

LES NATURALISTES BELGES

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

61 - 6-7

JUIN-JUILLET 1980

Publication mensuelle publiée avec l'aide financière du Ministère de l'Éducation nationale et de la Culture française

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. DUVIGNEAUD, professeur, J.-J. SYMOENS, professeur à la V.U.B. et P. DESSART, chef de travaux à l'I.R.S.N.B.

Secrétaire-adjoint et organisateur des excursions : M. A. FRAITURE, avenue de la Réforme, 74-B^{te} 33 – 1080 Bruxelles.

Trésorier : M^{lle} A.-M. LEROY, Danislaan, 80 – 1650 Beersel.

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

Rédaction de la Revue : M. C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'U.C.Lv. av. Jean Dubrucq, 65, B^{te} 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.

Administrateurs : M^{me} WEYEMBERGH et M. J. LAMBINON.

Protection de la Nature : M. J. J. SYMOENS, professeur à la V.U.B., rue Saint-Quentin, 69 – 1040 Bruxelles.

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

Cotisations pour 1980

Avec le service de la revue :

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :

Adultes 350 F

Étudiants (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 suffit de virer la somme de 100 F au C.C.P. 000-0793594-37 du *Cercle de mycologie de Bruxelles*, av. de l'Exposition, 286 – Bte 29 – 1090 Bruxelles (M. Cl. PIQUEUR, tél. 02/479.02.96).

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

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

SOMMAIRE

SYMOENS (F.). Les biocénoses de quelques sols ardennais : étude des coléoptères, des lombriciens et des thécamoebiens	109
GEERINCK (D.). Inventaire de la voirie de l'agglomération bruxelloise. 2. Auderghem	129
<i>Assemblée générale statutaire du 27 février 1980</i>	136
<i>Bibliothèque</i>	140

**Les biocénoses de quelques sols ardennais :
étude des coléoptères, des lombriciens
et des thécamoebiens**

par F. SYMOENS ⁽¹⁾

1. Introduction

Le rôle fondamental de la faune dans l'humification et la genèse du sol est bien connu. Il a déjà été bien établi pour des organismes fouisseurs tels les vers de terre.

De nombreux auteurs se sont attachés à caractériser les sols par l'étude des taxons supraspécifiques dominants (Acariens, Nématodes, Collembolles, etc.), à mesurer leur biomasse et à identifier les espèces constituantes. Ces extractions, ces comptages et ces déterminations sont des opérations très longues, parfois fastidieuses ; elles requièrent l'intervention de taxonomistes spécialisés.

(1) Laboratoire de Zoologie générale et Faunistique (Prof. J. LECLERCQ), Faculté des Sciences agronomiques de l'État, B-5800 Gembloux.

De nombreux animaux, sans avoir une action directe sur l'évolution d'un sol, interviennent dans les chaînes alimentaires à d'autres niveaux, même plus élevés : ce sont les groupes phytophages, carnivores et parasites. Il semble donc possible de caractériser un sol par des groupes occupant dans l'écosystème des niveaux trophiques bien déterminés.

Il nous est ainsi apparu intéressant d'essayer de caractériser un sol par l'étude de deux catégories d'espèces animales :

- les espèces dominantes des grands groupes numériquement importants, de dimensions et de poids faibles : Thécamoebiens, Acariens, Collemboles, Nématodes ;

- les espèces facilement repérées, représentées par des populations numériquement faibles, mais de dimensions et de poids plus élevés : Lombriciens, Araignées, larves de Diptères, Coléoptères, etc.

Dans le présent travail, nous avons considéré le groupe des Thécamoebiens parmi les animaux de la première catégorie, celui des Lombriciens et celui des Coléoptères épigés associés parmi les animaux de la seconde catégorie. Cette étude nous a été suggérée par M. le Professeur J. LECLERCQ que nous remercions vivement. Notre gratitude s'adresse également à MM. C. GASPARD et F. DELECOUR pour leur collaboration respective dans la partie zoologique et pédologique du travail, ainsi qu'à M. D. CHARDEZ qui a bien voulu déterminer les Thécamoebiens de nos échantillons de sols.

2. Les stations

2.1. SITUATION

Nous avons exploré 17 stations de l'Ardenne belge, situées à Saint-Hubert, Arville et Haut-Fays. Sur le territoire de chaque commune, nous avons étudié les types de végétation suivants :

- Hêtraie à fétuque (à rattacher au *Luzulo-Fagetum festucetosum*) (fig. 1) ;
- Hêtraie à luzule (à rattacher au *Luzulo-Fagetum typicum*) (fig. 2) ;
- Chênaie-hêtraie (à rattacher au *Luzulo-Fagetum vaccinietosum*) (fig. 3) ;
- Pessière (avec strate herbacée plus ou moins relictuelle de la hêtraie à myrtille) ;
- Prairie (sans autonomie phytosociologique, relevant de l'ordre des *Arrhenatheretalia*).



FIG. 1. — Hêtre à Fétuque (Haut-Fays).



FIG. 2. — Hêtre à Luzule (Saint-Hubert).



FIG. 3. – Chênaie (Saint-Hubert).

Les deux premiers types correspondent à la végétation climacique de l'Ardenne, les trois autres proviennent de modifications anthropiques plus ou moins prononcées de la végétation naturelle.

À Saint-Hubert, outre les deux variantes de hêtraies précitées, nous avons étudié une hêtraie mélangée à mercuriale (se rapprochant du *Polygono bistortae-Quercetum roboris*) située en fond de vallon et une hêtraie à myrtille (appartenant au *Luzulo-Fagetum vaccinietosum*).

2.2. CLIMAT

Pour la caractérisation du climat des localités de nos stations, nous nous sommes référée aux cartes climatologiques de PONCELET et MARTIN (1947). La faible échelle de ces cartes (1/1 600 000 et 1/2 225 000) ne nous a pas permis de différencier les sites de Saint-Hubert et d'Arville, qui seront donc traités simultanément.

De ces cartes, nous avons pu déduire par interpolation, pour les sites de Saint-Hubert/Arville et Haut-Fays, les paramètres climatiques suivants :

- T_m : température moyenne mensuelle ;
- M_m : température maximum moyenne mensuelle ;
- m_m : température minimum moyenne mensuelle ;
- m_d : moyenne des minima diurnes mensuels ;
- P_m : précipitation moyenne mensuelle.

Ces données ont permis de calculer l'indice d'aridité mensuel de DE MARTONNE donné par la formule :

$$I_m = \frac{12 P_m}{10 + T_m}$$

Les fig. 4 a et b représentent la variation de cet indice pour les sites étudiés.

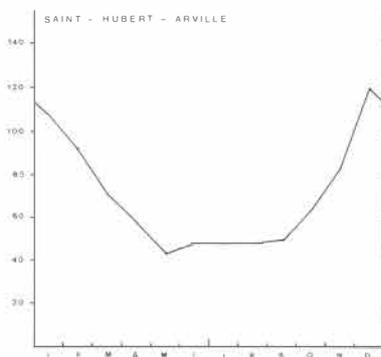


FIG. 4 a.

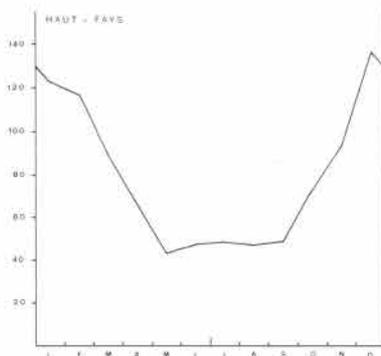


FIG. 4 b.

FIG. 4 a. - Saint-Hubert-Arville. Indices d'aridité mensuels de DE MARTONNE :

$$I_m = \frac{12 P_m}{10 + T_m}$$

FIG. 4 b. - Haut-Fays. Indices d'aridité mensuels de DE MARTONNE.

Nous avons également établi, selon le mode de représentation des climats de WALTER et LIETH (1960), le diagramme ombrothermique caractérisant le macroclimat des localités prospectées (fig. 5 a et b).

Nous constatons que le site de Saint-Hubert/Arville est légèrement plus continental que celui de Haut-Fays : les températures hivernales et les précipitations hivernales sont plus basses ; les indices d'aridité sont plus bas, surtout pendant l'hiver.

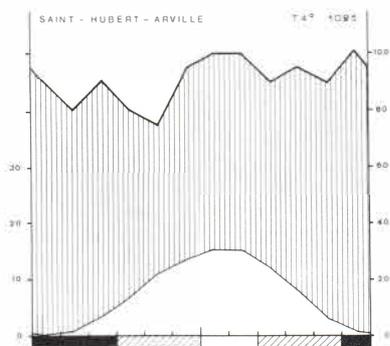


FIG. 5 a.

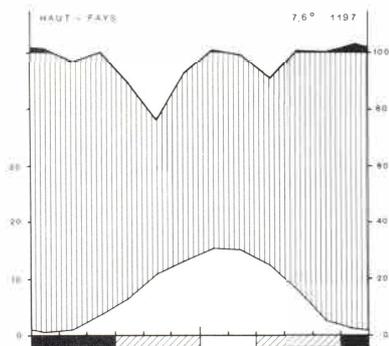


FIG. 5 b.

FIG. 5 a. – Saint-Hubert-Arville. Diagramme ombrothermique (établi selon la méthode de WALTER et LIETH).

Dans le coin supérieur droit sont indiquées la température moyenne annuelle (en °C) et la pluviosité moyenne annuelle (en mm).

Les moyennes mensuelles sont portées sur le diagramme : celles des températures sont reliées par un trait fin, celles des précipitations sont reliées par un trait épais. Une relation constante existe entre l'échelle des températures et l'échelle des précipitations : 10° (ordonnée de gauche) correspondent à 20 mm de pluie (ordonnée de droite).

Au-dessus de 100 mm de pluie par mois, on adopte une échelle 10 fois plus petite : la surface correspondante est alors noircie.

Les hachures verticales entre les deux courbes (courbe des températures et courbe des précipitations) indiquent les périodes humides (dans le cas présent : humidité toute l'année).

Les périodes défavorables à cause du froid sont représentées le long de l'axe des abscisses par un rectangle formé de cases correspondant aux mois. Les cases sont noires lorsque la moyenne des minima diurnes du mois est inférieure à 0°C : les cases sont hachurées obliquement lorsque, cette moyenne étant supérieure à 0°C, le minimum absolu est au-dessous de 0°C.

FIG. 5 b. – Haut-Fays. Diagramme ombrothermique (établi selon la méthode de WALTER et LIETH).

Les diagrammes ombrothermiques nous confirment que le site de Haut-Fays est légèrement plus humide (surfaces hachurées plus importantes que celui de Saint-Hubert/Arville).

Bien entendu, il s'agit là de nuances locales d'un climat général de type ardennais. Entre les stations d'une même localité existent aussi des différences méso- ou microclimatiques importantes, dues à la topographie, l'altitude, le couvert végétal. Il eût été intéressant de pouvoir différencier ces stations entre elles par un indice synthétique adéquat et des mesures microclimatiques sur des périodes prolongées, comme en propose BERTHET (1960).

2.3. GÉOLOGIE

La fig. 6 indique la situation géologique des sites étudiés.

Toutes nos stations d'Arville et Haut-Fays sont situées sur Gedinnien supérieur, assise de Saint-Hubert : G2b (schistes et phyllades).

À Saint-Hubert, les stations de hêtraie mélangée à mercuriale, hêtraie à fétuque et hêtraie à luzule sont situées sur Siegenien moyen : S2 (quartzo-phyllades avec bancs schisteux). Les autres stations de Saint-Hubert sont situées sur Siegenien inférieur : S1 (schistes rouges).

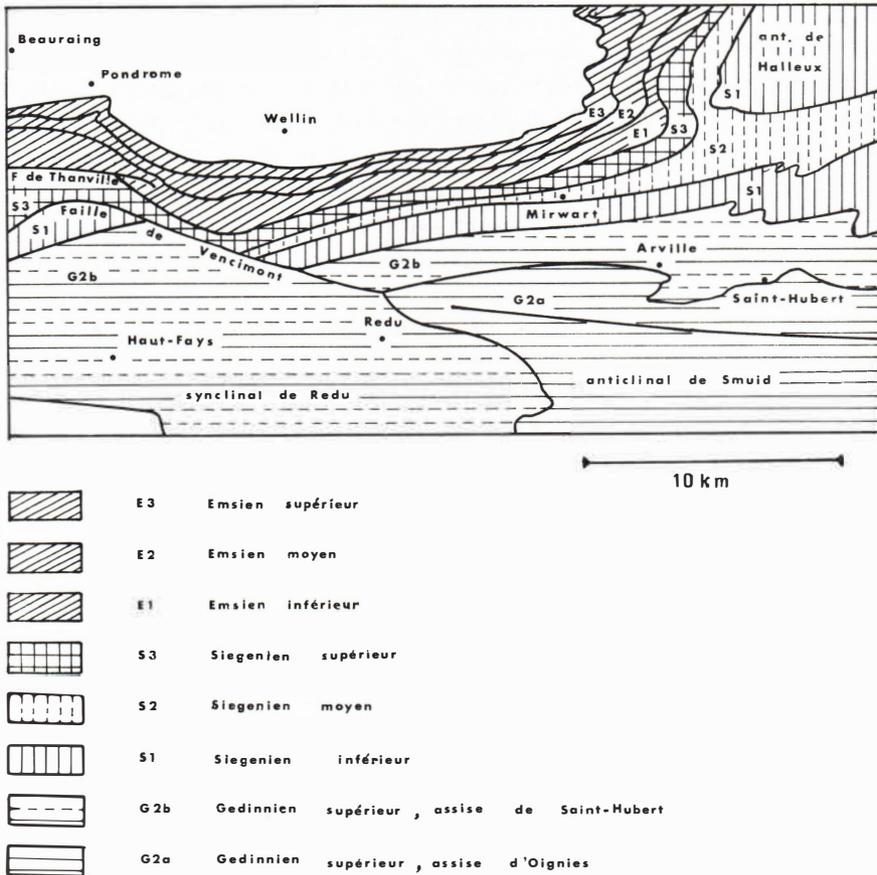


FIG. 6. – Carte géologique.

2.4. PÉDOLOGIE

Les sols zonaux ardennais, c'est-à-dire ceux qui correspondent aux associations forestières climax, font partie du grand groupe des sols bruns acides à moder.

Ils sont peu épais et caillouteux (épaisseur généralement inférieure à 60 cm). Chimiquement, ils sont pauvres, mais se caractérisent par une circulation biologique rapide des matières nutritives, et ne présentent aucun signe de carence (MANIL *et al.*, 1963).

Dans notre étude pédologique, nous nous sommes surtout attachée à la recherche de paramètres permettant de différencier nos stations les unes par rapport aux autres.

La longue expérience des sols ardennais acquise par le C.E.S.F. (Centre d'Étude des Sols Forestiers de la Haute Belgique, I.R.S.I.A., Gembloux) nous a permis de sélectionner déjà quelques paramètres susceptibles d'intérêt. Notre étude a porté sur le type d'humus et quelques caractères tels la matière organique totale (exprimée en carbone total et azote total), le rapport C/N pour les horizons superficiels, le pH, l'acidité d'échange (quantité d'ions hydrogène accompagnant les molécules absorbantes du sol, et déplaçables par une solution saline), les cations échangeables (calcium, magnésium, sodium et potassium), ainsi que la capacité d'échange cationique.

Ces observations et ces analyses nous ont montré que le type d'humus (notion qualitative) était intéressant pour différencier les stations les unes par rapport aux autres. L'acidité d'échange, le calcium échangeable et le carbone total de l'horizon A1 (horizon hémorganique, où la matière minérale est mélangée à la matière organique) sont des paramètres traduisant bien les variations observées sur le terrain.

2.5. SYNTHÈSE

Le tableau I synthétise les données importantes caractérisant nos stations.

3. La faune

3.1. MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

Une excellente revue des méthodes d'échantillonnage, d'extraction et d'analyse quantitative en zoécologie terrestre a été publiée relativement récemment par DESIÈRE (1976). Nous nous limiterons donc à décrire brièvement les méthodes utilisées pour chacun des groupes considérés dans notre étude de la faune des sols ardennais.

Tableau I- SYNTHÈSE DES DONNÉES IMPORTANTES CARACTÉRISANT LES STATIONS

TYPE DE VEGETATION	TOPOGRAPHIE		GÉOLOGIE	PÉDOLOGIE			
	Alt (m)	Pente exp		Type pédologique	Type d'humus	Acidité d'échange meq/100g m.s	Calcium échangeable meq/100g m.s
SAINT-HUBERT							
Hêtraie mélangée à mercuriale (Polygono-bisfontae Quercetum robortae)	515	6% SE	S 1	Sol brun anthropique à mull	2,35	1,44	10,20
Hêtraie à fétuque (Luzulo-Fagetum festucetosum)	375	40% N	S 2	Sol brun acide à mull acide	3,09	1,69	12,28
Hêtraie à luzule (Luzulo-Fagetum typicum)	485	5% NW	S 2	Sol brun acide à moder et fragipan	7,04	1,35	18,27
Hêtraie à myrtille (Luzulo-Fagetum vaccinietosum)	510	10% NE	S 2	Sol brun acide à dysmoder	9,70	0,52	19,98
Chênaie-hêtraie (Luzulo-Fagetum vaccinietosum)	545	4% W	S 2	Sol brun acide à dysmoder	5,59	2,17	16,21
Pessière (à strale herbacée ± relictuelle de la hêtraie à myrtille) sur ancien taillis saré.	560	plat	S 2	Sol brun ocreux à mor	7,40	0,11	5,75
Prairie (ordre des Arrhenatheretalia) abandonnée depuis 5 ans	515	6% SE	S 1	Sol brun anthropique à mull	1,05	3,17	4,45
ARVILLE							
Hêtraie à fétuque (Luzulo-Fagetum festucetosum)	320	50% N	G 2 b	Sol brun acide à mull	5,38	2,53	10,07
Hêtraie à luzule (Luzulo-Fagetum typicum)	435	5% SSE	G 2 b	Sol brun acide à moder	6,62	1,33	18,67
Chênaie-hêtraie (Luzulo-Fagetum vaccinietosum)	415	4% S	G 2 b	Sol brun acide à moder	10,55	0,15	9,72
Pessière (à strale herbacée ± relictuelle de la hêtraie à myrtille)	410	16% SSE	G 2 b	Sol brun acide à mor	10,55	0,26	12,06
Prairie (ordre des Arrhenatheretalia) abandonnée depuis 10 ans	400	plat	G 2 b	Sol brun anthropique à mull	1,25	1,45	4,80
HAUT-FAYS							
Hêtraie à fétuque (Luzulo-Fagetum festucetosum)	395	12% N	G 2 b	Sol brun acide à moder mulleux	5,03	1,88	12,95
Hêtraie à luzule (Luzulo-Fagetum typicum)	405	5% N	G 2 b	Sol brun acide à moder	6,37	1,61	17,04
Chênaie-hêtraie (Luzulo-Fagetum vaccinietosum)	395	4% SW	G 2 b	Sol brun acide à moder	5,80	0,14	3,60
Pessière (à strale herbacée ± relictuelle de la hêtraie à myrtille) sur ancien sol cultivé	395	8% NE	G 2 b	Sol brun anthropique à moder mulleux	7,90	0,30	3,40
Prairie (ordre des Arrhenatheretalia) fauchée	405	plat	G 2 b	Sol brun anthropique à mull	0,35	1,80	4,10

A. Les Coléoptères

Pour les Coléoptères, nous avons utilisé le piège à entonnoir qui permet de récolter les animaux circulant à la surface du sol (fig. 7). Le sommet de l'entonnoir est placé exactement au niveau du sol, de telle sorte que les animaux tombent dans le récipient sous-jacent. Un tel type de piège est très simple à réaliser et recueille de nombreuses espèces dont l'activité nocturne a été mise en évidence.

ORBTEL (1971, 1972) a montré que cinq pièges suffisent à capturer au niveau du sol toutes les espèces dominantes et sous-dominantes, et même nombre d'espèces rares.

Cinq pièges à entonnoir ont donc été placés dans chacune des 17 stations. Les pièges ont fonctionné du 1 avril 1974 au 21 novembre 1974, la récolte se faisant à peu près tous les quinze jours.

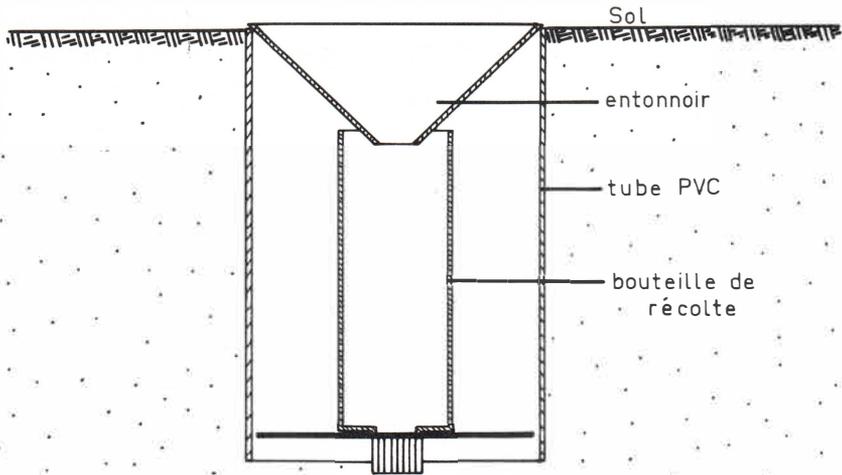


FIG. 7. — Piège à entonnoir.

B. Les Lombriciens

Il y a plusieurs méthodes d'extraction des vers de terre.

BOUCHÉ (1969) prélève par bêchage des échantillons de 20 cm d'épaisseur jusqu'à 60 cm de profondeur sur une surface de 50 cm × 50 cm. Cette technique de récolte est certainement une des plus valables (un triage consciencieux ne laisse échapper aucun individu), mais elle ne peut s'appliquer que dans des sols dépourvus de racines épaisses et de cailloux.

La méthode du bêchage étant, de ce fait, difficilement applicable aux sols de nos stations, nous avons utilisé la méthode chimique de RAW (1959) : des solutions de formol, pénétrant dans le sol, font sortir les vers de terre. On pratique quatre arrosages de 10 l d'une solution aqueuse sur une surface de 1/2 m² ; pour les deux premiers arrosages, on utilise une solution contenant 25 ml de formol 40% pour 10 l ; pour les deux derniers, 50 ml de formol 40% pour 10 l. Les applications sont espacées de 10 minutes. On récolte les vers qui sortent sur le 1/2 m². Nous avons ainsi extrait les vers de 10 parcelles de 1/2 m². Remarquons que le coefficient de variation V ($V = \bar{x}/s$, c'est-à-dire le rapport moyenne/écart-type) pour ces 10 parcelles est faible dans les stations riches en individus et important dans les stations pauvres en individus.

La période de récolte fut la fin du printemps et le début de l'été, BOUCHÉ (1972) ayant montré que c'est en ces saisons que les populations sont le plus nombreuses.

Les vers récoltés et fixés ont été séchés à l'étuve et pesés pour en estimer la biomasse.

C. *Les Thécamoebiens*

Les Thécamoebiens sont des Protozoaires Rhizopodes, qui possèdent une coque (thèque) chitineuse, parfois siliceuse. Ils appartiennent normalement à la faune des eaux douces, mais peuvent coloniser les sols organiques des forêts ; leur développement optimal s'y observe dans les couches humifères (CHARDEZ, 1960). Ils ne prolifèrent que dans certaines conditions d'hydratation du milieu, mais sont doués d'une grande faculté de résistance : en effet, ils peuvent s'enkyster.

Pour récolter ces petits organismes, les échantillons (environ 1/2 dm³) sont prélevés au niveau de la couche d'humification H (pour les sols forestiers) ou à la base de l'horizon A1 (pour les sols de prairies) et placés dans des sacs en plastique.

L'étude qualitative et quantitative se fait suivant la méthode de CHARDEZ et KRIZELJ (1970) : mise en suspension de 5 g de sol, filtration sur tamis à mailles de 1 mm, microséparation par barbotage à l'hydrogène, prélèvement d'échantillons dans la suspension et le sédiment, détermination spécifique et comptage du nombre d'individus présents dans des volumes déterminés.

3.2. LES COLÉOPTÈRES

A. *Taxons dominants*

Le tableau II résume les observations faites dans les forêts et prairies de la zone étudiée. Nous voyons que sur les 8 familles récoltées, les Géotrupides et les Carabides constituent 93 % de l'entomofaune récoltée. La famille la plus riche en espèces est celle des Carabides (54 % des espèces). La famille des Géotrupides totalise 53 % des individus récoltés. Elle ne comprend qu'une seule espèce, *Geotrupes stercorosus*, coprophage, qui creuse des galeries dans le sol, et a certainement une influence favorable sur l'humification (ZACHARIAE, 1965).

Les Coléoptères dominants *Geotrupes stercorosus*, *Abax ater*, *Carabus problematicus* et *Steropus madidus* ont été récoltés dans au moins une station appartenant à chaque type de végétation, *Abax ovalis* et *Argutor oblongopunctatus* dans toutes les stations forestières. Nous constatons que ces espèces dominantes dans la zone de l'Ardenne étudiée sont des espèces à grande amplitude écologique.

Certaines familles, certains genres, certaines espèces sont dominants dans une station bien déterminée ; l'abondance de ces taxons est due à un ou à plusieurs facteurs du milieu particulièrement favorables à leur développement. La multiplicité des facteurs du milieu agissant simultanément, mais avec une intensité plus ou moins grande, rend très difficile la reconnaissance de l'action propre de chacun d'eux.

TABLEAU II
Familles, genres et espèces principaux de Coléoptères
observés en Ardenne dans les stations étudiées
(Ng = nombre de genres ; Ns = nombre d'espèces)

Familles Nombre total = 8 Familles principales		Genres Nombre total = 37 Genres principaux		Espèces Nombre total = 57 Espèces principales	
	N %		N %		N %
<i>Geotrupidae</i> Ng = 1 ; Ns = 1	52,9	<i>Geotrupes</i>	52,9	<i>stercorosus</i>	52,9
<i>Carabidae</i> Ng = 16 ; Ns = 31	40,4	<i>Abax</i>	14,2	<i>ater</i>	10,3
				<i>ovalis</i>	3,2
		<i>Argutor</i>	8,2	<i>oblongopunctatus</i>	8,1
		<i>Carabus</i>	6,3	<i>problematicus</i>	3,6
		<i>Steropus</i>	4,2	<i>madidus</i>	4,2
Autres familles Ng = 20 ; Ns = 26	7,7				

La comparaison des résultats obtenus pour les stations appartenant à un même type de végétation nous a cependant permis de mettre en évidence des espèces dominantes et sous-dominantes se retrouvant de façon constante dans toutes les stations homologues (même type de végétation). Remarquons que la dominance et la sous-dominance ne sont pas basées sur un critère fixe (pourcentage, par exemple), mais il s'agit d'une abondance relative de l'espèce par rapport aux autres présentes dans ce milieu.

Le tableau III résume les conclusions obtenues à ce niveau.

B. Indice de diversité

La diversité d'une biocénose est grande quand le nombre de taxons (espèces ou genres) est grand par rapport au nombre des individus ; elle serait maximum dans le cas théorique où tous les individus appartiendraient à des taxons (espèces ou genres) différents.

TABLEAU III
Différenciation des types de végétation par des espèces de Coléoptères dominantes et sous-dominantes
(l'accolade indique que l'espèce est dominante ou sous-dominante)

	Prairies	Hêtraies				Chênaies	Pessières
		H. Mercuriale	H. Fétuque	H. Luzule	H. Myrtille		
Espèces dominantes	} <i>Steropus madidus</i> ⁽¹⁾	<i>Geotrupes stercorosus</i>	<i>Geotrupes stercorosus</i>	} <i>Geotrupes stercorosus</i>	<i>Agonum assimile</i> <i>Geotrupes stercorosus</i>	<i>Geotrupes stercorosus</i>	<i>Abax ater</i>
Espèces sous-dominantes		<i>Philonthus decorus</i> <i>Abax ater</i> <i>Argutor oblongopunctatus</i>				-	-

(1) *Steropus madidus* se trouve préférentiellement dans les sols à rapport C/N faible, donc surtout en prairie et hêtraie riche ; nous l'avons trouvé abondamment aussi dans la pessière de Haut-Fays, mais il s'agit d'un ancien sol cultivé, C/N 14,5 et pH 5,3.

(2) *Carabus problematicus* se trouve préférentiellement dans les sols à faible taux de calcium échangeable ; c'est dans les pessières que nous l'avons trouvé le plus abondamment, principalement à Saint-Hubert (calcium échangeable 0,11 milli-équivalents pour 100 g de sol sec).

De nombreux indices ont été proposés par différents auteurs pour évaluer la diversité des peuplements. Dans notre étude, nous avons choisi l'indice de diversité (α) de WILLIAMS qui nous a semblé réunir le plus d'avantages. Il répond à la formule suivante :

$$S = \alpha \ln (1 + N/\alpha)$$

où :

α = indice de diversité ;

S = nombre d'espèces (ou de genres) récoltées dans le peuplement ;

N = nombre d'individus récoltés dans ce peuplement.

La notation \ln symbolise le logarithme naturel de base e (logarithme népérien).

Connaissant S et N, α est déterminé grâce aux abaques de WILLIAMS (1964).

Cet indice a été déterminé pour les niveaux systématiques inférieurs (genres et espèces) et cela dans chacun des sites et dans chacune des stations prospectés.

L'indice α calculé au niveau des sites, aussi bien pour les genres que pour les espèces nous montre qu'il existe une analogie entre les sites de Saint-Hubert et Faut-Fays, plus variés que le site d'Arville.

L'indice α au niveau stationnel nous indique que les milieux les plus diversifiés aussi bien en genres qu'en espèces sont les prairies ; suivent la hêtraie mélangée à mercuriale, les hêtraies à fétuque, puis les autres biotopes forestiers beaucoup plus pauvres (tableau IV).

C. *Espèces et groupes d'espèces caractéristiques*

Les statisticiens ont mis au point des méthodes permettant de grouper des espèces écologiquement affines. Dans notre étude, nous avons appliqué un de ces tests : le test t de conformité d'un coefficient de corrélation (DAGNELIE, 1970).

Notre but était la mise en évidence d'espèces et groupes d'espèces (a) caractéristiques des types de végétation étudiés. Le nombre des individus n'entre pas ici en ligne de compte (une espèce rare peut être très caractéristique d'un milieu). Nous avons également mis en évidence des groupes d'espèces (b) présents dans des milieux occupés par des types de végétation différents, mais présentant cependant certaines conditions écologiques semblables (microclimat, propriétés du sol).

a) *Espèces et groupes d'espèces caractéristiques d'un type de végétation.*

Deux espèces caractérisent les prairies : ce sont *Philonthus laminatus* (fam. *Staphylinidae*) et *Poecilus coeruleus* (fam. *Carabidae*).

TABLEAU IV

Nombres d'individus, de familles de genres, d'espèces et indices de diversité des genres et des espèces de Coléoptères dans les stations étudiées.

Prair. = prairies ; H. Merc. = hêtraie mélangée à mercuriale ;

H. Fét. = hêtraies à fétuque ; H. Luz. = hêtraies à luzule ;

H. Myrt. = hêtraie à myrtille ; Ch. = chênaies ; Pess. = pessières.

	Sites	Nombre d'individus	Nombre de familles	Nombre de genres	Nombre d'espèces	Indice des genres	Indice des espèces	
Prair.	Saint-Hubert	89	7	18	23	6,5	11,0	
	Arville	388	7	17	24	3,9	6,0	
	Haut-Fays	104	6	19	24	7,0	10,0	
Hêtraies	H. Merc.	Saint-Hubert	470	7	16	22	3,3	4,8
		H. Fét.	Saint-Hubert	478	5	14	18	2,8
	Arville		12	2	4	4	1,5	1,5
	Haut-Fays		150	4	11	17	2,6	4,8
	H. Luz.	Saint-Hubert	251	4	8	11	1,8	2,3
		Arville	13	3	4	4	1,5	1,5
		Haut-Fays	165	2	4	5	0,8	1,0
	H. Myrt.	Saint-Hubert	126	2	5	10	1,0	2,5
	Ch.	Saint-Hubert	485	5	10	15	1,8	3,0
Arville		613	4	8	11	1,4	1,8	
Haut-Fays		642	4	10	11	1,8	1,7	
Pess.	Saint-Hubert	157	2	7	13	1,6	3,1	
	Arville	52	2	5	9	1,5	3,0	
	Haut-Fays	236	3	8	10	1,7	2,2	

Pterostichus cristatus (fam. Carabidae) se trouve uniquement dans les hêtraies, quel que soit leur type d'humification.

Trois espèces constituent un groupe caractéristique des hêtraies riches, à humification favorable (hêtraie mélangée à mercuriale et hêtraie à fétuque). Ce sont *Abax ovalis* (fam. Carabidae), *Cychnus attenuatus* (fam. Carabidae) et *Pterostichus cristatus* (fam. Carabidae).

Pour les autres types forestiers, à faune de Coléoptères plus pauvre en individus ainsi qu'en espèces, nous n'avons pu observer de groupes carac-

téristiques ; peut-être notre échantillon était-il insuffisant pour les mettre en évidence.

b) *Groupe d'espèces présent dans des milieux différents, mais présentant certaines conditions écologiques semblables.*

Quatre espèces *Platysma nigrum* (fam. *Carabidae*), *Platysma vulgare* (fam. *Carabidae*), *Carabus nemoralis* (fam. *Carabidae*) et *Phosphuga atrata* (fam. *Silphidae*) constituent un groupe se trouvant à la fois dans les prairies et la hêtraie mélangée à mercuriale. Le calcul statistique montre de façon significative que ces espèces évitent les sols à haute acidité d'échange. De plus, ces deux types de milieux possèdent un microclimat au sol assez semblable : l'abondance de la végétation herbacée y maintient une humidité permanente.

3.3. LES LOMBRICIENS

A. Taxons dominants

Les individus récoltés appartiennent à la famille des *Lumbricidae* ; nous avons identifié 6 genres et 10 espèces (tableau V).

TABLEAU V

Genres et espèces de Lombriciens récoltés.

Prair. = prairie(s) ; H. Merc. = hêtraie mélangée à mercuriale ;

H. Fét. = hêtraie(s) à fétuque ; H. Luz. = hêtraie(s) à luzule ;

H. Myrt. = hêtraie à myrtille ; Ch. = chênaie(s) ; Pess. = pessière(s).

	Type de végétation						
	H. Prair.	H. Merc.	H. Fét.	H. Luz.	H. Myrt.	Ch.	Pess.
<i>Lumbricus terrestris</i>	×	×					
<i>Lumbricus rubellus rubellus</i>	×	×	×	×	×		×
<i>Lumbricus rubellus castaneoides</i>	×	×	×				×
<i>Lumbricus castaneus</i>	×	×					
<i>Allobophora rosea rosea</i>	×	×					
<i>Nicodrilus caliginosus caliginosus</i>	×	×					
<i>Eisenia eiseni</i>			×				×
<i>Dendrobaena octaedra</i>	×		×	×		×	×
<i>Dendrobaena subrubicunda</i>				×			

La dernière colonne du tableau V montre que les genres numériquement dominants ne sont pas largement distribués dans tous les types de

végétation étudiés. Ces genres dominants ont surtout été récoltés dans les 3 prairies et la hêtraie à mercuriale (les Lombriciens de ces 4 stations constituent 91,5% de ceux récoltés pour l'ensemble de nos stations).

B. *Indice de diversité*

Le nombre total d'espèces par station est faible. Nous avons trouvé 7 espèces dans la prairie de Saint-Hubert, 6 dans la prairie d'Arville, 7 dans la prairie de Haut-Fays, 7 dans la hêtraie mélangée de Saint-Hubert ; les indices de diversité de WILLIAMS correspondants sont respectivement de 1,5 ; 1,0 ; 1,0 ; 1,3. Dans les stations correspondant aux autres types de végétation, le nombre d'espèces trouvées est très faible, p. ex. 1 à 3 pour la hêtraie à luzule et 0 à 2 pour la pessière : cette pauvreté en espèces ainsi qu'en individus, ne nous a pas permis d'y calculer l'indice de diversité.

C. *Espèces et groupes d'espèces caractéristiques*

En ce qui concerne les Lombriciens, nous n'avons pu mettre en évidence d'espèces ou de groupes d'espèces strictement caractéristiques d'un type de végétation.

Par contre, nous avons pu dégager un groupe de 6 espèces caractérisant à la fois les prairies et la hêtraie mélangée à mercuriale. Ce groupe est : *Lumbricus terrestris*, *Octolasion cyaneum*, *Nicodrilus caliginosus caliginosus*, *Allolobophora rosea rosea*, *Lumbricus castaneus* et *Lumbricus rubellus castaneoides*. Rappelons que les deux types de milieu caractérisés par ce groupe ont en commun des conditions écologiques semblables : humification favorable (mull dans les prairies, mull acide dans la hêtraie mélangée), faible acidité d'échange de l'horizon A1 (très significativement liée à la présence de ces espèces) et tapis herbacé assez important.

Les cinq premières espèces de Lombriciens de ce groupe n'ont été récoltées que dans ces milieux «riches». *Lumbricus rubellus castaneoides*, comme *Lumbricus rubellus rubellus*, est abondant dans ce type de milieu ; il a cependant une assez large amplitude écologique, mais manque toutefois en pessière (v. tableau V).

Notons que *Dendrobaena octaedra*, observé dans différents milieux, a été trouvé avec une abondance relative appréciable, en chênaie-hêtraie et en pessière. Cette observation corrobore les indications de GALOUX (1957) qui signale l'espèce comme typique des groupements forestiers sur sols siliceux (Vaccinio-Piceetea et Quercetea robori-petraeae).

D. *Biomasse*

Le tableau VI groupe nos mesures de biomasse des Lombriciens dans les diverses stations.

TABLEAU VI

Biomasse des Lombriciens dans les diverses stations (kg de matière sèche par hectare).

Prair. = prairie(s) ; H. Merc. = hêtraie mélangée à mercuriale ;

H. Fét. = hêtraie(s) à fêtuque ; H. Luz. = hêtraie(s) à luzule ;

H. Myrt. = hêtraie à myrtille ; Ch. = chênaie(s) ; Pess. = pessière(s).

	Prair.	H. Merc.	H. Fét.	H. Luz.	H. Myrt.	Ch.	Pess.
Saint-Hubert	102,2	46,6	3,5	0,5	0,1	0,9	0,1
Arville	26,4	—	0,2	0,6	—	1,5	0,0
Haut-Fays	156,6	—	0,6	0,1	—	8,0	0,7

Il montre des biomasses élevées dans les prairies et la hêtraie mélangée à mercuriale : de l'ordre de 26 à 156 kg de matière sèche par hectare en prairie, 46 kg par hectare dans la hêtraie mélangée. Dans les autres stations forestières, les biomasses sont variées, mais toujours très faibles : de 0,1 à 3,5 kg de matière sèche par hectare. Remarquons cependant la biomasse nettement plus élevée trouvée pour la chênaie de Haut-Fays : 8 kg par hectare ; le pH en cette station est précisément plus élevé (5,5) que dans les stations homologues de Saint-Hubert (3,7) et Arville (4,8).

3.4. LES THÉCAMOEBIENS

A. Taxonomie

Les Thécamoebiens que nous avons récoltés appartiennent à 5 familles (*Centropyxidae*, *Plagiopyxidae*, *Nebelidae*, *Phryganellidae*, *Euglyphidae*), 9 genres et 23 espèces.

B. Richesse faunistique

Les milieux où la faune thécamoebienne est le plus riche sont les pessières (14 à 18 espèces par station) ; suivent les hêtraies et chênaies (6 à 9 espèces) puis les prairies (2 à 3 espèces). On remarque donc pour les Thécamoebiens une richesse faunistique plus grande dans les stations où, au contraire, les Coléoptères et les Lombriciens sont moins variés.

C. Espèces et groupes d'espèces caractéristiques

a) Espèces

L'espèce *Cyclopyxis arcelloides* (fam. *Centropyxidae*) a été récoltée dans toutes les pessières étudiées ; *Cyclopyxis eurystoma* (fam. *Centropyxidae*)

et *Phryganella acropodia* var. *penardi* (fam. *Phryganellidae*) se trouvent uniquement en pessière ; *Euglypha strigosa* f. *glabra* (fam. *Euglyphidae*) et *Nebela lageniformis* (fam. *Nebelidae*) n'ont été récoltés que dans la hêtraie à myrtille.

b) Groupe d'espèces

Dans les biotopes forestiers, on trouve, quel que soit le type de végétation, l'association : *Trinema lineare* (fam. *Euglyphidae*), *Phryganella acropodia* (fam. *Phryganellidae*), *Trygonopyxis arcula* (fam. *Centropyxidae*) et *Plagiopyxis callida* (fam. *Plagiopyxidae*).

*

**

En conclusion, l'étude des Thécamoebiens, Lombriciens et Coléoptères épigés associés de diverses stations d'Ardenne nous a permis de définir des associations fauniques, de caractériser les divers milieux et de mettre en évidence des relations avec certains paramètres pédologiques, en particulier l'acidité d'échange.

Parmi les phytocénoses étudiées, c'est surtout dans les prairies et les hêtraies riches que nous avons pu reconnaître des associations pédofauniques. Par contre, nous n'avons pu mettre en évidence des associations d'espèces dans les chênaies et pessières, soit que notre échantillonnage y ait été trop limité, soit que l'hétérogénéité phytosociologique des stations étudiées, à histoire parfois différente, rende leur comparaison plus difficile.

Nous pensons qu'il serait intéressant de rechercher les autres corrélations, en particulier avec la porosité du sol. De plus, l'analyse zoogéographique des groupes écologiques serait sûrement prometteuse, les cartes de distribution géographique que nous avons établies montrant que les espèces associées dans un biotope ont généralement la même distribution.

BIBLIOGRAPHIE

- BERTHET, P. (1960). La mesure écologique de la température par détermination de la vitesse d'inversion du saccharose. *Vegetatio*, **9**, 197-207.
- BOUCHÉ, M. B. (1969). Comparaison critique des méthodes d'évolution des populations de Lombricides. *Pedobiologia*, **9**, 26-34.
- BOUCHÉ, M. B. (1972). Lombriciens de France. Écologie et Systématique. Institut national de la Recherche agronomique. 671 pp.
- CHARDEZ, D. (1960). Introduction à l'étude des Thécamoebiens du sol. *Bull. Inst. agron. Stat. Rech. Gembloux*, **28**, 118-131.
- CHARDEZ, D. et KRIZELJ, S. (1970). Recherches sur l'écosystème forêt. Série C : La chênaie à *Galeobdolon* et à *Oxalis* de Mesnil-Église (Ferage). Contribu-

- tion n° 18. Protozoaires thécamoebiens et ciliés du sol. *Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, **46** (9), 19 pp.
- DAGNELIE, P. (1970). Théories et méthodes statistiques. Vol. II. Éd. Duculot. Gembloux, 451 pp.
- DESIÈRE, M. (1976). Méthodes d'échantillonnage, d'extraction et d'analyse quantitative en zooécologie terrestre in La pratique de l'écologie. Méthodes écologiques d'étude du paysage et de la nature. Administration générale de la Coopération au Développement. Bruxelles. Pp. 59-75.
- GALOUX, A. (1957). La forêt, communauté vivante. *Natur. belges*, **38** (n° 3), 53-75.
- MANIL, G., DELECOUR, F., FORGET, G. et EL ATTAR, A. (1963). L'humus, facteur de station dans les hêtraies acidiphiles de Belgique. *Bull. Inst. agron. Stat. Rech. Gembloux*, **31**, 1-114.
- ORBTEL, R. (1971). Number of pitfall traps in relation to the structure of the catch of soil surface Coleoptera. *Acta entomol. Bohemoslov*, **68**, 300-309.
- ORBTEL, R. (1972). Soil surface Coleoptera in reed swamps. *Acta Soc. Nat. Brno*, **6**, 1-35.
- PONCELET, L. et MARTIN, H. (1947). Esquisse climatographique de la Belgique. *Mém. Inst. roy. météor. Belg.*, **27**, 265 pp.
- RAW, E. (1959). Estimating earthworm populations by using formaline. *Nature*, **184**, 1661-1662.
- WALTER, H. und LIETH, H. (1960-1967). Klimadiagramm-Weltatlas. Verl. G. Fischer, Jena.
- WILLIAMS, C. B. (1964). Patterns in the balance of Nature and related problems in quantitative ecology. Acad. Press. London, New York. 324 pp.
- ZACHARIAE, G. (1965). Spuren tierischer Tätigkeit im Boden des Buchenwaldes. P. Parey. Hamburg, Berlin. 68 pp.

Les Champignons vénéneux

M. Le professeur P. HEINEMANN a publié dans les *Annales de Gembloux*, 84 (4), 1978, une étude particulièrement intéressante sur les Champignons vénéneux. Cette brochure de 9 pages est diffusée par notre association. Pour se procurer l'ouvrage, il suffit de verser la somme de 30 F au C.C.P. n° 000-0282228-55 des Naturalistes Belges, 31 rue Vautier, 1040 Bruxelles. Les frais d'expédition sont compris dans le prix demandé.

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

2. Auderghem

par D. GEERINCK (*)

Introduction

Quarante-quatre taxons occupent la voirie à Auderghem et parmi lesquels des espèces assez rarement plantées, telles que *Ailanthus altissima* et surtout *Prunus serrulata* var. *lannesiana*, le véritable cerisier sauvage du Japon, à fleurs simples dont il n'existe qu'un seul exemplaire dans la voirie et un autre au Jardin J. Massart de l'Université libre de Bruxelles.

Liste des taxons

1. *Acer negundo* L. Érable originaire d'Amérique du Nord, caractérisé par des feuilles trifoliolées et des inflorescences longuement pendantes de fleurs apérianthées. Il s'agit probablement chaque fois de rejets du porte-greffe sauvage qui reprend vigueur au détriment des cultivars greffés dont les rameaux disparaissent progressivement.

2. *Acer negundo* L. cv. *Aureo-Variegatum*. Variété horticole à limbe panaché vert et jaune.

3. *Acer negundo* L. cv. *Variegatum*. Variété horticole à limbe panaché vert et blanc, avec les rameaux à extrémité rosâtre.

4. *Acer platanoides* L. cv. *Schwedleri*. Variété horticole de l'éérable plane, à feuilles pourpres au printemps, verdissant progressivement en été.

5. *Acer pseudoplatanus* L. (érable sycomore). Espèce indigène.

6. *Acer saccharinum* L. cv. *Wieri* [syn. : cv. *Laciniatum*]. Variété horticole à rameaux retombants et à feuilles très découpées de l'éérable argenté, caractérisé par des fleurs sans pétales (fig. 1, 1).

(*) Collaborateur scientifique au Jardin botanique national de Belgique. – Rue Charles Pas 4, B-1160 Bruxelles.

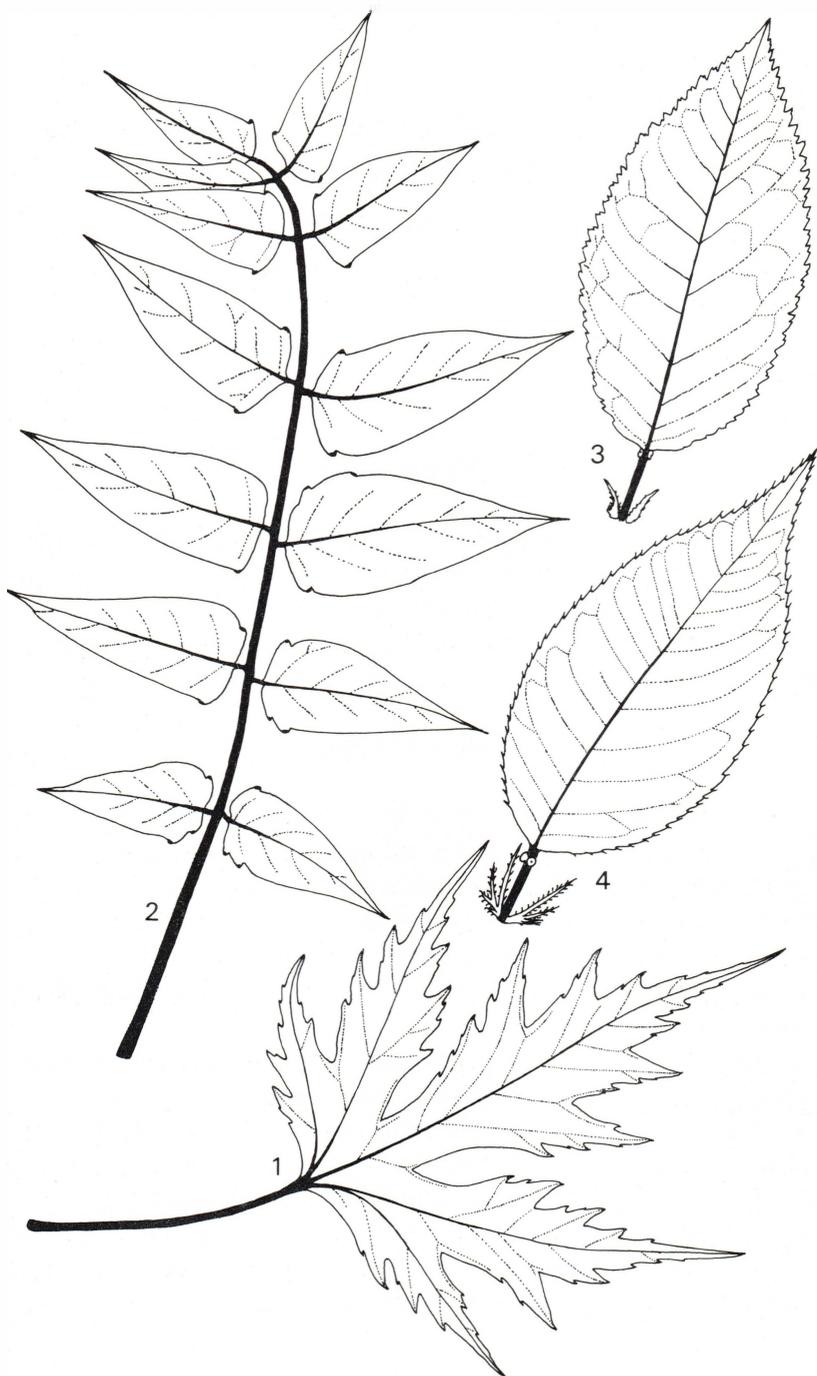


FIG. 1. — Feuilles ($\times 1/2$): 1. *Acer saccharinum* L. cv. *Wieri*; 2. *Ailanthus altissima* (MILL.) SWINGLE; 3. *Prunus avium* (L.) L.; 4. *Prunus serrulata* LINDL.

7. *Aesculus hippocastanum* L. (marronnier d'Inde). Espèce originaire du sud-est de l'Europe.

8. *Ailanthus altissima* (MILL.) SWINGLE (ailante glanduleux). Espèce originaire de Chine, caractérisée par des feuilles alternes, composées, à folioles ornées à la base de 1 à 3 dents munies d'une glande blanchâtre (fig. 1, 2).

9. *Betula pendula* ROTH (bouleau verruqueux). Espèce indigène.

10. *Carpinus betulus* L. cv. *Fastigiata*. Variété horticole à port pyramidal du charme commun.

11. *Chamaecyparis lawsoniana* (MURR.) PARL. (cyprès de Lawson). Espèce originaire d'Amérique du Nord.

12. *Crataegus laevigata* (L.) DC. cv. *Plena*. Variété horticole à fleurs doubles et blanches de l'aubépine à deux styles.

13. *Crataegus laevigata* (L.) DC. cv. *Rosea Plena*. Variété horticole à fleurs doubles et roses de l'aubépine à deux styles.

14. *Crataegus laevigata* (L.) DC. cv. *Rubra Plena* [syn. : cv. *Paul's Scarlet*]. Variété horticole à fleurs doubles et rouges de l'aubépine à deux styles.

Remarque : On voit rarement la floraison normalement abondante de ces aubépines à cause d'une taille annuelle et abusive des arbres par les employés communaux.

15. *Crataegus* × *lavalleyi* HERINCQ cv. *Carrierei* (aubépine de Laval). Hybride horticole entre *C. crus-galli* L. et *C. stipulacea* LOUD., caractérisé par des feuilles à limbe obovale et denté alors que les autres espèces plantées d'aubépine ont les feuilles à limbe lobé.

16. *Crataegus monogyna* JACQ. cv. *STRICTA*. Variété horticole à port élancé de l'aubépine à un style.

17. *Fagus sylvatica* L. (hêtre des bois). Espèce indigène.

18. *Fagus sylvatica* L. cv. *Pendula*. Variété horticole à port pleureur du hêtre des bois.

19. *Fagus sylvatica* L. var. *purpurea* AIT. (hêtre pourpre). Variété naturelle originaire d'Europe centrale.

20. *Hamamelis mollis* OLIV. Espèce originaire de Chine, caractérisée par des feuilles à limbe largement elliptique, denté, pubescent à la face inférieure, par des fleurs à 4 pétales linéaires, entortillés et jaunes, s'épanouissant en hiver.

21. *Ligustrum ovalifolium* HASSK. (troène des haies). Espèce originaire du Japon, caractérisée par des feuilles opposées et persistantes à limbe ovale.

22. *Malus floribunda* SIEB. ex VAN HOUTTE (pommier multiflore). Espèce originaire du Japon, caractérisée par des feuilles vertes et des fleurs simples, rosâtres.

23. *Malus pumila* MILL. var. *niedswetzkyana* (DIECK) SCHNEID. Variété naturelle originaire d'Asie du pommier commun, caractérisée par des feuilles vertes, des fleurs blanchâtres et des fruits subsphériques d'environ 3,5 cm de diamètre.

24. *Malus* × *purpurea* (BARB. et all.) REHD. cv. *Aldenhamensis*. Variété horticole du pommier pourpre, hybride triple entre *M. halliana* KOEHNE, *M. sieboldii* REHD. et *M. pumila* MILL. var. *niedswetzkyana* (DIECK) SCHNEID., caractérisé par des feuilles pourpres, des fleurs généralement semi-doubles, pourpres devenant progressivement roses durant l'anthèse et par des fruits subsphériques, d'environ 1,5 cm de diamètre.

25. *Malus* × *purpurea* (BARB. et all.) REHD. cv. *Eleyi*. Variété horticole du pommier pourpre, caractérisée comme le cultivar précédent, mais les fleurs simples s'épanouissent dix jours plus tôt et les fruits sont coniques, d'environ 2 cm de long.

26. *Malus* × *purpurea* (BARB. et all.) REHD. cv. *Lemoinei*. Variété horticole du pommier pourpre, caractérisée comme le cultivar précédent mais les fruits sont subsphériques et d'environ 1,5 cm de diamètre ; ce sont donc les fleurs généralement simples et l'époque de floraison qui la distingue de cv. *Aldenhamensis*.

Remarque : On trouvait dans le clos des Pommiers fleuris, *Malus sargentii* REHD. (pommier de Sargent), espèce originaire du Japon, caractérisée par des feuilles à limbe légèrement lobé à la base, des fleurs légèrement rosâtres et des fruits subellipsoïdaux d'environ 8 mm de long ; malheureusement tous les exemplaires ont été détruits à cause des travaux pour l'établissement de la station Herrmann-Debroux (les herbiers n° 1264, 1470 et les diapositives n° 309-312 témoignent de sa présence passée).

27. *Malus spectabilis* (AIT.) BORKH. (pommier spectaculaire). Espèce ramenée de Chine mais inconnue à l'état sauvage, qui est certainement un hybride ou un cultivar d'origine indéterminée et est caractérisée par des feuilles vertes, par des fleurs doubles, roses en bouton devenant progressivement blanches au cours de l'anthèse et par des fruits subsphériques d'environ 1,5 cm de diamètre.

28. *Malus sylvestris* (L.) MILL. (pommier sauvage). Espèce indigène à l'origine des pommiers fruitiers, caractérisée par des feuilles vertes mais pubescentes-grisâtres à la face inférieure, par des fleurs blanches et par des fruits verts d'environ 8 cm de diamètre.

29. *Platanus* × *hispanica* MILL. ex MUENCHH. cv. *Acerifolia* (platane hybride). Hybride entre *P. occidentalis* L. et *P. orientalis* L.

30. *Populus nigra* L. var. *italica* MUENCHH. (peuplier d'Italie). Variété naturelle originaire d'Europe méridionale à port subcylindrique du peuplier noir.

31. *Prunus avium* (L.) L. (cerisier merisier). Espèce indigène caractérisée par des feuilles à limbe grossièrement denté (fig. 1, 3).

32. *Prunus cerasifera* EHRH. cv. *Atropurpurea* [syn. : cv. *Pissardii*]. Variété horticole à feuilles pourpres et à fleurs rose pâle du cerisier myrobolan.

33. *Prunus cerasifera* EHRH. cv. *Woodii* [syn. : cv. *Nigra*]. Variété horticole à feuilles pourpres et à fleurs rose foncé du cerisier myrobolan.

34. *Prunus serrulata* LINDL. var. *lannesiana* (CARR.) MAK. (cerisier du Japon). Variété naturelle originaire du Japon caractérisée par des feuilles à limbe finement et longuement denté et par des fleurs simples, blanchâtres (fig. 1, 4).

35. *Prunus serrulata* LINDL. var. *serrulata* cv. *Erecta* [syn. : cv. *Amanogawa*]. Variété horticole à port subcylindrique et à fleurs doubles, rose, clair du cerisier du Japon.

36. *Prunus serrulata* LINDL. var. *serrulata* cv. *Pink Perfection*. Variété horticole à branches centrales étalées, à fleurs rose clair et persistant dix jours de plus que celles du cultivar suivant.

37. *Prunus serrulata* LINDL. var. *serrulata* cv. *Sekyama* [syn. : *Kansan*]. Variété horticole à branches centrales dressées, à fleurs doubles rose foncé du cerisier du Japon ; c'est le cultivar le plus planté.

38. *Robinia pseudacacia* L. (robinier faux-acacia). Espèce originaire d'Amérique du Nord, caractérisée par des feuilles composées à stipules épineuses et par des fleurs typiques de papilionacée, blanches.

39. *Sorbus aucuparia* L. cv. *Fastigiata*. Variété horticole à port élané du sorbier des oiseleurs.

40. *Ulmus* × *hollandica* MILL. cv. *Vegeta* (orme de Hollande). Variété horticole d'un hybride naturel et indigène, triple entre *U. carpinifolia* GLED., *U. glabra* HUDS. et *U. plotii* DRUCE.

41. *Tilia americana* L. (tilleul d'Amérique). Espèce originaire d'Amérique du Nord, caractérisée par des feuilles glabres sauf quelques touffes de poils blancs à l'aisselle des nervures à la face inférieure.

42. *Tilia cordata* MILL. (tilleul à petites feuilles). Espèce indigène caractérisée par des feuilles glabres sauf des touffes de poils roux à l'aisselle des nervures à la face inférieure.

43. *Tilia platyphyllos* Scop. (tilleul à larges feuilles). Espèce indigène caractérisée par des feuilles pubescentes mais verdâtres à la face inférieure.

Remarque : Il est possible que certains exemplaires déterminés comme *T. platyphyllos* se rapportent à *T. × vulgaris* HAYNE (tilleul de Hollande), hybride naturel entre *T. cordata* et *T. platyphyllos* ; l'absence de floraison et de fructification, due à la taille annuelle de nombreux sujets, rend leur détermination difficile.

44. *Tilia tomentosa* MOENCH (tilleul argenté). Espèce d'Eurasie méridionale, caractérisée par des feuilles pubescentes-grisâtres à la face inférieure.

Liste des plantations

- Av. des Ablettes : 13, 14, 39
av. du Barbeau : 13, 14, 39
av. D. Boon : 28, 31
av. de la Brème : 13, 14, 39
r. M. Charlent : 1, 3, 15, 32
av. E. Cordier : 37
av. L. Dehoux : 7, 7, 8, 11, 30
av. G. Demey : 5, 7, 18, 19
dr. des Deux Moutiers : 37
r. A. De Winter : 3, 32/33, 37, 39
pl. A. Duchène : 37
av. du Gardon : 13, 14, 39
av. Général Merjay : 37
av. I. Gérard : 12, 13, 14
av. H. Gobert : 37, 41, 43
av. du Grand Forestier : 28, 31
r. E. Henrard : 25, 26, 39
av. des Héros : 29, 32/33, 36, 37
av. de la Houlette : 19
r. A. Jeuniau : 39
av. J.-J. Jossia : 26
av. du Kouter : 37
av. J.-F. Leemans : 37, 39, 41, 43
r. F. Martin : 29, 37, 41, 43
cl. des Mésanges : 37
av. des Nénuphars : 37, 43
av. des Paradisiers : 13, 14
r. C. Pas : 37, 41
r. M. Poedts : 37, 44
cl. des Pommiers fleuris : 24, 27
r. J.-E. Raymond : 25, 26, 39
av. de la Sablière : 37, 43
r. L. Savoir : 29, 36, 37, 41, 43
bd. du Souverain : 29, 41, 42, 43, 44
av. H. Strauven : 22, 24, 25, 26, 32, 39
av. de Tedesco : 37
ch. de Tervueren : 17
av. Valduchesse : 43
av. Vandeleerne : 14
r. F. Vandeveldel : 6, 21, 28, 43
r. H. Vandergoes : 13, 14, 16, 32, 33
av. Vandromme : 23, 24, 25, 26, 32, 39
av. des Argus : 37
av. L. Berlaymont : 37
av. J. Borlé : 37
av. Cardinal Micara : 37
r. H.-J. Coenen : 37, 43, 44
sq. J. B. De Greef : 29, 37
r. F. Delincé : 29, 37
r. E. Denis : 37, 41, 43
av. P. Devis : 37
r. A. Drouard : 13, 26, 39
av. des Frères Goemaere : 4
bd. Général Jacques : 41
av. J. Génicot : 37, 43
av. I. Geyskens : 37
sq. G. Golinvaux : 37
av. R. Hainaut : 15
av. de la Héronnière : 9
av. Herrmann-Debroux : 7
bd. des Invalides : 1, 2, 3, 15, 32, 33
av. Jolé : 34, 37
av. G. Keyen : 25, 26, 32, 39
av. G.-E. Lebon : 32, 37
av. du Lothier : 3, 32, 33
av. des Mésanges : 37
av. du Moulin à Papier : 28
av. du Paepedelle : 24, 25, 26, 27, 39
av. du Parc de Woluwé : 7, 38, 43, 44
pl. E. Pinoy : 7, 20, 35, 37
av. G. Poels : 37
dr. du Prieuré : 43
r. E. Rotiers : 32/33, 37
r. Sainte-Anne : 37
av. C. Schaller : 5, 41, 43, 44
av. R. Stevens : 6, 35
av. de la Tanche : 13, 14, 39
av. de Tervueren : 7
av. des Traquets : 14, 32
av. Valkeniers : 37
av. P. Vanden Thoren : 29, 37, 41, 43, 44
r. J.-B. Vandercame : 37, 41, 43
r. L. Vande Woestyne : 29, 37
r. F.-E. Van Elderen : 1, 2, 3, 4, 5, 13,
15, 32, 39

av. J. Van Horenbeek : 10
av. E. Van Nieuwenhuyse : 7, 11, 15,
30, 40
av. L. Van Simaey : 35
av. J. Verhaelen : 37
av. de Waha : 37, 41, 43
r. A. Willem : 32/33, 37

av. G. Van Nerom : 43
av. T. Van Pé : 37
r. J. Verachtert : 37, 41, 43, 44
av. des Volontaires : 32, 37
ch. de Wavre : 5, 30

BIBLIOGRAPHIE

- GEERINCK D., Arbres d'Auderghem, *C.O.P.N.A. Auderghem*, Fév. : [2] (1977)
& Mars : [1-2] (1977).
GEERINCK D., Inventaire des arbres de la voirie de l'agglomération bruxelloise :
I. Watermael-Boitsfort, *Naturalistes Belges* : **60** : 176-181 (1979).
-

Accès à la Réserve naturelle de la Montagne Saint-Pierre

La Ville de Visé et le Comité de Gestion de la Réserve de la Montagne Saint-Pierre ont entrepris des travaux (remise en état des sentiers, enlèvement des immondices) grâce auxquels il est possible aujourd'hui de parcourir toute la réserve et d'en découvrir les différents biotopes. Toutefois, des mesures de protection et de sécurité ont dû être prises dans le but de maintenir l'intégrité du site. Les visiteurs sont invités, de façon pressante, à ne pas quitter les chemins. Quant aux galeries souterraines, le Corps des Mines en interdit l'accès par suite d'éboulements fréquents. Les Associations ou groupes qui désirent visiter la Réserve sont priés de prendre contact avec l'Echevinat de l'Environnement : Hôtel de Ville, 4540 Visé (tél. 041/79.15.12) en mentionnant les date, heure et nombre de participants. Une autorisation sera accordée et un guide sera désigné.

Assemblée générale statutaire du 27 février 1980

L'Assemblée générale statutaire de l'Association des Naturalistes Belges s'est tenue dans l'auditorium de l'ancien Jardin Botanique national, à Bruxelles, à 20 h. La réunion est présidée par M. A. QUINTART, président, qui donne lecture du rapport annuel.

RAPPORT SUR L'EXERCICE 1979

Nombre de membres

Le nombre de membres de l'association s'élève, pour l'année 1979, à 887, auxquels s'ajoutent 134 membres fédérés, soit un total de 1021 abonnés à notre revue. Ces chiffres montrent une diminution sensible par rapport à ceux de l'année passée (991 membres) ; cependant le nombre de membres fédérés a augmenté.

Bulletin et publications

Le Tome 60 du bulletin, publié en 7 fascicules, comporte un total de 382 pages, soit 46 pages de plus que l'année dernière. Il regroupe 19 articles rédigés par 14 auteurs différents qui ont bien voulu exposer avec talent une partie de leurs recherches ou de leurs préoccupations scientifiques dans des domaines fort diversifiés. Les sujets abordés sont la biologie générale, la botanique, la protection de la nature, les réserves naturelles, la mammalogie, l'herpétologie, l'éthologie, l'hydrologie et la didactique. Comme par le passé, M. C. VANDEN BERGHEN, aidé par M. P. DESSART, a assuré la rédaction des bulletins, parfois dans des conditions difficiles ; qu'ils en soient vivement remerciés !

Nous avons également assuré la réédition des «Champignons, notions élémentaires» de M. H. BRUGE, dont les qualités didactiques évidentes sont toujours fort appréciées, principalement à l'époque de notre exposition de champignons.

L'édition d'un «Atlas commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg», écrit par M. G. H. PARENT, a été réalisée. Il constitue le seul document précis sur la distribution des reptiles et amphibiens dans notre pays qui soit disponible actuellement.

Activités et conférences

Quatre conférences ont pu être organisées cette année ainsi qu'une série de dix cours de géologie dirigés par M. le Professeur P. DUMONT et son équipe ; ces cours se poursuivront au début de l'année 1980 afin de compléter le cycle commencé l'an dernier.

Les excursions organisées cette année ont connu leur succès habituel : elles étaient au nombre de 16.

Remarquons l'excursion dans la vallée de l'Ancre et de la Somme organisée en commémoration à Lamarck avec la collaboration de la Société botanique de Belgique et l'excursion, guidée par Monsieur MÉRIAUX de l'Université de Lille II, dans la vallée de la Sensée et le Valenciennois.

Nous tenons à remercier les personnes qui ont assuré la réalisation de ces activités qui rassemblent nos membres les plus dynamiques et constituent un attrait certain pour d'éventuels nouveaux membres.

Un remerciement spécial va à M. le Docteur L. DELVOSALLE qui assura la fonction d'organisateur pendant des années et qui a malheureusement été contraint de démissionner de ce poste pour convenances personnelles. Cette tâche ardue et contraignante a été reprise par M. A. FRAITURE qui a déjà pu nous démontrer son savoir-faire en de nombreuses occasions.

Nouvelle section «Orchidées»

Notons la création d'une nouvelle section dont le centre d'intérêt est constitué par les orchidées. Nous devons nous réjouir de cette initiative de M^{me} COULON et nous espérons que ce nouveau groupe marchera sur les traces du Cercle de mycologie.

Exposition mycologique

Le Cercle de mycologie a organisé l'exposition annuelle de champignons frais qui a attiré 2223 visiteurs dans l'orangerie du Jardin Botanique. Cette salle traditionnellement mise à notre disposition pour l'exposition ne sera sans doute plus disponible l'année prochaine en raison des travaux de réfection des bâtiments. Un local approprié devra donc être trouvé pour l'exposition de 1980. Toutes les suggestions sont les bienvenues ! Nous remercions, une fois encore, M^{me} GIRARD, M. le Professeur P. HEINEMANN et l'équipe du Cercle de mycologie qui ont assuré le succès de l'exposition.

Conservation de la Nature

L'activité de la Société et plus particulièrement celle de la section dirigée par M. le Professeur J. J. SYMOENS ont été spécialement orientées dans le

sens de la conservation de notre patrimoine naturel : excursions, participation aux réunions relatives aux problèmes posés par la conservation de la Nature. Merci aux divers animateurs de ces activités !

Fédération

Les représentants des deux sociétés fédérées «Le Cercle des Naturalistes de Belgique» et «Jeunes et Nature» ont assisté régulièrement aux conseils techniques de l'Association. Qu'ils en soient remerciés !

Administration et Bibliothèque

Les diverses tâches administratives et le travail de secrétariat ont d'abord été assurés par M^{me} FRAITURE-CHAMPLUVIER puis par M. COPPOIS. La charge difficile de la trésorerie a été assurée par M^{lle} A. M. LEROY.

Comme par le passé, M^{lle} M. DE RIDDER et M^{me} WEYEMBERGH ont dirigé notre bibliothèque. Celle-ci a dû être changée de local par les soins de M. COPPOIS en raison des travaux de réfection des bâtiments du Jardin Botanique. Nous remercions vivement tous ces administrateurs et les personnes qui les ont aidés.

Aide des pouvoirs publics et des organismes scientifiques

Le soutien des pouvoirs et des organismes publics ne nous a pas fait défaut en 1979 et nous a permis de maintenir nos activités. Nous tenons donc à remercier bien vivement :

Monsieur le Ministre de l'Éducation Nationale ;
Monsieur le Ministre de l'Agriculture ;
Monsieur le Secrétaire d'État à la Culture française ;
Monsieur le Gouverneur de la Province de Brabant ;
Monsieur le Directeur du Jardin Botanique National ;
Monsieur le Directeur de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique ;

Monsieur le Président et Messieurs les membres du Conseil d'Administration de l'Université Libre de Bruxelles ;
Monsieur le Président du «Nouveau Botanique».

Nous leur faisons part de toute notre reconnaissance.

*
**

Le rapport est approuvé.

Les comptes de l'année 1979, approuvés par les vérificateurs aux comptes, M^{me} WEYEMBERGH et M^{me} COULON, sont présentés par la trésorière, M^{lle} A. M. LEROY, ainsi que le projet de budget pour l'année 1980.

L'Assemblée les approuve à son tour.

L'Assemblée nomme vérificateurs aux comptes pour l'exercice 1980 M^{me} COULON et M^{me} CORBIER.

Élections statutaires : Deux administrateurs, MM. J. LAMBINON et C. VANDEN BERGHE, sont réélus. Le Docteur L. DELVOSALLE ayant présenté sa démission pour convenances personnelles, l'Assemblée élit M^{me} WEYEMBERGH au poste devenu vacant.

Le président remercie vivement le Docteur L. DELVOSALLE pour le dévouement et la compétence avec lesquels il a organisé les excursions et tenu le secrétariat général de la Société. Il remercie également toutes les personnes qui se sont dévouées pour les Naturalistes Belges.

La séance est levée à 21 h 10.

Cours publics de la Ville de Bruxelles (1980-1981)

M. KOECKELENBERGH, astronome, chef de travaux à l'Observatoire Royal, chargé de cours à l'Université libre de Bruxelles, donnera un cours de 20 leçons sur le thème général «Astronomie et Astrophysique». Deux cycles sont prévus : «Espace et temps» et «Le système planétaire». La première leçon sera donnée le 1^{er} octobre 1980. Les exposés auront lieu de 18 à 19 h à l'Athénée Robert Catteau, rue Ernest Allard, à côté du Palais de Justice de Bruxelles.

Une excursion estivale en Lorraine française

La Société Royale de Botanique de Belgique organise son excursion annuelle les samedi 6 et dimanche 7 septembre en Lorraine. Les Naturalistes belges peuvent y participer. Programme provisoire :

1^o Pelouses calcaires de côtes lorraines. – 2^o Flore et végétation de la Woëvre (prairies et rives d'étangs). – 3^o Forêts riveraines. Le programme définitif sera transmis dès que possible aux personnes intéressées. S'adresser à M. J. Duvigneaud (319, route de Beaumont, Marchienne-au-Pont) qui a bien voulu diriger l'excursion. Rendez-vous le samedi à 11 h à la gare de Longuyon ; trajets en autos particulières. Les personnes qui désirent qu'on leur réserve un logement le samedi sont invitées à s'adresser avant le 15 juillet à M. Duvigneaud.

Bibliothèque

Nous avons reçu :

- Acta Mus. Mac. Scient. natur.*, Tom. XV, n° 6 : U. GÖLLNER-SCHNEIDING : Beitrag zur Kenntnis der Heteropterenfauna Mazedoniens – N° 7 : T. K. PETROVSKI : *Troglodiptomus Sketi* N. Gen., N. Sp., ein neuer Höhlen-Calanoide vom Karstgelände Istriens – N° 8 : G. L. PESCE & D. MAGGI : Cyclopides des eaux souterraines phréatiques de la région des Marche, Italie centrale.
- Annales de la Soc. roy. zoologique de Belgique*, T. 108, fasc. 3-4 : J. L. J. HUIJSELMANS : Morfologische gegevens betreffende *Rana esculenta* in België (Anura, Ranidae) – M. Th. FONTAINE : Contribution à l'étude zoogéographique de l'Entre-Sambre-et-Meuse et analyse particulière d'un ruisseau – R. R. TERCAFS : Apport de l'informatique à l'évaluation biologique des sites.
- Annales de limnologie*, T. 15, n° 2, 1979 : N. GIANI : Description de deux nouvelles espèces d'Enchytraeidae des Pyrénées – W. K. BESCH e.a. : Influence du sulfate de cuivre sur la structure du filet des larves d'*Hydropsyche* (Insecta, Trichoptera) – H. LAVILLE : Étude de la dérive des exuvies nymphales de Chironomides au niveau du confluent Lot-Truyère.
- Belmontia*, N.S., Vol. 10, 1979 : G. AWEKE : Revision of the genus *Ficus* (Moraceae) in Ethiopia – B. H. J. DE JONG : A revision of the African species of *Alstonia* R. Br. (Apocynaceae) – H. J. T. VENTER : A monograph of *Monsonia* L. (Geraniaceae).
- Biologisch Jaarboek Dodonaea*, N° 47, 1979 : R. BOSMANS : Voorkomen van de Belgische wantsen, V – F. DE RAEVE : Sur les pelouses à thérophytes des dunes de la côte ouest de la Belgique, en particulier le Tortulo-Phleetum arenarii – E. GERAERT : Differential growth formulae.
- Bulletin Aves*, Vol. 16, n° 1, 1979 : J.-P. JACOB : Première observation du Fuligule à bec cerclé (*Aythya collaris*) en Algérie – G. BILCKE & C. JOIRIS : Recensement des oiseaux nicheurs en forêt de Soignes (Brabant) ; considérations critiques sur la méthode des quadrats.
- Bulletin du Jardin botanique national de Belgique*, Vol. 49, N° 3/4, 1979 : F. MALAISSE e.a. : À propos d'une recherche d'alcaloïdes dans les Rubiaceae du Shaba méridional – J. M. LOCK : Notes on the genus *Afromomum* (Zingiberaceae). 4. The savanna species – C. VANDEN BERGHEN : La végétation des sables maritimes de la Basse Casamance méridionale (Sénégal).
- Bulletin «Les Chercheurs de la Wallonie»*, T. XXIV, 1977-1978 : J. M. BRAMS : Un instrument perforé à Havelange – A. BREUIL : Origine éventuelle de la mosaïque – G. DESTEXHE : Le site mésolithique de Seilles.

- Bulletin des Naturalistes Parisiens*, T. 35, fasc. 2, 1979 : R. VIROT & H. BESANÇON : Contribution à la connaissance floristique de la Guyenne centrale. Cinquième série.
- Bulletin de la Société entomologique du Nord de la France*, N° 214, 1979 : M. COUILLIART : Notions et souvenirs arachnologiques – S. WAMBEKE : Liste des sphingidae, saturnidae et endromidae régionaux – J. VALEMBERG : Ichneumoninae pyrénéens. III.
- Bulletin mensuel de la Soc. linnéenne de Lyon*, 49^e année, mars 1980 : A. DUBOIS : Notes sur la systématique et la répartition des Amphibiens Anoures de Chine et des régions avoisinantes. III. – H. PABOT : Géophytes et Hygrophytes dans les déserts d'Asie – R. KÜHNER : Les grandes lignes de la classification des Agaricales, Plutéales, Tricholomatales (suite).
- Bulletin UICN*, N.S., Vol. 10, N° 10, 1979 : Cota Donana : une menace enfin levée – La commission de l'écologie se réunit en Australie – La fondation pour les Seychelles : lancement d'un fonds.
- Decheniana*, Bd. 131, 1978 : M. SCHWÖNE : Die Wegrandflora von Duisburg und ihre Beziehung zum Menschen – K. SCHUSTER : Das Zoobenthos der oberen Ruhr – G. KELLER : Pflanzensoziologische Untersuchungen im Ruhrerkarbon.
- Découvre*, 9^e année, N° 3 ; juillet-septembre 1979 : M. VASTESAEGER : Une carence relative en acide linoléique dans les pays occidentaux et plus particulièrement en Belgique – A. VERLAET : À propos de la culture bio-dynamique – E. DE FAYS-GENIN : La S.N.B.W. au littoral belge.
- Érable* (1^o), N° 1, 1980 : A. et M. SERVAIS : Les oiseaux et nos jardins d'hiver – J. LIMBOSCH : Parlons chasse – J. F. BASSINNE : À propos des centrales nucléaires de Chooz.
- Feuille de Contact trimestrielle des Réserves Nat. et Ornith. de Belgique*. Hiver 1980, n° 1 : P. VLAMINCK : Pourquoi des réserves naturelles ? – E. KESTELOOT : L'accès des domaines privés – P. RECOUR : Sur la piste des animaux sauvages.
- Fragmenta balcanica*, T. X, N° 11, 1978 : P. IKONOMOV : Nouvelles espèces de Plécoptères de Macédoine.
- Forum du Conseil de l'Europe*, N° 4, 1979 : P. PRINI : La naissance de l'Europe moderne – F. BORSI : Le pouvoir et l'espace – P. ZAMBELLI : Astrologie, magie et alchimie.
- Gloria maris*, maart 1980 : R. A. VAN BELLE : De europese polyplacophora (15) – ID., deel 16 – L. STEPPE : Circulatie in de zee.
- Gorteria*, Deel 9, N° 11/12 : J. MENNEMA & S. J. VAN OOSTSTROOM : Nieuwe vondsten van zeldzame planten in Nederland, hoofdzakelijk in 1978 – E. J. WEEDA : *Carduus crispus* L., neofiet in Twente – K. REININK : Ongewone planten van «De Koningsheide» bij Arnhem.
- Guides scientifiques du Sart Tilman* (les) : 1 : Géologie – 2 : Animaux – 3 : Botanique.
- Hautes Fagnes*, N° 4, 1979 : A. P. MATHAR : Du nouveau aux «opérations de sauvegarde» – S. FONTAINE : L'énigme des pierres dressées de la Fagne Wallonne – R. HERMAN : Nouvelles observations du Chat Sauvage.

- Lacerta*, 38^e année, N^o 6, maart 1980 : M. S. HOOGMOED : Herpetologische waarnemingen in Ghana, IV – P. M. MUDDÉ : Vliegende gekko's in het terrarium en in de kas.
- Monde des Plantes (le)*, N^o 401, Janvier-mars 1980 : F. BILLY : Nouvelle contribution à la flore de l'Auvergne – G. BOSC & R. DESCHATRES : Le *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* en France – M. CONRAD : Contribution à l'étude de la flore de la Corse.
- Natura*, februari/maart 1980 : J. E. VAN BRONSWIJK : Gevaren voor de genieters van het buitenleven – H. GRIFFIOEN : Kleine veldkers – F. J. SIEMENSMA : Amoeben (overzicht van een boeiende, maar weinig bekende diergroep).
- Natura mosana*, Vol. 32, N^o 4, octobre-décembre 1979 : R. M. LIBOIS : Ces animaux que l'on dit nuisibles : Blaireau, Putois, Fouine et les autres – J. DUVIGNEAUD : La Fagne et la Caestienne aux environs de Doische et de Rancennes (région de Givet); la végétation de quelques sites et son évolution au cours de ces trente dernières années – ID. : La basse vallée du Bocq : nouvelles notes floristiques.
- Natural History*, January 1980 : L. L. SIMPSON : Deadly botulism – J. K. STEVENS : A Fish with double vision – H. T. LEWIS : Indian fires of spring.
- Natur und Museum*, November 1979 : H. THIEL : Assoziationen von Quallen und Fischen – G. HERTWECK : Aufwuchs von Seepocken auf Hartteilen anderer Tiere – Y. LESHEM : Humes Waldkauz (*Strix butleri*) die Lilith der Wüste.
- Natuurbehoud*, 11^e jaargang, N^o 1, 1980 : Het behoud van groene ruimte – Het Noorden en zijn rust en ruimte – G. L. BERK : Het raadsel van de Wieden.
- Natuurhistorisch Maandblad*, 69^e jaargang, N^o 3, maart 1980 : P. VAN DEN MUNCKHOF : Kikkers en padden als verkeersslachtoffers – J. COBBEN en E. DE GROOD : Struktuurschets studiegroep onderaardse kalksteengroeven – E. J. WEEDA : Twee uitstervende (?) vroegbloeiërs : heebeen en handjes-ereprijs.
- Oiseaux (Nos)*, N^o 378, mars 1980 : P. GÉROUDET : Notes rétrospectives sur la nidification du Busard Saint-Martin, *Circus cyaneus*, dans le bassin du Léman – A. PAPACOTSIA e.a. : La situation du Goéland d'Audouin en Corse – R.-P. BILLE : Remarquable comportement du Grand Borbeau.
- Pandapress*, décembre 1979 : Le trafic des animaux vivants : the belgian connection – Quelques arguments pour la conservation des haies vives – Il reste encore quelques gorilles sur les montagnes du Rwanda.
- Parcs*, Vol. 4, N^o 2, 1979 : J. FOSTER : Conservation de la nature en Écosse – R. MEGANCK & G. GEABEL : Les parcs d'Amérique latine et leurs problèmes – H. HENKE : La lande de Lünebourg.
- Parcs nationaux*, Vol. XXXIV, fasc. 3, 1979 : J. P. LAMBOT : Un site archéologique intéressant dans le Parc national de Bohan – Membre, le Châtelet – L. REICHLING : Répartition régionale de deux insectes homoptères trouvés à Torgny – J. M. MARTENS : La viticulture sur teruil.
- Penn ar Bed*, n^o 98, septembre 1979 : A.-H. DIZERBO : À propos de plantations – G. CAMBERLEIN & D. FLOTÉ : Le Goéland argenté en Bretagne. Étude démographique et gestion de population – J.-P. GUYOMARC'H : Introduction à la biogéographie des Batraciens et Reptiles de Bretagne.

- Revue Verviétoise d'Histoire naturelle*, 37^e année, N^{os} 1-3, 1980 : L. RENARD : Les orchidées – D. CHARDEZ : Thécamoebiens récoltés dans les flaques d'eau en Fagnes – J. PETIT : Nouvelle trouvaille de *Moloechus umbellata* (Coléoptère).
- Revue trimestrielle des Amis de la Forêt de Soignes*, N^o 4-1 1980 : P. COSYN : Les communes périphériques de la Forêt. II. Watermael-Boitsfort.
- Ring (the)*, N^o 3, 1979 : R. SPENCER : A hundred rings – H. E. McCLURE : The ring and I – H. ABDULALI : Bird-ringing in India.
- Subterra* : N^o 4, 1979 : M. MEREDITH : À propos de «La spéléologie verticale» – G. DE BLOCK : Une collection d'écussons métalliques à thème spéléologique – Grottes aménagées en France.
- Travaux de la station de recherches des eaux et forêts à Groenendael*, Série A, n^o 19 : J. E. ROGISTER : Contribution à une nouvelle classification éco-phyto-pédologique du Luzulo-Fagetum en Belgique – Série B, n^o 44 : J. RONDEUX & J. DELVAUX : Tables de gestion «à la carte». Un modèle simple pour l'épicéa commun en Ardenne belge.
- Zoologica poloniae*, vol. 27, fasc. 2, 1979 : M. I. BOGUS : Effect of cooling on the function of spinning glands in the larvae of *Galleria mellonella* – N. POSPIESZNY : Morphologie und Topographie des Brustteiles des Nervus vagus beim Schaf in der praenatalen Periode – F. INDYK : Chick wing malformations caused by X-rays during an early period.

B. CAMPBELL : *Birdwatcher at large (autobiography of an ornithologist)*. J. M. Dent & Sons Ltd., London, 1979. 272 pp., tables, figs. dans le texte. £ 7,95.

Le nom de BRUCE CAMPBELL est sans doute bien connu comme étant celui d'un ornithologiste distingué. Le présent volume est consacré à une face de sa vie, précisément le «bird-watching» (le terme est intraduisible, car il implique beaucoup plus que la simple observation des espèces). Le naturaliste ne pourra s'empêcher d'envier cette vie pleine d'imprévu, d'«excitation» dans le sens anglais du mot ; somme toute, l'étude est profitable à tous, y compris à l'économie nationale. Il n'est pas possible de résumer en peu de mots les 21 chapitres du livre, où l'auteur décrit avec volupté les péripéties de ses randonnées, ses rencontres inattendues ou autres, toutes bienvenues. Quelle vie ! dira-t-on en lisant ce volume, une vie faite toute de plaisir – un plaisir au service de la science et de la communauté. Les vignettes par Donald Watson, qui devient un des meilleurs artistes animaliers d'Europe, sont délicieuses et les diverses tables fort instructives. L'acquisition de ce volume s'impose malgré son prix élevé par rapport aux prix d'il y a deux ou trois ans seulement.

D. R.

P. VERNEY : *Homo tyrannicus. A history of man's war against animals*. Mills & Boon Ltd., London, 1979. 187 pp., très nombreuses illustrations. £ 6,95.

Voici un volume sur un sujet bien connu de tous ; «bien connu» est évidemment un euphémisme, car les connaissances de l'homme de la rue sur l'extermination graduelle des espèces animales se limitent à quelques notions plus ou

moins vagues, à un peu de sympathie distante, bref à presque rien. Ce volume sur la guerre de l'homme contre les animaux devrait être lu par tous ceux qui entrent dans la catégorie caractérisée ci-dessus (et évidemment aussi par les rares défenseurs de nos victimes) ; ils verront alors ce qu'a été au cours des siècles et ce qu'est encore cette destruction toujours voulue des êtres créés pour vivre. Lisez les chapitres sur la chasse à la Baleine ; sur les espèces à fourrure ; sur l'extermination, pour le plaisir de tuer en grande partie, du Bison d'Amérique ; sur la chasse au gros gibier ... Et les centaines de millions de Pigeons voyageurs des États Unis d'Amérique, détruits en quelques dizaines d'années, à raison de plus de 10 millions par an. Et le Tigre du Bengale qui comptait en 1947 encore entre 40000 et 70000 exemplaires, réduits en 20 ans à moins de 2000. Ce ne sont que deux exemples sur les dizaines traités dans ce merveilleux livre qui montre à suffisance les propensions de l'homme dit civilisé (car les peuples naturels ne tuent que pour vivre, en dissociant ce qui peut être chassé comme nourriture et ce qui doit être laissé en paix). L'abondante illustration, en partie en images contemporaines de diverses époques, en partie photographique, montre des scènes aussi suggestives que possible. Voici un ouvrage qui mérite mille fois d'être lu et, qui sait, peut-être avec quelque effet ...

D. R.

LEGENBRE, L. et LEGENDRE, P. : *Écologie numérique. Tome 1. Le traitement multiple des données écologiques ; Tome 2. La structure des données écologiques.* Masson, Paris et Les presses de l'Université du Québec.

L'écologie numérique se distingue des autres domaines de l'écologie quantitative en ce qu'elle constitue une approche intégrée de l'analyse des complexes de données de l'écologiste. Elle se veut un pas en avant qui intègre l'acquis de nombreuses disciplines dans une méthodologie générale d'analyse. Sa principale caractéristique consiste en l'utilisation convergente et unifiée de traitements diversifiés issus de secteurs distincts des mathématiques. Elle repose donc sur le caractère complémentaire des nombreuses méthodes numériques existantes. Les auteurs ne considèrent pas que le traitement numérique doit supplanter la réflexion écologique mais l'envisagent comme un support objectif, et non exclusif, à une analyse en profondeur. C'est ainsi que tout au long de l'ouvrage, le lecteur est convié à l'examen détaillé d'applications écologiques qui lui permettent de saisir le cheminement qui mène du numérique à l'écologique. Ces deux volumes s'adressent aux chercheurs et à l'étudiant spécialisé. Ils sont conçus comme un manuel de référence mais aussi comme un outil de travail (des clés permettent de choisir une méthode adéquate ...). Un autre atout de ces livres est qu'ils sont faits par et pour des écologistes, et non rédigés par des statisticiens.

H. GUERRIAT.

J. VIEIRA DA SILVA : *Introduction à la théorie écologique.* Masson, Coll. Ecologie n° 14, 1979, 112 pp.

Le développement d'une théorie écologique surprendra peut-être certains écologistes ; pour d'autres, la question ne se pose même pas : afin de trouver une

ligne directrice dans le fonctionnement de la nature, il faut sortir l'écologie de sa phase descriptive et lui donner des bases théoriques cohérentes. Comme dans d'autres disciplines, les mathématiques jouent parfois un rôle important ; il faut s'en souvenir avant d'entamer la lecture de ce livre qui fait appel à des notions d'analyse et de calcul matriciel. Ceci rebutera sans doute plus d'un lecteur potentiel. On ne peut cependant pas nier l'aspect intéressant des mathématiques, même si elles donnent parfois lieu à des exercices qui s'éloignent de la réalité. Enfin, soulignons que ce livre ne fournit que les premiers fragments d'une théorie en cours d'élaboration. Il aborde un certain nombre de notions largement discutées dans la littérature actuelle (diversité, niche écologique, flux d'énergie) mais qui parfois cherchent encore une formulation adéquate qui les rende opérationnelles.

H. GUERRIAT.

Cartographie des Invertébrés européens. Atlas provisoire des Insectes de Belgique, par J. LECLERCQ, et Ch. VERSTRAETEN, éditeurs. Cartes 1401 à 1645. Gembloux, 1979. Pas de prix indiqué.

Ce fascicule comprend 244 cartes de distribution de plusieurs familles d'Insectes, appartenant aux ordres des Hyménoptères, des Diptères et des Coléoptères.

Notes faunistiques de Gembloux.

N° 1 : *Catalogue et codage des Hyménoptères Sphécidés de France et de Benelux*, par J. LECLERCQ, Fac. Sci. Agr. État, Gembloux, 1979.

N° 2 : *Tous ces Atlas, toutes ces cartes c'est pourquoi faire ?* par J. LECLERCQ, Gembloux, 1979.

N° 3 : *Les Hyménoptères aculéates solitaires du carré de Gembloux (UTM : FS 10)*, par J.-L. MARCHAL et J. LECLERCQ, Gembloux, 1979.

La série d'articles par J. LECLERCQ, partiellement en collaboration avec J.-L. MARCHAL, est destinée à faire mieux connaître quelques nouveautés formalistes peu connues dans notre pays, en prenant comme exemple concret les Hyménoptères de la famille des Sphécidae. Il s'agit surtout d'un codage des noms scientifiques, chaque taxon recevant un numéro du code. D'autre part, l'auteur s'efforce de dégager les avantages pratiques des Atlas provisoires des Insectes de Belgique et, plus généralement, de la Cartographie des Invertébrés Européens – ouvrage monumental déjà bien connu.

N° 4 : *Analyse des 1600 premières cartes de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique, et première liste rouge d'Insectes menacés dans la faune belge*, par J. LECLERCQ, Ch. GASPAS, J.-L. MARCHAL, Ch. VERSTRAETEN et Chr. WONVILLE, Gembloux, 1980.

Notes complémentaires sur les fascicules parus de l'Atlas, suivies d'une liste rouge des espèces menacées d'extinction – initiative fort méritoire. Il existe déjà bon nombre d'ouvrages consacrés aux espèces animales en voie de régression, et le présent fascicule nous fournit une documentation pour les Insectes, malheureusement sans ou presque sans commentaires.

D. R.

BOURNÉRIAS, M. *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Un volume de 510 pages, avec de nombreuses figures, édité par la Sedes, 88, bd Saint-Germain, Paris 5 ; 2^e édition, 1979. Prix : 280 FF.

C'est avec le plus grand plaisir que nous signalons aux Naturalistes Belges une 2^e édition, entièrement refondue et considérablement augmentée, d'un ouvrage publié en 1968 et qui obtint le plus vif succès auprès des botanistes de terrain et des écologistes. La partie introductive du livre, consacrée à l'exposé de notions de phytosociologie, de pédologie et de géographie botanique, intéressera un vaste public. Le corps de l'ouvrage est la description des principaux groupements végétaux reconnus dans le Bassin parisien, immédiatement au sud de notre pays. Chacune des unités de végétation est localisée dans le paysage ; sa physionomie est décrite avec soin ; sa composition floristique est définie avec le plus de précision possible ; ses exigences écologiques et son évolution sont étudiées. Une illustration copieuse et de qualité, une liste bibliographique et des index rendront de grands services. L'ouvrage est conçu comme un manuel d'excursion destiné aux étudiants universitaires et aux naturalistes éclairés. Nous le recommandons chaudement à nos membres.

C. VANDEN BERGHEN.

Bulletin de la Commission royale des Monuments et des Sites, t. 8, 1979.

Ce bulletin, à côté d'articles se rapportant à plusieurs monuments de la Wallonie, contient deux études qui intéresseront les naturalistes :

● J. DUVIGNEAUD, P. AUQUIER et J. LAMBINON : *La vallée du Lontzernerbach, à Hergenrath* (pp. 217-231). Un article documenté et bien illustré sur des haldes calaminaires du NE de la Province de Liège.

● G. H. PARENT : *Application de quelques principes d'écologie et de biogéographie à la préservation des sites* (pp. 234-273). Une étude importante sur les bases scientifiques de la gestion du milieu naturel et plus particulièrement des réserves biologiques. Le travail, de caractère général, rédigé de façon claire, lisible par un non-spécialiste, vulgarise certaines notions d'écologie et de biogéographie qui ne sont connues que dans les cercles d'initiés. Une bibliographie étendue et d'intéressantes notes complètent l'article.

Le tome 8 du Bulletin de la Commission royale des Monuments et des Sites peut être obtenu en virant au compte n° 310-1585271-86 la somme de 800 FB (frais d'expédition et d'administration inclus).

C. VANDEN BERGHEN.

Jeunes et Nature

Association sans but lucratif

Le mouvement JEUNES ET NATURE a pour objet de promouvoir une meilleure connaissance de la nature, au niveau de la population en général et des jeunes en particulier, par le biais de l'éducation, des sciences de la nature et de l'écologie. Dans ce but, et afin d'aboutir à une attitude à la fois individuelle et collective de respect de la nature et de la vie, le mouvement réunit de la documentation et organise des activités d'étude, de sensibilisation et de formation qui s'adressent en priorité aux jeunes.

Adresse : Boîte Postale 1113 – B-1300 Wavre. Tél. : 010/68.86.31. – *Président* : Luc NOËL.

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

- *Groupes de travail*

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

Groupe de travail «Botanique-Écologie» (responsable : Michel NICAISE). – *Groupe de travail «Ornithologie»* (responsable : Luc YSEBAERT). – *Groupe de travail «Éducation»* (responsable : Alain CORNET). – *Groupe de travail «Mammalogie»* (responsable : Xavier LAMBIN).

- *Sections*

Les membres sont regroupés, dans la mesure du possible, en Sections locales et en Groupes Nature, respectivement au niveau des communes ou groupes de communes et au niveau des établissements d'enseignement. Chaque Section a son propre programme des activités.

Groupe Nature Saint-Michel (Collège Saint-Michel à Etterbeek) (responsable : Jean-François BUSLAIN). – *Groupe du Smohain* (Section locale Lasne et environs) (responsable : Dominique VAN DE MAELE). – *Groupe du Fond Gordien* (Section locale Andenne et environs) (responsable : Marc DEFOSSE).

- *Activités*

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

- *Abonnements et cotisations*

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

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

Avec, en plus, le service du bulletin de la Fédération des Sociétés belges des Sciences de la Nature (F.S.B.S.N.) :

– *Membre adhérent jeune* : 350 F. – *Membre adhérent sympathisant* : 550 F.

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

Les Cercles des Naturalistes de Belgique

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

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

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

Conseil d'Administration et de Gestion :

Présidents d'honneur : M^{me} R. Dupire, Directrice honoraire, et M. L. Jéronez, Préfet honoraire.

Président : M. L. Woué, Professeur.

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

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

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

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

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

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

Cotisations des membres de l'Association pour 1980 : Compte 271-0007945-23 des Cercles des Naturalistes de Belgique, Chapelle-lez-Herlaimont.

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

Avec le service de «L'Érable» et de la revue de la Fédération des Sociétés Belges des Sciences de la Nature : Adultes 400 F et Étudiants 300 F.

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

Dimanche 29 juin : *Visite de l'Arboretum de Tervuren* dirigée par M. GALOUX, professeur à l'U.L.B. Thème : La végétation de l'Amérique du Nord (partie Ouest le matin et Est l'après-midi). Rendez-vous à 9 h 30 à l'église de N.D. au Bois (Jesus-Eik). Fin de l'excursion aux environs de 16 h 30. Emporter vivres et boisson.

Dimanche 6 juillet : *Excursion d'étude de la flore et de la végétation ardennaises des environs de Manderfeld*, dirigée par M. SCHUMACKER, chargé de cours à l'université de Liège. Départ du car à 7 h 30 précises devant la gare de Bruxelles-Central, côté boulevard de l'Impératrice. Un arrêt sera prévu à 9 h 00 à la gare de Welkenraedt et à 9 h 30 à la station du Mont Rigi (près de la Baraque Michel). L'excursion se terminera aux environs de 19 h 00 et sera notamment consacrée à un relevé de la végétation, selon la technique IFB, pour lequel la collaboration active des participants sera demandée (apporter flore et loupe !). Emporter vivres et boissons, bottes conseillées. S'inscrire en versant avant le 27 juin la somme de 380 F (ou 340 F ou 300 F) au CCP 000-0282228-55 des Naturalistes Belges, 31 rue Vautier, 1040 Bruxelles, avec la mention «Excursion Manderfeld».

Dimanche 24 août : *Excursion botanique et entomologique dans la région de Chimay et le Hainaut méridional*, guidée par M. BRACKE. Rendez-vous à la gare de Mariembourg à 9 h 45 (Train : Bruxelles-Nord à 7 h 46, puis Charleroi à 8 h 57). Emporter vivres et boissons ; des chaussures imperméables seront nécessaires en fin d'excursion.

Samedi 6 septembre : *Journée d'initiation à l'étude des plantes supérieures*, dirigée par M. C. VANDEN BERGHEN et M. A. FRAITURE, aux environs de Louvain-la-Neuve. La matinée sera consacrée à une visite de divers milieux et l'après-midi à une séance de détermination en salle. Rendez-vous devant la gare d'Ottignies à 9 h 15 (train : Bruxelles-Nord à 8 h 50 et Bruxelles-Schuman à 8 h 57). Repas de midi : pique-nique ou restaurant, au choix. Bottes ou chaussures imperméables conseillées. Fin de la séance aux environs de 16 h 15.

Dimanche 14 septembre : *Excursion de géographie physique et humaine au Plateau des Tailles*, guidée par M. MALBROUCK, professeur. Départ du car à 8 h 00 précises devant la gare de Bruxelles-Central, côté boulevard de l'Impératrice. Un arrêt sera prévu à 9 h 00 à la gare de Namur. Fin de l'excursion aux environs de 19 h 00. Emporter vivres et boissons ; bottes ou chaussures imperméables obligatoires. S'inscrire en versant, avant le 3 septembre, la somme de 320 F (ou 285 F ou 250 F) au CCP 000-0282228-55 des Naturalistes Belges, 31 rue Vautier, 1040 Bruxelles, avec la mention «Excursion Plateau des Tailles».

Dimanche 21 septembre : 27^e Journée nationale de la Protection de la Nature (voir programme détaillé dans le bulletin 61/4-5 page 104). Le groupe des Naturalistes Belges sera guidé sur le terrain par M. J. DUVI-GNEAUD. Départ du car à 8 h 00 précises devant la gare de Bruxelles-Central, côté boulevard de l'Impératrice. Un arrêt sera prévu à la gare de Charleroi à 9 h 00. Fin de l'excursion prévue pour 19 h 30. S'inscrire en versant, avant le 10 septembre, la somme de 270 F (ou 240 F ou 210 F) au CCP 000-0282228-55 des Naturalistes Belges, 31 rue Vautier, 1040 Bruxelles, avec la mention «Excursion Matagne».

Samedi 4 octobre : *Journée d'initiation à l'étude des champignons supérieurs* dirigée par M. P. MOENS et M. A. FRAITURE. Rendez-vous à 9 h 00 devant la gare de Groenendaal (train - direction Namur - à Bruxelles-Nord à 8 h 30). Matinée : excursion à Groenendaal ; après-midi : séance de détermination dans la grande salle des Travaux Pratiques de Biologie à Louvain-en-Woluwé. Emporter un pique-nique et, si possible, flore mycologique, loupe, pince et petit panier ou sachet pour les récoltes. Fin de la séance aux environs de 16 h 30.

Dimanche 5 octobre : *Excursion ornithologique en Zélande* dirigée par M^{lles} LHOEST et BAUGNIET. Départ du car à 8 h 15 précises devant la gare de Bruxelles-Central, côté boulevard de l'Impératrice. Retour prévu aux environs de 20 h 00. Se munir de jumelles, de bottes et d'un vêtement imperméable. S'inscrire en versant la somme de 330 F (ou 295 F ou 260 F) avant le 25 septembre au CCP 00-0282228-55 des Naturalistes Belges, 31 rue Vautier, 1040 Bruxelles, avec la mention «Excursion Zélande».

Notre bibliothèque

Les travaux effectués actuellement dans les bâtiments de l'ancien Jardin botanique de Bruxelles nous obligent à fermer provisoirement notre bibliothèque.