

LES NATURALISTES BELGES

57 — 12

DÉCEMBRE 1976



Publication mensuelle publiée avec le concours du Ministère de l'Éducation nationale et de la Culture française ainsi qu'avec celui de la Fondation universitaire.

LES NATURALISTES BELGES

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

Conseil d'administration :

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

Vice-présidents : MM. J. DUVIGNEAUD, professeur, J. LAMBINON, professeur à l'Université de Liège et J.-J. SYMOENS, professeur à la V.U.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^{lle} P. VAN DEN BREEDE, professeur.

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, chef de travaux à l'I.R.S.N.B., rue Lucas, 14 — 1340 Ottignies.

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

Protection de la Nature : M. J. 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 1977 (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	200 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

DEPASSE (S.). Le Bois des Rocs, à Fauquez	242
SYNAVE (H.). La Cigale	264
SOUWEINE (J.). La reproduction en captivité du triton japonais, <i>Cynops</i> <i>pyrrhogaster</i> (B.)	269
<i>Bibliothèque</i>	274
<i>Table des matières</i>	279

A nos membres

La hausse continue du prix du papier et des frais d'impression, nous oblige, à notre vif regret, de relever légèrement le taux de certaines cotisations à notre association.

Cotisations pour 1977

Avec le service de la revue :

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :	
Adultes :	350 F.
Etudiants (âgés au maximum de 26 ans) :	200 F.
Institutions (écoles ...) :	450 F.
Autres pays :	400 F.
Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un librairie :	550 F.

Sans le service de la revue :

Personnes appartenant à la famille d'un membre adulte recevant la revue et domiciliées sous son toit :	50 F.
--	-------

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

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

Le Bois des Rocs à Fauquez

par S. DEPASSE (*)

Un canal relie Bruxelles, mégapole effervescente, abasourdie par le vacarme de sa circulation et de ses mille chantiers, ivre des fumées épaisses de sa grande banlieue, aux bassins industriels du Centre et de Charleroi, où toute activité humaine semble vouée à la machine et dont les horizons amers débouchent sur des servitudes sans fin et sans remède. Entre ces pôles artificiels, où l'homme s'essouffle à suivre le rythme factice d'une existence sans perspectives, une contrée tranquille, celle de la Senne-Sennette et Samme, rivières flirtant tour à tour et sans ostentation avec les abords dédaigneux de l'artificielle voie d'eau, détonne par sa douceur de vivre. Elle renouvelle sans cesse, au citadin lassé, son invitation de goûter à sa beauté, à son calme et à sa poésie. Ses paysages sont d'un goût exquis et varient sans cesse au gré de la géologie. C'est ainsi que, ravinant un plateau fortement ondulé, ses vallées encaissées deviennent particulièrement pittoresques dès qu'elles s'enfoncent dans les socles anciens. Au creux de ces renforcements, les roches plus dures ont maintenu leur altière structure ; elles forment ainsi des escarpements raboteux qui se détachent remarquablement des pentes adoucies. Un des endroits les plus typiques d'une pareille alternance s'observe à Fauquez, en ce site merveilleux et exceptionnel qu'est le Bois des Rocs.

Localisation et topographie

Le hameau de Fauquez se situe approximativement à mi-chemin entre Virginal et Ronquières. D'importantes verreries donnaient naguère du travail à une population logée dans d'uniformes corons ; leur activité s'est fortement réduite aujourd'hui.

Jadis, une Seigneurie s'était établie en un château situé à l'est et à proximité immédiate du canal actuel. L'anéantissement du dernier vestige de cette demeure date du début du siècle. C'est sur son emplacement qu'en 1927, Arthur Brancart, fondateur des verreries de Fauquez, fit ériger une croix monumentale.

(*) S. DEPASSE, rue des Pommiers, 11 — 7490 Braine-le-Comte.

Quant au Bois des Rocs, il est installé entièrement en province de Brabant, sur le territoire communal de Virginal-Samme. Sa longueur totale n'excède pas 700 m et sa largeur moyenne varie de 100 à 200 m. Son sommet culmine à 90 m et son point le plus bas est coté à environ 60 m. Il est traversé, sur la moitié de sa longueur, par un ruisseau, le Ruisseau du Bois de Fauquez. Ce dernier prend sa source au Bois de la Houssière, où l'eau contenue dans les sables siliceux bruxelliens se concentre dans le sable yprésien sous-jacent et vient sourdre au contact de la roche imperméable (argile yprésienne). En aval du Bois des Rocs, il parcourt la plaine alluviale sur quelques centaines de mètres, avant de se jeter dans la Sennette. Il est intéressant de savoir que, primitivement, la Sennette coulait en conservant sa direction générale S-N et longeait à l'est le promontoire rocheux situé à 300 m au nord de la halte. Ultérieurement, elle a décrit un brusque crochet vers l'ouest et, longeant la base de l'îlot rocheux précité, a pénétré dans la vallée du Ruisseau du Bois des Rocs dont elle emprunte aujourd'hui la partie aval.

Géologie (*)

1. RÉGION DE FAUQUEZ

Le Silurien (s. l.) de la vallée de la Sennette est formé, d'Asquimpont à Ronquières, par un complexe de schistes, de phyllades et de quartzophyllades. Il est à noter que les schistes du Silurien se ressemblent tous ; ils ne peuvent être distingués valablement que par leur contenu faunique, essentiellement des graptolites.

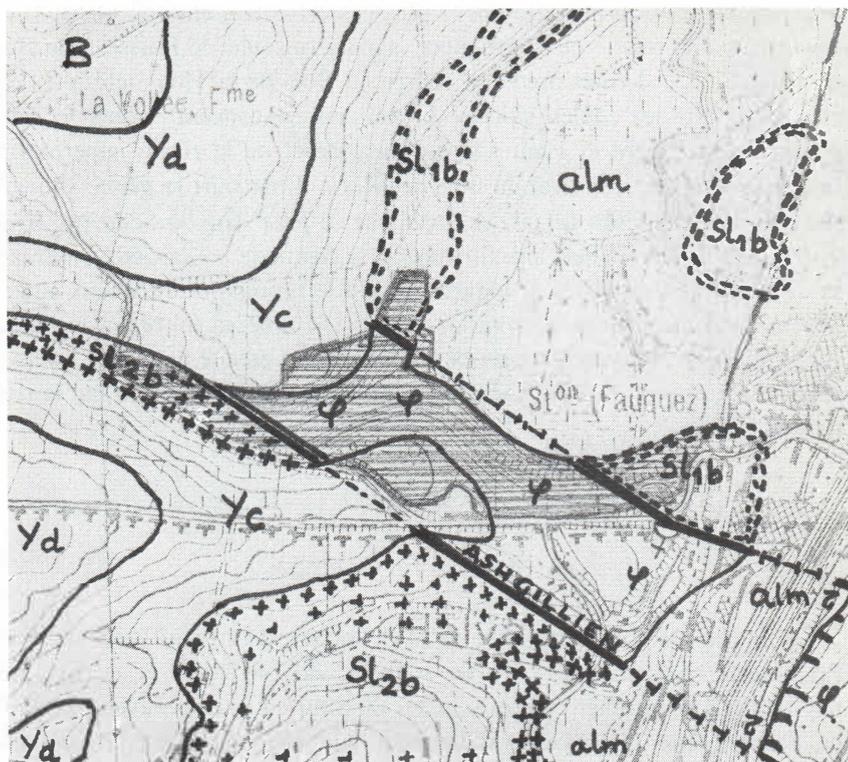
— *ORDOVICIEN* : Caradoc.

A Fauquez, plusieurs sites sont devenus classiques par les fossiles qui y ont été recueillis ou par l'originalité des roches que l'on y rencontre :

a) L'îlot rocheux situé au milieu de la plaine alluviale est célèbre par la découverte de Cystidés dans une grauwacke schisteuse, lors du creusement de la tranchée du chemin de fer. Age : Ordovicien supérieur-Caradoc moyen.

(*) C'est un abrégé des renseignements et des publications que M. Legrand, Directeur à l'Institut Géologique de Belgique, m'a très aimablement communiqués qui fournit l'essentiel de l'argumentation contenue dans ce chapitre. Que M. Legrand accepte que je lui réitère ici mes très sincères remerciements.

Faune à caractère benthique : *Tetraspis seticornis*, *Nicolella actoniae*, *Strophomena rhomboidalis*.



L'emplacement du Bois des Rocs
est représenté par des hachures horizontales

b) Sous le pont routier, à proximité immédiate de la halte, on trouve une alternance de quartzites gris, pyriteux, et de schistes noirs à graptolites. Ce sont les mêmes roches que l'on voyait en contrebas du «Château de Fauquez» et que l'on observe encore (locus typicus du Caradoc dans le Brabant) à l'entrée du chemin creux menant à Huleux, où elles livrent en abondance : *Pleurograptus linearis*, *Orthograptus basilicus*, *O. truncatus*, *O. rugosus*, *Climacograptus cf. tubuliferus*, *Leptograptus flaccidus*, *Dicellograptus forchammeri* (faune pélagique). Ces schistes pyritifères appartiennent à la zone supérieure du Caradoc.

c) Les roches porphyroïdes du Bois des Rocs et de la tranchée du chemin de fer (locus typicus).

L'Ordovicien de la région est représenté à Fauquez par son seul étage

supérieur (Caradocien), sous ses faciès Caradoc et Ashgillien, insérés ainsi dans un tableau d'ensemble :

	Llandovery		Grand Manil
S11b	Ashgillien	zone à <i>Dicellograptus anceps</i>	} Hennuyères Fauquez Grand Manil } tufs, tuffites, eurites ...
		zone à <i>Dicellograptus complanatus</i>	
S11b	Caradoc	zone à <i>Pleurograptus linearis</i>	Gembloux Fauquez (château) - sommet des schistes
		zone à <i>Dicranograptus clingani</i>	Fauquez (colline) - base des schistes
		zone à <i>Climacograptus wilsoni</i>	
	Llandeilo		s. l. : Ittre

Face à la chapelle Sainte Lutgarde, des schistes énigmatiques pourraient appartenir encore au Caradoc ou déjà à l'Ashgillien. En effet, le nouveau talus du canal montre une succession de sept empilements de tufs et cinérites, avec bombes volcaniques, séparés par des intercalations de schistes noirâtres renfermant deux niveaux fossilifères à Brachiopodes et Trilobites caractéristiques de l'Ashgillien : *Nicolella actoniae*, *Leptaena rhomboidalis*, *Plectambonites sericeus*, *Calymene incerta*, *Tetraspis seticornis*, *Cybele verrucosa*, *Iliaenus Bowmanni*. Des blocs de brèches volcaniques ont été dragués du fond du canal lors de son élargissement. Des tufs volcaniques sont encore visibles dans la tranchée du nouveau tronçon de route Fauquez-Ronquières, à l'est du canal. Les allures sont subverticales, allant de 70° nord à 70° sud. Sur la carte géologique n° 128, au 1/40 000^e, l'Ashgillien de la vallée de la Sennette correspond, grosso modo, au S1 2a + le porphyroïde.

— **GOTHLANDIEN** : Llandovérien (S1 2b de la carte géologique)..

Au sud de l'Ashgillien, on ne rencontre que de très mauvais affleurements des schistes de Llandovery et on ne voit pas les grès du Tarannon, d'où une faille postulée par plusieurs auteurs, car il n'y a pas la place pour toute la série des sédiments connus ailleurs. Dès lors, et jusqu'à Ronquières, les affleurements le long du canal inclinent vers le sud. A noter que la faille dans le Llandovery inférieur, qui fait affronter le massif à pente sud (Ludlow-Wenlock) avec celui à pente nord (Caradoc) n'est pas visible dans le canal.

2. BOIS DES ROCES

Le Bois des Rocs est traversé, suivant une direction générale NW-SE, par une cordillère de roches porphyroïdes d'environ 200 à 250 m de largeur.

Au Nord et au NE de ce massif s'observe le Caradoc qui n'existe, au Bois des Rocs, qu'en son épersion nord. A l'Ouest et au SW, le Llandovérien est présent, dans le bois, en une petite languette limitée au SW par la route allant de Fauquez à Virginal et située là où cette route est à sa cote la plus basse. Cette roche apparaît au niveau du ruisseau ; sa limite d'avec le porphyroïde est marquée par l'existence d'une zone herbeuse à *Agrostis* qui en trace assez bien le passage.

Quant au porphyroïde, il est constitué de tuf soudé à chaud (ignimbrite), surmonté de laves en blocs ressoudés (rhyolite) ; comme il est encadré directement par des sédiments péliques disposés normalement, on peut déduire que les phénomènes volcaniques qui l'ont engendré ne sont pas liés à un changement dans les conditions générales du dépôt sédimentaire. Par ailleurs, l'absence de bombes, lapilli ou cendres indique qu'il ne s'agit pas de cinérites ; d'autre part, il n'y a, dans ces roches, aucun indice qui permette de penser à des éruptions sous-marines ; en fait, il s'agit de matériaux détritiques arrachés, et chassés par les vagues, à des coulées de laves porphyroïdes émises sur une terre émergée.

D'après MORTELMANS (17), la présence, dans la région, d'un pli en chaîne implique que les porphyroïdes et les couches qui les encadrent devraient apparaître trois fois en affleurement. Le fait que, seule, la médiane affleure amène à considérer qu'elle est encadrée par deux grandes failles de charriage. La faille sud est la « Faille de Fauquez » indiquée par Coustry (4, fig. 4) ; relevons toutefois que le tracé qui figure l'emplacement du porphyroïde est partiellement inexact, puisqu'il longe la lisière SW du Bois des Rocs, sans le pénétrer vraiment.

De même, il existe une erreur manifeste de MALAISE sur le dessin de la carte géologique n° 128 : il n'y a pas d'alluvions modernes au Bois des Rocs.

Signalons enfin, pour compléter cette description, quelques lambeaux de dépôts Yc sur les plateaux du sommet.

QUELQUES RENSEIGNEMENTS ANECDOTIQUES

1) Les principaux rochers situés au nord du ruisseau ont un nom dans le folklore local. C'est ainsi que l'on rencontre successivement, en pénétrant dans le bois par l'ouest : la « Sentinelle », le « Donjon », le « Rempart » (le grand versant abrupt) et la « Crête ».

2) La «Table de la Sorcière». En face du grand escarpement, une impressionnante pierre ronde, posée horizontalement, s'aperçoit à proximité de la rive droite du ruisseau. Selon la légende, les habitants de l'endroit allaient, le soir, y déposer leur linge sale pour le trouver complètement nettoyé le lendemain matin. Ses dimensions (diamètre : 1,85 m ; hauteur : 0,40 m) ont incité des chercheurs à voir en elle un des plus anciens monuments de l'art mégalithique : une «pierre qui tourne», ainsi qu'il s'en trouve en d'autres lieux : Braine l'Alleud, Court-Saint-Etienne (Beaurieux) ... Ces pierres seraient disposées, en nos régions, suivant des vecteurs parfaitement établis.

L'hypothèse selon laquelle la table serait une ancienne meule de moulin qu'on aurait renoncé à tailler à cause de sa très grande fissuration semble plus vraisemblable. On peut, en effet, remarquer des entailles creusées, dans la roche porphyroïde, au niveau de l'axe central.

3) Moulins. La table de la Sorcière pourrait ainsi dater du début du siècle dernier, époque où les moulins à papier prirent leur essor (notamment la papeterie de Pont-à-Faucuwez). Par ailleurs, Legrand signale (communication orale) que, il y a une quinzaine d'années, le ruisseau avait mis à nu, dans sa berge droite, des fondations de ce qui aurait pu appartenir à un ancien moulin médiéval. Il a pu, en effet, déliter plusieurs briques plates et allongées («briques espagnoles») reliées au mortier de chaux et de farine.

Pédologie

Quatre types principaux de sols ont été distingués, localisés ainsi :

1) *Le premier quart ouest du bois* : Sol brun, fortement entamé par l'érosion. Il occupe les versants, de part et d'autre du ruisseau, et son recouvrement est de faible puissance. Au creux du vallon, l'horizon C débute vers 100 cm. La carte de Ferraris, qui date d'environ 200 ans, signale une prairie à cet endroit.

2) *L'éperon nord (± assise de Caradoc) et le quart est* : Limon cailouteux sur substrat peu altéré. L'éperon nord occupe une surface bosselée où la roche affleure ; on y a établi un bois de mélèzes. La partie est-est installée sur la pente raide d'un talus rudéralisé cachant la roche porphyroïde.

3) *Le plateau horizontal face à la «maison d'aluminium» (au nord du carrefour des routes Fauquez-Virginal et Fauquez-Braine-le-Comte)* : Sol à couverture limoneuse sur substrat de roche porphyroïde à faible profondeur.

4) *La partie centrale, c.-à-d. environ les 2/3 du bois (± 5 hectares)* : Roche porphyroïde, dure et acide, très peu altérée. Elle fait saillie, affleure ou est recouverte d'une couche de matériaux soliflués. Son passage dans le

vallon est marqué par la présence d'un horizon à gley ou pseudo-gley et, là où la pente du sol ne permet pas un écoulement naturel des eaux, s'est développée une magnocaricaie.

Remarque : La prairie située au nord du bois présente, sur ses 2/3 ouest, un sol gorgé d'eau et à drainage très pauvre. Vers 1960, on y a planté des peupliers, ce qui a entraîné la disparition de quelques plantes intéressantes pour la flore régionale, *Stellaria palustris* RETZ et *Veronica scutellata* L., par exemple. Le 1/3 est de cette prairie est plus sec et sa végétation de piètre qualité.

Botanique

I. DONNÉES ACQUISES

C'est MASSART (25, H3) qui, le premier dans la littérature, attira l'attention sur le site de Fauquez. En quelques lignes, il évoque la plaine alluviale de la Sennette, les ruines du château, les roches siluriennes et la végétation « où l'on voit de vrais tapis de *Mercurialis perennis* et d'*Impatiens noli-tangere* ».

En 1938, MOSSERAY (26) publie une première synthèse de la végétation typique de quelques bois du district hesbayen. Parmi les sites décrits, celui de Fauquez, dont il rapporte l'ensemble de la flore à un *Querceto-Carpinetum* présent sous divers aspects : Q. C., faciès à *Endymion* (principalement vers le sommet de la pente) ; Q. C. *stachyetosum* (base et partie médiane du versant) ; Q. C. *filipenduletosum* (abords du ruisseau). Il assimile le fond végétal rencontré au confluent de deux ruisselets (?) à un *Cariceto remotae-Fraxinetum caricetosum pendulae*. La végétation du sommet, différente de celle rencontrée ailleurs, appartient au *Querceto sessiliflorae-Betuletum*.

Cette description est excellente et il est regrettable que MOSSERAY n'ait pu disposer du temps nécessaire à répertorier l'ensemble de la végétation du bois des Rocs ; c'est ainsi qu'il ne cite aucune des espèces remarquables suivantes qui y croissent en belles colonies, caractérisent certains groupements et ne sont certes pas d'introduction récente : *Carex strigosa*, *Cardamine amara*, *Stellaria nemorum*, les deux *Chrysosplenium*, *Plagiothecium undulatum* (HEDW.) SCHIMP., *Lepidozia reptans* (L.) DUM., *Lophozia attenuata* (MART.) DUM. De sa florule, une seule espèce n'a pas été retrouvée, encore qu'elle s'observe en plusieurs stations échelonnées le long de la Sennette : *Cystopteris fragilis*. En outre, il cite par erreur *Brunella alba* qu'il inclut dans le cortège floristique du *Querceto-Betuletum* ; peut-être s'agit-il de *Galeopsis tetrahit* ou de *Galeopsis segetum*, cette dernière espèce étant toujours présente dans le Bois des Rocs et sur

divers talus de la région, notamment le versant situé en contrebas de l'église, où elle abonde en compagnie de *Senecio sylvaticus*.

Enfin, MOSSERAY décrit une végétation qui se développe sur une butte sableuse bruxellienne entrecoupée de chemins creux ; cette description s'applique très bien au Bois des Nonnes, site voisin, sans doute, mais non contigu au Bois des Rocs auquel il n'a d'ailleurs jamais été relié (la carte de Ferraris au 1/25 000^e en témoigne déjà).

La richesse bryologique du site fut connue par les récoltes de DENS [*Bazania trilobata* (L.) GRAY], DELVOSALLE (*Dicranum majus* TURN.), VANDEN BERGHEN [*Orthothecium intricatum* B. et S. ; *Lophozia attenuata* (MART.) DUM ; *Scapania nemorosa* (L.) DUM.] et, surtout, par une publication de DE ZUTTERE et SCHAECK (21) qui relèvent entre autres : *Metzgeria furcata* (L.) DUM., *Barbilophozia barbata* (SCHN.) LOESKE, *Marsupella emarginata* (EHRH.) DUM., *Andreaea rupestris* HEDW. (*), *Fissidens rufulus* B.S.G., *Dichodontium pellucidum* SCHIMP., *Cynodontium bruntonii* (SM.) B.S.G., *Grimmia montana* B.S.G., *Schistostega pennata* (HEDW.) HOCK. et TAYL., *Bartramia pomiformis* HEDW., *Zygodon viridissimus* (DICKS.) BROWN, *Hedwigia ciliata* (HEDW.) BEAUV., *Hygroamblystegium tenax* (HEDW.) JENN., *Rhynchostegium riparioides* (HEDW.) JENN., *Mnium marginatum* (WITH.) BRID., *Gymnostomum aeruginosum* SM.

2. INTÉRÊT BOTANIQUE

Le site du bois et des affleurements rocheux est resté pratiquement tel que du temps de MASSART. La forêt est exploitée, vaille que vaille, d'une façon traditionnelle, principalement en taillis sous futaie avec coupes espacées dans le temps. Quelques plantations en périphérie : un petit massif de mélèzes, qui date d'une trentaine d'années, à la limite N-E, et un autre, de chênes d'Amérique, sur le plateau en face de la « maison d'aluminium ».

Les principaux faciès floristiques, souvent très remaniés et, partant, peu typiques, sont les suivants :

- sur le sommet : chênaie sessiliflore et fragments de landes herbeuses à callune ou à myrtille ;
- sur les versants et sols horizontaux à bonne économie en eau : forêt à humus doux, chênaie-charmaie où l'*Endymion* fait faciès ;
- près du ruisseau, sur sol mouillé et gorgé d'eau :
 - + chênaie-charmaie hygrophile où *Endymion* est généralement présent ;
 - + aux endroits les plus humides : frênaie à *Carex* ;
- divers : sentier, ruisseau, sites rudéralisés.

(*) L'emplacement de Fauquez, sur la carte n° 1, page 4, est erroné : la croix doit être tracée dans le carré F 4, 34 et non F 4, 52.

Mentionnons aussi l'existence d'une végétation rupestre, constituée surtout par des bryophytes, dont l'abondance et le nombre élevé d'espèces rares sont absolument extraordinaires.

3. ETUDE DE LA VÉGÉTATION

Afin de rendre plus claire la description des divers aspects végétaux qui se rencontrent dans le bois, il nous a semblé rationnel de suivre, autant que possible, un transect orienté ouest-est, c.-à-d. un itinéraire qui emprunte le sentier partant à l'angle droit que dessine la route Virginal-Fauquez au bas de la descente de Virginal et aboutissant au pont du chemin de fer, au nord de la halte de Fauquez.

I. Le sentier plonge rapidement dans le bois et découvre d'emblée un groupe de plantes rudérales et nitrophiles établies en lisière ; on y distingue d'abord *Salix × rubens* SCHRANK ainsi que : *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Geranium robertianum*, *Glechoma hederacea*, *Stellaria holostea*, *Heracleum sphondylium*, *Tanacetum vulgare*, *Humulus lupulus*, *Aegopodium podagraria*. En marge du sentier, notons, en outre : *Ranunculus repens*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Eurhynchium Stockesii* (TURN.) SCHIMP.

L'aspect de la végétation évolue rapidement au fur et à mesure que l'on pénètre sous le couvert boisé. Toutefois, l'étroit talus nord qui confine aux champs garde d'abord un aspect assez hétéroclite où l'on retrouve nombre de nitrophiles mélangées aux espèces des bois et des lisières : *Ulmus campestris*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Ribes uva-crispa*, *Ribes rubrum*, *Rubus* div. sp., *Urtica dioica*, *Melandrium dioicum*, *Galeopsis tetrahit*, *Senecio fuchsii*, *Lamium galeobdolon*, ...

II. Entre le sentier et le ruisseau s'est développée une chênaie-charmaie ; elle est installée sur un sol à humus doux, légèrement encaissé et, dès lors, relativement frais, dont le profil est le suivant :

Mesure du pH : sol : $5 < \text{pH} < 6$. — A 90 cm : $5 < \text{pH} < 6$.

- feuilles non décomposées, brindilles et autres débris végétaux ;
- 0-2 cm — limon noirâtre, très humifère ;
- 3-20 cm — sol limoneux, assez compact avec nœuds humifères noirâtres mal décomposés ;
- taches de rouille nombreuses et prononcées ;
- quelques radicelles à enveloppe teintée de rouille ;
- 21-33 cm — sol très finement structuré et très rouillé ;
- radicelles et une racine ;
- quelques petits cailloux bleu foncé à noirâtre et graviers anguleux de ± 1 cm de section ;

- 34-88 cm — sol brun, sablo-limoneux, avec plaques grisâtres ;
 — nombreuses traces et taches de rouille ;
 — quelques cailloux de quartz à la base ;
- 88-100 cm — même structure ;
 — mélange de quartz et de roches schisteuses ;
- 100 cm — roche compacte.

Les espèces suivantes ont été rencontrées (plusieurs relevés, échelonnés dans le temps), sur 6 m × 5 ; sol : pH = 5,5 ; recouvrement 100 % —
 Faciès : *Endymio-Carpinetum ficarietosum*, Noirfalise.

Strate arborescente :

Caractéristiques de l'association :

A — *Fraxinus excelsior* 1-3.

a — *Acer pseudoplatanus* 2-2 ; *Carpinus betulus* 1-1 ; *Corylus avellana* 1-1.

Compagnes :

a — *Cornus sanguinea* 1-1 ; *Sambucus nigra* + ; *Sorbus aucuparia* +.

Strate herbacée :

Caractéristiques de l'*Endymio-Carpinetum ficarietosum* Noirf. : *Ranunculus ficaria* 4-3 ; *Adoxa moschatellina* 3-2 ; *Endymion non-scriptum* 3-2 ; *Arum maculatum* 3-2 ; *Geum urbanum* 2-1.

Différentielle de variante : *Veronica montana* 4-4.

Espèces des Fagetalia : *Stellaria holostea* 3-2 ; *Anemone nemorosa* 3-2 ; *Scrophularia nodosa* 2-2 ; *Lamium galeobdolon* 2-1 ; *Polygonatum multiflorum* 2-1 ; *Milium effusum* 1-1 ; *Carex sylvatica* + ; *Hedera helix* + ; *Moehringia trinervia* +.

Nitrophiles : *Galium aparine* 1-1 ; *Geranium robertianum* 1-1 ; *Glechoma hederacea* + ; *Aegopodium podagraria* +.

Compagnes : *Rumex obtusifolius* 3-3 ; *Stellaria alsine* 3-2 ; *Ranunculus acris* 2-2 ; *Veronica hederifolia* 2-2 ; *Stachys sylvatica* 1-1 ; *Oxalis acetosella* + ; *Angelica sylvestris* +.

Strate muscinale :

Caractéristiques de l'association :

Eurhynchium swartzii (TURN.) CURNOW. + ; *Eurhynchium praelongum* (HEDW.) SCHIMP. +.

Une bordure limoneuse, légèrement surélevée, sépare ce groupe du ruisseau ; elle porte les fougères *Dryopteris spinulosa*, *Dryopteris filix-mas* et *Athyrium filix-femina*.

Au niveau de l'eau courante, de petites criques se sont formées ; elles renferment : *Cardamine amara* et quelques *Caltha palustris*.

Sur le talus du ruisseau : *Atrichum undulatum* (HEDW.) P.B. ; *Mnium hornum* HEDW. ; *Pellia endiviaefolia* DUM. ; *Fissidens bryoides* HEDW.

III. Une petite bande herbeuse traverse le bois, suivant une direction SE-NW. Les principales espèces végétales qui la composent sont :

A : *Fagus sylvatica*.

a : *Castanea sativa* ; *Ulmus campestris* ; *Rubus* div. sp. ; *Sorbus aucuparia* ; *Acer pseudoplatanus*.

H : *Agrostis tenuis* ; *Endymion non-scriptum* ; *Poa nemoralis* ; *Stellaria holostea* ; *Galium aparine* ; *Hedera helix* ; *Polygonatum multiflorum* ; *Dryopteris spinulosa* ; *Dryopteris dilatata* ; quelques *Anemone nemorosa* et *Glechoma hederacea*^o ; ainsi que des plantules de *Lonicera periclymenum*.

Nous voyons ici la seule transversale «sèche» du bois, légèrement en saillie par rapport aux lieux contigus. En fait, nous sommes arrivés à la limite, vers l'est, de la prairie signalée par Ferraris (voir Pédologie, point I) et il est vraisemblable que cette flore rudérale succède (après quelles péripéties?) à l'abandon très ancien d'un passage en lisière. D'ailleurs, au sud du ruisseau, un sentier en corniche reliait ce passage à la route (et se poursuivait dans la prairie, là où un tourniquet s'observe encore aujourd'hui). Une petite chapelle, confidente discrète des amoureux, était blottie, à mi-pente, au creux d'un arbre. A ce même endroit, une belle coupe pédologique surplombe le ruisseau. Mais l'observation la plus intéressante que l'on peut faire en suivant le cours d'eau, c'est de trouver, de part et d'autre de ce «passage», des schistes noirs, inclinés à 70° vers le sud, en amont (ils appartiennent donc au S1 2b) et des roches porphyroïdes en aval, non seulement dans le lit, mais aussi dispersées sur le sol. Ainsi donc, cette bande gramineuse marque la zone de passage porphyroïde — Llandoveryen.

Notons encore qu'à partir de cette «laie», la chênaie-charmaie, souvent riche en espèces, occupe, virtuellement, tout le coteau situé au nord du sentier et se réinstalle dans les vides de plus en plus ouverts au sein de la vieille plantation de mélèzes.

IV. Nous atteignons la zone des porphyroïdes, dont les premiers escarpements découpent leurs formes anguleuses au sein d'un taillis clair. Rapidement, de part et d'autre du chemin, le sol s'élève et les versants témoignent vite d'une importante dénivellation qui s'accroît quand le niveau du sol s'abaisse encore davantage, dans le bois. Le site prend, dès lors, l'aspect d'une vallée étroite et très encaissée, véritable gorge ouverte à l'est et à l'ouest.

a) Cette topographie détermine des conditions écologiques particulières qui diffèrent très sensiblement de celles connues généralement de la région :

- + Insolation déficitaire pour la presque totalité du bois.
- + Absence quasi totale de vent au creux du vallon et sur la majeure partie des versants.
- + Humidité très forte et permanente :
 - ° passage du ruisseau ;

- ° très faibles possibilités d'évaporation (influence réduite du soleil et du vent, étagement de la végétation sur les versants) ;
 - ° le bois occupe le niveau le plus bas des alentours ; de plus, son sous-sol et celui de ses abords, dont les pentes convergent vers lui, sont imperméables (porphyroïde et argile yprésienne) ;
 - ° lorsque le vallon s'élargit vers le NE ; après le gué, c'est pour s'ouvrir sur une prairie mouilleuse où l'eau stagne souvent.
- + Partout où il se trouve, le porphyroïde fait saillie, affleure ou n'est surmonté que par une mince couverture de terre. Sur les pentes obliques et lisses, là où les parois de la roche sont dépourvues d'anfractuosités, aucune fixation de sol n'est possible.
- Au creux du vallon, le colluvionnement a considérablement renforcé l'épaisseur de la couche limoneuse, qui peut atteindre de 1 m à 1,20 m.
- + Face à la Table de la Sorcière, l'imposante falaise exposée au sud ne porte qu'une rare végétation phanérogamique installée au long de quelques coulées de terres détriques. Les conditions d'éclaircissement et d'insolation de cette roche nue sont donc optimales.

b) La végétation du vallon devient luxuriante et se singularise par l'abondance des hygrophiles. Nous découvrons ainsi la chênaie-chamaie sous son faciès à *Filipendula*, avec les différentielles suivantes : *Filipendula ulmaria* ; *Valeriana procurrens*, *Ranunculus repens*, *Angelica sylvestris*, *Rumex sanguineus*, *Caltha palustris*. Parfois installé tant bien que mal, et alors avec un coefficient de présence peu élevé, l'*Endymion* s'observe néanmoins à divers points de la mégaphorbiée.

Beaucoup plus loin, près du gué, nous rencontrerons une frênaie à *Carex* bien définie.

Entre cette frênaie et la chênaie hygrophile que nous dépassons s'est développée une extraordinaire mosaïque où les espèces témoignent d'une remarquable vitalité ; constatons l'abondance de *Carex pendula* qui fait faciès.

La coupe du sol est la suivante :

- A 0-3 — sol humifère ;
- A2G 4-80 — limon sableux de texture assez grossière, avec petits cailloux anguleux ;
racines et radicelles avec taches de rouille ;
quelques traces ocre de rouille et noires d'humus ;
- G à partir de 80 cm — horizon grisâtre, réduit, avec quelques traces de rouille ;
cailloux de roches porphyroïdes.

Il s'agit d'un sol modérément gleyifié sur limon colluvial. Le sol est gorgé d'eau, inondé par endroits durant la majeure partie de l'année.

Sur 50 m² (entre le sentier, où stagne une eau ferrugineuse, et le

ruisseau), sur sol à pente légère, faiblement inondé par endroits, ont été notées les espèces végétales suivantes :

Strate ligneuse :

A — *Fraxinus excelsior* 2 ; *Alnus glutinosa* 2.

a — *Sambucus nigra* 1 ; *Corylus avellana* 1.

Strate herbacée :

Espèces caractéristiques de la Frênaie à *Carex* :

Carex pendula 4 ; *Stellaria nemorum* (caract. loc.) 3 ; *Rumex sanguineus* +.

Espèces du Carpinion :

Endymion non-scriptus 2 ; *Ranunculus ficaria* 2 ; *Primula elatior* 2 ; *Circaea lutetiana* 2 ; *Dryopteris spinulosa* 1 ; *Athyrium filix-femina* 1 ; *Rubus* sp. 1 ; *Ajuga reptans* 1 ; *Urtica dioica* + ; *Glechoma hederacea* + ; *Stachys sylvatica* + ; *Melandrium dioicum* + ; *Poa trivialis* +.

Espèces des Fagetalia et Fagetea :

Lamium galeobdolon 3 ; *Arum maculatum* 2 ; *Mercurialis perennis* 2 ; *Hedera helix* 1 ; *Anemone nemorosa* 1 ; *Senecio fuchsii* + ; *Acer pseudoplatanus* (pl.) +.

Espèces localement hygrophiles préférentielles :

Filipendula ulmaria 3 ; *Valeriana procurrens* 3 ; *Ranunculus repens* 2 ; *Galium palustre* 2 ; *Caltha palustris* 1 ; *Angelica sylvestris* 1 ; *Lysimachia nummularia* +.

Espèces diverses :

Polygonum hydropiper 2 ; *Heracleum sphondylium* + ; *Agrostis stolonifera* +.

Strate muscinale :

Eurhynchium praelongum (HEDW.) SCHIMP. 1 ; *Atrichum undulatum* (HEDW.)

P. B. 1 ; *Mnium punctatum* HEDW. + ; *Lophocolea bidentata* (L.) DUM. +.

Remarque : un petit monticule, isolé à l'extrémité de cette plage floristique porte, à nouveau, les espèces d'humus doux : *Rosa arvensis* ; *Euphorbia amygdaloides* ; *Anemone nemorosa* (abondant) ; etc.

Position systématique : Cet ensemble ne peut être rapporté valablement à une association bien définie. On y décèle plutôt, sous un même mésoclimat, une intrication de groupes forestiers hygrophiles. Toutefois, une tendance prépondérante inclinerait alors à inclure cette végétation dans le cortège de la frênaie à *Carex* :

1) Elle est installée sur un horizon gley ; le sol est constamment gorgé d'eau en surface.

2) *Carex pendula* y fait faciès, étant remarquable par son abondance et son extraordinaire vitalité.

3) Présence exclusive de frêne et de l'aulne dans la strate arborescente et pauvreté du taillis en espèces arbustives.

Entre la «Table de la Sorcière» et le sentier, un fond humide et particulièrement sciaphile est couvert par *Stellaria nemorum* et autres espèces

particulières de la frênaie à *Carex*; nous soulignerons un faciès à *Chrysosplenium alternifolium*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Impatiens noli-tangere*; *Stellaria alsine*, c.-à-d. les espèces qui distinguent la sous-association à *Chrysosplenium*. En outre: *Salix atrocinerea* × *aurita*.

Là où le ruisseau traverse le chemin, la frênaie contient de nombreuses espèces de l'Alno-Padion. Nous la rapportons au *Cariceto remotae-Fraxinetum* Koch. L'observation a porté sur une surface d'environ 150 m² et a permis de noter:

Strate arborescente et arbustive:

Caractéristiques de l'Association:

Fraxinus excelsior (A); *Fraxinus excelsior* (a).

Compagnes:

Corylus avellana 2; *Rubus* sp. 2; *Clematis vitalba* +; *Acer pseudoplatanus* (juv.) +; *Sambucus nigra* (juv.) +.

Strate herbacée:

Caractéristiques de l'Association:

Stellaria nemorum (car. loc.) 5; *Carex remota* 3; *Carex strigosa* 2; *Carex pendula* 2; *Veronica montana* +; *Rumex sanguineus* +; *Chrysosplenium oppositifolium* +; *Stellaria alsine* +.

Espèces du Carpinion:

Circaea lutetiana 1; *Melandrium dioicum* 1.

Espèces des Fagetalia:

Lamium galeobdolon +; *Milium effusum* +.

Hygrophiles:

Ranunculus repens 3; *Poa trivialis* 3; *Athyrium filix-femina* 2; *Ajuga reptans* 1; *Deschampsia caespitosa* 1; *Juncus effusus* 1; *Callitriche stagnalis* +.

Nitrophiles:

Urtica dioica 1; *Geranium robertianum* +; *Polygonum hydropiper* +.

Compagnes:

Lonicera periclymenum 1; *Stachys officinalis* +; *Rumex obtusifolius* +; *Oxalis acetosella* +; *Luzula pilosa* +.

Strate muscinale:

Mnium hornum HEDW. 2; *Polytrichum formosum* HEDW. 2; *Eurhynchium praelongum* (HEDW.) SCHIMP. 1; *Brachythecium rutabulum* (HEDW.) SCHIMP. +; *Hypnum cupressiforme* HEDW. +.

OBSERVATION COMPLÉMENTAIRE

Entre le sentier, qui part vers le nord, et la prairie, le site n'est pas dépourvu d'intérêt; sur un espace restreint, la végétation hygrophile passe à un bois d'humus doux par suite d'un relèvement du sol.

REMARQUE PHÉNOLOGIQUE

On constate l'absence, dans toutes les allusions aux types végétaux précédemment décrits du Bois des Rocs, d'une des bonnes caractéristiques de la frênaie à *Carex* : *Equisetum telmateia*. Or, sans y être commune, la grande prêle est néanmoins répandue dans la région. Cette lacune serait due, à notre sens, à un degré d'obscurité trop constamment élevé.

c) Après le gué, et au sud du ruisseau, nous abordons l'emplacement de l'ancien moulin (médiéval?) dont subsiste une longue paroi verticale d'environ 1 m de haut (peu visible aujourd'hui). On y relève plusieurs autres espèces d'humus doux, dont certaines sont à tendance calcicole :

Espèces du *Carpinion* :

Brachypodium sylvaticum ; *Festuca gigantea* ; *Eurhynchium Swartzii* (TURN.) CURNOW ; *Mnium undulatum* HEDW.

Espèces des *Fagetalia* :

Paris quadrifolia ; *Phyteuma spicatum* ; *Carex sylvatica* ; *Mycelis muralis* ; *Plagiochila asplenioides* (L.) DUM.

En outre, les mousses suivantes, généralement installées sur calcaire (p. ex., dans la région, sur le Frasnien, dans la vallée de la Sennette, en amont et à partir de la halte d'Henripont) ; *Fissidens cristatus* MITT. ; *Thamnum alopecurum* (HEDW.) SCHIMP. ; *Homalia trichomanoides* (HEDW.) SCHIMP. ; *Brachythecium velutinum* (HEDW.) SCHIMP.

d) Nous sommes arrivés à l'extrémité du vallon ; le site du Bois des Rocs ne forme plus, dès lors, qu'un long talus à exposition nord et pénéplané à sa base où il jouxte la prairie.

Avant d'aborder cet endroit, revenons sur nos pas pour connaître la flore des versants raides, rocheux, que nous avons dépassés.

1) Le grand escarpement xérophile exposé au sud. — Ce rocher, principal attrait touristique du Bois des Rocs, abrite un des joyaux de la flore locale : *Andraea rupestris* HEDW. En outre, nous observons :

a) A sa base, où le côté ouest, au sol plus élevé, est sciaphile et la paroi est xérophile : *Metzgeria furcata* (L.) DUM. ; *Anomodon viticulosus* (HEDW.) HOOK et TAYL. ; *Hypnum cupressiforme* HEDW. var. *resupinatum* (TAYL.) SCHIMP. ; *Brachythecium velutinum* (HEDW.) SCHIMP. *Plagiothecium denticulatum* (HEDW.) SCHIMP. ; *Isothecium myosuroides* BRID. ; *Mnium hornum* HEDW. ; *Dicranella heteromalla* (HEDW.) SCHIMP. ; *Tetraphis pellucida* HEDW. ; *Dicranum scoparium* HEDW. ; *Pohlia nutans* (HEDW.) LINDB. ; *Mnium marginatum* (WITH.) P. B. ; *Homalothecium sericeum* (HEDW.) SCHIMP.

b) Une large fissure, sorte de petit replat, à mi-pente, assez difficilement accessible, recèle : *Pohlia nutans* (HEDW.) LINDB. ; *Hypnum cupressiforme*

HEDW. ; *Lophozia barbata* (SCHMID.) DUM. ; *Rhacomitrium heterostichum* (HEDW.) BRID. ; *Isothecium myosuroides* BRID. ; *Ceratodon purpureus* (HEDW.) BRID.

c) Les crêtes du sommet sont particulièrement xérophiles, si l'on excepte une arête et un petit creux situés du côté ouest : *Scapania nemorosa* (L.) DUM. ; *Diplophyllum albicans* (L.) DUM. ; *Brachythecium populeum* (HEDW.) SCHIMP. ; *Cephaloziella Starkei* (FUNCK) SCHIFFN. — abondant — ; *Pohlia nutans* (HEDW.) LINDB. ; *Dicranoweissia cirrata* (HEDW.) LINDB. ; *Polytrichum piliferum* HEDW. ; *Barbula convoluta* HEDW. ; *Grimmia apocarpa* HEDW. ; *Grimmia montana* B. S. G. ; *Dicranum scoparium* HEDW. ; *Hedwigia ciliata* (HEDW.) P. B.

La végétation phanérogame du plateau en arrière de la roche est très abîmée par les enfants dont ce rocher constitue un des terrains de jeux privilégiés. Une pelouse à *Agrostis stolonifera* et *A. tenuis* porte *Chamaenerion angustifolium* ; *Deschampsia flexuosa* ; *Festuca tenuifolia* ; *Rumex angiocarpus* ; de nombreux *Rubus* ; *Vaccinium myrtillus* ; *Pteridium aquilinum*. Dans la strate arborescente, quelques espèces de la chênaie silicicole : *Quercus robur* ; *Qu. rubra* ; *Qu. petraea* ; *Betula pendula* ; *Ilex aquifolium* ; *Sorbus aucuparia*.

2) Table de la Sorcière et lieux contigus : on relèvera surtout : *Plagiochila asplenioides* ; *Cephaloziella Starkei* ; *Metzgeria furcata* ; *Mnium punctatum* ; *Heterocladium heteropterum* ; *Amblystegium serpens*.

3) Au sud du ruisseau, les massifs rocheux sont moins spectaculaires et plus dispersés. En outre, ils diffèrent écologiquement du grand escarpement par une situation nettement plus obscure et plus fraîche, voire humide (avec suintements d'eau).

Quelques cryptogames peu communes sont largement répandues en ce site : *Diplophyllum albicans* (L.) DUM. ; *Isopterigium elegans* (BRID.) LINDB. ; *Lepidozia reptans* (L.) DUM. ; *Lophozia attenuata* (MART.) DUM., ces deux dernières, sur rochers, au pied des arbres et même sur terre nue. En outre : *Plagiothecium undulatum* (HEDW.) SCHIMP. ; *Pl. Roeseanum* SCHIMP. ; *Pl. sylvaticum* (BRID.) SCHIMP. ; *Bartramia pomiformis* HEDW. ; *Brachythecium populeum* (HEDW.) SCHIMP. ; *Dicranum scoparium* HEDW. ; *Dicranella heteromalla* (HEDW.) SCHIMP. ; *Plagiochila asplenioides* (L.) DUM. et *Scapania nemorosa* (L.) DUM. accompagnent d'autres espèces déjà rencontrées dans les sites ombragés des rochers du nord du ruisseau. Au fond d'une petite caverne, *Schistostega pennata* (HEDW.) HOOK et TAYL. réfléchit la lumière incidente ; nous pouvons admirer son protonéma phosphorescent. Enfin, pour clôturer cet inventaire, la fougère *Phegopteris polypodioides*, dresse, sur un rocher proche de la Table de la Sorcière, ses jolies frondes d'un vert mat.

Les talus dont émergent les masses rocheuses portent de nombreuses fougères : *Athyrium filix-femina* ; *Dryopteris spinulosa* ; *Dryopteris filix-mas*, ainsi que *Sorbus aucuparia* (pl.), *Teucrium scorodonia* (rare) et *Plagiothecium sylvaticum* (BRID.) SCHIMP. *Dryopteris dilatata* s'installe là où s'accumulent les terres colluviales. Des colonies de *Rubus* s'intercalent souvent dans ce groupe localisé entre la chênaie silicicole du sommet et la chênaie à *Endymion* du bas du versant et de la plaine riveraine au cours d'eau.

V. Les paysages floristiques des sommets sont également installés sur des roches porphyroïdes.

1) Le plateau situé face à la «Maison d'Aluminium» est fortement rudéralisé. Son sol est peu profond, comme l'indique la coupe suivante :

- A 0-17 : — sol très humide avec nombreuses racines, radicelles et chevelus ;
— de 14 à 17 : moins foncé ;
B 17-44 : — horizon de différenciation ;
— sol ocre, très friable, à profil non défini, avec racines et radicelles ;
— guère de traces d'activité animale ;
— quelques grosses pierres porphyroïdes ;
R 44- : — roche porphyroïde compacte.
Le pH se situe aux environs de 4-4,5.

Composition floristique :

a) En lisière, nous notons : *Crataegus monogyna* ; *Ulex europaeus* ; *Castanea sativa* ; *Sarothamnus scoparius* ; *Lonicera periclymenum* ; *Hedera helix* ; *Luzula campestris* ; *Plantago major* ; *Teucrium scorodonia* ; *Veronica chamaedrys* ; *Bromus mollis* ; *Anthoxanthum odoratum*.

b) Nous pénétrons dans une chênaie silicicole hétéroclite (cet ensemble a été planté de chênes américains) qui possède quelques bonnes indicatrices du groupement : *Sorbus aucuparia* ; *Lonicera periclymenum* ; *Campanula rotundifolia* ; *Teucrium scorodonia* ; *Solidago virgaurea* ; *Hieracium umbellatum* ; *Veronica officinalis*.

Faciès particuliers :

— Par endroits s'est développée une pelouse à *Agrostis tenuis* et *Mnium hornum* HEDW.

— Boqueteau de chênes américains (diamètre \pm 15 cm) avec sorbiers et quelques *Dryopteris spinulosa* ; les endroits les plus dégradés sont recolonisés par la fougère-aigle.

— Le plus souvent : fourrés de ronces (*Rubus silvaticus* ; *Rubus pyramidalis* ; ...), redoutables à aborder, alternant avec des colonies de fougère-aigle. De plus : *Frangula alnus*.

2) Extrémités du plateau, précédant la rupture de pente : *Querceto sessiliflorae-Betuletum* TÜXEN, très fragmentaire et mal individualisé.

Relevé sur 15 m², plate-forme rocheuse, à pic sur le ravin :

Strate ligneuse : *Frangula alnus* 3 ; *Sorbus aucuparia* (a) 2 ; *Quercus petraea* 1 ; *Quercus robur* + ; *Corylus avellana* (a) + ; *Fagus sylvatica* +.

Strate herbacée : *Teucrium scorodonia* 2 ; *Vaccinium myrtillus* 2 ; *Deschampsia flexuosa* 2 ; *Dryopteris spinulosa* 2 ; *Rubus* sp. 1 ; *Agrostis tenuis* 1 ; *Luzula sylvatica* + ; *Pteridium aquilinum* + ; *Veronica officinalis* +.

Strate muscinale : *Dicranella heteromalla* (HEDW.) SCHIMP. 2 ; *Pseudoscleropodium purum* (HEDW.) FLEISCH. 1 ; *Mnium hornum* HEDW. + ; *Pleurozium schreberi* (BRITT.) MITT. + ; *Rhytidiadelphus squarrosus* (HEDW.) WARNST. + ; *Polytrichum formosum* HEDW. +.

Les petits pointements rocheux portent, éventuellement, quelques pieds de *Calluna vulgaris* ; plus fréquemment : des peuplements de *Pteridium aquilinum* et de *Dryopteris spinulosa*. Sur un replat, beaucoup plus sciaphile et dégoulinant d'eau : quelques individus de *Sphagnum* sp.

VI. Le sentier. — La flore originale qui colonisait le sentier a été abîmée, il y a une dizaine d'années, par le passage fréquent d'un charroi agricole et de troupeaux qui traversaient, de part en part, le site que nous venons de parcourir. La plupart des espèces se sont maintenues, tant bien que mal, ou réinstallées, de manière anarchique, le plus souvent dans les ornières ou sur la berme du chemin. Aux environs du gué s'était formé un *Isolepideto-Stellarietum uliginosae* Koch. dont deux bonnes caractéristiques, plus sensibles que d'autres à l'altération du biotope, ont totalement disparu : *Scirpus setaceus* et *Blasia pusilla* L. Nous pouvons encore enregistrer, éparpillés pêle-mêle : *Gnaphalium uliginosum* ; *Juncus bufonius* ; *Glyceria declinata* ; *Ranunculus flammula* ; *Stellaria alsine*. En outre : *Poa trivialis* ; *Polygonum hydropiper* ; *Festuca gigantea* ; *Aethusa cynapium* ; *Epipactis helleborine* ; *Cerastium glomeratum* ; *Lysimachia nemorum* ; *Callitriche stagnalis* ; *Tussilago farfara* ; *Bryum argenteum* HEDW.

VII. Le ruisseau. — L'originalité et la richesse de la flore bryologique rivulaire ne le cèdent en rien à celle des sites qui viennent d'être décrits. Nous nous sommes attardés à relever, en deux endroits, la végétation cryptogamique qui y croît, soit sur des rocailles installées dans le cours même du ruisseau, soit sur les bords constamment mouillés ou arrosés :

1) En amont de la mégaphorbiée, le cours d'eau décrit un coude au sein d'une petite zone fangeuse et obscure à *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Chryso-splenium*, ...

2) A proximité et en amont du gué. Nous y avons noté les espèces suivantes : *Chiloscyphus polyanthus* (L.) CORDA ; *Calypogeia fissa* (L.) RADDI ;

Pellia epiphylla (L.) CORDA ; *Brachythecium rutabulum* (HEDW.) SCHIMP. ; *Fissidens bryoides* HEDW. ; *F. rufulus* B. et S. ; *Amblystegium serpens* (HEDW.) SCHIMP. ; *Mnium punctatum* HEDW. ; *Mnium undulatum* HEDW. ; *Hygroamblystegium irriguum* (WILS.) MONCK. ; *Plagiothecium elegans* (HOOK.) SULL. ; *Atrichum undulatum* (HEDW.) P. B. ; *Eurhynchium rusciforme* (NECK.) MILDE ; *E. Stokesii* (TURN.) SCHIMP.

VIII. Le chemin continue, à mi-pente du grand versant boisé, exposé au nord, où l'on trouve toujours les espèces de la chênaie-charmaie, avec constante abondance d'*Edymion*.

Le talus bordant le sentier présente souvent des petits plans inclinés, argileux, à la base des arbres ; c'est là, dans le Bois des Rocs, le site privilégié de *Schistostega pennata* (HEDW.) HOOK et TAYL., qui y abonde souvent. Les fougères recensées précédemment dominant, par endroits, le tapis herbacé ; il faut y ajouter *Dryopteris* × *tavelii* représenté par quelques pieds bien caractéristiques.

Il n'est bientôt plus possible de poursuivre sereinement l'inventaire de cette parcelle du bois. Le site, si pittoresque, est devenu, en quelques années, un sinistre dépotoir. Un suintement d'eau transforme le layon en une gadoue où l'on piétine et côtoie les détritrus les plus divers, du tesson de bouteille à la carcasse d'auto, en passant par le matelas éventré, la jambe de poupee, ..., et sur tout ceci flotte, de surcroît, une odeur nauséabonde d'eau de vaisselle rancie.

Les intrépides qui auront le cran de franchir, sur une centaine de mètres, ce témoignage évocateur de la décence humaine retrouveront, après ce cloaque, et jusqu'à l'extrémité orientale du bois, un beau taillis où, sous le feuillage vert tendre des trois érables de nos régions, *Galeopsis segetum* s'est installé en marge de quelques pointements rocheux.

Le talus s'amenuise, à la fin, et est envahi par un fort contingent de rudérales ; on y observera encore *Cirriphyllum piliferum* (HEDW.) GROU, tandis que, dans le site humide en contre-bas du chemin, *Rhynchostegiella tenella* (DICKS.) LIMPR. colonise une brique et *Xylosphaera hypoxylon* un fragment de bois pourri.

Conclusions

1) Les escarpements de roches porphyroïdes confèrent au Bois des Rocs un intérêt géologique exceptionnel.

2) Connu par les travaux de MASSART et de MOSSERAY, le site a gardé tout son intérêt botanique ; l'aspect hétérogène de sa végétation est davantage causé par des interventions de l'homme, fortuites et d'envergure

relative, plutôt que par des bouleversements d'une certaine ampleur ; c'est l'exiguïté et la configuration du lieu qui rendent ces actions sensibles.

3) Le Bois des Rocs n'offre aucune possibilité d'exploitation sylvicole ou industrielle. Son absence de valeur commerciale devrait permettre une action rapide et efficace pour assurer sa protection et la perennité de son site, car sa valeur didactique est remarquable. Ce point de vue est aussi celui de MM. DE ZUTTERE et SCHAECK à qui, pour terminer, nous emprunterons la conclusion de leur article : «C'est dans cette optique de sauvegarde de la nature que le Bois des Rocs devrait compter parmi les nombreux trésors biologiques qu'il convient de soustraire aux dégradations et aux dépredations».

BIBLIOGRAPHIE

Géologie et Histoire.

1. BROU W. Ch. Les Mégalithes du Brabant, in Brabant, revue bimestrielle de la Fédération touristique, 1972, fascicules 1 et 2, pp. 38-45 et 24-30.
2. CAYPHAS J. P. La table des Sorcières. «Entre Senne et Soignies», IV, 1969, p. 15.
3. CORIN F. Sur les roches éruptives de la tranchée d'Hasquempont, canal de Charleroi. *Bull. Soc. Belge Géol.*, LXXII, 1963, pp. 94-96.
4. COUNTRY R. Note sur la tectonique du Silurien aux environs de Fauquez. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, LIV, 1930, Bulletin, pp. B 23-B 27.
5. CUVELIER E. et PAQUET G. Compte rendu d'une excursion dans les vallées de la Senne et de la Sennette. *Bull. Soc. belg. Géol.*, XXII, 1908, Mém. pp. 39-56.
6. FOURNEAU R. Cartographie géomorphologique de la planchette Braine-le-Comte — Feluy. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, LXXXIX (1965-1966), pp. B 295-B 346.
7. LEGRAND R. Ronquières. Documents Géologiques. *Serv. Géol. Belg.*, mémoire n° 6, 1967, 60 pp. ; 4 pl.
8. LEGRAND R. Livret guide d'excursion. Journée du dimanche 13 octobre 1968. *La Géographie*, n° 81 (2), 1969, pp. 111-114.
9. LERICHE M. Excursion dans les vallées de la Senne, de la Sennette et de la Samme. Première journée : de Buysinghen à Virginal. *Institut Royal. Sc. Nat.*, 1912, pp. 15-28.
10. LERICHE M. L'Etage de Caradoc dans la vallée de la Sennette. *Bull. Soc. Belg. Géol.*, XXX, 1920, pp. 56-59.
11. LERICHE M. Le Bois des Rocs à Fauquez. *Bull. Soc. Belg. Géographie*, 1935, pp. 28-32.
12. MALAISE C. Excursion silurienne du 21 mai 1903. *Bull. Soc. Belg. Géol.*, XXII, 1908, Mém., pp. 59-62.
13. MAILLIEUX E. Remarques sur l'Ordovicien de la Belgique. *Bull. Soc. Belg. Géol.*, XXXVI, 1926, pp. 67-85.

14. MAILLIEUX E. Observations nouvelles sur le Silurien de Belgique. *Bull. Musée royal d'Hist. Nat. de Belg.*, tome VI, n° 15, 1930, 8 pp.
15. MATHIEU E. Sur l'existence de deux porphyroïdes à Fauquez. *Bull. Soc. Belg. Géol.*, XXII, 1908, pp. 123-129.
16. MICHOT P. Le Silurien, in Prodrome d'une description géologique de la Belgique, Liège, 1954, pp. 39-82.
17. MORTELMANS G. Observations sur les porphyroïdes caradociens de la gare d'Hennuyères. *Bull. Soc. Belg. Géol.*, LXI, 1952, pp. 176-197.
18. MORTELMANS G. Considérations sur la structure tectonique et la stratigraphie du Massif du Brabant. *Bull. Soc. Belg. Géol.*, LXIV, 1955, pp. 179-218.
19. SIMOENS G. A propos de la position stratigraphique de la porphyroïde de Fauquez. *Bull. Soc. Belg. Géol.*, XXII, 1908, pp. 129-132.

Botanique.

20. DEPASSE S. et LAWALRÉE A. Observations sur les sites Jean Massart : le Bois des Rocs à Fauquez, site n° 3 Manuscrit, 1970.
21. DE ZUTTERE Ph. et SCHAECK L. Aperçu de la flore bryologique de quelques régions peu connues du Hainaut belge. II. — Le Bois des Rocs à Fauquez. *Natura Mosana*, vol. 24, 1 ; 8 pp., 1 carte, 1971.
22. DURIN L. et DUVIGNEAUD J. Contribution à l'étude de la forêt de Mormal. La forêt de la plaine alluviale de la Sambre. *Bull. Soc. Bot. Nord France*, t. 17, 1964, pp. 201-210.
23. GEHU J. M. Les groupements végétaux du bassin de la Sambre française, IV^e partie, Végétation forestière. *Vegetatio*, vol. X, Den Haag, 1961, pp. 257-337.
24. LEBRUN J., NOIRFALISE A., HEINEMANN P. et VANDEN BERGHEN C. Les Associations végétales de Belgique. *Bull. Soc. Royale Bot. Belg.*, 82, 1949, pp. 105-207.
25. MASSART J. Pour la protection de la Nature en Belgique. Bois des Rocs à Fauquez, pp. 173-174, Bruxelles, 1912.
26. MOSSERAY R. Esquisse des groupements végétaux de quelques bois du district hesbayen de Belgique. *Bull. Jard. Bot. Etat*, vol. XV, 1938 (Bois de Fauquez, pp. 209-214).
27. NOIRFALISE A. La Frênaie à *Carex*. *Inst. Royal Sc. Nat. de Belgique*, Mém. n° 122, 1952, 156 pp.
28. NOIRFALISE A. Le Carpinion dans l'ouest de l'Europe. Feddes Repertorium, Band 79, Heft 1-2, Berlin, 1968, pp. 69-85, 2 cartes, 3 tableaux.
29. NOIRFALISE A. La chênaie mélangée à Jacinthe du domaine atlantique de l'Europe (Endymio-Carpinetum). *Vegetatio*, vol. XVII, 1969, pp. 131-150, 4 tableaux.
30. OBERDORFER E. Der europäische Auenwald. *Beitr. naturkundl. Forschung in Südwestdeutschland*, Band XII — Heft 1, 1953, pp. 23-69.
31. TÜXEN R. Hecken und Gebüsch. *Mitt. Geogr. Gesellschaft in Hamburg*, Band L, 1952, pp. 85-117.

32. TÜXEN R. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. *Mitt. Flor. Soz. Arbeitsgem. Niedersachsen*, 3, 1937, pp. 1-170.
33. TÜXEN R. Ausdauernde nitrophile Saumgesellschaften Mitteleuropas. *Contributie Botanice Universitaten «Babes Bolyai» din Cluj Gradina Botanica*, 1967, pp. 431-452.
34. VANDEN BERGHEN C. L'Association à *Isolepis setacea* et *Stellaria uliginosa* en Moyenne Belgique. *Bull. Soc. Royale Bot. Belg.*, 82, 1949, pp. 71-80.
35. WESTHOFF V. et DEN HELD A. J. Plantengemeenschappen in Nederland, 324 p. — Zutphen, 1969.

Publications des Naturalistes Belges

	Membres	Non-membres
BRUGE (H.). Les Champignons. Notions élémentaires (2 ^e édition). 42 pp. 19 figs. (1970)	40	70
CHARDEZ (D.). Histoire naturelle des Protozoaires thécamoebiens. 100 pp. 5 figs et 8 planches (1967)	70	125
DELVOSALLE (L.) et DUVIGNEAUD (J.). Itinéraires botaniques en Espagne et au Portugal. 116 pp. 25 figs (1962)	80	140
DEMOULIN (V.). Les Gastéromycètes (2 ^e tirage). 59 pp. 24 figs. (1975)	90	160
DE RIDDER (M.). L'eau et quelques aspects de la vie. 56 pp. 17 figs. (1964)	50	90
DE RIDDER (M.). Les migrations des oiseaux. 63 pp. 16 figs. (1965)	50	90
HARROY (J. P.) <i>et al.</i> Le Ruanda-Urundi. Ses ressources naturelles, ses populations. 155 pp. Figs. (1956)	100	180
HEINEMANN (P.). Les Russules. 46 pp. 5 figs. (1962)	50	90
HEINEMANN (P.). Les Amanitées. 22 pp. 7 figs. (1964)	50	90
HEINEMANN (P.). Les Bolétinées. 34 pp. 9 figs. (1975)	70	125
LAMBINON (J.). Les Lichens. 196 pp. 56 figs. (1969)	200	350
LOMBARD (A.). Géologie de la Belgique (avec une carte géologique de la Belgique par P. de Béthune). 168 pp. 49 figs. (1957)	150	280
MOREAU (C.). Introduction à l'étude de la pédofaune. 30 pp. 31 figs. (1965)	40	70
PIÉRART (P.). Initiation à la mycologie (2 ^e édition). 106 pp. 44 figs. (1964)	90	160
QUINIF (Y.). Le vallon de la Joncquièrre. Géologie. Géomorphologie. Spéléologie. 107 pp. 43 figs. (1974)	200	200

La Cigale

par H. SYNAVE (*)

La Cigale, cette «vedette» du monde des insectes, n'est certainement pas une inconnue pour tous ceux qui ont eu l'occasion de visiter les régions méditerranéennes, ne serait-ce que par son chant que certains trouvent agréable et que d'autres par contre estiment parfaitement insupportable.

Cet insecte appartient à l'ordre des Hémiptères, sous-ordre des Homoptères (du grec : *homos* = uniforme et *pteron* = aile), caractérisés par des pièces buccales transformées en un rostre piqueur et par des ailes antérieures de texture uniformément membraneuse ou coriacée. Dans ce sous-ordre, la Cigale a justifié la création d'une famille particulière, les *Cicadidae*, qui se distinguent des autres Homoptères par des ailes membraneuses à fortes nervures, la présence de trois ocelles (yeux simples) disposés en triangle sur le vertex (sommet de la tête), des pattes antérieures dont les fémurs sont dilatés et présentent des épines sur la face inférieure et enfin, par la présence chez le mâle d'opercules tympaniques.

Cette famille comprend 131 genres environ qui se partagent plus d'un millier d'espèces réparties dans le monde entier.

En France, les Cigales ne sont représentées que par quelques espèces dont les plus communes sont *Lyristes plebejus* Scop. (fig. 1), *Cicada orni* L. et *Cicadetta montana* Scop. Les deux premières sont méridionales tandis que *Cicadetta montana* remonte vers le nord et on la retrouve en Angleterre et même en Finlande. En Belgique, elle a été signalée pour la première fois à Torgny en 1938 par R. Mayné et par la suite y a encore été retrouvée à de rares occasions. Cette espèce a également été observée à Treignes et dans la région de Comblain-au-Pont.

Les *Cicadidae* sont de grands insectes dont la taille varie, pour les espèces françaises, de 16 à 37 mm et l'envergure de 45 à 102 mm. Dans les régions tropicales existent des formes beaucoup plus grandes, notamment *Pomponia imperatoria* WESTW., originaire de Malaisie, dont la taille atteint 100 mm et l'envergure 200 mm.

Seuls les mâles de Cigale sont capables de chanter et ce fait semble connu

(*) Assistant à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

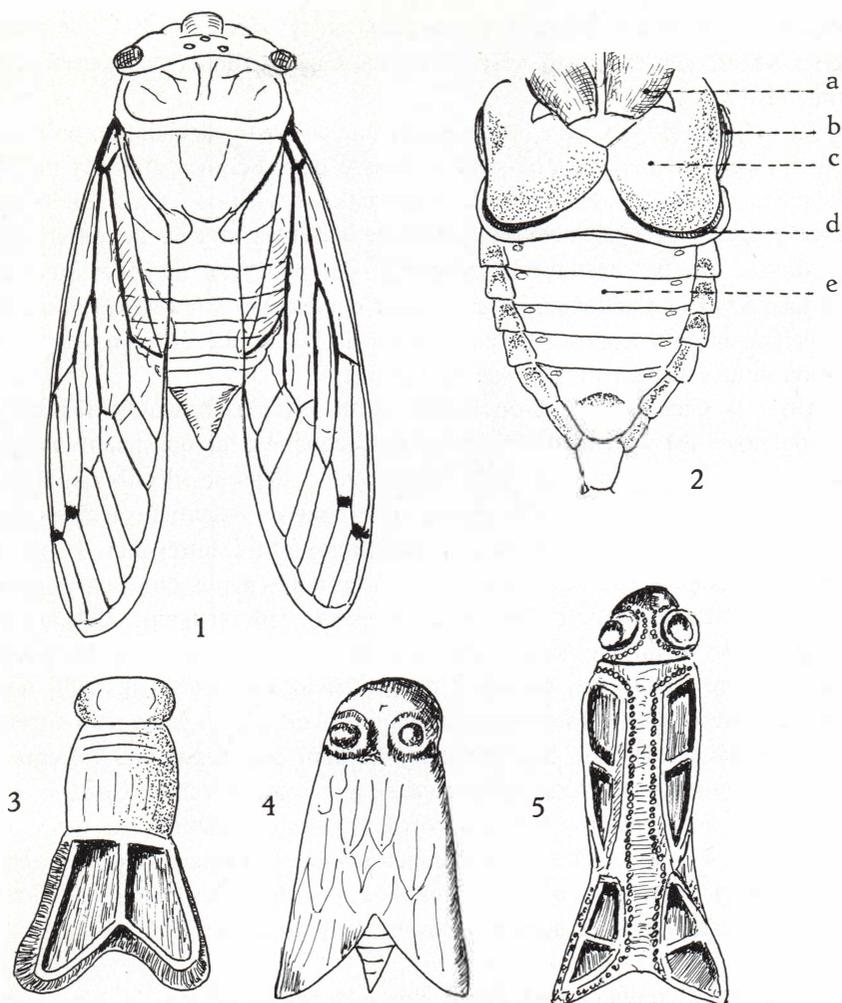


FIG. 1. — Cigale (*Lyriste plebejus* Scop.) : vue dorsale montrant les 3 ocelles disposés en triangle sur le sommet de la tête et la disposition des nervures sur les ailes antérieures.

FIG. 2. — Face ventrale d'un abdomen de Cigale montrant : a, les hanches postérieures ; b, les timbales ; c, les opercules recouvrant les cavités ; d, les chambres de résonance ; e, l'abdomen.

FIG. 3 à 5. — Trois formes de représentation différentes de la Cigale provenant respectivement de Belgique (Tournai), du Japon et de Hongrie (d'après SALIN (*)).

(*) SALIN, E., La Civilisation Mérovingienne, 4^e partie, Edit. A. et J. Picard et Cie, Paris (1959).

depuis la plus haute antiquité puisque déjà au IV^e siècle av. J.-C., le poète grec Xénarque s'exclamait «Heureuses les Cigales, dont les épouses sont muettes !».

Le «chant» de la Cigale est en réalité une puissante stridulation produite par un appareil perfectionné situé à la base de l'abdomen chez les mâles. D'autres insectes, notamment la Sauterelle, le Grillon et de nombreux Hémiptères, ont également la faculté de striduler et cela de différentes manières, tels par exemple le frottement des pattes ou des ailes sur une surface striée de l'abdomen, celui du tarse épineux sur l'aire stridulatoire du fémur de la patte opposée ou enfin, celui de l'extrémité du rostre dans un sillon transversalement strié de la poitrine.

Chez la Cigale, qui est un insecte parmi les plus bruyants, l'appareil stridulatoire est cependant beaucoup plus complexe et quasiment unique dans le monde des insectes. Sans vouloir entrer dans des détails qui sortiraient du cadre de cet article, disons qu'il consiste essentiellement en des cavités dont l'une est située dans le métathorax et les autres dans la partie basale de l'abdomen, ainsi qu'en trois membranes paires que l'on nomme respectivement la *timbale* (fig. 2B) (parfois cymbale ou tympan), le *miroir* et la *membrane plissée*, situées dans les cavités abdominales. Ces dernières peuvent être recouvertes ou non d'un couvercle, l'*opercule* (fig. 2C), qui, lorsqu'il est présent, les ferme en tout ou en partie. Les timbales sont situées dans les cavités latérales de l'abdomen ; ce sont des membranes fortement bombées, plissées et renforcées par une série de côtes de chitine, auxquelles est attaché un puissant muscle qui, par de rapides contractions, les attire ou les relâche. Le miroir est une membrane ovalaire, très mince, irisée et sèche tandis que la membrane plissée est molle et peut être plus ou moins tendue par des muscles ; toutes deux se trouvent dans les cavités intermédiaires de l'abdomen.

La timbale, lorsqu'elle est attirée puis relâchée par le muscle qui est attaché à sa face interne, produit un son qui résonne dans les cavités et qui est amplifié par le miroir et la membrane plissée.

Les opercules, lorsqu'ils sont présents, ne sont pas mobiles et c'est en relevant et en abaissant l'abdomen que la Cigale fait varier l'ouverture et par là même l'intensité du son.

Le fonctionnement de la timbale est comparable à celui d'un couvercle métallique bombé sur lequel on appuyerait alternativement d'un côté puis de l'autre, produisant ainsi un son dont l'amplitude et l'intensité sont dans ce cas fonction de la convexité et de l'épaisseur du couvercle.

La Cigale ne s'est pas uniquement rendue célèbre par son chant, mais également par le fait qu'avant de voir le jour, elle doit passer plusieurs années sous la forme d'une larve profondément enfouie dans le sol. La

femelle dépose ses œufs dans des rameaux ou des branchettes en y pratiquant de petites incisions, sortes d'éraflures, à l'aide de sa tarière dont les deux lames dures, acérées et à pointe dentelée se meuvent alternativement vers le haut et vers le bas. Après un certain temps, les œufs donnent naissance à de petites larves qui tôt ou tard tombent sur le sol et s'y enfouissent profondément à l'aide de leurs pattes antérieures fouisseuses. Leur vie souterraine sera d'une durée variable selon les espèces, mais toujours très longue ; elle peut être de 4 ans pour *Lyristes plebejus* Scop. et atteindre 17 ans chez *Magicialada septemdecim* L., originaire d'Amérique du Nord.

Durant cette période de vie souterraine et à la suite de mues successives, la larve de Cigale passe par 5 stades larvaires dont le dernier, ainsi que la nymphe qui lui succède, la rapprochent de la surface du sol.

Le nymphe, une fois sortie de terre, grimpe sur un arbrisseau et subit une dernière mue avant de donner naissance à un adulte dont la vie aérienne sera très courte (de quelques semaines à 2 ou 3 mois au plus).

Ce long séjour sous terre qui précède l'apparition de l'insecte parfait a frappé l'imagination des Hommes depuis la plus haute antiquité, surtout en Extrême-Orient où la Cigale fut considérée autrefois comme un symbole de la résurrection et de la longévité. En Chine, dès le début du 3^e siècle (période des Han, 206 av. J.-C. à 220 apr. J.-C.), on déposait une Cigale sur la langue des morts en gage de résurrection et on en connaît de nombreuses figurations datant de cette époque. Au VIII^e siècle on la retrouve également au Japon, où elle est figurée sous l'autel du Grand Bouddha dans le temple de Nara (fig. 4).

Cette coutume de représenter la Cigale s'introduisit en Europe à la suite notamment de courants commerciaux qui s'étaient établis entre la Chine et la Russie méridionale et également par des invasions qui, à partir du V^e siècle, favorisèrent l'apparition en Occident de croyances et de traditions originaires d'Asie.

C'est ainsi que dans la civilisation mérovingienne, la Cigale apparaît également en Europe comme un élément décoratif symbolisant l'immortalité. On la rencontre sous forme de bijoux dans les mobiliers funéraires, principalement en Hongrie (fig. 5) et en Russie méridionale. En Belgique, lors du creusement de fondations près de l'église Saint-Brice à Tournai, un ouvrier mit à jour en 1653, le tombeau de Childéric I^{er}, roi des Francs et père de Clovis. Cette sépulture contenait un véritable trésor constitué de pièces d'or et d'argent, de bijoux et d'environ 300 Cigales d'or qui avaient vraisemblablement orné le manteau du roi (fig. 3).

Malheureusement, par suite du pillage dont la tombe fut l'objet et après de nombreuses vicissitudes au cours desquelles le trésor passa par plusieurs mains avant d'être offert à Louis XIV, pour finalement être volé en 1831, il

n'en subsiste actuellement que quelques rares exemplaires. Signalons encore au passage que ce sont ces «abeilles» du roi Childéric qui parsemaient le manteau de l'empereur et celui de l'impératrice le 2 décembre 1804, jour du sacre de Napoléon I^{er}.

La célèbre fable de La Fontaine, la Cigale et la Fourmi, a également contribué à populariser la Cigale mais elle en donne une image qui est malheureusement loin de la réalité et qui est en contradiction avec sa biologie et son comportement.

On ne voit en effet pas très bien comment la Cigale pourrait souffrir des rigueurs de l'hiver quand on sait qu'après la belle saison il n'y a plus d'adultes. De même, pour quelle raison solliciterait-elle l'aumône de graines de blé et pourquoi mendierait-elle quelques mouches ou vermisseaux, puisqu'elle se nourrit exclusivement de sève qu'elle prélève sur les plantes.

En réalité, non seulement la Cigale n'a besoin d'aucuns secours de la Fourmi mais c'est au contraire cette dernière qui à l'occasion, profitera de la Cigale pour s'alimenter. En effet, lorsque la Cigale se nourrit sur une plante et qu'elle y enfonce son rostre pour en aspirer la sève, les Fourmis (ainsi d'ailleurs que d'autres insectes), attirées par le liquide suintant autour de la piqûre, s'approchent et se mettent à la lécher ; elles finiront même par importuner la Cigale au point de l'obliger à leur céder la place.

Ajoutons enfin pour terminer que, lorsque la Cigale affaiblie arrive au terme de son existence, ce seront encore les Fourmis qui entreprendront de la dévorer avant même qu'elle ne soit morte!

Communiqué

Le Centre de Perfectionnement de l'Institut National Agronomique (A.D.E.P.R.I.N.A.) organise *du 17 au 20 janvier 1977* un cycle sur

Les Insecticides et les Fongicides
de troisième génération à activité biologique

Il se tiendra au Centre de Grignon de l'I.N.A. (F-78850 Yvelines) et s'ouvrira le lundi 17, à 14 heures.

Il traitera de la possibilité de lutte par action sur la physiologie des insectes : comportements alimentaire, sexuel, social ; action sur le développement : mues et métamorphoses, diapause ; action sur la reproduction.

Pour s'inscrire ou obtenir le programme détaillée, s'adresser à : A.D.E.P.R.I.N.A., 16, rue Claude Bernard, F-75231 PARIS CEDEX 05. Tél. : 707-39-79 et 337-96-34. Responsable de l'Administration : M^{me} EWALD.

La reproduction en captivité du triton japonais *Cynops pyrrhogaster* (B.)

par J. SOUWEINE

Le triton japonais, appelé jadis *Triturus pyrrhogaster*, possède des mœurs très proches de celles de nos tritons, mais en diffère cependant par quelques caractéristiques que nous verrons plus loin.

Le 1^{er} novembre 1975 deux couples sont mis en hibernation dans le réfrigérateur à la température de 4° C. Les deux femelles et un mâle sont en captivité depuis 1973, l'autre mâle seulement depuis l'été 1975. Trois ont donc passé deux hivers en aquarium à la température de la pièce sans se reproduire.

Contrairement aux tritons belges, les pyrrhogaster hibernent dans l'eau.

PARADE

Le 15 mars 1976, les deux couples sont retirés du réfrigérateur, où, dès le 11 mars, la température était passée progressivement de 4° C à 10° C. Pendant deux jours, ils restent encore dans leur boîte d'hibernation placée dans un pièce où la température varie de 15° C à 19° C. C'est le 17 mars qu'ils sont lâchés dans la baignoire ; la profondeur de l'eau est de 16 cm, des morceaux de pots de fleurs fournissent les abris, des branches d'Elodea et des Vallisneria flottent à la surface où, au début, une pierre affleurait, mais, non utilisée, elle fut retirée. A peine libérés, les mâles foncent vers les femelles, font quelques mouvements de parade, courts mais intenses, puis s'en désintéressent. Une fois gavés, après la première ration de vers de terre de l'année, mâles et femelles explorent le fond de l'eau, le plus souvent en marchant à grandes enjambées glissantes et rapides. Lorsqu'un mâle rencontre un autre triton immobile, quel que soit son sexe, il parade un bref instant, la queue repliée battant le flanc, puis se détourne. Ce n'est que le surlendemain que la cour débute. En période de reproduction, le triton japonais mâle ne développe pas de crête, bien que toute l'année, il présente une arête vertébrale et quatre arêtes latérales ; seul le fil caudal existant s'allonge, prolongeant la queue, tandis que chez le triton palmé (*Triturus helveticus*) il termine la queue tronquée.

Les glandes parotoides sont plus gonflées et donnent à la tête un aspect carré. Mais alors que la parade nuptiale de nos tritons est pleine de grâce, celle des pyrrhogaster est plus autoritaire et comporte des mouvements très rapides. Le mâle, après avoir suivi et reconnu une femelle en lui flairant la région cloacale, la dépasse, lui barre la route et «coince» le museau de celle-ci dans le pli formé par la tête et le corps courbé en un angle de 70°, l'empêchant d'avancer ; en même temps, il agite très vite la queue repliée contre son flanc dirigé vers la femelle. Celle-ci progresse à petits pas en poussant le mâle qui reste dans sa position. Il se dégage après moins d'une minute, glisse autour d'elle puis revient la bloquer. L'ensemble peut durer de cinq à sept minutes et se produit plus souvent après une distribution de nourriture.

PONTE

La femelle du triton japonais, comme celles de nos tritons, colle ses œufs entre les parois d'une feuille repliée à l'aide de ses pattes postérieures. La présence de nombreux plis caractéristiques débuta le matin du 23 mars ; cependant, les œufs avaient disparus. Comme tous les tritons, les pyrrhogaster raffolent de leurs œufs ; à plusieurs reprises, croyant voir une femelle en position de ponte, je ne trouvais qu'un mâle explorant systématiquement chaque feuille. Pour obtenir quelques œufs, je dus les prélever juste après qu'ils aient été pondus, et parfois, durant la ponte, il me fallait écarter très doucement le mâle trop proche, à l'aide d'une fine et longue baguette, sans troubler la femelle. La ponte se termina le 31 mars. Seuls 12 œufs purent être sauvés.

L'œuf du pyrrhogaster est plus grand que celui du triton crêté (*Triturus cristatus*) et la moitié supérieure de sa surface est brunâtre. Son développement ne présente pas de particularité. Les œufs sont placés avec leur support végétal sur une étamine immergée sous deux centimètres d'eau qui les empêche de sombrer et de s'asphyxier. L'eau du récipient est à 19° C. Je précise bien que la parade nuptiale et la ponte ont été obtenues naturellement et non sous l'action de piqûres d'hormones.

ECLOSION

La première larve éclôt le 13 avril. Physiquement, elle est prématurée, car les pattes antérieures sont absentes. Mise à part sous deux centimètres d'eau, elle survécut pourtant. Chaque jour l'eau est renouvelée et j'y mets une goutte de tubifex broyé. Les pattes avant apparaissent le 15 avril, et à ce moment la larve mesure 9 millimètres. Trois autres larves naissent le 15 avril, une le 16 et cinq le 19 ; toutes possèdent leurs pattes antérieures et

ont une longueur de 11 millimètres. Deux œufs gonflés et jaunâtres ne donnent rien. Les larves sont nourries d'un broyat de tubifex ; elles sont brunâtres et plus trapues que celles du triton crêté. L'apparition des pattes postérieures débute le 4 mai, donnant aux larves un aspect proche de celui de l'adulte en forte réduction, branchies en moins. Elles diffèrent fortement des larves du triton crêté, qui sont dotées de membres grêles, d'un corps transparent et d'une crête plus développée. De plus, elles évoluent sur le sable du fond, sans s'accrocher ni aux plantes ni aux parois du récipient. Elles déambulent lentement sur le sable, absorbent un fragment de tubifex, se reposent sous une plante et recommencent, ceci sans aucun mouvement vif, ni d'approche ni de fuite. Elles grandissent et, le 12 mai, mesurent en moyenne 2,5 centimètres.

Les deux plus grands individus sont isolés dans des conditions identiques. Leur ayant distribué un excès de morceaux de tubifex, je les retrouve morts le surlendemain, le ventre gonflé. En effet, les larves, tout comme les adultes, ont tendance à absorber des morceaux en voie de putréfaction, d'où empoisonnement. Trois autres spécimens isolés de la même manière, mais auxquels je restreignais, la quantité de nourriture parvinrent à la métamorphose et survécurent comme les 5 autres.

JEUNES

La transformation de la larve en un jeune triton consiste en la résorption des branchies et de la crête dorsale, avec cependant un maintien temporaire de la crête caudale. Peu avant la perte des branchies, les larves ont tendance à rester sous la surface de l'eau, accrochées aux plantes, y venant prendre très souvent des goulées d'air. Après résorption des branchies, les animaux retournent séjourner sur le fond, tout en remontant régulièrement respirer en surface. La première larve se métamorphose le 29 mai, deux, le lendemain, quatre, le 3 juin et la dernière, le 5.

A ce stade, elles mesurent entre 3,7 et 4,3 centimètres. La première-née n'atteint que 3,5 cm. La couleur est moins foncée que celle de l'adulte, le ventre brun clair est parsemé de petites taches brunes en quantité très variables selon les individus ; trois n'en ont pas, mais présentent un fin trait dorsal plus clair.

Les jeunes tritons sont placés dans un aquarium aménagé comme celui des adultes, mais abondamment garni de plantes. Ils viennent fréquemment se reposer au sec, puis retournent à l'eau. Tout en gardant un comportement aquatique, ils peuvent accepter sur terre de petits vers de terre et de jeunes guppys présentés tête en avant. Dans le sable du fond, ils se nourrissent de tubifex entiers et de vers de vase qu'ils extraient du sol.

ADULTES

Les mâles sont replacés dans leur aquarium le 29 mars, ceci dans l'espoir de préserver quelques œufs éventuels. Les femelles les rejoignent le 31. Au début, les animaux sont affolés, la diminution d'espace est flagrante et la température de l'eau est supérieure ; ils s'agitent contre les vitres et cherchent à sortir de l'eau. Cependant l'appétit a toujours ses droits, c'est après un copieux repas que le calme revient. Les tritons japonais sont, la plupart du temps, aquatiques bien qu'ils viennent de temps à autre se mettre au sec, la tête dressée en sphinx ; il leur arrive cependant d'y séjourner plus d'une semaine avec de fréquents retours à l'eau.

Leur vue, tant sous l'eau que sur terre, est excellente et prédomine nettement sur l'odorat.

AQUARIUM

Puisque les tritons japonais sont aquatiques à 90 %, la portion terrestre de l'aquarium peut être réduite. Elle est formée d'une planchette de frigolite, large de 5 cm, coincée entre deux parois, à quelques centimètres de la troisième. Cet espace est important, sinon l'animal, en voulant respirer, se heurte à l'obstacle, s'affole et peut se noyer.

Une mince baguette située sous l'eau forme une marche d'accès. Le sol de sable est garni de plantes fortement enracinées pour résister aux mouvements brutaux de leurs hôtes. L'ensemble est recouvert d'un treillis.

NOURRITURE

Durant leur période active, les tritons japonais sont doués d'un appetit boulimique, quitte à subir des jeûnes prolongés sans en être affectés. Comme régime, tout ce qui est carné leur convient, viande et animaux, morts ou vivants, mais toujours frais. Les tubifex peuvent provoquer un empoisonnement, car leur agglomérat contient presque toujours des cadavres en décomposition. De même, un morceau de lombric dont la décomposition est avancée sera refusé par un triton repu, avalé puis recraché si celui-ci a une « petite faim » mais ingéré après un jeûne, causant ainsi la mort de l'animal. Sinon, que ce soit des languettes de viande rouge ou blanche, cuite ou crue, des vers de terre, des vers de farine, de petits poissons ou des larves de batraciens, tout leur est bon.

Donnée à la pince ou jetée dans l'eau, la nourriture sera prise avec le même appetit. Gavés un jour, les tritons sont déjà affamés le lendemain. Sous l'eau, la viande non vivante est moins vite trouvée, la vue étant supérieure à l'odorat. Une distribution provoque une rage d'engloutir, ils mordent tout ce qui passe à leur portée, et parfois leur propre patte. En con-

clusion, malgré la voracité des adultes, j'estime que le nombre d'œufs obtenu est faible. Ni la quantité, ni la variété de la nourriture distribuée ne sont en jeu. Les conditions de non-reproduction des femelles lors des deux années précédentes ont pu influencer l'ovulation de 1976. Ceci pourrait être une raison de cet échec partiel. La seconde est que le triton japonais en liberté se reproduit plus tardivement dans la saison. Peut-être faudra-t-il retarder la mise à l'eau d'une quinzaine de jours pour obtenir une ponte plus importante.

Publications des Naturalistes Belges

	Membres	Non- membres
VANDEN BERGHEM (C.). Initiation à l'étude de la végétation (2 ^e édition, 2 ^e tirage) 236 pp. 95 figs. (1976)	300	400
VAN DEN BREEDE (P.) et PAPYN (L.). Dissection de quatre animaux de la mer. 90 pp. 51 figs. (1962)	70	125
VANDEN EECKHOUDT (J. P.). Faune élémentaire des Mammifères de Belgique. 51 pp. 19 figs. (1953)	40	70
VANDEN EECKHOUDT (J. P.) <i>et al.</i> La photographie et le naturaliste. 96 pp. 37 figs. (1969)	70	125
<i>Tirages-à-part d'anciens bulletins :</i>		
DE ZUTTERE (P.). Les sphaignes de Belgique. Clés de détermination (extrait du tome 55 : 258-282, 1974)	30	50
SAUSSUS (A.). Essai de tableau de détermination macroscopique des principales roches (extrait du tome 52 : 113-146, 1971)	30	50
STOCKMANS (F.) et WILLIÈRE (Y.). Flores anciennes et climats (extrait du tome 44 : 177-197, 269-293 et 317-340, 1963)	50	90
VAN GANSEN (P.). Les animaux filtrants (extrait du tome 44 : 473-549, 1963)	70	125

Les membres de l'association des Naturalistes Belges peuvent se procurer ces ouvrages (prix membres) en faisant un versement au C.C.P. n° 000-0117373-03 de l'Imprimerie Universa, Hoenderstraat, 24 — 9200 Wetteren (Belgique), en indiquant au verso du coupon le ou les ouvrages demandés.

Les personnes qui ne sont pas membres de l'association (prix non-membres) s'adresseront à la Librairie Iris, avenue d'Auderghem, 277 — 1040 Bruxelles.

Bibliothèque

Nous avons reçu :

- Ami de la Nature (l')*, n° 9, 1976. — Huit jours de randonnées dans le pays de Caux — Voyage au Bréat — Le Jura.
- Biologisch Jaarboek*, n° 45, 1976. — R. BOSMANS, Voorkomen van de Belgische wantsen — A. CALJON, Algologisch onderzoek van de vennen van Turnhout — J. HUBLÉ : Arachnofauna van stooisel onder duinstruweel van de Belgische Westkust.
- Bulletin du Jardin botanique national de Belgique*, n° 46, 1/2, 1976. — C. VANDEN BERGHEN : Frullaniaceae africanæ — E. PETIT : Les propagules dans le genre *Philonotis* (Musci) — P. COMPÈRE : Observations taxonomiques sur quelques algues vertes de la région du Tchad (Afrique Centrale).
- Bulletin du C.E.R.S. Biarritz*, T. 11, fasc. 1, 1976. — R. DUGUY e.a. : Catalogue des Cétacés et Pinnépèdes du Musée de la Mer, à Biarritz — G. HEMERY e.a. : Détection radar des déplacements d'oiseaux dans le sud-ouest de la France durant la vague de froid de décembre 1970 — L. BRUNERYE : La végétation messicole de la commune de Veix (Cor.).
- Bulletin Aves*, Vol. 12, n° 3, 1975. — J. GODIN : Données sur le régime alimentaire de la Chouette effraie (*Tyto alba*) en Belgique et dans le Nord de la France — J. LEURQUIN : Proies de Chouettes effraies en milieux suburbain et rural — Ch. MOIS : Etude d'un dortoir hivernal de Busards St. Martin en Lorraine belge.
- Bulletin de la Société d'Histoire naturelle des Ardennes*, T. 65, 1976. — Compte rendu d'excursions — H. BARRÉ : Oiseaux et mammifères des Iles Crozet — D. BONAAL : Les formations superficielles dans le Massif de Givonne — J. DUVIGNEAUD : Présence d'*Elatine hexandra* en Argonne.
- Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, n° 6, 1976. — Y. LEMOIGNE : Sur la réalisation de l'angiosporangie chez deux espèces de Selaginelles — Cl. DUFAY : Additions au catalogue des Lépidoptères de la région lyonnaise — P. VIETTE : Nouvelles noctuelles de Madagascar.
- Bulletin UICN*, NS, Vol. 7, n° 7, juillet 1976. — Vie marine : programme pour une campagne globale — Grandes lignes du programma marin — Habitat : échec ou occasion manquée ?
- Courrier de la Nature (le)*, n° 43, mai-juin 1976. — M. BROSELIN : Les réserves de la Vendée — A. SEIGUE : L'avenir de la forêt méditerranéenne — M. DELSAUT : Intérêt biologique du littoral du Nord de la France.
- Country-side*, Vol. XXIII, n° 1, summer 1976. — E. HAES : Wildlife on the South Devon cliffs — A. LEUTSCHER : Our «common» amphibians — M. PARISH : Botanising on Ben Lawers.

- Parcs nationaux*, vol. 31, fasc. 1, 1976. — L. M. DE VUYST-HENDRIX : Au pays des Rièzes et des Sarts. Suite et fin — A. FRAITURE : Les champignons de la Réserve de Champalle, esquisse d'une approche mycosociologique — L. MARQUET : Le bois de la Roche et ses légendes.
- Penn ar Bed*, n° 85, 1976. — La presqu'île de Rhuy, monographie.
- Revue Verviétoise d'Histoire naturelle*, été 1976. — G. X. CORNET : Vers une protection de la flore — L. SARLET : Iconographie des œufs de Lépidoptères, III — D. CHARDEZ : Thécamoebiens récoltés dans un prélèvement de mousses épigées.
- Revue trimestrielle de la ligue des Amis de la forêt de Soignes*, 57^e année, n° 2, 1976. — P. COSYN : Editorial — H. DE WAVRIN : Piégage dans le domaine de Solvay à La Hulpe — H. DE WAVRIN : Requiem pour les chevreuils.
- Ring (The)*, n° 84-85, n° 3/4, 1975. — H. BUB : Indian bird-nets in Mexico — R. LONG : Channel Islands Bird ringing scheme. The first hundred thousand — R. RUCNER : The significance of the Adriatic Coast of Croatia, Yugoslavia, for bird migration.
- Riviera scientifique*, 4^e trimestre 1975. — H. VAN ZURK : La Guifette noire — L. CHIRIO : Les batraciens de la mare de Catheou — J. LECLAIRE : Associations et symbioses du règne végétal.
- Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde* — *Revue suisse de mycologie*, n° 8, 1976. — M. JAQUENOUD-STEINLIN : Wie entsteht ein neuer Pilzname? — J. KELLER : Activités nouvelles à la société de mycologie de Neuchâtel — E. H. BENEDIX : Bemerkungen zur Riesenmorchel und ihren Verwandten.
- Subterra*, n° 66, mars 1976. — Y. QUINIFF : Les karsts du Constantinois (Algérie), aspects spéléologiques (suite) — M. VANHAM : Comparaison entre trois types de mandrins — J. VANDERSLEYEN : Histoire de la spéléologie en Belgique.
- Terre et la vie (la)*, n° 1, 1976. — G. GALAT et A. GALAT-HUONG : La colonisation de la mangrove par *Cercopithecus aethiops sabaeus* au Sénégal — J.-P. AIROLDI : Expériences de capture et de recapture chez le Campagnol terrestre *Arvicola terrestris* SCHERMAN — G. HEMERY et A. LE TOQUIN : Dépenses énergétiques des populations hivernantes de Pinsons du nord en relation avec leur milieu.
- Zeepaard (het)*, 36^e année, n° 3, 1976. — B. G. OTTEN : Waarnemingen aan enkele zeeanemonen — D. HOEKSMAN en G. DOEKSER : een gruisonderzoek per fiets op Terschelling — S. M. VAN DER BAAN : Gele of blauwe haarkwallen.
- GRASSÉ (P. P.) (sous la direction de) : *Traité de Zoologie. Anatomie, systématique, biologie*. Tome VIII : Insectes. Fasc. IV : Splanchnologie, Phonation, Vie aquatique, Rapports avec les plantes. Un volume relié de 975 pages, avec 558 figures, publié par les Editions Masson, Bd. Saint-Germain, 120, Paris (1976). Prix au 22 juin 1976 : 750 FF.

Tous les zoologistes connaissent le monumental *Traité de Zoologie* rédigé par les meilleurs spécialistes et publié sous la direction du professeur P. P. GRASSÉ : l'ouvrage est devenu un outil de travail indispensable à ceux qui s'intéressent à la

«science des animaux». Le 4^e fascicule du 8^e tome, consacré aux insectes, vient de sortir de presse. Il est l'égal des volumes parus précédemment par la haute tenue scientifique et la présentation matérielle absolument impeccable.

Si c'est à un botaniste que revient le plaisir de présenter ce beau volume aux Naturalistes Belges, c'est qu'entre des chapitres purement zoologiques a été insérée une étude tout à fait remarquable sur les rapports mutuels entre les fleurs et les insectes dont l'auteur est le professeur P. JAEGER, de l'Université de Strasbourg. Cette belle synthèse (pp. 677 à 798 et 927 à 933), claire et complète, écrite dans une langue fluide et agréable à lire, bien illustrée, intéressera toutes les personnes captivées par les problèmes de la biologie florale. Une bibliographie de 13 pages leur rendra les plus grands services.

Les autres chapitres du volume ont été rédigés par J. A. HOFFMANN (Appareil circulatoire et circulation), P. P. GRASSÉ (L'appareil respiratoire), R. POISSON et P. P. GRASSÉ (L'appareil digestif, digestion et absorption), J. AUBERT et R. POISSON (Le muscle et la musculature), R. MARTOJA (Le corps gras ou tissu adipeux), J. FRANÇOIS, (Le tissu conjonctif), P. RAZET (Les organes excréteurs et l'excrétion), P. JOLY (Les organes endocrines), Y. LEROY (Production de sons), R. BAUDOIN (Les insectes vivant à la surface et au sein des eaux).

C. VANDEN BERGHEN.

M. A. OGILVIE : *The Winter Birds*. Ed. Michael Joseph, London, 1976, 224 pp., nombreuses illustrations photographiques en couleur et en noir et blanc, cartes. Prix : £5.75.

Il s'agit au fond des oiseaux des régions arctiques, de leur biologie, de leurs migrations et de leurs quartiers d'hiver dans nos régions. On sera peut-être étonné d'apprendre que le nombre d'espèces de l'avifaune arctique s'élève à 133, dont 32 espèces d'oiseaux terrestres et 101 espèces d'oiseaux d'eau, des rivages et de mer. Ajoutons que l'étude inclut aussi les espèces du Nouveau Monde que nous ne voyons chez nous qu'à titre tout à fait exceptionnel. Les divers aspects de l'étude sont traités dans 7 chapitres, dont le dernier traite de la conservation des espèces concernées.

Pour de nombreuses espèces des cartes de distributions sont données. Nous trouvons pour chaque espèce une brève description de l'habitat, de sa reproduction, de sa nourriture, etc., ainsi que de ses lieux d'hivernage. Il ne s'agit pas d'un manuel de «bird-watching» mais les données fournies ainsi que les photos sont certainement d'un grand intérêt pour les observateurs dans nos régions. L'illustration est très abondante, ne représentant pas seulement les oiseaux, mais aussi les paysages où ils se trouvent en période de reproduction.

La présentation du livre est luxueuse malgré son prix fort raisonnable. Le sujet est important, peu connu des ornithophiles ; il est traité d'une manière méritant tout éloge par une compétence en la matière, et nous ne doutons pas du succès du livre revu ici chez de nombreux amateurs de la nature vivante.

D. R.

C. A. GILSON-HILL : A Guide to the Birds of the Coast. Edition revue par B. et R. CAMPBELL et R. PRYTHERCH. Ed. Constable and C^o Ltd., London, 1976. 288 pp., 25 pl., 48 fig. dans le texte, 35 cartes de distribution. Prix : £3.50.

Le nombre toujours croissant de «*Field Guides*» semble indiquer que la demande en instruments de travail nécessaires aux amis des oiseaux n'est pas encore satisfaite. Il est aussi probable que la présentation de ces petits livres, la qualité du texte et des illustrations, ainsi que le prix comparativement très bas, incitent les ornithophiles à ne plus se contenter d'un ou de deux guides.

Vu sous cet angle, le petit volume de C. GIBSON-HALL, décédé en 1963, et soigneusement revu et mis à jour par son beau-frère BRUCE CAMPBELL, le fils de ce dernier ROBERT et de leur ami R. PRYTHERCH, auteur de la plupart des illustrations, est appelé à procurer beaucoup d'heures agréables à ses acquéreurs. Son sujet est limité à l'avifaune des côtes britanniques, particulièrement riche et intéressante. L'introduction est très importante, car elle contient des données souvent peu connues, p. ex. la section sur le «specialised sea-watching». Les représentants de 14 ordres aviens sont inclus dans le volume, et à part les oiseaux des côtes et de la mer, nous y trouvons aussi 2 Pigeons, 1 Hibou, 1 Martin-pêcheur, ainsi que 26 Passereaux. Le texte est aussi riche en données, et bien plus détaillé que celui trouvé dans la plupart des «*Bird Guides*». Les photos sont de grand format, et sont nettes et précises. Quant aux illustrations dans le texte, elles sont simples mais fort utiles. Ce petit livre vaut largement son prix, et aucun ornithophile ne regrettera son acquisition.

D. R.

M. A. TRIBE, M. R. ERAUT et R. K. SNOOK. *Cell Membranes*, in «*Basic Biology Course*», unit 3, *Regulation within Cells*, Book 5. Cambridge University Press, 1976. 79 pp., figs. Prix : £ 5.00.

Le fascicule fait partie d'un cours élémentaire (au niveau universitaire) de Biologie, comprenant : 1. la microscopie avec ses usages en biologie ; 2. les organismes et leur milieu ; 3. régulation intracellulaire ; 4. communication entre les cellules. Les fascicules 5 à 9 font partie de la troisième «unité». Le texte proprement dit comprend 65 pages et est richement illustré ; un premier chapitre, l'introduction, donne quelques notions générales ; chap. 2 traite de la structure et de la fonction des membranes cellulaires ; chap. 3 traite de la phagocytose et de la pinocytose ; il est suivi de quelques remarques et par un glossaire des termes employés.

Le texte est construit entièrement en fonction de l'enseignement, en phrases brèves et entrecoupées de questions aux étudiants. Dans un appendice on décrit trois expériences sur des unicellulaires. Le tout se termine par une série de questions se rapportant à l'objectif du cours. Une liste d'ouvrages à lire complète le volume, ainsi qu'une fiche («masking card») indiquant ce qu'on attend des étudiants ayant suivi les leçons.

Le volume nous semble hautement recommandable, mais à notre avis sa présentation est un peu trop luxueuse pour les temps de vaches maigres que nous vivons.

Son prix est nécessairement élevé, mais une édition à reliure flexible ne coûte que £ 2.50.

D.R.

R. DURMAN (sous la rédaction de) : *Bird Observatories in Britain and Ireland*. Ed. T. & A. D. Poyser, Berkhamsted, England, 1976. 292 pp., 16 pls., 19 figs., plans etc. Prix : £ 5.00.

Le présent ouvrage est constitué d'une série de 14 articles par divers spécialistes, sous la rédaction de R. DURMAN et avec une introduction par R. SPENCER. Il contient une description détaillée des observatoires ornithologiques existant en Grande-Bretagne et dans la République irlandaise ; une carte précédant le texte en donne la localisation. On n'ignore pas que par leur situation géographique les Iles Britanniques revêtent une importance capitale pour l'étude des migrations des Oiseaux. Pour chacun des 14 observatoires actuellement existants, nous trouvons non seulement les données concernant les migrations avec le baguage, et la vie des Oiseaux de mer, mais encore une description de la nature géologique et topographique, de la flore et même de la faune non-avienne.

Bien que d'un caractère strictement local, le livre sous recension intéresse tous ceux des «continentaux» qui ont l'occasion de visiter comme «birdwatcher» les îles Britanniques. Aussi bien, le recommandons-nous à tous ceux que l'ornithologie intéresse. Le prix est fort modeste pour un gros volume bien présenté : £ 5.00, soit moins de 400 FB.

D.R.

Lester SHORT : *Les Oiseaux du Monde*. Traduction française de Luce WILQUIN, dans la série «La Nature en Couleurs». Ed. Delachaux et Niestlé, Saint-Pierre 2, 1003 Lausanne, 1976. 160 pp., 157 figs. en couleur avec texte explicatif.

Les 17 premières pages de ce petit ouvrage traitent des Oiseaux en général, avec quelques détails élémentaires sur leur origine, structure et genre de vie. A la p. 14 on remarquera un ingénieux tableau en couleurs présentant la «classification» (= taxonomie) du Passériforme nord-américain le Moqueur polyglotte. A ce propos nous notons avec satisfaction qu'en haut du tableau trois règnes sont présentés : les Protistes, les Animaux et les Plantes, alors que chez nous on en est hélas encore au stade des deux règnes : végétal et animal ...

Les photos des espèces choisies sont très belles et le texte s'y rapportant donne les principales données sur la vie des Oiseaux considérés. Il est évident que le choix de quelques 160 espèces parmi les plus de 9000 connues n'a pas été facile, et pas toujours représentatif, avec un accent assez logique sur les Oiseaux américains.

A vrai dire, l'utilité d'un semblable ouvrage ne nous apparaît pas distinctement — il en existe d'ailleurs des dizaines de pareils, et le choix entre eux est dicté par des considérations qui varient de cas en cas. Le mieux que nous pouvons souhaiter à ce joli petit livre est de trouver nombre d'acheteurs ; le fait qu'il s'agit d'une traduction française plaidera sans doute en sa faveur.

D.R.

Table des matières

(tome 57 : 1976)

<i>Assemblée générale statutaire du 25 février 1976</i>	192
BAUGNIET (S.). Une excursion ornithologique en Zélande (dimanche 19 octobre 1975)	61
<i>Bibliothèque</i>	40, 70, 103, 203, 238, 274
CHIWY (B.). Une excursion au Zwin (9 novembre 1975)	100
<i>Conservation de la Nature</i>	41, 69, 195, 236
DE LANGHE (J. E.), D'HOSE (R.) et VANDERBORGH (O.). Découverte du lycopode <i>Diphasium zeilleri</i> (ROUY) DAMBOLDT en Campine	148
DE MARBAIX (J.). Les russules du groupe de <i>Russula xerampelina</i> FR	187
DEPASSE (S.). Le Bois des Rocs, à Fauquez	242
DE RIDDER (M.). Du Zambèze au Cap : observations sur quelques oiseaux d'Afrique du Sud. — I. Des Victoria Falls au Tropique du Capricorne	109
Id. — II. Du Tropique du Capricorne au Cap	219
DE SMET (W.). Un cachalot dans l'embouchure de l'Escaut	36
D'HOSE (R.). <i>Juncus canadensis</i> J. GAY ex LAHARPE définitivement établi en Belgique	183
DUVIGNEAUD (J.), LAMBINON (J.) et RENARD (R.). L'épineux problème des pulmonaires de Belgique et des régions voisines (genre <i>Pulmonaria</i> , <i>Boraginaceae</i>). Acquis et incertitudes	209
<i>Espèces végétales protégées en Belgique</i>	201
FROMENT (A.) et NEF (L.). Méthodes d'évaluation écologique des zones vertes comme base pour la gestion de l'environnement et la conservation de la nature	2
LENGLET (G.). Clef de détermination des crânes d'Insectivores de Belgique	165
MUNAUT (A.). Paysages végétaux de la Floride méridionale	73
PARENT (G. H.). Remarques à propos d'une récente faune herpétologique française	65
<i>Publications des Naturalistes Belges</i>	163
SOUWEINE (J.). La reproduction en captivité du triton crêté, <i>Triturus cristatus</i> (L.)	27
SOUWEINE (J.). La reproduction en captivité du triton japonais, <i>Cynops pyrrhogaster</i> (B.)	269
STANER (P.). Curage et rectification des rivières en Haute-Belgique	150
SYNAVE (H.). La Cigale	264
TERCAFS (R.). L'inconsolable agneau	180
THOEN (D.). Compte rendu de l'excursion mycologique des Naturalistes Belges du 28 septembre 1975 en Forêt d'Anlier	234
	279

VANDIEST-WALLON (A.) et DE SLOOVER (J. R.). Autoroutes et aménagement paysager	45
VANEK (F.). Les lichens du domaine militaire de Lagland (Province de Luxembourg)	124
WEYEMBERGH (G.). Une excursion d'initiation biologique : les invertébrés en hiver	101
Compte rendu de l'excursion d'initiation à la reconnaissance des végétaux inférieurs, guidée par M. P. De Zuttere, le 7 février 1976, à Groenedael	190

Petite annonce

A céder : Ouvrages avec planches en couleurs (Poissons, Reptiles, Papillons, Cuvier : Mammifères, etc.). Recherche Coléoptères exotiques. S'adresser à R. RAQUET, rue de la Station, 23, à Sart-lez-Spa.

Conférences

Conférence organisée par le Cercle des Naturalistes de Woluwé-Saint-Lambert : M. J. LERAT, lic. sc. zool., professeur à l'Athénée roy. de Woluwé : *Les problèmes angoissants des anomalies génétiques*. Le 19 janvier, à 20 h, à l'Athénée de Woluwé-Saint-Lambert, 144a, av. Théodore Decuyper, 1200-Bruxelles.

A l'Institut des Hautes Etudes de Belgique, avenue Jeanne, 44, 1050-Bruxelles : M. V. WESTHOFF, professeur à l'Université de Nimègue : *La conservation de la nature aux Pays-Bas* (avec projections). Le jeudi 20 janvier, à 20 h 30.

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

Le mercredi 22 décembre : Causerie par M. G. COPPOIS : *Protection de la nature et tourisme aux îles Galapagos*. Diapositives.

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

Le mercredi 5 janvier : Cours de botanique : Les Zygomycètes, par M. P. HEINEMANN, professeur à la F.A.G.

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

Le dimanche 9 janvier : *Excursion ornithologique au Zwin* guidée par M^{lle} CHIWY. Départ du car à 8 h 30 précises devant le Commissariat au Tourisme; bd de l'Impératrice, près de la gare Bruxelles-Central. Retour vers 19 h. Prix : 250 F, 215 F ou 180 F. Le versement doit parvenir avant le 4 janvier au C.C.P. n° 000-0240297-28 de M. L. Delvosalle, av. des Mûres, 25 - 1180 Bruxelles. Des bottes, des jumelles si possible, des vêtements sombres et chauds.

Le mercredi 12 janvier : *Projection de films scientifiques* commentés par M. A. QUINTART.

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

Le mercredi 19 janvier : Cours de botanique : Les Ascomycètes, par M. P. HEINEMANN, professeur à la F.A.G.

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

Le mercredi 2 février : Cours de botanique : Les Basidiomycètes, par M. P. HEINEMANN, professeur à la F.A.G.

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

Le dimanche 6 février : Excursion d'initiation à la connaissance des Conifères, dirigé par M. GEERINCK. Rendez-vous à la gare de Groenendael à 9 h ou à l'entrée de l'arborétum (grande pelouse avec monument) à 9 h 15. Retour vers 12 h.

Par train : omnibus vers Wavre : Bruxelles-Midi : 8 h 18 ; B.-Central : 8 h 22 ; B.-Nord : 8 h 30 ; B.-Schuman : 8 h 37 ; B.-Q.-L. : 8 h 40. Retour vers Bruxelles : 12 h 13.

Le mercredi 9 février : Causerie par M. J. E. DE LANGHE, ing., professeur à la R.U.C.A. : *Grenade et la Sierra Nevada (Espagne)*. Diapositives.

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

Le mercredi 16 février : Cours de Botanique : Les Lichens, par M. L. LAMBINON, professeur à l'Université de Liège.

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

Le mercredi 2 mars : Cours de Botanique : Les Hépatiques, par M. C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'U.C.L.

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

Le mercredi 9 mars : Causerie par M. J. J. SYMOENS : L'homme et la végétation sur les Causses du Massif central français. Diapositives.

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

Le mercredi 16 mars : Cours de Botanique : Mousses et Sphaignes, par M. C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'U.C.L.

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

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 et le troisième mercredi de chaque mois, de 16 h à 18 h.