

LES NATURALISTES BELGES

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

58 — 10-11

OCTOBRE-NOVEMBRE 1977



Publication mensuelle publiée avec le concours du Ministère de l'Éducation nationale et de la Culture

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 des membres de l'Association pour 1978 (C.C.P. 000-0282228-55 des Naturalistes belges, rue Vautier, 31 — 1040 Bruxelles) :

Avec le service de la revue :

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :

Adultes	350 F
Etudiants (ens. supérieur, moyen et normal), âgés au max. 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. 7935.94 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

SOMMAIRE

DELVOSALLE (L.). Un voyage botanique en Pologne (juillet 1973)	249
LIBOIS (R. M.). Note sur la répartition des <i>Gliridae</i> en Belgique	260
MARLIER (G.). Les Insectes aquatiques (<i>suite</i>)	266
<i>Bibliothèque</i>	280

Un voyage botanique en Pologne (juillet 1973)

par L. DELVOSALLE

Une vingtaine de membres de la Société Royale de Botanique de Belgique et des Naturalistes belges ont eu l'occasion de parcourir, rapidement il est vrai, la Pologne. Ce pays, qui n'est pourtant qu'à 600 km de notre frontière, n'était en fait connu que d'un seul participant à l'excursion (J. Lambinon). C'est dire que nous avons été très heureux de pouvoir disposer sur place de guides polonais. Nos plus vifs remerciements s'adressent en particulier à M^{me} H. Pietrowska, professeur à l'Université de Gdańsk qui nous a pilotés pendant les quatre premiers jours, ensuite à M. Faliński, d'Olstyn, pour les deux jours suivants, et M. Zarzycki, professeur à l'Université de Cracovie, pour les 4 derniers jours. Nous conserverons le meilleur souvenir de leur dévouement, de leur grande gentillesse et de leur parfaite compétence. Leur concours a vraiment été indispensable car, si les sites intéressants ne manquent pas en Pologne, il s'agit de les atteindre et, lorsque le temps est mesuré, le risque serait grand de passer à côté d'eux. Nous remercions également l'hôtesse de l'agence Orbis, M^{me} Ursula, qui s'est dévouée pour permettre les modifications d'itinéraire demandées sur place, chose plus compliquée qu'il n'y paraît en Pologne.

Avant de commenter dans les grandes lignes l'itinéraire suivi et de signaler les espèces les plus intéressantes rencontrées, il nous paraît utile de donner une impression générale et quelques détails sur la flore polonaise en général.

Aspect d'ensemble

Environ 5000 km ont été parcourus ; c'est beaucoup mais, d'une part, les hôtels accessibles aux étrangers sont peu nombreux et, d'autre part, les organisateurs désiraient donner aux participants une idée d'ensemble puisque pratiquement personne ne connaissait la Pologne. Ainsi, le pays a été parcouru du NW au NE jusqu'à la frontière russe ; ensuite du NE jusqu'aux Carpathes, enfin nous avons circulé dans la partie méridionale du pays avant de revenir à Varsovie.

Une des particularités qui a le plus frappé les participants est l'impression que l'on ressent de se retrouver reporté une vingtaine d'années en arrière, à une époque où nous ne connaissions pas notre bonheur : circulation routière modérée, routes sinueuses bordées d'arbres, activités agricoles traditionnelles, peu ou pas de pollutions. A cet égard, nos sociétés de consommation offrent un sinistre exemple et nous souhaitons vivement que nos amis polonais, éclairés par notre triste expérience, puissent prendre les mesures préventives indispensables avant qu'il ne soit trop tard.

Une deuxième constatation générale s'impose : le très grand soin mis par les Polonais à préserver la nature : une douzaine de parcs nationaux (total 105000 ha) et environ 400 réserves naturelles (certaines peu étendues, malheureusement ; total 100000 ha) et surtout la parfaite discipline du public. L'exemple le plus net nous en a été fourni lors de la visite du Parc National des Tatry, des «Morskie Oke» (les yeux de la mer), site touristique célèbre et extrêmement fréquenté : la foule ne laissait aucun vestige quelconque de son passage.

La Flore polonaise dans son ensemble

On dénombre 2350 espèces de Phanérogames environ sur 300000 km² ; cela n'est pas énorme si on compare ce nombre aux 1350 espèces que la Belgique compte (ou plutôt comptait) sur une superficie 10 fois moindre. Les glaciations ont sévi avec beaucoup de rigueur, la recolonisation post-glaciaire n'a guère pu se faire à partir du S à cause de la barrière des Carpathes et surtout les grandes plaines polonaises n'offrent pas des biotopes très variés. Par contre, la Roumanie, sur une surface de 250000 km², mais située plus au S et plus variée, comporte environ 3500 espèces de Phanérogames, dont environ 150 endémiques.

Il peut être intéressant de comparer brièvement la composition respective des flores polonaise et belge : elles comportent en commun environ 1150 espèces. La plupart de celles-ci sont des espèces largement répandues dans les deux pays comme dans la plus grande partie de l'Europe non

méditerranéenne ; il y a également dans le total un nombre appréciable d'espèces atlantiques ou subatlantiques, fréquentes en Belgique mais arrivant en Pologne à leur limite orientale en s'y raréfiant sensiblement et ne se maintenant en général que grâce à des conditions microclimatiques appropriées (ex. : *Lonicera periclymenum*, *Erica tetralix*, *Chrysosplenium oppositifolium*). Pour les espèces boréales communes c'est plutôt l'inverse que l'on constate (ex. : *Carex pauciflora*, *Scheuchzeria*).

La Flore belge comporte environ 200 espèces absentes de Pologne : espèces atlantiques : *Erica cinerea*, *Digitalis purpurea*, *Wahlenbergia*, par exemple, et espèces à tendance plus méridionale : *Buxus*, *Hippocrepis*, *Tamus*, etc. Par contre, 1200 espèces polonaises ne se rencontrent pas en Belgique : pour la moitié il s'agit de montagnardes, soit communes aux Alpes et aux Carpathes, soit particulières à cette dernière chaîne montagneuse, tout spécialement au massif des Tatry ; pour l'autre moitié, il s'agit d'espèces boréales ou continentales.

Il n'existe qu'une seule macro-endémique polonaise (*Cochlearia polonica*) et 3 micro-«endémiques» : un Mélèze : *Larix polonica*, un Bouleau : *Betula oxcoviensis*, et *Carlina onopordifolia*. Mais il y a, par contre, une centaine d'espèces uniquement représentées en Pologne et en Tchécoslovaquie dans les Pieniny et les Tatry.

Quelques mots encore sur les subdivisions géobotaniques définies par les botanistes polonais.

La plus grande partie du pays fait partie de la *Province des plaines européennes*. Trois régions y sont distinguées :

1. La Région baltique, subdivisée en 3 sous-régions :

- a. La sous-région balte : Poméranie et la Mazurie occidentale (à l'W du 21°) où l'on note une légère influence subatlantique, le long de la Baltique, avec une discrète atténuation des froids hivernaux (ex. : présence de *Lonicera periclymenum*). Température moyenne de janvier et d'août : Szczecin : — 1° et + 18° ; Varsovie : — 3° et + 19°.
- b. La sous-région de la plaine polonaise (la plus étendue).
- c. La sous-région du Piémont (avant les Carpathes).

2. La Région boréale, limitée à la Mazurie orientale et à la Voïvodie de Bialystok (avec la forêt de Bialowieza) : limite importante, tant orientale qu'occidentale, d'espèces ligneuses notamment, de grande signification géobotanique. Nous reviendrons sur ce sujet lorsqu'il sera question de la forêt de Bialowieza. Notons simplement une indication phénologique caractéristique : *Tussilago* fleurit fin mars en Basse Vistule mais début mai à Bialowieza.

3. La Région pannonico-pontique : deux étendues très restreintes près de

Zamose et de Przemyśl, à la frontière ukrainienne. Cette région comprend, au SW des Carpathes, la plaine hongroise.

La deuxième *Province* botanique distinguée en Pologne est l'*euro-orophile*.

Elle comprend deux régions : celle des Sudety et celle des Carpathes, celle-ci divisée en une sous-région des Carpathes occidentales (Tatry, Pieniny et Beskides occidentales) et la sous-région des Beskides orientales. Nous reviendrons également à leur sujet dans le cours du compte rendu.

Les glaciations ont fortement influencé le modelé du relief : alignements morainiques de Poméranie et de Mazurie ; dépôts sableux des plaines polonaises orientant les cours d'eau sur une ligne WSW-ENE et existence de nombreuses relictés, soit glaciaires, soit interglaciaires et xéothermiques (par exemple dans la vallée de la Vistule en aval de Torun). La continentalité du climat actuel est d'ailleurs favorable à diverses espèces thermophiles qui n'atteignent pas la Belgique : c'est le cas d'*Anthericum ramosum*, rencontré en Mazurie orientale, et qui atteint l'île de Gotland. L'association du *Peucedano-Pinetum* est d'ailleurs particulièrement riche en espèces de ce type.

Itinéraire parcouru

Le 21 juillet : Trajet Kunowice (sur l'Oder ou Odra, en face de Frankfort s/O)-Szczecin-Koszalin : pas d'arrêt botanique ; en note simplement l'importance des revêtements sableux à *Helichrysum arenarium*. S'ils sont plus ou moins rudéralisés, ils hébergent en abondance *Anchusa officinalis* et *Arc-tium tomentosum*. D'assez nombreuses prairies-moliniaies se signalent par la floraison de *Geranium palustre*.

Le 22 juillet : Trajet de Koszalin, vers l'W, par Kolobrzeg, puis l'île Wolin, délimitée par deux bras de l'Odra et devenue parc national de 4803 ha.

Premier arrêt à Miedzywodzie : pineraie (*P. sylvestris*) sur sables mi-continentaux, mi-littoraux. Sur des sols éclairés de la lisière forestière, on note : *Koeleria glauca*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans*, *Thymus serpyllum*, *Centaurea stoebe* et *Vicia cassubica*. Dans la pineraie moussue voisine : les Pyrolacées caractéristiques, *Moneses uniflora*, *Orthilia secunda* ainsi que *Monotropa hypopitys* subsp. *hypophegea*, l'orchidée *Goodyera repens*, une Lycopodiacée : *Diphasium complanatum*, ainsi que *Linnea borealis*, espèce septentrionale, rare en Pologne. Dans un site rudéral, en bordure de la route, en note *Corispermum intermedium* et une forme à peu près inerme d'*Urtica dioica*.

L'arrêt suivant, un peu plus à l'W, dans une hêtraie littorale (cas fréquent en Baltique occidentale), nous montre parmi les mousses (*Isopterygium*

seligeri et *Mnium cuspidatum*), *Thalictrum minus* subsp. *minus* var. *sylvaticum* et une Orchidée extrêmement rare et disséminée dans une grande partie de l'Europe : *Malaxis monophylla*. Dans une clairière de la hêtraie, au dessus de la falaise littorale, sur placage sableux : *Epipactis atropurpurea*.

Plus à l'W, à l'W de Miedzyzdroje : transect partant de pineraies sur sables littoraux pour aboutir à l'estran. Dans la pineraie : une autre Pyrolacée caractéristique, *Chimaphila umbellata*, avec *Monotropa hypopitys* subsp. *hypophegea*, *Melampyrum pratense* subsp. *vulgatum*, *Lycopodium annotinum* et *Hieracium umbellatum* var. *linariifolium*. En lisière de la dune fixée, on récolte *Anthyllis vulneraria* subsp. *maritima* (signalé à tort sur les côtes de la mer du Nord et de l'Atlantique ; c'est en réalité une endémique de la Baltique). Les dunes plus ou moins fixées sont colonisées par *Helichrysum arenarium* (et sa f. *aurantiacum*), *Festuca sabulosa*, *Artemisia campestris* subsp. *sericea*, *Viola curtisii*, *Linaria loeselii* tandis que les sables plutôt mobiles montrent le très caractéristique *Petasites spurius*, avec *Festuca rubra* subsp. *arenaria*, et \times *Ammocalamagrostis baltica*.

Dernier et court arrêt au retour dans la plaine maritime (à Wicka) : fossé à *Angelica archangelica* subsp. *litoralis* et *Sonchus palustris*.

23 juillet : de Koszalin par Slupsk vers le parc national Slowinski (18069 ha). Premier arrêt dans sa partie occidentale, près de Kluki : en note, partout en bordure du chemin, *Heracleum sphondylium* subsp. *sibiricum* (= *H. flavescens*) avec *Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus*. L'intérêt principal est fourni par une pineraie humide à *Ledum palustre* et *Rubus chamaemorus*, deux espèces boréales typiques ; la seconde ne semble pas fructifier ; elle n'est pas très loin de sa limite méridionale en plaine ; dans l'aulnaie voisine en note *Viola epipsila*.

Deuxième arrêt à Leba, entre le vaste lac Kebsko et la mer : site connu par ses vastes et hautes dunes mouvantes. On retrouve *Linaria loeselii* sur les sables plutôt mobiles tandis que les dépressions humides intradunaires permettent de récolter *Juncus balticus*, *J. articulatus* var. *litoralis*, *Agrostis stolonifera* var. *arenaria* et *Drosera anglica*. Ensuite, de Leba par une région de relief morainique très net, par Rumia et Gdansk ; étape à Grudziadz, sur la Vistule.

24 juillet : Au programme de la journée : la Kachoubie, petite région naturelle située à l'extrémité E de la Poméranie, en bordure de la vallée de la Vistule, habitée d'ailleurs par une population slave mais non polonaise.

Premier arrêt : le lac *Dobrogeszcz* au NE de Koscierzyna ; lac plutôt mésotrophe, d'aspect assez proche des étangs de Campine ; on y retrouve *Lobelia dortmanna*, *Luronium natans*, *Isoetes lacustris*, *Myriophyllum alternifolium*, *Elodea canadensis* ainsi que *Ranunculus reptans*, de distribution boréale, et *Fontinalis dalecarlica*.

Deuxième arrêt à *Babi dol*, près de Kartuzy, dans un pays accidenté par le relief morainique (atteignant l'altitude de 329 m) et creusé de vallées encaissées où le microclimat permet le maintien de certaines espèces montagnardes. On note ainsi dans une chenaie à charme fraîche de ravin : *Pleurospermum austriacum*, *Aconitum variegatum*, *Vicia sylvatica*, *Campanula latifolia*, *Bupleurum longifolium*, *Ranunculus cassubicus*, *Bromus serotinus* et parmi les Mousses : *Eurynchium angustirète*, *Mnium cuspidatum* et *Mnium rostratum*. Dans la forêt plus acidophile du plateau voisin : *Melampyrum sylvaticum*.

Troisième arrêt à Opalenie, dans la vallée de la Vistule (rive gauche) à 30 km en aval de Grudziadz. Un talus rudéral aux abords du village montre *Ballota nigra* subsp. *nigra*, *Carduus acanthoides* (bien différent des formes de *Carduus crispus* de nos régions, abusivement appelées *acanthoides*), *Anthemis tinctoria* et *Nepeta cataria* subsp. *citriodora*.

Arrêt ensuite à 1 km de là, au bord de la Vistule.

- a) Dans la saussaie à *Salix viminalis* : *Erysimum cheiranthoides*, *Salix purpurea* subsp. *purpurea* et le caractéristique *Cuscuta lupuliniformis*.
- b) Dans les prairies voisines (de l'*Agropyro-Rumicion*) : *Rumex confertus*, *Eryngium planum* (en somme vicariant de notre *E. campestre*), *Euphorbia esula*, *Rorippa prostrata*, *Ononis arvensis*, *Stenactis annua* et divers hybrides de *Rumex*.
- c) Dans une dépression humide : *Veronica longifolia* et *Valeriana officinalis* au sens strict (non *repens*).

Cinquième arrêt, peu à l'W d'Opalenie, pour l'examen d'une lisière forestière thermophile remarquable par la présence de plusieurs espèces de dispersion nettement continentale : ainsi *Cimicifuga europaea* (= *foetida*) en abondance, avec *Potentilla alba*, *Melampyrum nemorosum* subsp. *nemorosum*, le rare *Lathyrus pisiformis*, *Galeopsis pubescens* (?), *Peucedanum cervaria*, *Trifolium aureum*, *Inula salicina*.

25 juillet : De Grudziadz, par la vallée de la Vistule, vers l'amont, au S de Starigrod. Premier arrêt sur une pente xérothermique à exposition W (milieu assez répandu dans la vallée de la Vistule), en aval de Woclawek, où la pluviosité n'atteint pas 500 mm ; on note les caractéristiques *Stipa capillata*, *Adonis vernalis*, *Carex supina*, *Veronica spicata*, *Silene otites*, *Campanula bononiensis*, *Campanula sibirica*, *Oxytropis pilosa*, *Ononis arvensis*, *Festuca rupicola* var. *sulcatiformis*, etc.

Deuxième arrêt dans la réserve Linie, à Danrowa Chelminska : tourbière à *Sphagnum apiculatum* avec *Betula nana*, relicte boréale, seule station de plaine en Pologne (à 10 km à peine du coteau xérothermique précité). On note en bordure de la tourbière : *Calamagrostis stricta* (= *neglecta*). Un peu

plus loin, sur un talus sableux, en lisière de la pineraie : *Astragalus arenarius* et *Galeopsis pubescens*.

Troisième arrêt dans la réserve Wielka Kepa Ostromecka, près de Fordon : forêt alluviale de chênes, aulnes et peupliers de grande taille.

Quatrième arrêt : réserve Okonek, plus à l'E, au N de Brodnica : tourbière flottante à *Oxycoccus microcarpus* (+ *O. palustris*) et *Andromeda polifolia*. Etape à Olsztyn.

26 juillet : Journée consacrée à la Mazurie.

Premier arrêt à Krutyn, au SSE de Mragowe, dans la forêt de Pisz. Le site est très varié :

- a. une chênaie-charmaie montre *Dactylis polygama* et *Euonymus verrucosus*, espèces plutôt continentales, avec en lisière *Geum aleppicum* et *Amelanchier spicata*, thermophiles ;
- b. un petit lac est bordé d'une tourbière flottante à *Scheuchzeria palustris* ;
- c. dans la rivière Krutynia, aux eaux très pures, on note *Ranunculus circinatus*, *Fontinalis antipyretica* var. *robusta*, *Nuphar pumilum* et l'hybride avec *N. lutea* : *N* × *spennerana* ;
- d. sur les versants boisés, plutôt thermophiles de la rivière : *Hierochloa australis* et *Lathyrus niger*.

Deuxième arrêt à la station hydrobiologique de *Mikolajki*, près de lac Sniardwy, le plus étendu de Mazurie ; on y étudie notamment les problèmes relatifs à la pollution et à l'eutrophisation des lacs de Mazurie. Sur une pelouse sableuse, en bordure du chemin, on note *Astragalus arenarius*, *Arabis hirsuta*, *Salix rosmarinifolia*, *Pimpinella saxifraga* subsp. *nigra* ; cette dernière espèce se retrouve à l'arrêt suivant, près du lac de Lisunge, peu à l'W, avec *Pulmonaria angustifolia* et *Centaurea jacea* s. str. Retour à Olsztyn.

27 juillet :

Par Szczytne, en direction du SE, arrêt dans la Puszcza Kurpiowska, vaste étendue d'environ 60000 ha, surtout de forêts de pins sylvestres sur sables graveleux, fluvio-glaciaires. Elle comporte une réserve de 88 ha (réserve Czarnia) qui montre un très bel exemple de *Peucedanio-Pinetum* à *Cladonia* : le sol est tapissé de façon presque continue d'une douzaine d'espèces de *Cladonia* dont : *Cladonia tenuis*, *C. alpestris*, *C. rangiferina*, *C. gracilis*, *C. fimbriata*, *C. deformis* et probablement aussi *C. arbuscula*, *C. glauca*, *C. subulata*, *C. pityrea*, *C. degenerans* ; il s'y ajoutent des Lycopodiacées : *Diphazium zeilleri*, *D. tristachyum* et *Lycopodium clavatum* ainsi que *Chimaphila umbellata* et *Pulsatilla patens*. En bordure de la route, sur des sables plus éclairés : *Gypsophila fastigiata*, *Dianthus arenarius* subsp. *borussicus* et *Thymus serpyllum*.

Deuxième arrêt à Nowogrod, sur la rive droite de la *Narew*. Près du pont : *Artemisia austriaca* ; dans la saussaie riveraine à *Salix viminalis* et *Salix triandra* subsp. *discolor*, on note *Thalictrum lucidum* et dans un groupement d'hélophytes voisins : *Teucrium scordium*. Les alluvions sableuses de la rivière hébergent le caractéristique *Silene tatarica*, espèce continentale, et *Cardaminopsis petraea*.

Troisième arrêt à *Czartoria*, petit village entre Nowogrod et Ostrolenka. Après avoir traversé une pelouse rase pâturée, on note dans les sables voisins de la Marew *Sparganium emersum*, *Limosella*, *Callitriche hamulata* f. terrestre et *Equisetum arvense* f. *decumbens*. Etape à Bialystok.

28 juillet :

Journée consacrée à la forêt de Bialowieza, parc national de 5069 ha à la frontière de la Russie Blanche (elle s'y prolonge d'ailleurs). En dépit d'un relief peu accidenté, elle est très variée du point de vue sociologique et le nombre d'espèces, tant végétales qu'animales, qui y ont été recensées est très notable. La visite dans la soirée du Musée d'histoire naturelle, très bien présenté, est très instructive à cet égard. Le grand public connaît évidemment la forêt pour ses bisons que nous avons eu l'occasion de voir le lendemain en pleine liberté, mais l'intérêt botanique est très grand, surtout du point de vue géobotanique. En effet, c'est une des dernières forêts, lorsque l'on se dirige vers l'ENE, où les feuillus jouent encore un rôle. Déjà ont disparu, plus à l'W, vers la Vistule, *Fagus*, *Hedera*, *Acer pseudoplatanus*. *Quercus petraea* ; mais on trouve encore le Charme et le Frêne qui ne vont guère plus loin vers l'est ; il s'y ajoute les Aulnes, le Chêne Rouvre, *Tilia cordata*, les Bouleaux, *Acer platanoides*, *Populus tremula*, les Ormes et *Malus sylvestris*. Et surtout, en plus du Pin sylvestre, en voit apparaître l'Epicéa en plaine.

Premier arrêt à Czerlonka, dans une lisière thermophile. On y récolte le curieux *Trifolium lupinaster*, *Chamaecytisus ruthenicus* subsp. *angustifolius*, *Melampyrum nemorosum* subsp. *sylvaticum*, *Inula britannica*, *Calamagrostis arundinacea*. Dans une coupe forestière voisine : *Geum aleppicum*, *Galeopsis pubescens*, *Ranunculus polyanthemos* subsp. *polyanthemos*. Dans la partie méridionale de la réserve, à l'E de la Narewka, dans une phragmitaie recolonisée par un taillis d'aulnes et de saules : une rare relicte boréale : *Betula humilis*, avec *Circaea alpina* et *Mnium cinclidoides*. Un peu plus loin, en lisière d'un *Quercus-Carpinetum* : *Chaerophyllum aromaticum* et *Galium schultesi*. Enfin, un dernier arrêt forcé en bordure de la Narewka, à l'W du village, montre *Galeopsis speciosa* et *Heracleum sphondylium* subsp. *sibiricum*.

29 juillet : Longue étape, par Lublin et Sandomierz, vers Cracovie.

30 juillet : Visite du Jura cracovien : Il s'agit d'un petit massif peu élevé (environ 500 m) mais permettant d'intéressantes comparaisons avec la flore des pelouses calcaires de nos régions. Premier arrêt à la colline Staka, un peu à l'W du Parc National d'Ojców : pelouse sur calcaires jurassiques. A côté d'espèces communes aux deux pays (*Alchemilla glaucescens*, *Arabis hirsuta*, *Ajuga genevensis*, *Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbasii*, *Brachypodium pinnatum* et *Galium verum*, en note *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Seseli annuum*, *Thymus glabrescens* qui dénotent un caractère plus continental. Sur de petits replats calcaires, croissent *Epilobium collinum*, plutôt calcifuge chez nous, et, dans une friche rocailleuse voisine, *Epilobium dodonaei*.

Deuxième arrêt près de Bolesaw, vers Kravzek (près du bassin minier de Katowice). Examen des pelouses calaminaires sensiblement différentes des nôtres car à part *Armeria maritima* subsp. *halleri*, les autres espèces sont différentes : *Biscutella levigata* subsp. *kernerii*, *Dianthus carthusianorum*, *Potentilla cinerea*, *Gypsophila fastigiata*, *Gentiana wettsteinii*, *Thymus pulegioides* subsp. *pulegioides*. Enfin, sur des terrains remaniés en bordure de la route, fleurit en masses *Erysimum odoratum*.

Un troisième arrêt dans le parc national d'Ojców (1675 ha), toujours dans les calcaires jurassiques de Cracovie, près du site de la «porte de Cracovie». On retrouve dans les mêmes conditions qu'en région mosane *Festuca pallens* ; mais il y a aussi *Inula ensifolia*, *Cerintho minor* et *Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*. En lisière d'un bois rudéralisé fleurit *Chaerophyllum aromaticum*. On a signalé dans le parc, comme au sud de Cracovie, un bouleau microendémique polonais, Retour à Cracovie.

Quatrième arrêt à 10 km de Nowy Sacz, dans la vallée du Dunajec, près de Kleczany, alt. 400 m environ. Sur flysch, en lisière d'un taillis de chênes et de charmes, en note *Nepeta nuda* et *Salix elaeagnos*. Ou bord du réservoir de Roznow, sur des sédiments argileux, s'observent des masses de *Rumex aquaticus* ainsi que son hybride avec *R. obtusifolius* (*R. × platyphylus*). Etape à Nowy Sacz.

31 juillet : Les Pieniny sont un petit massif calcaire (Parc national de 2705 ha) peu élevé (n'atteint pas 1000 m) traversé par les gorges bien connues du Dunajec (max. 500 m de dénivellation) à la frontière slovaque et descendues classiquement en radeau lorsque les eaux le permettent. Le massif s'étend sur une vingtaine de km de l'ouest vers l'est en Pologne et sur une dizaine de km en Slovaquie. Les calcaires jurassiques et crétaciques du massif hébergent 9 espèces endémiques de phanérogames dont l'une, *Chrysanthemum* (ou *Dendranthemum*) *zawadzki*, n'a de proches parents qu'en Asie centrale. Les Piéniny n'ont jamais été recouvertes par les glaciers, ce qu'explique la température moyenne, la même qu'à Sinaia, dans les Carpathes

roumaines. Par suite d'inondations, la vallée a été atteinte par l'amont. Un court arrêt à Sronowice, à la base d'éboulis calcaires permet de récolter *Teucrium montanum* subsp. *pannonicum* et *Calamagrostis varia*. Ensuite, trajet pédestre depuis Csorsztyn jusqu'à un espèce de col ; de là vers le sommet, à l'E (les Trzy Koreny) et descente vers Krosienko, La flore est extrêmement riche et variée. On note d'abord, sur les graviers du Dunajec, *Myricaria germanica* ; puis dans le vallon Selczanki, *Viola rupestris*, le célèbre *Chrysanthemum zawadskii* avec d'autres raretés telles *Tanacetum* ou *Chrysanthemum corymbosum* subsp. *clusii*, *Erysimum wittmannii* accompagnées de *Festuca pallens*, *Euphrasia salisburgensis*, *Gypsophila repens* et *Cotoneaster niger*.

Dans la montée vers le sommet, à travers une hêtraie, en note des montagnardes : *Rumex arifolius*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aconitum variegatum*, des continentales, *Glechoma hirsuta* et des endémiques carpathiques, *Petasites kablikianus*, *Dentaria glandulosa*, *Centaurea triumfetti* var. *pieninica*. Sur les rochers éclairés du sommet (970 m) également des espèces rares, de répartition restreinte : *Alyssum saxatile* subsp. *arduini* ; *Sedum acre* var. *calcigenum*, *Astragalus australis*, *Dianthus praecox*, *Minuartia setacea* var. *pieninica*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *rupifragum*. Dans la descente sur le versant N s'ajoutent encore *Melampyrum nemorosum*, *Symphytum cordatum*, *Galium schultesii*, un lichen : *Solorina spongiosa*. Après la sortie des bois, les prairies humides montrent *Valeriana simplicifolia* ; celles de fauche, de beaux peuplements de *Gladiolus imbricatus*, le plus «continental» des Glaieuls. Retour à Nowy Sacz.

Premier août : Les Tatry.

Le parc national polonais de 21700 ha prolonge le parc slovaque correspondant de 46000 ha. Ainsi est préservée une des parties les plus intéressante des Carpathes où l'altitude (max. 2655 m en Slovaquie) est nettement plus élevée que dans les Beskides occidentales (1750 m) et orientales (1330 m). La richesse et la variété des Tatry peut se comparer à celles de la partie roumaine des Carpathes dans la région de Sinaia, donc à l'autre extrémité. On a recensé 1200 espèces de phanérogames sur une surface plutôt restreinte en somme. L'étagement de la végétation peut être succinctement caractérisé comme suit. A la base, jusqu'à 800-900 m, divers types de chênaies ; ensuite, la hêtraie jusqu'à 1200 m ; ensuite les conifères (*Abies* et *Picea*) jusqu'à 1500 m ; enfin, jusqu'à 1800 m, un étage subalpin à Pin mugho (comme dans les Alpes orientales, mais là uniquement sur calcaire) avec l'Arole. On estime à 110 le nombre des endémiques carpathiques présentes en Pologne, surtout sur les parties calcaires. La majorité des espèces est donc commune avec les Alpes, tout spécialement les Alpes orientales, sous réserve d'assez nombreuses vicariances. Un certain nombre

se retrouvent également, soit dans les autres hautes montagnes d'Europe, soit dans les régions boréales-arctiques. De Zakopane, la route se dirige vers le lac Morskie Oke (c.-à-d. : l'Oeil de la mer, profond de 50 m). Itinéraire parcouru entre les altitudes de celle du lac : 1350 m et 1800 m, uniquement sur granit. Au début, dans la partie supérieure de l'étage de l'Arole (surtout remplacé par le Bouleau et le Sorbier), ensuite dans l'étage caractéristique du Pin mugho. On note d'abord dans les fourrés de *Pinus mugho* : *Betula pubescens* subsp. *carpathica*, *Sorbus aucuparia* subsp. *glabrata*, *Salix silesiaca* comme espèces ligneuses et comme herbacées : *Galium anisophyllum*, *Athyrium distentifolium* (= *A. alpestre*) et *Calamagrostis villosa*. Un peu plus haut, sur pelouses fraîches : *Rhinanthus alpinus*, *Anthoxanthum odoratum* subsp. *alpinum*, *Doronicum austriacum*. *D. clusii*, *Gentiana punctata*, *Veratrum lobelianum*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Arabis alpina*, *Ranunculus oreophilus*, *Festuca supina*.

Un suintement montre *Swertia perennis* var. *alpestris*, *Epilobium alsinifolium* et *Cardamine opizii*. Vers 1700 m, la flore des pelouses granitiques se modifie et le Pin mugho se raréfie. On note ici *Carex sempervirens*. *Oreochloa disticha*, *Heliosperma quadrifida*, *Festuca supina*, *F. versicolor*, *Luzula luzuloides*, *Cardaminopsis neglecta*, *Ligusticum mutellina*, *Thymus alpestris*, *Cerastium arvense* subsp. *tatrae*, *Avena versicolor*, *Campanula alpina*. Enfin, vers 1800 m, *Chrysanthemum alpinum* et le rare *Saxifraga carpathica*. En redescendant, on note encore, vers 1000 m d'altitude, dans une pessière moussue, sur moraine, deux bryophytes : *Lophozia lycopodioides* et *Ptilium crista-castrensis*.

2 août : De Nowy Sacz, par Cracovie. Visite du jardin botanique puis arrêt à Raclawice, 13 km à l'E de Miechow, pour une pelouse xérothermique (sur craie) remarquable notamment par *Carlina onopordifolia*, vicariante orientale de *Carlina acanthifolia* ; elle ne possède que quelques stations polonaises (et ukrainiennes voisines). On note aussi *Campanula sibirica*, *Cirsium pannonicum*, *Aster amellus*, *Linum hirsutum*, *Inula ensifolia*, toutes espèces caractéristiques de la flore «pannonique». Dans une friche voisine, on note encore *Adonis aestivalis* et en bordure du chemin *Rorippa austriaca*, *Centaurea pannonica* et *Agropyrum intermedium*.

Ensuite Kielce, puis le massif Swietokrzys (de la Sainte Croix), dernier massif hercynien à l'E (612 m max), de relief très usé, aire principale de *Larix polonica*, microendémique. Ensuite Radom et Varsovie.

Note sur la répartition des Gliridae en Belgique

par Roland M. LIBOIS (*)

La littérature concernant la répartition de ces rongeurs en Belgique est assez pauvre : si l'on excepte l'article de DESMET (1975) à propos du Léroty (*Eliomys quercinus*), les données bibliographiques relatives à la distribution de ces animaux dans notre pays sont jusqu'à présent restées rares et dispersées notamment dans diverses revues d'ornithologie.

Etant persuadé que bon nombre d'ornithologues ont maintes fois l'occasion d'observer des Léroty ou des Muscardins (*Muscardinus avellanarius*) dans des nichoirs à petits passereaux, nous avons lancé une enquête par la voie des bulletins et feuilles de contact de différentes associations.

Résultats et discussion

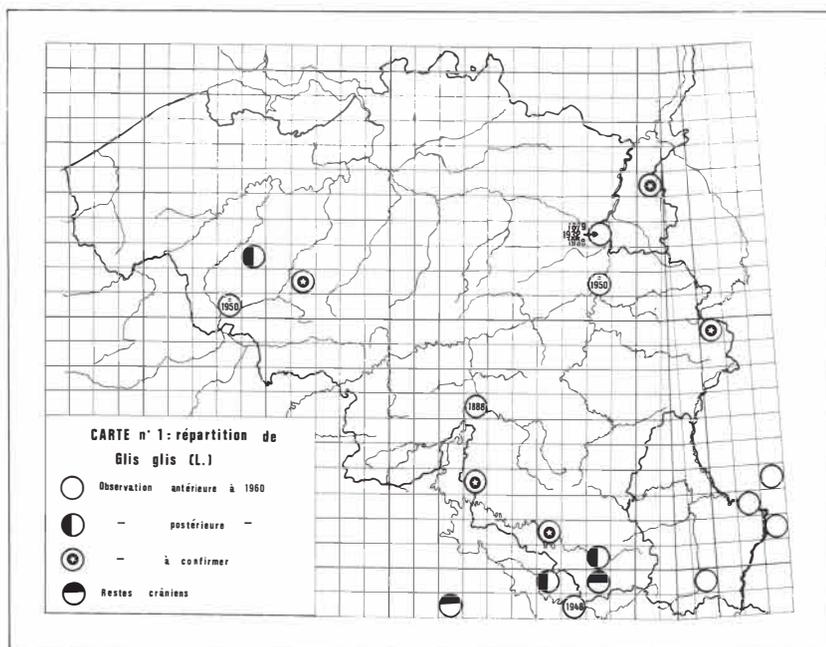
Les cartes suivantes, à maille U.T.M. 10 × 10 km, ont été établies sur base de données personnelles et bibliographiques (observations directes et analyse de pelotes de réjection de rapaces) ainsi que sur l'ensemble des réponses reçues à la suite de notre enquête.

1. Le Loir : *Glis glis* (L., 1766).

Il est généralement admis qu'en Belgique, la présence du loir est limitée à la Gaume.

Nous disposons cependant d'observations dignes de foi effectuées d'une part dans le Hainaut occidental (Ellezelles : RIGAUX, 1968 et Gaurain-Ramecroix : POELMAN, comm. pers.) et d'autre part dans la région liégeoise (Saive : RUWET, comm. pers.)

(*) BOURSIER I.R.S.I.A., Laboratoire d'éthologie de l'Université de Liège (prof. J. Cl. RUWET).



Cette dernière donnée nous entraîne, contrairement à HUSSON (1957) et à VAN WIJNGAARDEN et alii (1971)⁽¹⁾ à prendre en considération les différentes observations effectuées aux environs de Maastricht (ANONYME, 1881 et WAAGE, 1932 in VAN WIJNGAARDEN et alii, 1971) et de Schinveld (BULT, 1965).

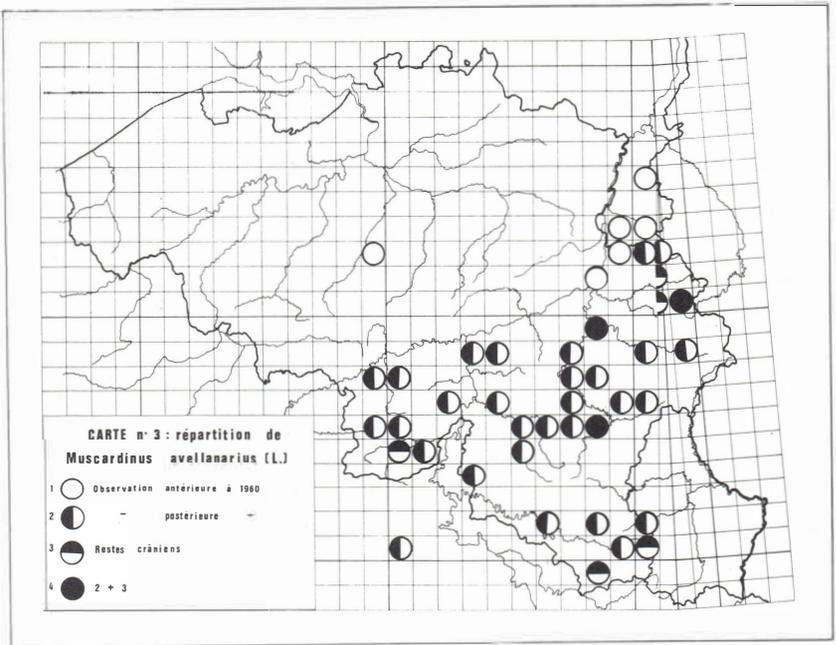
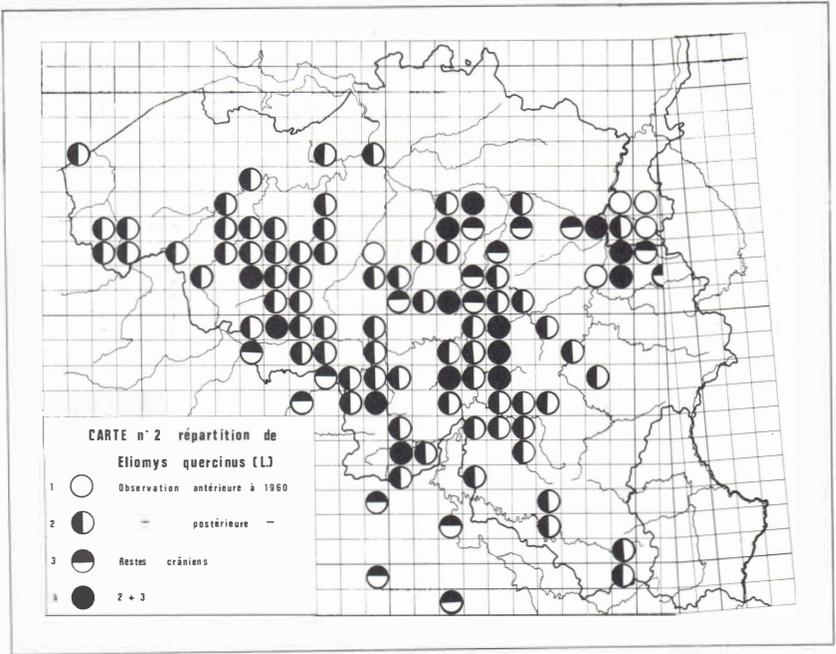
Il nous semble donc logique de conclure avec NIETHAMMER (1961) que la limite septentrionale de l'aire de répartition du Loir passe par la province du Zuid Limburg.

2. Le Lérot : *Eliomys quercinus* (L., 1766).

Concernant cette espèce, nous n'avons que très peu d'informations en provenance du massif ardennais. Ce vide pourrait à première vue être attribué à la faible densité d'observateurs en Ardennes.

Si l'on considère cependant la carte n° 3, on peut constater que de nombreuses informations relatives au Muscardin nous sont parvenues de cette région.

(1) Ces auteurs se basaient pour conclure à l'absence du Loir des Pays-Bas sur le fait, contesté ici, que la limite septentrionale de cette espèce passerait par l'extrême sud de la Belgique.



Le Léroty est donc représenté partout au sud de la ligne Courtrai-Diest mais semble peu abondant en Ardenne. Au nord de cette ligne, correspondant d'ailleurs à la frontière septentrionale de la région des collines et de la Hesbaye humide, il est sporadique en Flandre et reste inconnu en Campine.

3. Le Muscardin : *Muscardinus avellanarius* (L., 1758).

La distribution du Muscardin en Belgique est restreinte au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Bien que BERNARD (1959) signale sa présence autrefois dans la forêt de Soignes, nous n'avons aucune autre donnée susceptible d'établir sa présence au nord de cet axe à l'heure actuelle.

Conclusions

Ces cartes démontrent à suffisance l'intérêt de l'emploi simultané de deux méthodes pour la cartographie des *Gliridae*.

L'analyse de pelotes de réjection de rapaces fournit quantité de renseignements sur les espèces habituellement capturées par ces derniers *. Les *Gliridae*, proies occasionnelles, n'apparaissent pas fréquemment dans les pelotes de ces oiseaux.

Il importait donc de conjuguer cette méthode avec l'observation directe facilitée dans le cas de ces rongeurs par le fait qu'ils ont largement adopté les nichoirs à petits passereaux.

Bien sûr, les cartes présentées ci-dessus sont loin d'être parfaites et nous aimerions pouvoir les compléter. C'est la raison pour laquelle nous nous permettons d'insister auprès des personnes qui en disposeraient pour qu'elles nous envoient des informations concernant ces trois espèces de petits mammifères. Nous les assurons de notre gratitude.

Remerciements

Ce travail n'aurait jamais été réalisé sans l'aimable collaboration de MM. Arnhem R., Decrem G., Trembsky A., et Vantorre R., respectivement responsables de la revue «L'Homme et l'Oiseau» et des feuilles de contact des a.s.b.l. «Réserves naturelles et ornithologiques de Belgique» et «AVES» ainsi que de la «Belgische jeugdbond voor natuurstudie Z.W.G.». C'est avec un réel plaisir que nous les remercions d'avoir fait écho à notre demande dans leurs publications.

Il nous plaît également de remercier toutes les personnes qui nous ont communiqué des renseignements ou nous ont fait parvenir des pelotes de réjection : MM. Alexandre J., Andrienne Ph. ; M^{lle} Auriol C. ; M^{me} Bar-

bazon Ch. ; MM. Blondeel G., Blouard A., Boosten G., Cajot G., Charlier P., Chilneux S., Clotuche E., Colyn M., Degrave F., Dehard D., Delvaux J., ing. ; Desmet N., Didier P., Doneux A., Doucet J., M^{me} Eggermont ; MM. Flausch A., Fontaine S., Franchimont J., Goblet Ch., Grosjean G., Halflants J. G. ; M^{le} Hallet C. ; M. Houbart S., Dr. Javaux L., M^{me} Jolly ; MM. Kaminski D., Lefèvre H., Lemaire Ch., Lisback C., Lombard A., Magerat A., Dr. Magis N., Dr. Margot J. ; MM. Michaux P., Mispelter J., Noulard J. F., Pallemarts M., Peeters J. F., Pirotte Ch., Plouvier P., Poelman L., Poncelet G., Roba M., Robert G., Pr. Ruwet J. C. ; MM. Scheuren F., Schmitz, Serusiaux E., Snijders J., Sturbaut Ch., Tahon J. ing., Tihon Ch., Tordoir P., Van der Heyden J., Vanderhoeven M., Vandavelde Ch., Vanmeerbeeck J., et Van Wauwe P. ainsi que M^{me} Saint Girons, Dr. Sc. et ceux de ses correspondants qui lui ont envoyé des pelotes d'où sont issues les données relatives au territoire français.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANONYME (1970). Opérations nichoirs. *Les naturalistes de la Hte. Lesse*, p. 32.
- ASSELBERG R. (1971). De verspreiding van de kleine zoogdieren in België aan de hand van braakballenanalyse. *Bull. I.R.Sc.N.B.*, **47**, 5, 1-60.
- BASTIJS M. (1959). Eikelmuis (*Eliomys quercinus*). *De Wielewaal*, 25, p. 114.
- BERNARD J. (1959). Les petits mammifères terrestres et arboricoles de la Forêt de Soignes. *Naturalistes belges*, **40**, pp. 50-54.
- BULT W. E. (1965). Verslag van de maandvergaderingen te Heerlen op woensdag 13-01-1965. *Natuurhistorisch maandblad*, **54**, p. 5.
- DELMEE E. DACHY P. et SIMON P. (1972). Contribution à la biologie des Mésanges en milieu forestier. *Aves*, **9**, 1-2, pp. 1-80.
- DE SLOOVER J. L. (1968). Compte-rendu de la réunion du 30-12-67 de la section luxembourgeoise des Naturalistes de Namur-Luxembourg. *Natura mosana*, **21**, 4, 157-158.
- DESMET N. (1975). Nieuwe gegevens over levenswijze en verspreiding van de eikelmuis (*Eliomys quercinus*). *t' Wielenvaltje*, **7**, pp. 195-203.
- DOUCET J. (1968). En marge des opérations de baguement des rapaces au nid : quelques observations concernant la Bondrée apivore, *Pernis apivorus*, en 1966 et 1967. *Le Gerfaut*, **58**, pp. 94-100.
- FRECHKOP S. (1958). Faune de Belgique : Mammifères. Bruxelles, *I.R.Sc.N.B.*, 545 pp.
- GODIN J. (1975). Données sur le régime alimentaire de la Chouette effraie (*TYTO alba*) en Belgique et dans le nord de la France. *Aves*, **12**, 3, pp. 105-126.
- HUSSON A. M. (1957). Faunistische gegevens over de zoogdieren van Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch maandblad*, **46**, 5-6, pp. 61-81.
- LIBOIS R. (1977). Répartition des micromammifères dans l'Est de la Belgique. *Publ. Cons. sup. Rés. nat.* (à paraître).

- MEURRENS A. (1972). Opération nichoirs. *Les Natural. de la Hte. Lesse*, p. 4.
- NIETHAMMER J. (1961). Verzeichnis der Säugetiere des mittleren Westdeutschland. *Decheniana*, **114**, pp. 75-98.
- RIGAUX J. (1968). Korte mededeling : Relmuis, *Glis glis*. *De Wielewaal*, **34**, p. 189.
- TORDOIR P. (1966). Muscardin à Cerfontaine. *Natura mosana*, **19**, p. 50.
- VAN VINCKENROY W. & CALSIUS M. (1966). Korte mededeling. *De Wielewaal*, **32**, p. 312.
- VAN WIJNGAARDEN A., VAN LAAR V. & TROMMEL M. (1971). De verspreiding van de nederlandse zoogdieren. *Lutra*, **13**, pp. 1-41.
- VAN WINKEL J. (1975). Korte mededeling. *De Wielewaal*, **41**, p. 26, pp. 59-60.
- , LAUKENS L. & SEGERS F. (1967). Korte mededeling. *De Wielewaal*, **33**, pp. 279-280 & p. 309.
- VLUGGEN A. (1966). Eikelmuizen in het Savelsbos. *Natuurhistorisch maandblad*, **55**, 3, pp. 35-36.
-

Une nouvelle publication des Naturalistes Belges

Les Naturalistes Belges viennent de rééditer l'excellent petit fascicule '*Les Champignons. Notions élémentaires*', rédigé avec talent par M. H. BRUGE. La présentation de ce petit livre a été rénovée par l'insertion de quatre photos en couleurs. La couverture, également en couleur, représente l'ammanite phalloïde.

Nos membres peuvent se procurer ce fascicule à prix réduit à condition d'en acheter au moins dix (10) à la fois. Le prix de faveur, par exemplaire, est de **54** francs.

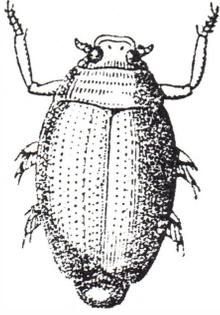
Les commandes se font en virant le montant de l'achat au C.C.P. n° 000-0371496-83 de C. Vanden Berghen, avenue Jean Dubrucq, 65, 1020 Bruxelles. N'oubliez pas d'indiquer votre nom et votre adresse ! Une date limite pour la réception des commandes a été prévue : le 31 décembre 1977. Des frais d'expédition ne seront pas demandés aux acheteurs.

Les Insectes aquatiques

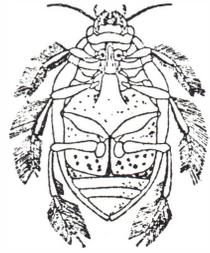
par G. MARLIER (*suite*)

Clef D des Coléoptères adultes aquatiques (Vrais)

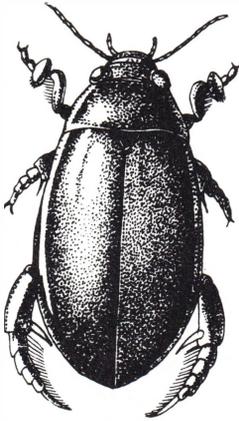
- D 1 : Corps elliptique en forme de navette, déprimé ; yeux divisés en deux (un œil dorsal et un œil ventral) (fig. 15A) ; antennes très courtes et renflées ; pattes intermédiaires et postérieures courtes, aplaties en rames ; les antérieures plus longues ; insectes glissant et tournant à la surface des eaux stagnantes et courantes, souvent en sociétés
Gyrinidés (11 espèces)
- D 1' : Corps, en général, plus bombé ; yeux simples ; insectes nageant ou marchant sous l'eau, ne glissant pas à la surface
D 2
- D 2 : Tous les tarses de cinq segments, le dernier normal ; antennes très courtes terminées par une massue faite d'articles renflés, souvent égales aux (ou plus courtes que les) palpes maxillaires ; corps ovale ou sphérique
Palpicornes D 7
- D 2' : Antennes non renflées en massue, sinon plus longues que les palpes et dernier article des tarses très allongé
D 3
- D 3 : Tous les tarses de 5 segments, le dernier pas plus long que tous les autres réunis et non renflé en massue ni avec des griffes très fortes ; insectes de taille variable, nageant sous l'eau
D 5
- D 3' : Dernier article des tarses plus long que les autres réunis, renflé en massue et terminé par deux griffes très grandes ; insectes marchant lentement sous l'eau, souvent accrochés dans les fentes des pierres et des bois immergés ou aux plantes aquatiques
D 4
- D 4 : Taille petite, dépassant très rarement 5 mm, couleur sombre, cinq segments à tous les tarses (fig. 16E) ; antennes assez cour-



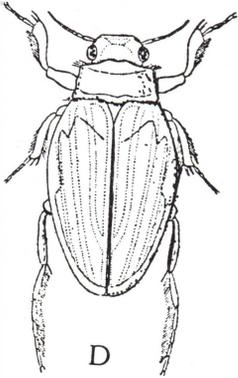
A



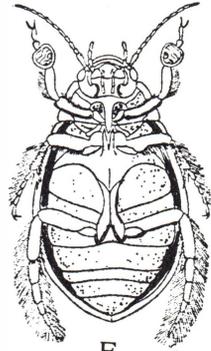
B



C



D



E

FIG. 15. — Coléoptères adultes : A. *Gyrinus* (Gyrinidé) ; B. *Haliplus* (Haliplidé), face ventrale ; C. *Cybister* (Dytiscidé) ; D. *Hygrobia* (Hygrobiidé) ; E. *Dytiscus*, face ventrale (Dytiscidé).

tes, filiformes ou renflées en massue au bout ; sur les pierres et les bois immergés, dans les eaux courantes, rarement dans les eaux dormantes

Dryopidés (25 espèces)

- D 4' : Taille moyenne, de plus de 5,5 mm ; quatre segments visibles à tous les tarses ; l'avant dernier bilobé, fortement fendu ; insectes vivant sur les plantes aquatiques dans les eaux stagnantes, même saumâtres (fig. 16F)

Chrysomélidés (genre *Macroplea*) (1 ou 2 esp.)

- D 5 : A la face ventrale du thorax, (fig. 15B) deux grandes plaques plus ou moins rectangulaires cachant les fémurs postérieurs ; écusson du mésothorax caché par la base des élytres ; taille petite

Haliplidés (19 esp.)

- D 5' : Pas de plaques recouvrant les fémurs postérieurs

D 6

- D 6 : Plaque ventrale du métathorax (méta sternum) ne formant pas de pointe postérieure séparant les hanches des pattes postérieures (fig. 15D) ; écusson du métathorax visible entre les bases des élytres ; taille 8-10 mm

Hygrobiidés (1 esp.)

- D 6' : Plaque ventrale du métathorax prolongée en une pointe séparant les hanches postérieures (fig. 15C et E) ; taille variable de 5 à 35 mm de long

Dystiscidés (112 esp. au moins)

- D 7 : Massue de l'antenne à 5 articles ; abdomen à 6 ou 7 segments cornés visibles ventralement ; insectes petits (moins de 3 mm), corps souvent allongé (fig. 16B)

Hydraenidés (31 esp.)

- D 7' : Massue de l'antenne à 3 articles en général (rarement 4) ; dans le cas où elle en comporte davantage, le corps est large et convexe ; abdomen à 5 ou 6 segments

D 8

- D 8 : Massue de l'antenne de 4 articles ; forme du corps ovale et bombée ; entre les griffes des tarses, un appendice impair plumeux (fig. 16D)

Sperchéidés (1 esp.)

- D 8' : Massue de l'antenne de 3 articles ; tarsi sans appendice impair plumeux D 9
- D 9 : Antennes à 7 articles en tout, leur base visible d'en haut ; insectes allongés, rétrécis et tronqués en arrière, à thorax quadrangulaire et un peu élargi vers l'avant, orné de fossettes ; tête bien dégagée
Hydrochidés (7 esp.)
- D 9' : Antennes de 9 articles, à base cachée sous le rebord de la tête ; insectes souvent plus larges, ovales, parfois très arrondis et convexes D 10
- D 10 : Thorax un peu plus étroit, en arrière, que la base des élytres, orné de sillons longitudinaux parallèles ; écusson non visible ; taille petite (fig. 16C)
Hélophoridés (21 esp.)
- D 10' : Thorax toujours lisse, large à l'arrière ou il prolonge la ligne des élytres (fig. 16A) ; écusson visible ; taille très variable ; forme parfois en fuseau comme celle des Dytiscidés
Hydrophilidés (60 esp.)

Clef E des larves-nymphes des Ephémères (familles)

Cette clef est due à M. G. Demoulin, que je remercie bien vivement ici.

- E 1 : Forme générale ovalaire, le mésonotum et les fourreaux alaires qui en dépendent fusionnés en une carapace dorsale qui cache et protège les trachéobranches. Larves pétricoles (fig. 18A)
Prosopistomatidés (1 esp.)
- E 1' : Pas de carapace dorsale ; trachéobranches au moins partiellement visibles de dessus E 2
- E 2 : Trachéobranches des segments abdominaux II-VII bifides et frangées de caecums ; trachéobranches I abortives E 3
- E 2' : Trachéobranches différentes E 6

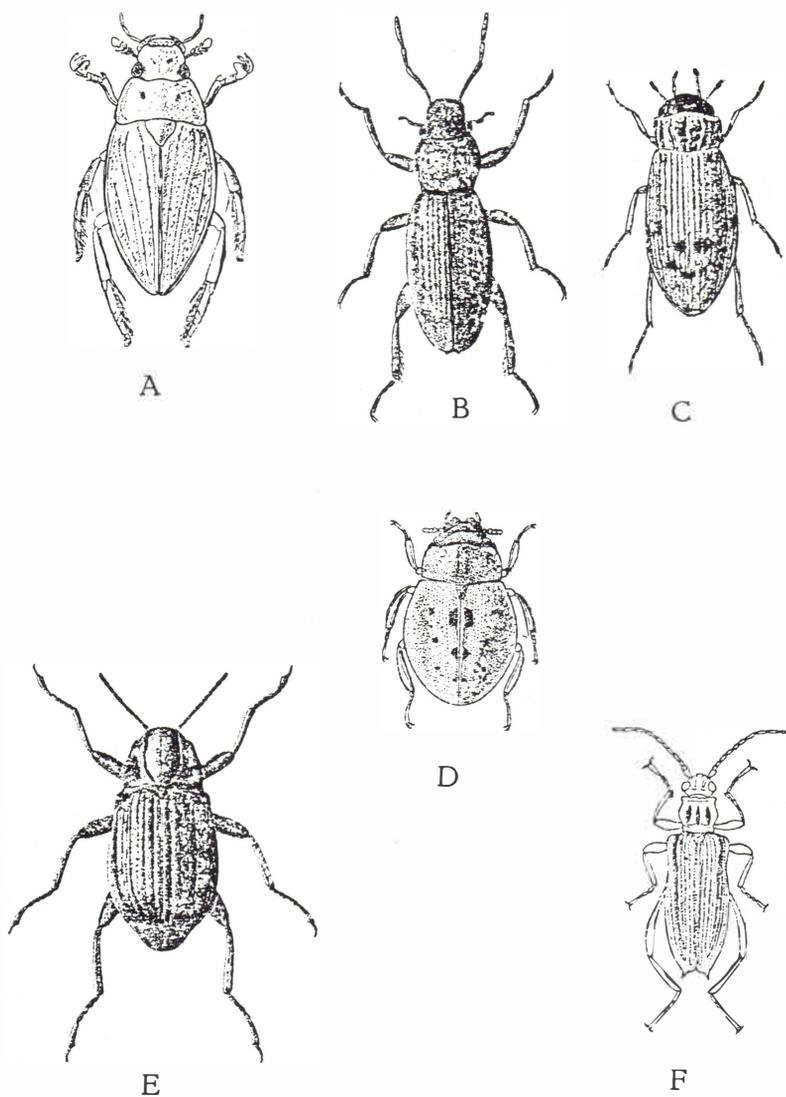


FIG. 16. — Coléoptères adultes : A. *Hydrophilus* (Hydrophilidé) ; B. *Hydraena* (Hydraenidé) ; C. *Helophorus* (Hélophoridé) ; D. *Spercheus* (Sperchéidé) ; E. *Helmis* (Dryopidé) ; F. *Macroplea* (Chrysomélidé).

- E 3 : Les trachéobranches étalées latéralement. Mandibules sans «défenses». Larves rampantes (fig. 18F)
Potamanthidés (1 esp.)
- E 3' : Les trachéobranches rabattues sur le dessus de l'abdomen. Mandibules avec le bord externe étiré en une «défense» dépassant la tête vers l'avant (fig. 17B, C, D). Larves fouisseuses
 E 4
- E 4 : Bord ventral du tibia des pattes postérieures étiré en pointe aiguë; labium et ses palpes sur un même plan; tête avec un «soc» frontal bifide (fig. 18E)
Ephéméridés (3 esp.)
- E 4' : Bord ventral du tibia des pattes postérieures différent; palpes labiaux perpendiculaires au labium, sous lequel ils se rejoignent presque à se toucher
 E 5
- E 5 : «Défenses» mandibulaires larges, dentelées au bord externe; tête avec un soc frontal bifide (fig. 17D)
Palingéniidés (1 esp.)
- E 5' : «Défenses» mandibulaires minces, spinuleuses mais non dentées extérieurement (fig. 17B); tête à processus frontal presque inexistant
Polymitarcyidés (1 esp.)
- E 6 : Trachéobranches du segment abdominal II quadrangulaires en opercule se touchant sur la ligne médiane de l'abdomen, trachéobranches I vestigiales, III-VII ovalaires, longuement frangées. Larves rampantes (fig. 18C et 17I)
Caenidés (3 esp.)
- E 6' : Trachéobranches II jamais en opercule
 E 7
- E 7 : Trachéobranches I vestigiales et filamenteuses, II absentes, III à VII bilamellaires, la lamelle supérieure entière et plus ou moins quadrangulaire, la lamelle inférieure fendue en deux séries parallèles de microlamelles (fig. 17F et 7B). Larves rampantes
Ephémérellidés (3 esp.)
- E 7' : Des trachéobranches sur les segments abdominaux I à V, I à VI ou I à VII, toutes bâties sur le même type (I parfois un peu abortives.)
 E 8

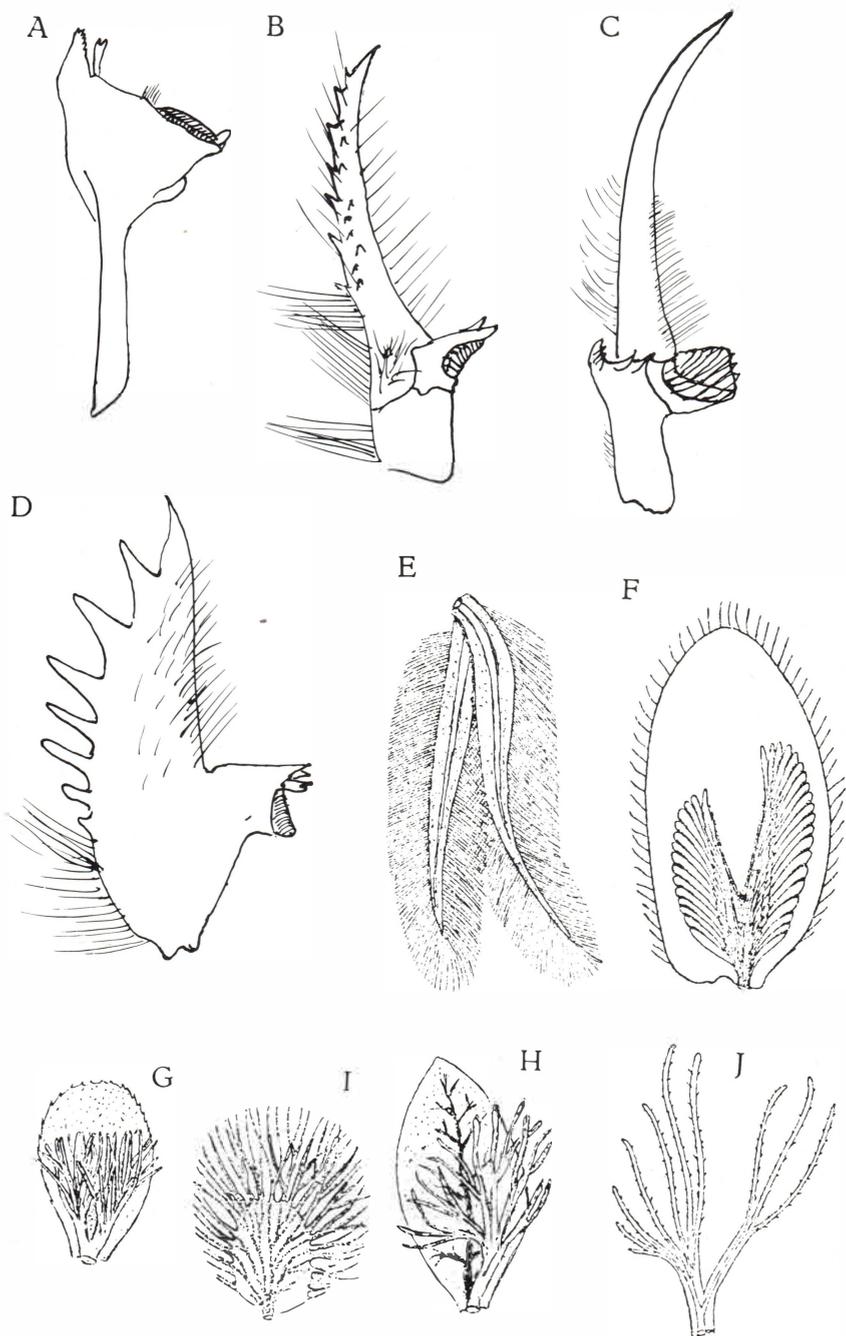


FIG. 17. — Larves-nymphes d'Ephémères : A. Mandibule de *Epeorus* (Heptagéniiidé) ; B. id. de *Polymitarcys* (Polymitarciidé) ; C. id. d'*Ephemera* (Ephémériidé) ; D. id. de *Palingenia* (Palingéniidé) ; E-J. Branchies trachéennes : E. *Ephemera* ; F. *Torbeya* (Ephémérellidé) ; G. *Oligoneuria* (Oligoneuriidé) ; H. *Heptagenia* (Heptagéniiidé) ; I. *Caenis* (Caeniidé) ; J. *Habrophlebia* (Leptophlébiidé).

- E 8 : Trachéobranchie des segments abdominaux II à VII bilamellaires, les lamelles plus ou moins dilatées ou au contraire ramifiées ; celles du segment abdominal I semblables ou non (fig. 17J et 18B)
Leptophlébiidés (9 esp.)
- E 8' : Des trachéobranchie sur les segments abdominaux I à VI ou I à VII, soit simples et ovalaires, soit plus ou moins dédoublées et foliacées, soit bilamellaires et dans ce cas la lamelle supérieure est protectrice et la lamelle inférieure est essentiellement constituée de touffes de caecums
 E 9
- E 9 : Une touffe dense de caecums sur chaque palpe maxillaire (mais pas à la base des pattes antérieures) ; des trachéobranchie sur les segments abdominaux I à VII, bilamellaires à petite lame protectrice et touffe de caecums ; corps déprimé (fig. 17G). Larves vivant sur les pierres
Oligoneuriidés (1 esp.)
- E 9' : Pas de caecums sur les palpes maxillaires ; sinon, une touffe analogue contre la base des pattes antérieures
 E 10
- E 10 : Corps déprimé, la capsule céphalique aplatie, largement ovalaire et cachant entièrement les pièces buccales ; trachéobranchie sur les segments abdominaux I à VII, formées d'une lamelle supérieure protectrice et d'une lamelle inférieure (parfois absente) transformée en touffe de caecums. Larves vivant sur les pierres (fig. 17H et 17D)
Heptagéniidés (14 esp.)
- E 10' : Corps et tête non particulièrement déprimés ; trachéobranchie de divers types
 E 11
- E 11 : Une touffe de caecums sur chaque palpe maxillaire et à la base des pattes antérieures ; ongles longs. Des trachéobranchie simples, ovalaires, sur les segments abdominaux I à VII. Larves marcheuses
Isonychiidés (1 esp.)
- E 11' : Pas de caecums sur les palpes maxillaires ni sur la base des pattes. Trachéobranchie simples ou dédoublées
 E 12

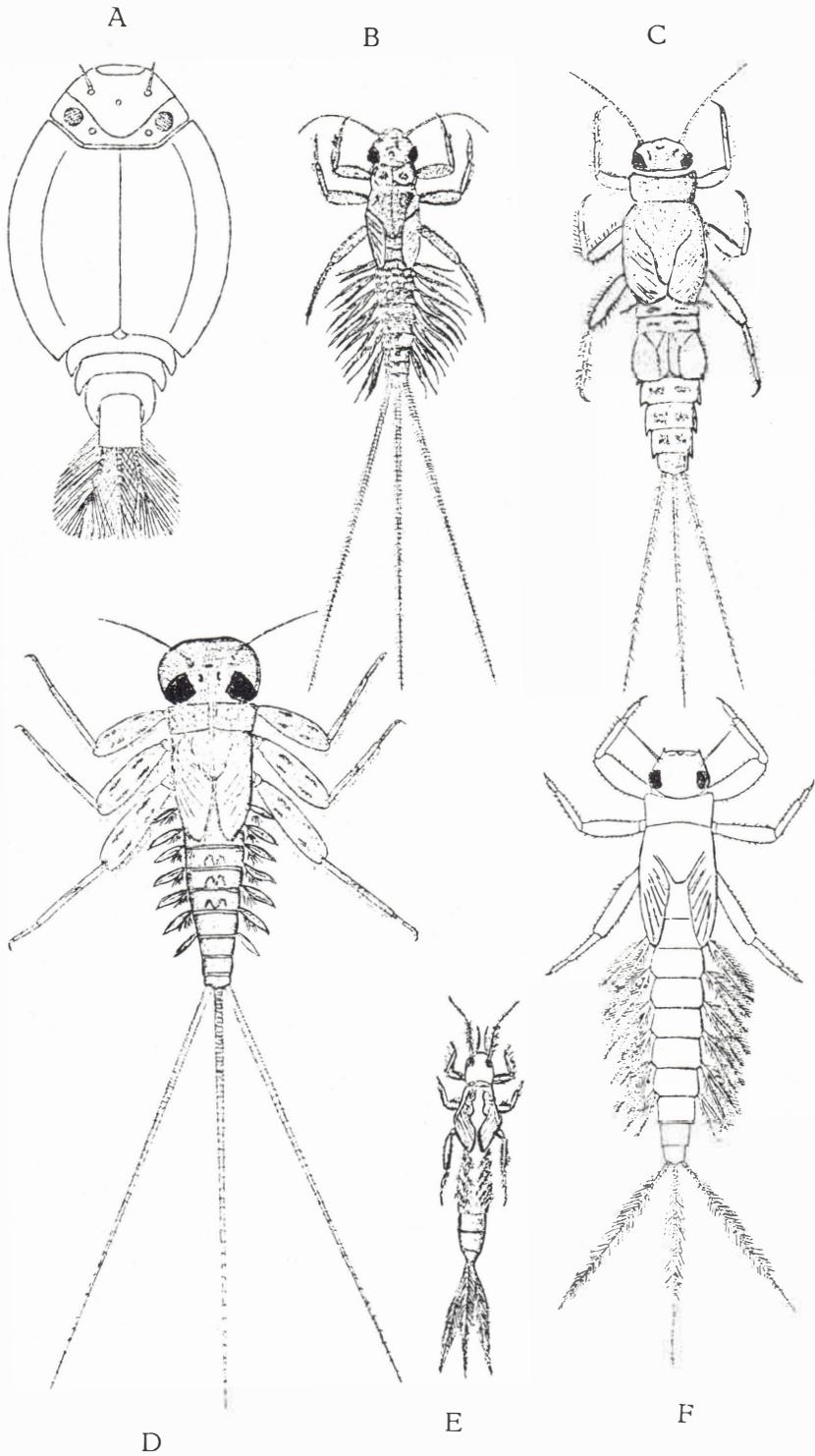


FIG. 18. — Larves-nymphes d'Ephémères : A. Prosopistoma (Prosopistomatidé) ; B. Paraleptophlebia (Leptophlébiidé) ; C. Caenis ; D. Heptagenia ; E. Ephemera ; F. Potamanthus (Potamanthidé).

- E 12 : La plupart des segments abdominaux à sclérite dorsal étiré latéropostérieurement en une épine pointue ; sinon, extrémité distale des maxilles pourvue d'une série de soies raides pectinées. Larves marcheuses
Siphonuridés (3 esp.)
- E 12' : Segments abdominaux pratiquement dépourvus d'épines latérales ; jamais de soies pectinées sur les maxilles (fig. 11B). Larves marcheuses ou vivant sur les pierres
Baetidés (21 esp.)

Clef F des larves-nymphes de Perles

- F 1 : Labre plus de deux fois plus large que long ; palpes maxillaires à segments décroissant de la base à l'extrémité et à dernier segment pointu ; taille généralement grande ; tarse de 3 articles dont les deux premiers courts
 F 2
- F 1' : Labre moins large ; palpes maxillaires plus épais, à dernier segment non rétréci et aussi long que le précédent ; taille généralement petite ; tarse de 3 articles presque égaux, ou de longueur croissante vers l'extrémité, ou encore le deuxième très réduit, presque invisible d'en haut
 F 4
- F 2 : Des branchies en touffes de filaments sur les flancs des segments du thorax, parfois aussi 2 touffes semblables de l'abdomen entre les cerques ; larves grandes (fig. 19C et 20B)
Perlidés (6 esp.)
- F 2' : Pas de branchies en touffes
 F 3
- F 3 : Taille grande : 17-20 mm (fig. 19D et 20A)
Perlodidés (6 esp.)
- F 3' : Taille ne dépassant pas 11 mm ; coloration parfois claire (fig. 20C)
Chloroperlidés (4 esp.)
- F 4 : Deuxième article des tarse beaucoup plus court que les autres
 F 5
- F 4' : Deuxième article des tarse égal aux autres ou intermédiaire entre le 1^{er} et le 3^e (fig. 19E et 20D)
Taeniopterygidés (8 esp.)

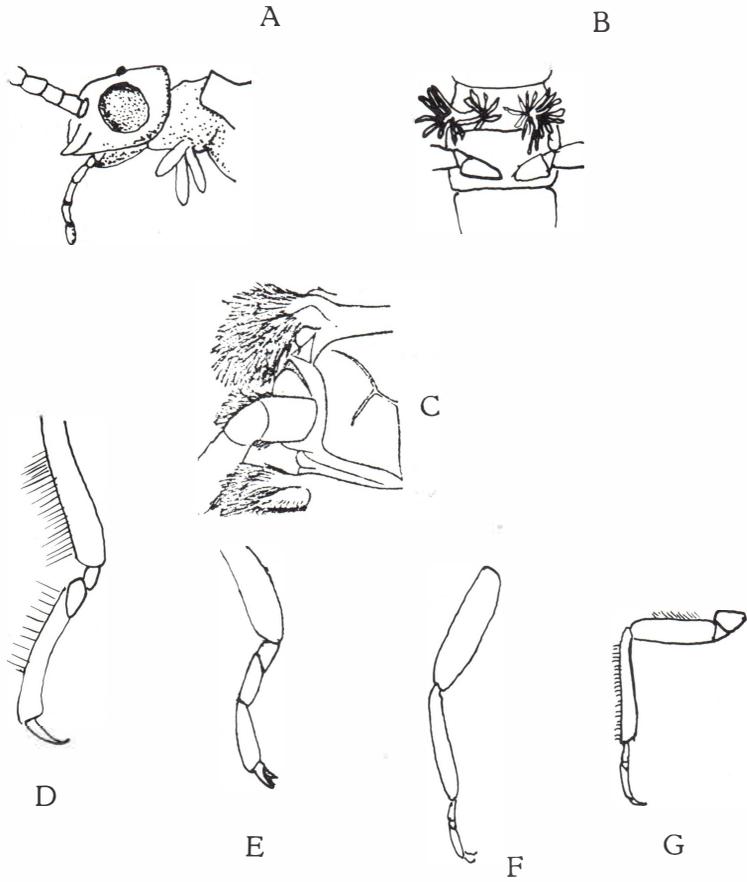


FIG. 19. — Larves-nymphes de Plécoptères : A, C : branchies D-G : tarse ; A. Protone-
mura (Némouridé) ; B. Amphinemura (id.) ; C. Perla (Perlidé) ; D. Perlodes (Perlodidé) ;
E. Brachyptera (Taenioptérygidé) ; F. Leuctra (Leuctridé) ; G. Amphinemura.

- F 5 : Fourreaux alaires divergents vers l'arrière (fig. 6 et 9 A et B)
Némouridés (16 esp.)
- F 5' : Fourreaux alaires parallèles à l'axe du corps
 F 6
- F 6 : Tous les segments de l'abdomen avec sur les flancs une zone
 membraneuse séparant la plaque dorsale (tergite) de la plaque
 ventrale (sternite) (fig. 20E et F)
Capniidés (2 esp.)
- F 6' : Seuls les 4 premiers segments de l'abdomen à tergite et sternite
 séparés (fig. 19F et 20G et H)
Leuctridés (9 esp.)

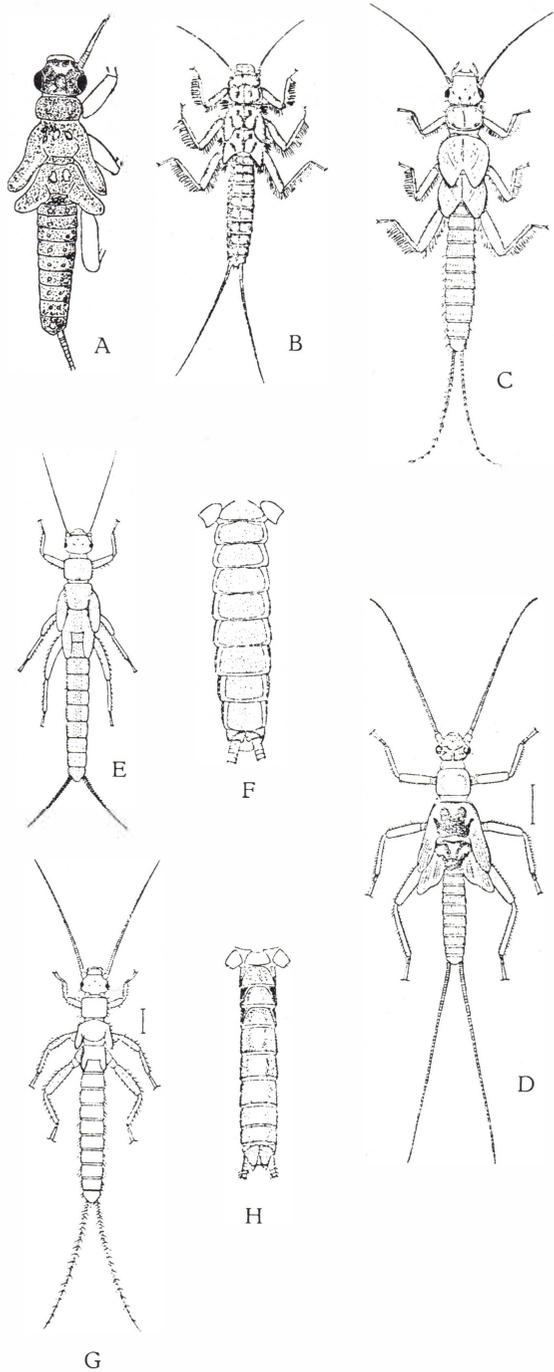
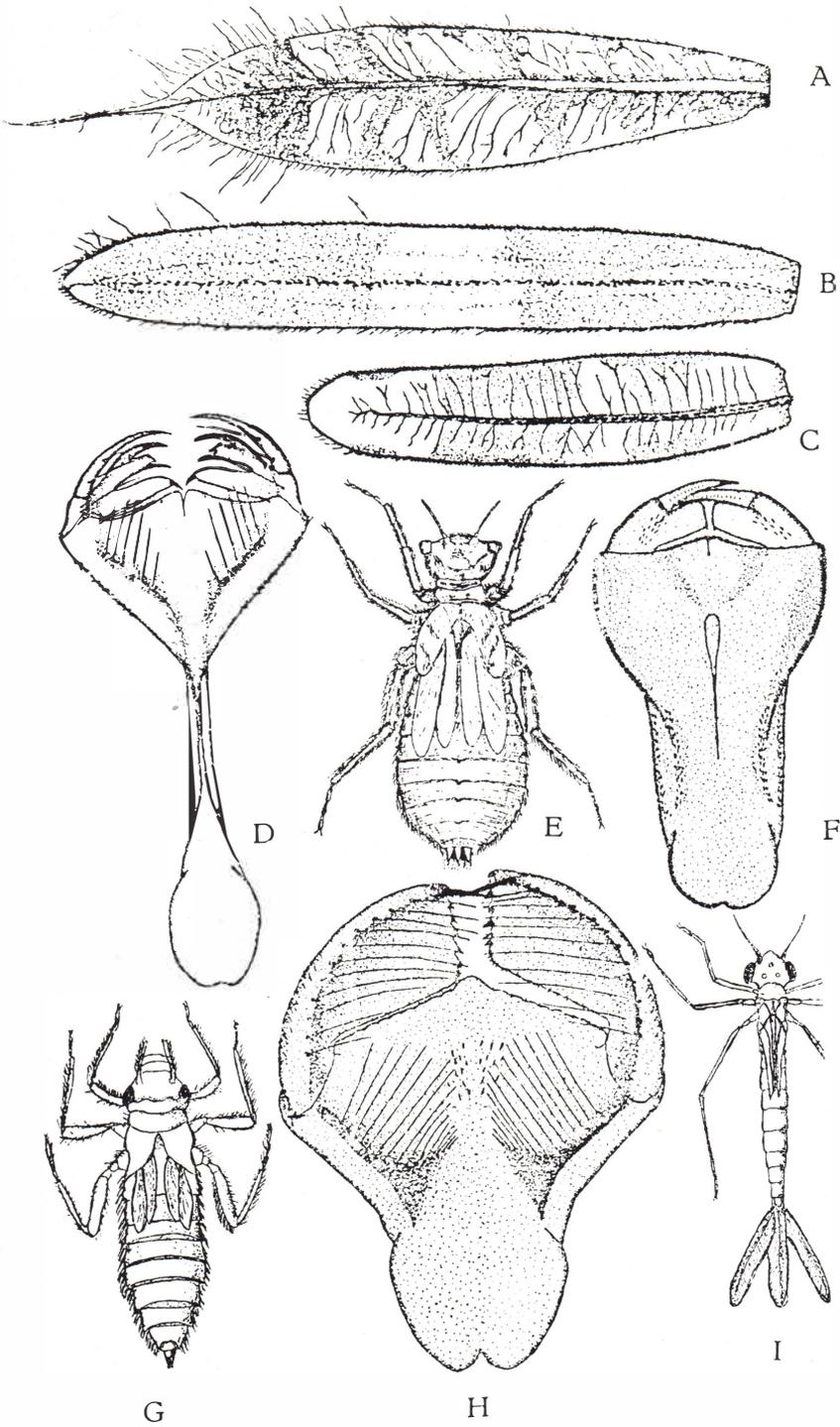


FIG. 20. — Larves-nymphes de Plécoptères : A. Perlodes ; B. Perla ; C. Chloroperla (Chloroperlidé) ; D. Taeniopteryx (Taenioptérygide) ; E. Capnia (Capniidé) ; F. idem (abdomen, face ventrale) ; G. Leuctra ; H. idem. (abdomen, face ventrale).

Clef G des larves-nymphes des Libellules (Odonates)

- G 1 : Larves généralement sveltes, de taille moyenne ; extrémité de l'abdomen pourvue de 3 lamelles foliacées ; lamelles caudales rarement étroites et prismatiques (fig. 21I)
Demoiselles G 2
- G 1' : Larves souvent plus robustes et massives, plus déprimées ; extrémité de l'abdomen sans lamelles caudales foliacées mais pourvue de 5 petites pointes formant une sorte de pyramide (fig. 21E)
Libellules G 4
- G 2 : Lamelles caudales terminales non foliacées mais plutôt prismatiques, la médiane (l'impair) bien plus courte que les latérales ; antennes beaucoup plus longues que la tête (2 fois environ) ; masque à lobe médian percé d'une grande ouverture en losange (fig. 21B)
Agrionidés (2 esp.) (demoiselles des ruisseaux)
- G 2' : Lamelles caudales terminales en forme de feuilles, à «nervation» souvent bien visible représentée par les trachées ; parfois arrondies, parfois effilées au bout ; antennes pas plus de 1,5 fois plus longue que la tête : surtout en eaux stagnantes
G 3
- G 3 : Lamelles caudales peu aiguës ou arrondies au bout (fig. 21C) à «nervation» perpendiculaire à l'axe médian ; «masque» à lobe médian sans ouverture mais avec une fente antérieure (fig. 21D et I)
Lestidés (4 esp.)
- G 3' : Lamelles caudales de formes variées, à nervation oblique sur l'axe médian ; masque à lobe médian non fendu (fig. 21A)
Cénagrionidés (15 esp.)

FIG. 21. — Larves-nymphes d'Odonates : A.B.C. : Lamelles caudales ; D.F.G. : masque ; A. *Platycnemys* (Cénagrionidé) ; B. *Agrion* (Agrionidé) ; C.D. *I. Lestes* (Lestidé) ; E et H. *Libellula* (Libellulidé) ; F. *Aeshna* (Aeshnidé) ; G. *Gomphus* (Gomphidé) ; (A à F et H. d'après Moens), (G et I d'après Lameere).



- G 4 : Abdomen allongé ; pattes postérieures n'en atteignant pas l'extrémité ; «masque» plat ne recouvrant qu'une partie de la face inférieure de la tête ; taille grande
G 5
- G 4' : Abdomen plus court que les pattes postérieures étendues vers l'arrière ; «masque» concave, en cuiller, recouvrant la face ventrale de la tête et la bouche
G 6
- G 5 : Larves marcheuses ; antennes assez longues, de 7 articles ; tarses de 3 articles ; eaux stagnantes (fig. 21F)
Aeshnidés (7 esp.)
- G 5' : Larves fouisseuses ; les pattes et les segments abdominaux souvent hérissés de soies ; tarses antérieurs et moyens de 2 articles ; tarses postérieurs de 3 articles ; antennes de 4 articles (dont le dernier réduit) ; eaux courantes et stagnantes (fig. 21G) ..
Gomphidés (3 esp.)
- G 6 : Pattes postérieures n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen, à segments ciliés ; masque avec le lobe médian prolongé au centre en une saillie bidentée, et les lobes latéraux à grandes dents irrégulières ; larves fouisseuses ; eaux courantes
Cordulégastéridés (1 esp)
(Cordulegaster annulatus Lat.)
- G 6' : Pattes postérieures plus longues que l'abdomen : masque sans prolongement sur le bord médian, dents des lobes latéraux, petites et régulières (fig. 21E et H) ; larves marcheuses ; eaux stagnantes surtout
Libellulidés (18 esp.)
- (à suivre).

Bibliothèque

Nous avons reçu :

Ami de la nature (l'), juillet-août 1977 : C. RIGOT : Nature, motos et autres calamités — W. ROCHER : Séjour dans l'îlot breton d'Houat — A. MAUPIOUX : Malte, du côté des chevaliers.

Annales de limnologie, T. 12, fasc. 3, 1976 : B. DUMONT D J. VERNEAUX : Edifice trophique partiel du cours supérieur d'un ruisseau forestier — M. LAFONT &

- J. JUGET : Les Oligochètes du Rhône. I. Relevés faunistiques — M.-L. ANGELIER : Le peuplement piscicole du ruisseau de la Mousquère (Hautes-Pyrénées).
- Atlas de la flore de Pologne*, T. II, fasc. 1 : Alismataceae, Butomaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Zannichelliaceae, Potamogetonaceae, Najadaceae. T. V, fasc. 2 : Orchidaceae (pars 2), Sparganiaceae, Typhaceae, Araceae, Lemnaceae. T. VII, fasc. 4 : Caryophyllaceae (pars 2).
- Belmontia*, N.S., Vol. 7, 1977 : B. DE WILDE-DUYFJES : A revision of the genus *Allium* L. (Liliaceae) in Africa.
- Bulletin de la Société botanique du Nord de la France*, Vol. 28-29 (1975-1976), fasc. 1-2 : J.-R. WATTEZ : Une importante station de *Drosera rotundifolia* dans les carrières de Monthuis près de St. Josse, Pas-de-Calais — J.-L. MERIAUX : Végétation de la mare à Goriaux (Parc naturel régional de St. Amand-Raismes) — J.-M. GÉHU : L'excursion de la Société de Botanique dans la région automaroise (27 juin 1976).
- Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, juin 1977 : N. ARPIN & R. KÜHNER : Les grandes lignes de la classification des Boléales (suite et fin) — P. JOLIVET & E. VAN PARIJS : Un cas inédit de mimétisme agressif entre un Chrysomélide et un Carabique.
- Bulletin UICN*, N.S., Vol. 8, n° 7, July 1977 : Big cuts in whale quotas — Kenya's ban on hunting — Tropical rain forest.
- Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, T. 112, fasc. 1 et 2 : C. DANDELETCHÉ : Ethologie et biologie des grands rapaces pyrénéens — O. DÉCAMPs et L. BONNET : Etude statistique des caractères morphologiques des plantules de Renonculacées — J. VASSAL et N. LESCANNE : Cytologie et taxonomie dans le genre *Acacia*.
- Bulletin du Centre d'études et de Recherches scientifiques de Biarritz*, T. 11, fasc. 3, 1^{er} semestre 1977 : H. D. SCHOTSMAN : Callitriches de la région méditerranéenne. Nouvelles observations — P. JOVET : Deux nouvelles indications de *Selaginella kraussiana* (KUNZE) A. BR. à Biarritz — G. H. PARENT : *Sisyrinchium rosulatum* BICKNELL dans les Landes.
- Bulletin des Naturalistes Parisiens*, T. 31, fasc. 1, 1975 : R. DAJOZ : Les biocénoses de Coléoptères de la Haute Vallée d'Aure et du Massif de Néouvielle (Hautes Pyrénées) — Travaux de nos collègues.
- Bulletin du Jardin botanique national de Belgique*, T. 47, fasc. 1/2, 1977 : D. THOEN : *Asproincybe brunneolilacina*, une nouvelle espèce d'Agaricales de l'Afrique centrale — G. CREMERS : Architecture végétative de quelques espèces malgaches du genre *Euphorbia* — C. VANDEN BERGHEN : Hépatiques épiphyllées récoltées par J. L. DE SLOOVER au Kivu (Zaïre), au Rwanda et au Burundi.
- Bulletin Institut royal des Sciences naturelles de Belgique* : T. 51, n° 1 : G. DEMOULIN : Remarques sur la nervation alaire des Oligoneuriidae (Hemiptera) — ID., n° 2 : E. BUFFETAUT : Sur l'anatomie et la position systématique de *Bernissartia fagesii* L., 1883, crocodilien du Wealdien de Bernissart, Belgique — n° 3 : J. FAIRON : Présence de *Plecotus austriacus* en Belgique —

- n° 5 : P. SARTENAER : Rhynchonellides du Famennien supérieur du Sahara occidental (Algérie).
- Country-Side*, summer 1977 : W. A. SAXTON : South Devon's specialities — J. BRIDGET : A. Cotswold sanctuary — T. EDMONDSON : Railway plants in North Cheshire.
- Courrier de la Nature (le)*, n° 49, mai-juin 1977 : H. BOUBY : Une zone humide à protéger dans la région parisienne : La Bassée — J. L. GRANDPIERRE e.a. : Une expérience de sauvetage d'oiseaux mazoutés — Ecofisk.
- Decheniana*, Beihefte 19 : W. SCHUMACKER : Flora und Vegetation der Sötenicher Kalkmulde (Eifel).
- Fragmenta floristica et geobotanica* (Pologne), Ann. XXII, Pars 4, 1976 : S. NIEMTUR e.a. : Biometrical characterisation of pollen grains of Karelian birch and white birch from the Gorce population — Z. BORYSLAWSKI e.a. : Plant succession on the peat-bog near Grabowno Wielkie — Z. TOBOLEWSKI : Flechten aus den öztaler Alpen.
- Gorteria*, Deel 8, n° 6, 1 dec. 1976 : A. H. SALMAN e.a. : *Ceratium holosteoides* FRIES (s.s.) en *C. fontanum* BAUMG. subsp. *triviale* (LINK) JALAS in Nederland — A. BOUWHUIS : *Epipactis muelleri* GODF. in Zuid-Limburg — J. MENNEMA : Een nieuwe streeplijst, een nieuw seizoen.
- Hautes Fagnes*, n° 2, 1977 : Ph. DE ZUTTERE : Le problème de l'eau en Belgique (2^e partie) — R. M. LIBOIS : La Musaraigne carrelet — E. HOGE : L'étude des anomalies magnétiques dans la région des Hautes Fagnes.
- Homme et l'Oiseau (l')*, 15^e année, n° 2, 1977 : La conservation des Oiseaux à l'échelle européenne — Nichoirs pour chouettes — Campagne 1976-77 zones humides — Recensement de la Sauvagine ; analyse et résultats.
- Lacerta*, 35^e année, augustus 1977 : G. M. M. FOEKEMA & P. VERHAERT : Op zoek naar slangen op Java, Madura en Sulawesi — Maandelijkse mededelingen.
- Levende natuur (de)*, n° 5, mei 1977 : G. H. J. DE KROON : Waterrallen vangen op Vlieland — J. J. VAN GELDER : Dieren uitzetten — zinnig of onzinnig? — A. S. TULP : Turbellaria van Vlieland.
- Monde des Plantes (le)*, n° 387, juillet-septembre 1976 : J. E. LOISEAU : Contribution à l'étude de la flore et de la végétation alluviales de la Loire moyenne et de l'Allier — P. DARDAINE : Une station de *Ptychotis saxifraga* (L.) LOR. et BARR. en Lorraine méridionale — Catalogue - flore des Pyrénées.
- Natura*, juni 1977 : Het strand ; H. ADEMA : Schelpen aan ons Noordzeestrand — G. R. HEEREBOUT : Garnalen-verhalen — W. F. PRUD'HOMME VAN REINE : Zeewieren in Nederland.
- Natura Mosana*, Vol. 30, n° 1, janvier-mars 1977 : J. DUVIGNEAUD & H. D. SCHOTSMAN : Le genre *Callitriche* en Belgique et dans les régions avoisinantes — G. CLABECK : Notes floristiques sur la région liégeoise — J. DUVIGNEAUD : La publication du volume 3 de l'Atlas florae europeae.
- Natural History*, june-july 1977 : R. JASTROW : Post-human intelligence — S. J. GOULD : This view of Life — L. P. BROWER : Monarch migration.
- Natur und Museum*, Bd. 107, H. 2, februar 1977 : H. W. QUITZOW : Die erd-

- geschichtliche Entwicklung des Rheintals — W. LÖTSCHERT : Vier japanische Strassenbäume — G. EBERLE : Rippelbuchen und Bodengestalt.
- Natuurhistorisch maandblad*, juli 1977 : D. G. MONTAGNE : Een vernieuwd natuurhistorisch museum — D. HILLENUS : Natuurhistorische Musea en nut van de nieuwsgierigheid — P. J. VAN NIEUWENHOVEN : Over het onderwijs in de plantkunde.
- Oiseaux (Nos)*, n° 367, juin 1977 : M. JUILLARD : Observations sur l'hivernage et les dortoirs du Milan royal dans le nord-ouest de la Suisse — R. WINKLER : Résumé de l'activité ornithologique en 1976 au col de Brétolet (Valais) — J.-M. Thollay : L'importance des hivernants paléarctiques dans le peuplement de Rapaces d'Afrique tropicale.
- Parcs nationaux*, Vol. XXXII, fasc. 2, 1977 : F. VANEK : Flore et végétation de Waltzing (Bonnert, prov. Luxembourg) — L. MARQUET : Le siège du Roi Pépin à La-Roche-en-Ardenne.
- Penn ar Bed*, N.S., n° 89, juin 1977 : J.-Y. LE SOUEF : Le conservatoire botanique du Stangalarc'h — E. LEBEURIER : L'expansion du Goéland argenté en Bretagne — D. PRIEUR : Les phoques des Iles Orcades.
- Revue trimestrielle ligue des Amis de la Forêt de Soignes*, n° 2, 1977 : H. DE WAVRIN : En bref, la vie de la forêt — P. COSYN : Soigne à travers les âges — J. LIMBOSCH : Première nidification du pic noir en forêt de Soignes.
- Revue Verviétoise d'Histoire naturelle*, avril à juin 1977 : D. CHARDEZ : Thécamoëbiens du Mésopsammon des plages de la Mer du Nord.
- Subterra*, n° 70, mars 1977 : G. DE BLOCK : A propos des accidents mortels dans la spéléologie belge — R. GILSON : Création de réserves naturelles souterraines pour chauves-souris — Comment charger son sac à dos?
- Travaux du Service de la Conservation de la Nature du Minist. Agr.* n° 8 : F. BRASSEUR e.a. : La végétation de la Réserve naturelle domaniale des étangs de Luchy.
- Vie et Milieu*, Vol. XXVI, fasc. I-B, 1976 : G. CAHET : Biogéochimie du carbone et du soufre en sédiments littoraux méditerranéens (Golfe du Lion) : modèles biopédologiques — E. BALECH : Sur quelques *Protoberidinium* (Dinoflagellata) du Golfe du Lion — P. NIVAL e.a. : Evolution du plancton dans la baie de Villefranche-sur-Mer à la fin du printemps, II.
- Zoologica et pathologica antverpiensia acta*, n° 66, 1976 : C. GANS & A. P. VAN DE SANDE : The exhibition of Reptiles : concepts and possibilities — D. COUSINS : A review of the diets of captive gorilla's — X. MISONNE & J. VERSCHUREN : Les rongeurs du Nimba libérien.

* * *

D. BROOM : *The wonderful World of Birds and their behaviour*. Ed. Hamlyn, London, 1977 ; 96 pp., phot. coul.. Prix : £ 2.95.

La collection déjà fort étendue de livres sur les Oiseaux parus ces dernières années s'est encore enrichie par un volume où l'accent est mis sur le comportement.

Certes, des données sur le comportement ne manquent dans aucun des ouvrages ornithologiques modernes, mais elles sont souvent réduites au minimum. Le très beau livre de D. BROOM nous offre une documentation aussi étendue que précise. Dans les chapitres successifs, on trouve des données sur la nourriture, sur les mœurs nuptiales et la nidification, sur la vie sociale et sur la migration et la navigation. D'autres chapitres nous expliquent les raisons du succès des Oiseaux comme groupe ayant à défendre son existence, nous parlent de l'évolution des Oiseaux et donnent un aperçu des principales familles, et, *in fine*, abordent les questions d'économie et de conservation. Le Prof. BROOM, qui est spécialiste des questions du comportement des animaux, a su rendre son texte abordable et de lecture facile. De nombreuses et belles photographies en couleur permettent au lecteur de faire connaissance avec l'habitat d'une série d'espèces aviennes. Le prix (au Royaume-Uni) est très modéré et l'ouvrage est recommandé à tous ceux qui s'intéressent aux Oiseaux. D. R.

C. KAPLAN AND OTHERS : *Rabies, the facts*. Ed. Oxford University Press, Oxford, 1977 ; 116 pp., 8 pl., cartes. Prix : £ 1.95 (paperback edition chez Corgi Books, London, £ 0.75).

Collection de 7 chapitres par 8 auteurs différents avec introduction et un des chapitres par le Prof. C. KAPLAN. Les divers aspects de ce fléau toujours présent qu'est la rage sont examinés dans les chapitres ci-après : 1. Le problème mondial ; 2. Le virus de la rage ; 3. La rage chez l'homme ; 4. La rage chez les animaux ; 5. Le comportement du renard dans son milieu ; 6. La rage dans la nature libre ; ses perspectives en Grande Bretagne ; 7. Les vaccins contre la rage et l'immunité. On remarquera le traitement fort détaillé accordé au renard ; en effet, ce Mammifère est fort sujet à la rage et constitue un porteur du virus redoutable. On se souviendra d'ailleurs d'une « explosion » de la rage dans notre pays provoquée précisément par une prolifération relative des renards. Le livre abonde en données utiles et intéressantes et mérite certainement une attention particulière chez un cercle très large de lecteurs. D. R.

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 2 novembre. Cours d'initiation à la botanique. Plantes vasculaires : généralités. M. J.-J. SYMOENS, professeur à la V.U.B. : *Les tiges*.
A 18 h 30 dans l'auditoire de l'ancien Jardin botanique, rue Royale 236, 1030 Bruxelles.

Mercredi 9 novembre. Causerie par M. C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'U.C.Lv. : *La Basse Casamance, la région la plus méridionale du Sénégal*. Projection de diapositives.

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

Mercredi 16 novembre. Cours d'initiation à la botanique. Plantes vasculaires : généralités. M. J.-J. SYMOENS, professeur à la V.U.B. : *Les feuilles*.
A 18 h 30 dans l'auditoire de l'ancien Jardin botanique, rue Royale 236, 1030 Bruxelles.

Mercredi 23 novembre. Cours d'initiation à la botanique. Systématique des ptéridophytes (fougères, prêles, etc.) : M. A. LAWALRÉE, professeur à l'U.C.Lv. et Chef de division au Jardin botanique national.

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

Mercredi 30 novembre. Projection de diapositives faites par nos membres qui ont participé au voyage botanique à Madère. Commentaires.

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

Mercredi 7 décembre. Cours d'initiation à la botanique. Systématique des ptéridophytes (suite) : M. A. LAWALRÉE.

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

Mercredi 14 décembre. Causerie par M. J. E. DE LANGHE, professeur à l'Institut universitaire d'Anvers : *Plantes et paysages de la Serra da Estrela (Portugal)*. Projection de diapositives.

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

Dimanche 18 décembre. Excursion guidée par M. GEERINCK : Initiation à la reconnaissance des arbres en hiver.

Rendez-vous à 9 h devant la gare de Boitsfort. Fin de l'excursion vers 12 h.

Mercredi 21 décembre. Cours d'initiation à la botanique. Les Gymnospermes : Cycadales et Conifères : M^{me} BILLIET, collaboratrice au Jardin botanique national.

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

Mercredi 4 janvier. Cours d'initiation à la botanique. Les Angiospermes : Généralités : types d'inflorescence, la fleur, la reproduction, les types de fruits. Professeur : M^{me} BILLIET, collaboratrice au Jardin botanique national.

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

Mercredi 11 janvier. Causerie par M^{me} BILLIET, collaboratrice au Jardin botanique national : *Une botaniste dans l'Himalaya occidental*. Projection de diapositives.

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

Petite annonce

Cherche correspondants pour échanges Coléoptères tropicaux, principalement *Lucanidae*, *Scarabaeidae*, *Dynastinae*, *Cetoniinae* et *Cerambycidae* *Prioninae*. Prendre contact avec G. DEBATISSE, Avenue des Ecoles 11, 7330 Saint-Ghislain.

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.