hôte des jardins de notre hôtel, le bulbul gris (*Pycnonotus barbatus*) se faisait un devoir, le soir venu, d'alléger le silence de la nuit de son chant agréable.

Le fleuve

Dédale de canaux invariablement bordés de palétuviers, ces étonnants arbres à échasses, l'inextricable fouillis de marigots qui compose l'embouchure du fleuve est stupéfiante par le nombre et la variété des espèces d'oiseaux que l'on y trouve. La mangrove s'étend en effet sur plusieurs kilomètres de part et d'autre du fleuve et l'ornithologue le plus exigeant s'étonnerait de la richesse extraordinaire de ces lieux. Le lecteur pourra en juger par ce qui suit.

Très commun, presque toujours seul, il faut citer le petit cormoran (*Phalacrocorax africanus*).

Plus impressionnant est l'oiseau serpent (*Anhinga rufa*), au cou démesuré. L'oiseau est un excellent nageur et il nous est arrivé d'apercevoir l'animal presque totalement immergé, fendre les flots en quête de sa ration de pêche quotidienne. A d'autres moments, on le voyait perché, secouant les ailes ou agitant le corps au rythme saccadé d'une danse étrange que nous ne pouvions entendre.

Le pélican (*Pelicanus rufescens*) se rencontre seul ou par groupes pouvant atteindre cinquante individus ! Nous avons pu observer un vol de

cette importance : les oiseaux formaient un S gigantesque et ondulant. Ce cas fut unique et, le plus souvent, on pouvait en voir quelques dizaines flotter nonchalamment sur le bras principal du fleuve.

Les hérons sont souverains sur les bancs de vase que le crabe violoniste infeste. Aussi avons nous observé le héron cendré (*Ardea cinerea*), souvent solitaire, le héron pourpré (*Ardea purpurea*), assez rare malgré tout, le héron crabier (*Ardella ralloides*) et, bien évidemment, l'aigrette blanche (*Egretta alba*), le héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*) et le gigantesque héron goliath (*Ardea goliath*). Tous ces oiseaux vivaient seuls ou par groupes de quelques unités, où d'ailleurs les espèces se mêlent. Il nous faut surtout signaler l'extrême abondance de l'aigrette des récifs (*Egretta gularis*) dont nous pouvions découvrir un exemplaire tous les dix ou quinze mètres !



FIG. 2. — Terre salée à l'ouest de Ziguinchor, dans la plaine alluviale de la Casamance. Les sédiments sablo-vaseux sont difficilement colonisés par quelques plantes spécialisées, notamment par le pourpier de mer (*Sesuvium portulacastrum*) qu'on voit ici à l'avant-plan. Le vanneau éperonné fréquente ce type de station et y niche (Décembre 1976, photo Vanden Berghen).

A signaler encore une importante colonie de flamands roses (*Phoenicopus ruber*) qui occupait la partie la moins accessible d'un grand banc de vase, ce qui rendait l'observation difficile, mais ne devait heureusement pas poser de problèmes quant à la détermination de l'animal.

C'est également dans ce paysage de vase et d'eau que nous avons découvert l'ibis sacré (*Threskiornis aethiopicus*). L'oiseau fut déterminé avec certitude mais il importe de signaler que cette rencontre fut unique et que nous n'observâmes qu'un seul individu.

L'aigle pêcheur (*Cuncuma vocifer*) fut aperçu tantôt en vol, tantôt perché, de façon provocante et dégagée, en quelque endroit découvert. Il est facile de l'approcher pour peu que l'on fasse preuve de quelque discrétion, et l'animal est une proie tentante pour le photographe avide d'un cliché impressionnant certes, mais facile.

On pouvait s'attendre à redécouvrir en cet habitat humide bon nombre de nos oiseaux d'eau européens. Nous ne fûmes pas déçus. C'est ainsi que nous observâmes le grand gravelot (*Charadrius hiaticula*) et le gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) parcourant les plaines grises et fangeuses que le fleuve libère lorsque la marée l'appelle.

Nombre de limicoles fouillaient avec application cette boue grouillante. Nous en donnerons la liste détaillée dans l'étude des cultures de riz qui fera l'objet du paragraphe suivant.

Furent observées en vol : la sterne caspienne (*Hydroprogne tschegrava*) et la sterne Hansel (*Gelochelidon nilotica*). La pêche de cette dernière est remarquable de vitalité. Elle est faite de chutes répétées à une cadence élevée et poursuivies avec obstination jusqu'à ce que l'oiseau émerge des flots, triomphant, un poisson dans le bec.

La même et énergique méthode d'approvisionnement est utilisée par le martin pêcheur pie ou martin bigarré (*Ceryle rudis*). L'animal est commun, ce qui ne semble pas être le cas du martin pêcheur géant (*Ceryle maxima*) ou du martin pêcheur pygmée (*Ispiduna picta picta*) dont nous ne vîmes que quelques rares représentants.

Les rizières et marais adjacents

Malgré la proximité de l'océan et la teneur assez élevée en sels des eaux du fleuve, l'abondance des pluies saisonnières permet la culture et l'on peut aujourd'hui trouver du riz où jadis la mangrove seule était présente. Des sources d'eau douce alimentent également la culture et le paysage qui s'offre à nos yeux est une succession désordonnée, car arbitraire, de marais et de champs.

Ici encore les hérons sont nombreux et, à l'exception du farouche héron goliath qui ne fréquentait pas, du moins à notre connaissance, ce type de

biotope, trop exposé sans doute au contact de l'homme, nous pourrions recopier la liste précédemment énoncée. Un nom nouveau cependant ; le héron garde-bœufs (*Ardeola ibis*) dont nous avons la possibilité de découvrir quelques couples dans presque chaque étendue cultivée. Remarquons que si peu farouches qu'ils fussent, ces oiseaux ne fréquentaient pas d'autres et voisines espèces.



FIG. 3. — Rizières aménagées dans la plaine alluviale d'un affluent de la Casamance, à Mpak. Les boqueteaux d'arbres, d'arbustes et de palmiers à huile occupent de grandes termitières peu élevées. Ce type de paysage est le site d'élection de plusieurs espèces de roliers. On y rencontre aussi habituellement le héron garde-bœufs (Décembre 1976, photo Vanden Berghen).

L'ombrette aussi (*Scopus umbretta*), sans doute, préfère la vie de famille. Car s'il n'était pas rare de surprendre l'un ou l'autre couple qu'hébergeait avec hospitalité quelque rizière humide, jamais nous n'en vîmes se mêler à d'autres oiseaux d'eau. Etonnante physionomie d'ailleurs que celle de l'ombrette qui lui a valu d'être nommée par nos voisins anglo-saxons «tête en marteau» ! C'est une appellation dont le grand mérite est moins dans la

recherche d'une certaine originalité, que dans la surprenante vérité de la comparaison.

A la lisière d'une forêt, près d'un étang, nous aperçûmes une spatule africaine en vol (*Platolea allea*). Ce fut un cas unique, et si nous prenons la liberté de citer l'oiseau dans le présent article, c'est qu'il fut trahi par l'étrange forme de son bec et que nul doute ne subsiste quant à son identité véritable.

Les paysages de culture et de marais sont, de par l'aspect dégagé qu'ils peuvent offrir, favorables aux rapaces. Outre l'aigle pêcheur, nous avons également pu observer le milan noir (*Milvus migrans*), la buse unibande (*Kampsifalco monogrammicus*) et le busard des roseaux ou busard harpaye (*Circus aeruginosus*). Il s'agissait d'exemplaires isolés et qui chassaient sans doute, leur vol étant lent et attentif.

Parmi les plus beaux oiseaux qui peuplaient ces lieux, notons encore la poule de pharaon (*Eupodites senegalensis*). Parmi les plus inattendus : l'oedicnème du Sénégal (*Burhinus senegalensis*).

Longue est la liste des limicoles. Et si nous n'avons jusqu'ici osé la confier au lecteur, c'est que nous savions que la répétition intégrale en serait nécessaire et que, de par son ampleur, elle eût pu paraître fastidieuse.

L'un des plus rares hôtes européens, le vanneau éperonné (*Hoplopterus spinosus*) fut fréquemment aperçu, généralement par couples, toujours hautain. Celui-ci s'exposait sans crainte et choisissait avec une volupté curieuse les endroits les plus dégagés pour passer une journée paresseuse et douce.

Frêle, délicate, voici l'échasse blanche (*Himantopus himantopus*) qui, l'air vaguement aristocratique, s'en allait parcourant les marais ou fouillant d'un bec mince et agile les profondeurs vaseuses et peu accessibles d'un étang.

Le naturaliste s'attendait sans doute à trouver quelques chevaliers dans le présent article. De crainte de le décevoir, nous mentionnons le chevalier guignette (*Tringa hypoleucos*), le chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*), le sempiternel chevalier gambette (*Tringa totanus*), commun ici comme partout ailleurs, le chevalier arlequin (*Tringa erythropus*) et pour terminer un hôte plus discret, le chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*).

Autres limicoles bien connus des ornithologues belges et européens, le courlis cendré (*Numenius arquata*), la barge à queue noire (*Limosa limosa*), le bécasseau variable. Enfin, essentiellement africain, on pouvait observer l'huitrier noir (*Haematopus moquini*) et la petite maubèche grise (*Crocethia alba*).

Signalons pour terminer la présence de ces extraordinaires guépiers qui semblent avoir ravi la grâce et la vélocité des insectes dont ils ont également pris le nom. Notons aussi la présence plus discrète de la

rousserole turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) et de la rousserole effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*).

La savane et les fourrés

Point n'est besoin de décrire ces étendues aux herbes hautes et rousses, aux arbres tantôt nus, tantôt verdoyants. Celui qui par bonheur a connu le spectacle chatoyant d'un coucher de soleil sous les tropiques, celui-là se rappellera le jeu sans cesse renouvelé de l'ombre et de la lumière, les mille nuances d'or que nous offre la savane quand chaque herbe est un bijou, chaque feuille une topaze. Si le lecteur n'a pas encore connu ce spectacle, sans doute se rappelle-t-il avoir rêvé cet enchantement pour les yeux et c'est à son imagination que nous faisons appel à cette heure.



FIG. 4. — Le lotus, dont on voit les feuilles flottantes crénelées et les grandes fleurs blanches, est fréquent dans les pièces d'eau douce. La jacana circule avec adresse et vélocité sur le tapis branlant des feuilles étalées à la surface de l'eau (Environs de Ziguinchor, décembre 1976, photo Vanden Berghen).

Quel ne fut pas notre étonnement d'apercevoir, tachant l'azur, la ronde diabolique du charognard. Imaginez notre stupeur de le découvrir, sautillant, à quelques mètres de nous, nerveux, hypocrite, entouré d'herbes d'or et de poussière. Bientôt, ce furent trente vautours qui prirent plaisir à nous tenir compagnie sans honte et sans crainte. Plus même, nos anciens amis de Ziguinchor tinrent à nous présenter l'oricou (*Torgos tracheliotus*). Ce n'étaient pas, il faut l'avouer, les seuls vautours dont nous fîmes connaissance. Le percnoptère d'Egypte (*Neophron percnopterus*) se montra également, toujours en vol. Sa discrétion fut appréciée.

Il est temps, croyons-nous, de détacher nos yeux du spectacle grotesque et cependant curieux que nous avons eu l'intérêt de vivre et que nous avons l'audace de décrire. Passons du symbole de la honte à celui de l'amour et donnons nous la peine d'oublier les vicissitudes de l'un pour nous donner tout entier à l'autre. Que ce soient la tourterelle des palmiers ou tourterelle du Sénégal (*Streptopelia senegalensis*), la tourterelle à collier du Cap (*Streptopelia capicola*) ou d'Afrique (*Streptopelia semitorquata*), elles sont nombreuses à prodiguer leurs chants de tendresse et chaque fourré est l'écho de leurs joies. Nous avons aussi pu entendre et observer à loisir la tourterelle à tête rosée (*Streptopelia roseogrisea*), la tourterelle à cravate noire ou à longue queue (*Oena capensis*) et la discrète petite tourterelle du Sénégal (*Turtur afer*).

Très commun et peu farouche, voici le coucou du Sénégal (*Cuculus canorus gularis*). Plus rare, citons le coq de pagode (*Centropus senegalensis*).

Venons-en à ces oiseaux bleus que l'on découvre délicatement accrochés aux branches légères d'un arbre dépouillé par l'hiver. Le rollier à ventre bleu (*Coracias cyanogaster*) se plaît à cacher sous un masque poussiéreux des trésors de couleurs, qu'il déploie allègrement lorsqu'enfin il prend son envol. Cet abus de discrétion n'est pas à reprocher au rollier d'Abyssinie (*Coracias abyssinica*) dont la vue est à tous moments un régal pour les yeux.

Puisque nous en sommes à décrire les plus charmants des oiseaux et que grisé de tant de beauté, le lecteur nous reprocherait de l'éloigner déjà de ce paradis, présentons lui le guépier d'Europe (*Merops apiaster*), le guépier nain (*Melittophagus pusillus pusillus*) et le guépier à gorge blanche (*Merops albicollis*).

Beaucoup d'hirondelles aussi, mais à ce point rapides et nerveuses, différentes et semblables à la fois, que nous ne prenons le risque de mentionner de noms précis. Une certitude cependant : l'hirondelle rousseline (*Hirundo daurica*). Notons aussi la présence du petit martinet des palmiers (*Cypsiurus parvus parvus*). Que l'on nous pardonne les imprécisions de l'article. Elles sont dues, plus qu'à des négligences de notre part, à l'absence de

tout ouvrage consacré à l'ouest africain utilisable pratiquement sur le terrain.

Voici quelques oiseaux européens déterminés avec certitude. Le cochevis huppé (*Galerida cristata*), le traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) et le rossignol philomène (*Lusciانا megarhynchos*). La bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) avait également abandonné nos paysages de froid et d'amertume pour rejoindre de plus chauds climats et retrouver sans doute l'agréable compagnie de la bergeronnette africaine noire et blanche (*Motacilla agnirup vidua*).

Afin de nous souvenir de notre présence en Afrique, que cette avalanche de noms familiers pourrait infirmer, citons en quelques-uns au caractère plus exotique. Par exemple le gonolek de Barbarie (*Laniarius barbarus barbarus*), la grande tchagra à tête noire (*Tchagra senegalla*) et le piac-piac (*Ptilostomus afer*).

Parmi les plus petits passereaux, le sénégal à bec bleu (*Laganosticta rubricata*) et le sénégal rouge ou amarante (*Laganosticta senegalla*) nous ont donné une leçon de modestie et de beauté tout à la fois : car si ces oiseaux possèdent un charme insoupçonné, ils sont également d'une discrétion accomplie.

La forêt

Nous laisserons aux botanistes le souci de différencier la forêt du fourré dense et d'apprécier la dégradation des étendues boisées. Les oiseaux ne font pas la différence entre une forêt créée par l'homme ou offerte par la nature. Nous sommes comme eux. Si cris et chants perpétuels pouvaient nous amuser ou nous intriguer lorsque nous nous promenions, la densité de la végétation ne nous permettait que de très rares observations.

Cependant, il nous est possible de citer le touraco gris huppé (*Corythaixoides concolor*) et le touraco vert (*Turacus persa*).

De nombreux calaos passaient en hurlant d'un arbre à l'autre. Ils quittaient la branche de leur choix pour une deuxième peut-être plus attrayante. Ce manège continu et dérisoire attirait fréquemment notre attention de par le bruit excessif dont il était accompagné. Nous pouvons citer avec certitude le calao longibande (*Tockus fasciatus*).

Autre oiseau bruyant, le lecteur n'osera en douter, la perruche à collier (*Psittacula kramperi kramperi*).

Le loriot jaune d'Afrique (*Oriolus auratus*) trahissait son identité en criant son nom sans modération. Il nous fallut cependant beaucoup de patience et de perspicacité avant que de l'apercevoir réellement.

Le cordon bleu (*Uraeginthus bengalus*) dont certains nous ont vanté

l'abondance se serait-il fait rare? *Quod ad nos attinet*, nous n'en vîmes qu'un seul!

La plage

Qu'on nous dispense de citer ici les gravelots et chevaliers divers qui colonisaient les bancs de sable ...

Voici quelques espèces nouvelles. Un faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) fut aperçu au dessus des dunes, deux espèces de sterne, au bord de l'eau. Il s'agissait de la sterne naine (*Sterna albifrons*) et de l'hirondelle de mer (*Sterna hirundo*).

Toujours dans les dunes, nous avons été surpris par un vol d'étourneaux métalliques à oreillons bleus (*Lamprocolius chalybaeus*).

Mais le dernier oiseau que nous nous plaisons à citer, fut peut-être le plus inattendu. C'était un nectarin aux mille reflets, à la taille dérisoire, un soui manga à ventre jaune (*Cinnyris venustus*).

En guise de conclusion, si pas de justification ...

On a pu en juger par le contenu des quelques lignes que nous venons de tracer, les régions, vierges encore de toute étude, du Sénégal austral, sont d'une richesse peu ordinaire. L'on nous reprochera peut-être de n'avoir pas travaillé en vrai scientifique, à quoi nous répondrons que la poésie et la nature étant fondamentalement liées, il ne nous a pas paru mauvais de joindre l'utile au beau.

Si le lecteur qui a eu le courage de nous suivre jusqu'ici, ne retient de ce texte qu'une longue et vaine énumération, c'est que nous aurons échoué. Si au contraire, l'un ou l'autre paysage flatte son imagination de quelque souvenir délicat, s'il s'est surpris à sourire de la beauté d'un oiseau connu ou observé, nous aurons la fatuité de nous estimer satisfaits.

Champignons du printemps

Une 2^e exposition de Champignons du printemps sera organisée le **samedi 22 avril** et le **dimanche 23 avril** dans l'Orangerie de l'ancien Jardin botanique national, rue Royale, 236, à Bruxelles. La collaboration de tous les mycologues du pays est souhaitée pour la réussite de cette manifestation.

Les Insectes aquatiques

par G. MARLIER (*suite*)

Les chenilles des papillons aquatiques

Beaucoup d'espèces de papillons se nourrissent de plantes aquatiques ou ripicoles soit en dévorant les feuilles soit en minant les tiges ou les racines jusque bien sous la surface de l'eau et même jusqu'au fond. Il est bien évident que nous ne parlerons dans ce paragraphe que des espèces vivant *dans* l'eau *sur* les plantes aquatiques. Ces espèces sont évidemment beaucoup plus rares et appartiennent toutes à la famille des Pyralidés, incluse dans l'ensemble des Microlépidoptères : c'est même seulement la sous-famille des Nymphulínés que nous considérons ici. Alors que ces petits papillons, tous blancs et gris brunâtre, volent peu de temps au-dessus et au voisinage des eaux, les larves sont étroitement inféodées au milieu aquatique, ayant acquis des caractères d'adaptation particulièrement spécialisés.

Les chenilles sont nues, mais parfois couvertes de tubercules ou de rugosités variées. Le pronotum est recouvert d'un écusson.

— On reconnaît celle d'*Acentropus niveus* à sa couleur blanche, à sa tête et son écusson pronotal jaunes ; la peau est mouillable, les stigmates sont visibles mais fermés, la respiration étant cutanée, et, sous la peau, se voit un dense réseau de rameaux trachéens. La chenille mine d'abord les tiges des Potamots et, plus tard, elle confectionne de deux morceaux de feuille un fourreau très lâche et toujours plein d'eau ; elle se nourrit à l'extérieur de plantes aquatiques diverses. Il existe 2 sortes de femelles adultes, l'une brachyptère purement aquatique, l'autre ailée et aérienne.

— La chenille de *Nymphula (Paraonyx) stratiotata* (fig. 22 H H') est blanche et munie de fines trachéo-branchies latérales filamenteuses en bouquets denses. Elle constitue aussi un fourreau de 2 feuilles, plein d'eau, et se nourrit de diverses plantes aquatiques et notamment du rare *Stratiotes aloides* (faux aloès). C'est notre seule chenille à branchies. Le papillon est blanchâtre avec une assez large bande brune oblique sur les ailes antérieures.

— Les chenilles des deux autres *Nymphula* (*nymphheata* et *stagnata*) commencent leur vie en respirant par la peau, sans branchies trachéennes ni stigmates, mais, quand elles sont plus âgées, elles acquièrent une respiration trachéenne normale et vivent dans un fourreau rempli d'air.

De même, *Cataclysta lemnata*, qui commence sa vie larvaire en respirant par la peau, acquiert une respiration par des stigmates normaux dès que, après sa première mue, la peau est devenue non mouillable et que tout le corps s'enveloppe d'une couche d'air. Elle se constitue un fourreau avec des lentilles d'eau. D'autres larves de la même espèce minent des tiges de roseaux ; elles sont légèrement différentes des premières et constituent peut-être une autre génération.

On rencontre toutes ces chenilles aquatiques sur les lentilles d'eau, les potamots et souvent sur les roseaux et les rubaniers (*Sparganium*).

* * *

Clef L des familles de larves mûres de Trichoptères (Phryganes) de la faune belge

- L 1 : Larves minuscules (5 mm), vivant dans des fourreaux mobiles en forme de bourse, d'étui à lunettes ou de graine d'ombellifère, faits de soie et recouverts ou non de grains de sable ou de particules végétales ; tête et 3 segments du thorax cornés ; abdomen mou ou avec de petits écussons cornés (fig. 28D)
Hydropsilidés (10 esp.)
- L 1' : Larves plus grandes
L 2
- L 2 : Larves à 3 segments du thorax entièrement cornés
L 3
- L 2' : Au moins un des segments du thorax mou ou avec quelques petits écussons (fig. 27B)
L 4
- L 3 : Larves vivant sans fourreau, dans un piège fait de fils de soie ; tête et thorax densément couverts de fins poils souvent renflés en massue ou en écailles ; des branchies ramifiées à la face ventrale seulement (fig. 7F, 27F)
Hydropsychidés (9 esp.)

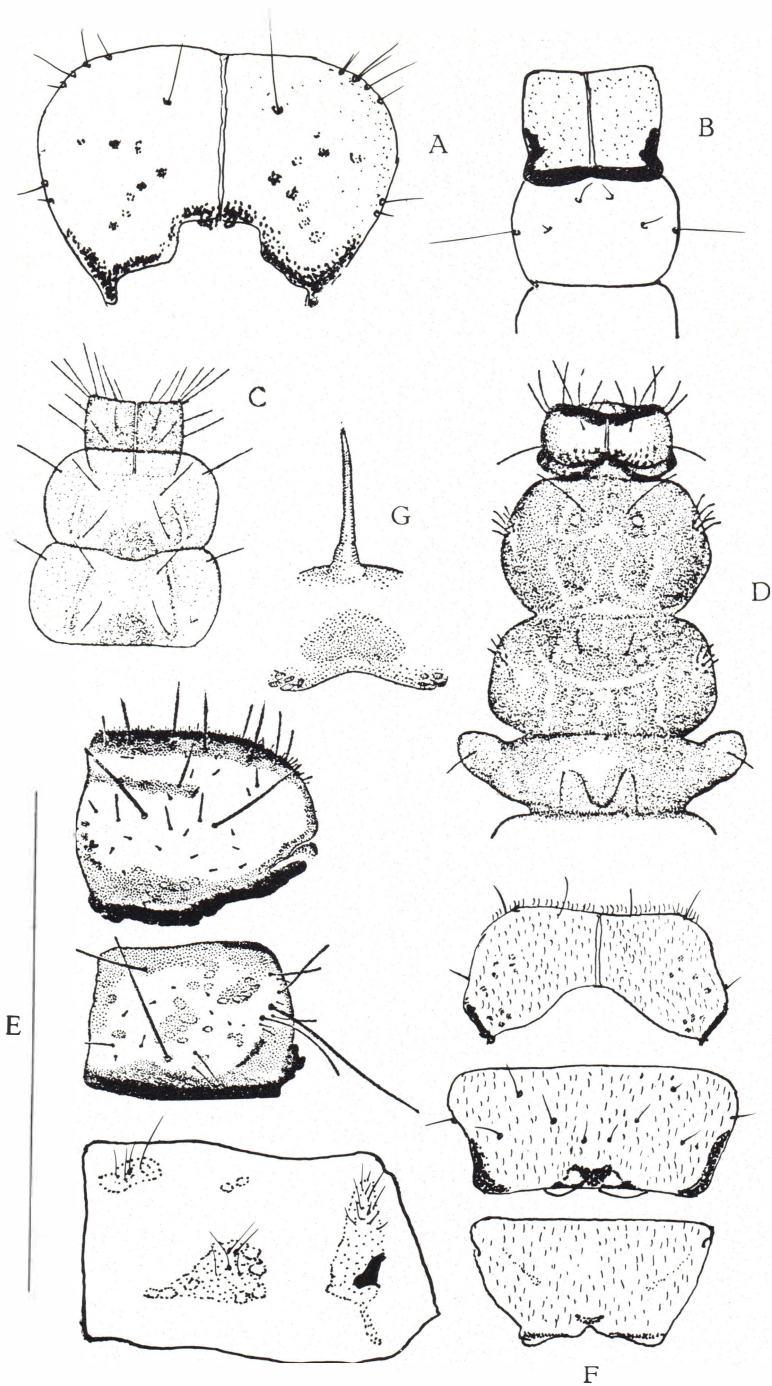


FIG. 27. — Larves de Trichoptères : thorax. — A. Rhyacophilidé (prothorax) ; B. Philopotamidé ; C. Psychomyidé ; D. Phryganéidé ; E. Limnephilidé (moitié droite) ; F. Hydropsychidé ; G. Corne prosternale de Limnephilus.

- L 3' : Tête et sclérites thoraciques glabres avec les soies habituelles ; larve vivant sans fourreau, dans des galeries de soie sinueuses, recouvertes de grains de sable, et courant sur les objets submergés ; métathorax à sclérite très mince (fig. 28A)
Ecnomidés (1 esp. : *Ecnomus tenellus*)
- L 4 : Larves vivant libres dans une retraite de soie ; tête et pronotum seuls sclérifiés (fig. 27C et 28C)
L 5
- L 4' : Larves vivant dans un fourreau qu'elles transportent avec elles, construit en matériaux minéraux ou végétaux, ou encore en une substance sécrétée
L 8
- L 5 : Labre extensible et mou, rétractile sous le clypéus ; tête jaune ou orange ; corps blanc ou jaune, dépourvu de branchies ; larves vivant dans des nappes de filets tissés à la face inférieure des pierres et des troncs, dans les eaux courantes (fig. 27B) ..
Philopotamidés (6 esp.)
- L 5' : Labre corné, non rétractile
L 6
- L 6 : Appendices fixateurs postérieurs très longs, de 3 articles ; pas de branchies trachéennes abdominales ; tête ronde ou ovale avec un dessin sur le clypéus en forme d'ovale de points ou avec des bandes noires longeant les sutures clypéales ; larves construisant des pièges de soie en entonnoir ; eaux stagnantes et courantes
Polycentropodidés (12 esp.)
- L 6' : Appendices fixateurs plus courts
L 7
- L 7 : Lobe médian de la lèvre inférieure très allongé, pointu, formant une filière ; corps déprimé ; abdomen sans branchies, souvent vert ou orange ; larves vivant dans des galeries sinueuses de soie à la surface des objets, parfois sur les pierres éclaboussées des cascades
Psychomyidés (8 esp.)
- L 7' : Lobe médian de la lèvre inférieure court et arrondi ; abdomen souvent vert, avec ou sans branchies, celles-ci parfois à 1 filament ou en bouquets de 4 ou de 10 à 20 filaments ; parfois un appendice chitineux en forme de glaive s'étendant le long des

appendices fixateurs ; larves libres, ne tissant de la soie que pour se nymphoser ; eaux courantes (figs. 4A ; 5 ; 27A ; 28B)

Rhyacophilidés (9 esp.)

L 8 : Une corne prosternale entre les pattes antérieures (fig. 27G) L 14

L 8' : Pas de corne prosternale L 9

L 9 : Des sclérites sur le métanotum, parfois peu visibles L 13

L 9' : Métanotum mou L 10

L 10 : Sclérite du mésonotum divisé en 4 par une suture longitudinale et une transversale ; des branchies trachéennes filiformes par bouquets de 3 ou 4 ; griffe de la patte postérieure conique et poilue ; fourreau en bouclier ovale déprimé, fait de grains de sable ; eaux peu courantes et stagnantes
Molannidés (1 esp.)

L 10' : Sclérite du mésonotum au plus divisé en deux moitiés sinon en quatre parties par 3 sutures longitudinales ; griffes postérieure normale ; fourreau non en bouclier L 11

L 11 : Métanotum avec des rangées serrées de poils noirs dirigés vers l'avant ; mésonotum sclérifié parfois très mince et très pâle ; branchies simples ; larves assez grandes à fourreau de sable lisse, conique, fermé à l'arrière par une membrane percée d'un trou rond central ; eaux courantes, rarement eaux stagnantes (fig. 28G, H)

Séricostomatidés (5 esp.)

L 11' : Métanotum sans rangée de soies noires serrées ou taille très petite ; fourreau variable L 12

L 12 : Très petites larves (6 à 9 mm) ; branchies en bouquets de filaments ou absentes ; au-dessus des crochets anaux, un lobe cutané avec de longues soies ; fourreau de sable, conique, courbé, très rétréci en arrière ; eaux courantes ou stagnantes, parfois dans les cascates
Béraeidés (4 esp.)

L 12' : Taille moyenne ou grande (12 mm au moins); branchies en petits faisceaux ou en filaments isolés, ou absentes; pas de lobe au dessus des crochets anaux; fourreau de forme variée et en divers matériaux; eaux courantes et stagnantes (fig. 28J)

Leptocéridés (3 esp.)

L 13 : Métanotum avec un grand sclérite transversal suivi d'un autre plus étroit; branchies abdominales présentes, en petits bouquets; larve grande vivant dans un fourreau de sable assez grossier, portant souvent des ceintures de grains plus gros, alourdi à l'extrémité par de petites pierres qui obstruent en partie l'orifice terminal; dans les rivières

Odontocéridés (1 esp.: *Odontocerum albicorne*)

L 13' : Métanotum présentent soit de petits sclérites peu distincts, soit 4 baguettes minces disposées en un arc de cercle concave vers l'avant; mésonotum soit divisé en deux sclérites par une suture longitudinale, soit en 4 sclérites par 3 sutures longitudinales; souvent extrémités des tibias, ou des tarses médians et postérieurs prolongées en une saillie conique (sinon il n'y a pas de branchies); en principe des branchies en petites touffes; parfois, pattes postérieures très longues; fourreau conique en sécrétion ou en sable, parfois quadrangulaire, sécrété et recouvert ou non de particules végétales; en eaux courantes

Brachycentridés (5 esp.)

L 14 : Pronotum seul corné; larves grandes, à branchies isolées ciliées; fourreau végétal souvent en matériaux végétaux plats quadrangulaires et disposés en spirale; taille moyenne ou grande; en eaux stagnantes (fig. 27D et 28F)

Phryganéides (9 esp.)

L 14' : Mésonotum sclérifié; métanotum avec des plaques cornées

L 15

L 15 : Pronotum avec les angles antérieurs aigus, enchâssant la tête; mésonotum divisé en 2 ou 3 paires d'écussons cornés; métanotum avec quelques écussons; fourreau de sable lesté de part et d'autre de grains plus gros ou même de petits cailloux; dans les eaux courantes (fig. 22C)

Goéridés (5 esp.)

L 15' : Pronotum non ou peu embrassant; mésonotum avec une paire de grands écussons séparés sur la ligne médiane

L 16

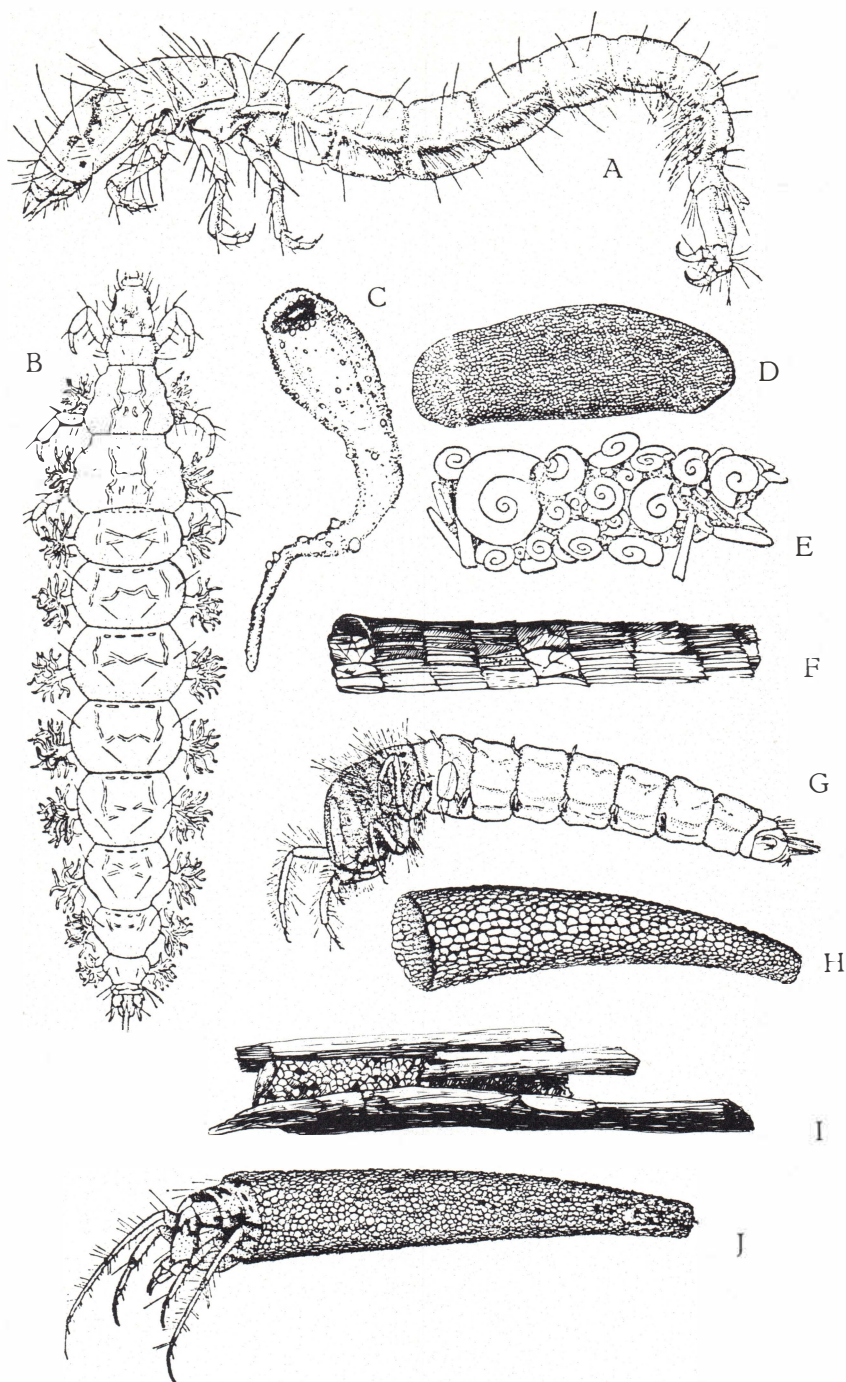


FIG. 28. — Larves et habitacles de Trichoptères. — A. *Ecnomus* (Ecnomidé) ; B. *Rhyacophila* (Rhyacophilidé) ; C. Retraite de *Tinodes* (Psychomyidé) ; D. Fourreau de *Hydroptila* (Hydroptilidé) ; E. Fourreau de *Limnephilus* (Limnephilidé) ; F. Fourreau de *Phryganea* (Phryganéidé) ; G et H. Larve et fourreau de *Sericostoma* (Séricostomatidé) ; I. Fourreau de *Anabolia* (Limnephilidé) ; J. Larve de *Mystacides* (Leptocéridé).

L 16 : Abdomen sans bosse dorsale sur le premier segment ; taille moyenne ; fourreau soit conique en sable, soit quadrangulaire en morceaux de feuilles carrés ; eaux courantes et sources

Lépidostomatidés (3 esp.)

L 16' : Premier segment de l'abdomen avec les 3 bosses bien développées ; taille moyenne ou grande ; des branchies soit en touffes, soit isolées ; fourreau volumineux très variable, végétal, minéral, jamais quadrangulaire ; larves des eaux stagnantes ou courantes (fig. 27E ; 28E et I)

Limnéphilidés (53 esp.)

(à suivre).

Un cours d'initiation aux sciences géologiques

Les Naturalistes Belges organisent un cours d'initiation aux sciences géologiques qui s'étendra d'octobre 1978 à mars 1980. Les leçons se donneront les premier et troisième mercredis du mois, d'octobre à mars inclus, de 18 h 30 à 19 h 30, à l'Institut de Physique de l'Université libre de Bruxelles, avenue Antoine Depage, à Bruxelles-Solbosch.

Ce cours comprendra 24 leçons qui seront coordonnées par M. Paul DUMONT, professeur à l'U.L.B. En voici le programme :

Première année (1978-1979) : Les grands processus géologiques. Les matériaux de l'écorce terrestre.

Deuxième année (1979-1980) : Notions de paléontologie et de stratigraphie. La géologie de la Belgique envisagée dans son contexte européen.

Des excursions géologiques, et éventuellement un voyage, illustreront certains aspects de ce cours.

La carrière de calcaire rouge de Saint-Remy à Rochefort

par T. MASSART

Je me propose, dans cet article, de parler des calcaires rouges de l'abbaye de Saint-Remy à Rochefort. Leur formation remonte au Devonien supérieur (Frasnien), il y a quelque 350 millions d'années. On sait que les affleurements de l'étage frasnien sont marqués tout le long de la côte ardennaise, entre Trélon (près de Givet) et Ramoir (près de Liège), par des tertres de calcaires rouges. Ceux-ci furent largement exploités, surtout dans la région de Philippeville.

L'origine de ces massifs est, bien sûr, organique. Mais quelle était donc la forme de vie capable d'engendrer de tels dômes? Pour répondre à cette question, il faut analyser les fossiles récoltés sur place. Parmi eux figurent des *RYNCHONELLES*, des *SPIRIFERS* mais surtout un grand nombre de *CORAU*X, ce qui me permet de dire que l'origine de ces récifs est corallienne. Ces coraux, tout comme ceux de notre époque, étaient soumis à une limite bathymétrique. Ils réclamaient aussi une mer chaude. Par contre, la pureté de l'eau ne leur était pas nécessaire. En effet, les coraux de l'ère primaire vécurent dans les dépôts boueux ayant précédé et suivi cette phase corallienne. Pendant la formation des calcaires, les mers transportaient des sédiments qui se sont déposés sur le récif et se retrouvent en proportion d'ailleurs assez variable dans les roches. Ces îlots pouvaient avoir jusqu'à 300 mètres de diamètre pour 100 mètres de hauteur. Les récifs de coraux belges, dans leur ensemble, constituaient un rempart qui, toutes proportions gardées, peut être comparé à la grande barrière de corail d'Australie toujours en cours de formation.

Maintenant je vous ferai part de mes observations et je tenterai de les expliquer. Je les compléterai par des éléments tirés de la lecture d'un article de J. Delhaye sur les calcaires rouges.

Je voudrais au préalable faire une petite mise au point. Ce que le langage courant nomme habituellement marbres de Saint-Remy, sont en fait des calcaires sédimentaires. Les marbres, rappelons-le, sont des roches méta-

morphiques. Or, nulle part dans les environs, je n'ai trouvé ce type de roche. C'est donc du fait de leurs qualités et de leur ressemblance que la confusion fut faite. Une autre preuve à ajouter : dans les roches métamorphiques, les fossiles sont presque tous détruits ou complètement déformés. Or ceux que j'ai retrouvés étaient en excellent état de conservation.

La base du récif date du *GIVETIEN*. Elle est composée de calcaires gris bleu qui servent à la construction. Je n'ai pu les voir car l'exploitation n'est pas encore allée en profondeur. J'ai quand même eu la possibilité de les observer dans une carrière voisine de quelques 100 mètres.

S'élève alors, au début du *FRASNIEN*, à une profondeur où l'action des vagues n'était pas ressentie, un mamelon schisteux que je n'ai pu observer pour la même raison. On y trouve des polypiers dont la régularité atteste du calme à ces niveaux de formation. Les polypiers ont le calice tourné dans le sens d'accroissement et sont disposés en bancs parallèles.

A partir d'ici commencent mes observations personnelles.

C'est la même faune que nous retrouvons dans le milieu inférieur du dôme. Elle est noyée dans une pâte détritique de couleur rouge foncé qui diminue d'intensité au fur et à mesure que l'on remonte dans l'échelle de formation. La couleur rouge qui imprègne les calcaires est due à de la limonite. Ensuite, j'ai pu observer, plus haut dans les dépôts, une couche de calcaire gris bleu. C'est à du charbon et à de la pyrite finement divisée que nous devons cette couleur.

Commence alors le niveau moyen. Il est de couleur rose troublé par de petites plages spathiques. Les polypiers sont toujours présents, mais leurs formes ont changé. De plus, on y trouve des *CEPHALOPODES* et des *BRACHIOPODES*. Dans la partie supérieure, le calcaire passe de nouveau au gris bleu. Ce niveau correspond à celui qui s'est développé à la surface de la mer car, sous l'action d'agents atmosphériques, des poches de dissolution se sont produites où se sont entassés les coquillages.

Le niveau supérieur reproduit, mais en sens inverse, les caractéristiques des autres niveaux. Calcaires roses dans la partie inférieure passant insensiblement à un calcaire rouge foncé. Ce changement s'accompagne d'une augmentation de profondeur.

A l'intérieur du récif lui-même, nous remarquons des fissures épousant grossièrement les formes du dôme. Nous constatons qu'elles sont assez nombreuses surtout dans le haut du dépôt et qu'elles sont remplies de schistes. Elles correspondent à des arrêts de l'édification qui reprendra par la suite. Ces arrêts de croissance sont dus à une dégradation des conditions de vie. Sans doute à cause d'un apport trop considérable de sédiments résultant peut-être de fortes crues des cours d'eau.

C'est alors que les mers se troublent peu à peu et se remplissent de

sédiments. Petit à petit, les îlots arrêtent leur croissance et sont recouverts d'argile.

Dans les schistes entourant de toutes parts le récif, j'ai pu observer sur des largeurs de 2 à 10 mètres, suivant que l'on se trouve dans le haut ou dans le bas, des ammoncellements de blocs calcaires allant de la grosseur d'une noisette à celle d'un gros ballon de plage. Ces blocs n'ont pas subi longtemps l'action des vagues car il sont presque bruts. En dehors de cette enveloppe, les schistes deviennent plus réguliers et sans inclusions.

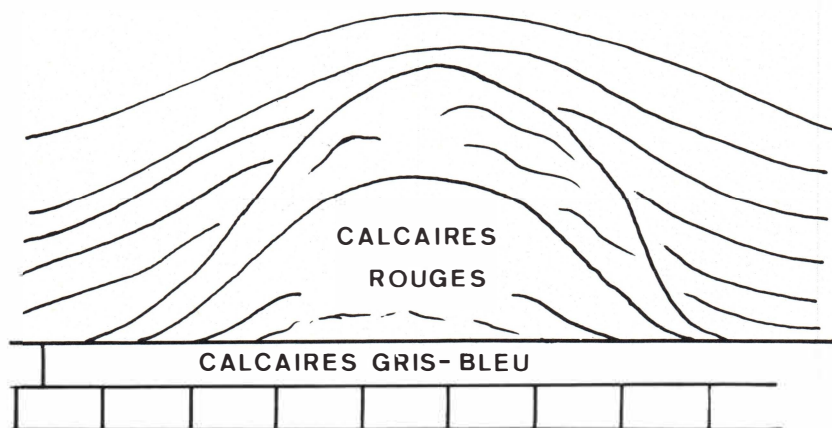
Expliquons cela. Pendant la formation des dépôts, les coraux doivent pousser sur des surfaces très mouvantes et souvent des avalanches se produisent qui vont mourir en contre-bas. Ainsi tout le long du cône nous retrouvons ces éboulis noyés dans les schistes.

Au début, se sont les schistes de Frasne qui se déposent. Malgré tout, la faune est encore semblable à celle de l'époque de la formation des calcaires.

Ces organismes se transforment lentement et, finalement, sont remplacés par les formes de vie spécifiques des schistes de Matagne. Ceux-ci sont caractérisés par une faune d'eau plus profonde et plus calme. Le grain du schiste quant à lui est plus fin et traduit donc un recul des côtes. En effet, les particules les plus fines dues à l'érosion sont emportées loin dans la mer alors que les éléments les plus lourds sont abandonnés dans les rivières ou dans les fleuves dès que le courant devient insuffisant.

J'ai constaté que les couches de schistes aux abords du massif s'incurvent de la manière suivante (voir fig.). Essayons de l'expliquer : par le poids des

SCHISTES



sédiments les argiles se tassent et donc s'enfoncent. Aux abords du massif, la progression vers le bas est arrêtée par les calcaires plus résistants à la pression. Ainsi les couches s'incurvent pour redevenir horizontales un peu plus loin.

Avant de terminer mon article, je voudrais faire un bref retour dans un passé plus proche et retracer l'histoire de la carrière et des méthodes d'exploitation.

C'est vers la fin du xv^e et au début du xvi^e siècle que débuta l'entreprise. La production alla sans cesse croissante durant le xvii^e pour atteindre son maximum au xviii^e siècle. Le calcaire de Saint-Remy était alors très prisé et il fut exporté dans le monde entier. La dernière tranche d'activité date de 1973.

Au début, on utilisait de longs burins de 1 mètre à bout large et aplati que l'on enfonçait dans la roche. Dans les trous ainsi pratiqués, les ouvriers glissaient des bâtons calibrés et versaient de l'eau. La dilatation du bois faisait éclater la roche suivant les contours désirés.

Une deuxième méthode consistait à creuser des tranchées autour d'un bloc. Elles avaient à peu près 60 cm de large.

Plus tard, on se servit du fil hélicoïdal. Sa longueur est de 1 km pour 5 mm de diamètre. Préalablement, on creusait des cheminées dans lesquelles on descendait des roues servant à guider le fil. Nous pouvons remarquer les traces de sciage. Elles sont en arcs de cercle car les extrémités du câble étaient plus tendues que le milieu.

Lors de l'exploitation de 1973, on utilisa une espèce de grande tronçonneuse comme celle que l'on emploie dans les mines.

En guise de conclusion, je peux vous conseiller, lors d'un passage en Ardennes, d'aller visiter la carrière et l'abbaye où vous pourrez admirer quelques belles réalisations en calcaire de Saint-Remy.

BIBLIOGRAPHIE

- S. DELHAYE. Etude de la formation des récifs de calcaire rouge. Société Géologique de Belgique.
A. VON ITUSON. L'exploitation de la carrière de marbre Saint-Remy au xviii^e siècle.

Bibliothèque

Nous avons reçu :

D. KNOWLTON : *The Naturalist in the Hebrides*. David & Charles, Newton Abbot, 1977 ; 183 pp., 16 pl., 2 cartes. Prix : £ 5,95.

Le livre sous revision fait partie de la série «The Regional Naturalist», dont une dizaine de volumes ont déjà parus. Avec les possibilités actuelles, un séjour aux Hébrides ne représente rien de particulier ; aussi bien, le contenu du volume en question peut prendre une valeur pratique à côté de la satisfaction intellectuelle que sa lecture procurera à tout ami de la nature. Comme on sait, les Hébrides sont un groupe contenant 3 îles plus grandes et bon nombre de petites, en tout près de 500 ; il y a les Hébrides extérieures et les Hébrides intérieures, dont l'île principale, Skye, est sans doute la mieux connue. Cet archipel est un des domaines des clans écossais des MacLeod et des Mac Donald. Sa nature sauvage, souvent majestueuse, toujours pittoresque, et sa richesse en espèces aviennes, sans parler des autres animaux et des plantes, avec des formes locales, en font une des composantes des plus attachantes de ce pays unique qu'est l'Ecosse. Quant au volume de M. KNOWLTON, il nous fournit une documentation quasi complète sur tout ce qui concerne ce monde des îles. Il nous est impossible d'entrer dans les détails, mais la lecture du petit volume sous revue nous a donné une envie furieuse de voir tout cela de nos yeux, et nous sommes persuadée que cette impression sera partagée par tous ceux qui se procureront «The Naturalist in the Hebrides». Nous ne croyons pas qu'il y ait une meilleure recommandation et un meilleur éloge pour ce captivant ouvrage.

D. R.

J. LECLERCQ et Ch. VERSTRAETEN : *Atlas provisoire des Insectes de Belgique*. Cartes 801 à 1000.

C. THIRION : Ichneumonidae-Ichneumoninae (cartes 801-868) ; R. WAHIS : Pompilidae (cartes 869-888b) ; N. MAGIS : Cantharoidea non Cantharidae (cartes 889-898) ; Ch. VERSTRAETEN & G. BOOSTEN : Carabides, Staphilinides, Sylphides, Cherides, Scarabéides, Cérambycides et Coccinelles (2^e série) (cartes 899-964) ; Ch. VERSTRAETEN & W. DE PRINS : Lépidoptères Lycaenidae (cartes 965-1000).

On peut se procurer cette documentation intéressante au Laboratoire de Zoologie générale et faunistique, Faculté des Sciences agronomiques, 5800 Gembloux (Directeur : Prof. Dr. J. Leclercq). Prix du volume : 280 FB.

D. R.

BURCKHARDT, H. *Reconnaitre les champignons*. Collection 'Un multiguide nature' (n° 19). Un volume cartonné de 218 pages avec 102 photos en couleurs et des dessins au trait. Editeur: Elsevier-Séquoia, Bruxelles, 1977. Prix: 295 FB.

La collection des 'multiguides' de la nature vient de s'enrichir d'un petit volume consacré aux champignons, rédigé en allemand par H. Burckhardt, traduit en français et adapté d'excellente façon au public francophone, sous la surveillance scientifique du professeur G. Hennebert. La partie principale du livre est un atlas commenté de 102 belles photographies en couleurs représentant autant d'espèces de champignons communs ou remarquables par l'une ou l'autre particularité intéressante. Les chapitres introductifs, rédigés clairement et simplement, insistent notamment sur la morphologie des champignons, sur leur valeur alimentaire, sur les intoxications qu'ils peuvent provoquer, donnent des conseils pour récolter, préparer et consommer les champignons et aussi pour les photographier. Un excellent ouvrage d'initiation à la mycologie!

C. VANDEN BERGHEN.

Excursions des Naturalistes belges. Directives

Le Conseil des Naturalistes Belges tient à rappeler et à préciser aux participants les règles essentielles relatives aux excursions organisées par l'association.

1. Admission

a. Excursions d'un jour : un non-membre peut y participer une fois, en payant le prix normal, s'il est invité par un membre. S'il désire participer une deuxième fois, il doit se faire membre.

b. Excursions de plusieurs jours. Elles sont réservées aux membres, sauf accord du Conseil.

2. Prix

Prix prévus pour les excursions d'un jour : le prix normal ; un deuxième réduit (environ moins 20 %) pour une deuxième personne vivant sous le même toit ; un troisième (environ moins 33 %) pour une troisième personne vivant sous le même toit ou pour les moins de 18 ans. Ces réductions ne peuvent être cumulées.

3. Annulation

Tout renom parvenu à l'organisateur au moins 3 jours avant l'excursion donne droit à un remboursement de 90 % de la somme versée ; passé ce

délai, aucun remboursement n'est possible sauf si le membre se désistant fournit un remplaçant. Ceci vaut pour les excursions d'un jour. Celles de plusieurs jours ont des règles variables selon le cas.

4. Respect de la nature

Les participants sont invités à se conformer strictement aux indications fournies par le guide quant aux limitations et/ou aux interdictions de prélèvements. Nous rappelons que le Bulletin 57/8-9 donne page 201 la liste des espèces protégées en Belgique (Moniteur du 24/3/1976).

Attention ! Certaines espèces n'y figurant pas doivent éventuellement être respectées, par ex. dans une région où elles sont rares alors qu'à 50 km de là elles sont répandues et ne risquent pas de disparaître après récolte. Ceci est spécialement d'application pour les récoltes de plantes entières. Il importe donc, avant tout prélèvement de cette sorte, d'interroger le guide à ce sujet.

5. Un nouveau type d'excursion en 1978

En plus des excursions habituelles en car, les Naturalistes Belges organiseront des excursions du type suivant : rendez-vous par train ou auto, au choix, en un endroit d'accès relativement facile et pas trop loin des endroits intéressants ; les automobilistes sont priés d'aider éventuellement pour quelques km les non motorisés. Pas d'inscription préalable. Ce type d'excursion est « lancé » par les botanistes de la section Brabant de l'IFBL (animateur M. Dekeyser). Extension éventuelle ultérieure à d'autres disciplines.

Assemblée générale statutaire du 15 mars 1977

Les Naturalistes Belges A.S.B.L.

A 19 h 30, rue Royale, 236 — 1030 Bruxelles.

Ordre du jour :

Rapports du Secrétaire, du Trésorier et des Vérificateurs des comptes.
Projet de budget pour 1978.

Elections statutaires : deux postes d'administrateurs sont à pourvoir ; ils sont occupés actuellement par M^{lle} Deridder et M. G. Marlier, tous deux rééligibles. Les candidatures à ces postes doivent parvenir au Secrétariat pour le 10 mars au plus tard.

Désignation de 2 vérificateurs des comptes pour 1978.

Divers.

Les cercles des Naturalistes de Belgique

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

Siège social : Jardin Botanique National ; 236, rue Royale — 1030 Bruxelles.

Direction et correspondance : L. Woué — C. Cassimans, 83, r. de la Paix, 6168 Chapelle-lez-Herlaimont.

Conseils d'Administration et de Gestion :

Président : M. L. Woué, Professeur.

Vice-Présidents : M^{me} J. Gosset, Professeur ; MM. C. Cassimans, Assistant au Centre d'Ecologie du Viroin et M. Martin, Etudiant F.P.M.

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

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

Conseillers : MM. M. Blondeau, Kinésithérapeute, J. M. Boudart, Technicien de laboratoire, G. Boudin, Ingénieur, R. De Werchin, Ingénieur-Agronome, L. Evrard, Zoologiste, A. Henry, Ingénieur-Agronome, A. Pouleur, Juge social, A. Tellier, Magistrat, M^{me} C. Remacle, Pharmacien.

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

Centre d'Education pour la Protection de la Nature : Président : Professeur P. Staner — adresser la correspondance à Chapelle-lez-Herlaimont.

Cotisation des Membres de l'Association pour 1978 : Compte 271-0007945-23 des Cercles des Naturalistes de Belgique, Chapelle-lez-Herlaimont.

Avec le service du bulletin d'information, l'Erable : Adultes : 150 F et Etudiants : 50 F.

Avec le service de l'Erable et de la revue de la Fédération des Sociétés belges des Sciences de la Nature : Adultes : 400 F et Etudiants : 250 F.

Programme

Nous publions ici les principales activités de la société organisées en plus des activités des sections locales ou régionales (voir l'Erable).

Samedi 4 mars. Oiseaux des parcs en hiver. Excursion ornithologique spécialement réservée aux débutants : M. C. Cassimans, assistant au Centre d'Ecologie du Viroin. A 13 h 30, au parc de Mariemont (Morlanwelz) — Rendez-vous, à la grille, devant la drève.

Dimanche 12 mars. Sociologie de l'Environnement : M^{lle} M. J. Masson, Secrétaire de la Section Vautienne des C.N.B. A 9 h 30 ; au Centre d'Ecologie du Viroin.

Du samedi 25 au vendredi 31 mars. Voyage d'étude en Normandie et Bretagne (Géologie, géomorphologie) dirigé par M. L. Woué. Déplacement en car. Logement à l'hôtel. Prix : environ 5000 F tout compris. Il reste encore quelques places disponibles.

N.B. : Pour toutes ces activités, prendre contact par écrit avec le Secrétariat national, 83, rue de la Paix — 6168 Chapelle-lez-Herlaimont.

LES NATURALISTES BELGES A.S.B.L.

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 à nos diverses activités et accès à notre bibliothèque.

Programme

Mercredi 1 mars. Cours d'initiation à la botanique. Les Angiospermes : Ordres à placentation centrale : les Monochlamydées. Professeur : M^{me} F. BILLIET.

A 18 h 30 dans l'auditoire de l'ancien Jardin botanique, rue Royale, 236, 1030 Bruxelles.

Mercredi 8 mars. Causerie par M. C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'U.C.Lv. : L'étagement de la végétation dans la principauté d'Andorre. Projection de diapositives.

A 18 h 30 dans l'auditoire de l'ancien Jardin botanique, rue Royale, 236, 1030 Bruxelles.

Mercredi 15 mars. Cours d'initiation à la botanique. Les Angiospermes : suite. Professeur : M^{me} F. BILLIET.

A 18 h 30 dans l'auditoire de l'ancien Jardin botanique, rue Royale, 236, 1030 Bruxelles.

Mercredi 15 mars. *Assemblée générale statutaire* de l'association des Naturalistes Belges. A 19 h 30, au siège social de la société, rue Royale, 236, 1030 Bruxelles.

Samedi 18 mars. Excursion d'initiation à l'ornithologie, dirigée par M^{lle} M. DE RIDDER. Rendez-vous à 14 h 30 devant l'entrée principale du domaine de Hofstade. Par train et par bus : train vers Anvers : Bruxelles-Midi à 13 h 26, Central à 13 h 30, Nord à 13 h 35, Schaerbeek à 13 h 38. Arrivée à Vilvorde à 13 h 44. Bus vers Malines, devant la gare de Vilvorde, à 14 h 04 ; descendre à Hofstade-Strand. Retour par le bus à 17 h 10, 17 h 40 ou 18 h 10. A l'arrêt du bus : grand parking pour voitures.

Mercredi 22 mars : Causerie par M^{me} DEBLAUWE : *Les récifs coralliens des îles Maldives*. Projection de diapositives et d'un film.

A 18 h 30, dans l'auditoire de l'ancien jardin botanique, rue Royale, 236, 1030 Bruxelles.

Dimanche 16 avril : Excursion géologique dirigée par M. DUMONT, professeur à l'U.L.B., dans la région de Profondville.

Départ à **8 h 30**, en car, devant la gare de Bruxelles-Central, côté boulevard de l'Impératrice. Retour vers 19 h. S'inscrire en versant, avant le 10 avril, la somme de 280 F (ou 250 F ou 220 F) au C.C.P. n° 000-0240297-28 de M. L. Delvosalle, avenue des Mûres, 25, 1180 Bruxelles.

Cette excursion sert d'introduction au cours de Géologie qui sera organisé, à partir de l'automne 1978, sous la direction de M. le Prof. DUMONT.

Samedi 22 avril. Visite des plantations extérieures du Jardin botanique national, à Meise, sous la direction de M^{me} BILLIET, attachée au Jardin botanique.

Rendez-vous à 9 h à l'entrée du Domaine de Bouchout. Un bus H quitte la gare des autobus (Nord) à 8 h 15. Fin de la visite vers 12 h.

Cette visite est en relation avec les leçons sur les plantes à fleurs que M^{me} Billiet a données lors de la 3^e année du cours de botanique organisé par les Naturalistes Belges.

Samedi 22 avril (14 h à 17 h) et **dimanche 23 avril** (10 h à 17 h) : Exposition de champignons du printemps dans l'Orangerie de l'ancien Jardin botanique, rue Royale, à Bruxelles. Entrée libre.

Avis

Un voyage botanique en Crimée et au Caucase sera organisé en commun par divers organismes scientifiques. Départ le 14 juillet et retour le 31 juillet. En avion jusqu'à Yalta ; ensuite Sotchi, Tlibissi, Piatigorsk ; retour en avion. Prix tout compris, logement dans des hôtels de 1^e classe : 32500 F environ. Les personnes intéressées par ce voyage sont priées de contacter notre secrétaire, M. L. DELVOSALLE, tél. 374.68.90 pour avoir des renseignements plus détaillés.

Notre bibliothèque

Nous rappelons que notre bibliothèque est installée dans les bâtiments de l'ancien Jardin botanique, 236, rue Royale, à Bruxelles. Elle est accessible à nos membres le premier mercredi de chaque mois, de 16 h à 18 h, à partir de septembre.