

Les naturalistes belges

50-6

juin-juillet
1969



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

LES NATURALISTES BELGES

Association sans but lucratif, 65, av. J. Dubrucq, Bruxelles 2.

Conseil d'administration :

Président : M. G. MARLIER, chef de travaux à l'Institut royal des Sciences naturelles.

Vice-présidents : M. H. BRUGE, professeur ; M. J. DUVIGNEAUD, professeur ; M. R. RASMONT, professeur à l'Université de Bruxelles.

Secrétaire et organisateur des excursions : M. L. DELVOSALLE, docteur en médecine, 25, avenue des Mûres, Bruxelles 18. C.C.P. n° 24 02 97.

Trésoriers : M^{lle} P. VAN DEN BREEDE, professeur, et M^{lle} P. DOYEN, chef de travaux à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

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

Rédaction de la Revue : M. C. VANDEN BERGHEN, chargé de cours à l'Université de Louvain, 65, av. Jean Dubrucq, Bruxelles 2.

Section des Jeunes : M. A. QUINTART, assistant à l'Institut royal des Sciences naturelles.

Protection de la Nature : M^{me} L. et M. P. SIMON.

Section des Jeunes : M. A. QUINTART, Institut royal des Sciences naturelles, 31, rue Vautier, Bruxelles 4. Les membres de la Section sont des élèves des enseignements moyen, technique ou normal ou sont des jeunes gens âgés de 15 à 18 ans. Les Juniors (cotisation : 50 F) reçoivent un ou deux numéros de la Revue. Les Étudiants (cotisation : 125 F) reçoivent la série complète. Tous participent aux activités de la Section.

Secrétariat et adresse pour la correspondance : M. Pierre VAN GANSEN, 20, av. De Roovere, Bruxelles 8, Tél. 23.23.40.

Local et bibliothèque, 31, rue Vautier, Bruxelles 4. — La bibliothèque est ouverte les deuxième et quatrième mercredi du mois, de 14 à 16 h ; les membres sont priés d'être porteurs de leur carte de membre. — Bibliothécaire : M^{lle} M. DE RIDDER.

Cotisations des membres de l'Association pour 1969 (C.C.P. 2822.28 des Naturalistes Belges, 20, avenue De Roovere, Bruxelles 8) :

Avec le service de la Revue :

Belgique :

Adultes 175 F

Étudiants (ens. supérieur, moyen et normal), non rétribués ni subventionnés, âgés au max. de 26 ans 125 F

Allemagne fédérale, France, Italie, Luxembourg, Pays-Bas 175 F

Autres pays 200 F

Avec le service de 1 ou 2 numéros de la Revue : Juniors (enseignements moyen et normal) 50 F

Sans le service de la Revue : tous pays : personnes appartenant à la famille d'un membre adulte recevant la Revue et domiciliées sous son toit 25 F

Notes. — Les étudiants et les juniors sont priés de préciser l'établissement fréquenté, l'année d'études et leur âge.

Tout membre peut s'inscrire à notre section de mycologie ; il suffit de le mentionner sur le coupon de versement. S'il s'inscrit *pour la première fois*, il doit en aviser le secrétaire de la section, afin d'être informé des activités du *Cercle de mycologie*. Écrire à M^{me} Y. GRARD, 34, rue du Berceau, Bruxelles 4.

Pour les versements : C.C.P. n° 2822.28 Les Naturalistes belges
20, av. De Roovere, Bruxelles 8.

LES NATURALISTES BELGES

SOMMAIRE

DOUXCHAMPS (Ph.). Les phoques de l'Antarctique	281
DE RIDDER (M.). Rencontres XI : le Chevalier Guignette	298
STROOBANTS (G.). Association entre des Anémones de mer (Anthozoaires) et un Crustacé Amphipode	309
LUCAS (M.). Les collections de coquillages et d'invertébrés marins	
Quelques indications pour les débutants	314
<i>Une protestation</i>	325
<i>Assemblée générale statutaire du 26 février 1969</i>	326
<i>Bibliothèque</i>	328

Les phoques de l'Antarctique

par Philippe DOUXCHAMPS

Quatre espèces de phoques se partagent les mers entourant le continent antarctique. Il s'agit du phoque de Weddell, *Leptonychotes weddelli* (LESSON, 1826), du phoque crabier, *Lobodon carcinophagus* (HOMBRON & JACQUINOT, 1842), du phoque léopard, *Hydrurga leptonyx* (BLAINVILLE, 1820) et du phoque de Ross, *Ommatophoca rossi* GRAY, 1844. L'éléphant de mer, *Mirounga leonina* (LINNÉ, 1758), qui vit autour des îles subantarctiques, n'est pas un phoque typiquement antarctique.

Quelle que soit la manière dont ces phoques ont atteint l'Antarctique, ils y trouvèrent un immense habitat, continu, à peu près uniforme et riche en nourriture, avec peu de compétiteurs, et aucun sérieux prédateur. Dans de telles conditions, ils y subirent une rapide adaptation, qui se manifeste dans leur régime alimentaire, leur dentition et leur écologie.

A. Le phoque de Weddell — *Leptonychotes weddelli* (LESSON, 1826)

1. MORPHOLOGIE.

a. Aspect externe (fig. 1).

Le phoque de Weddell est épais, lourd et disgracieux. L'animal adulte mesure entre 2 et 3 m et pèse 300 à 400 kg.

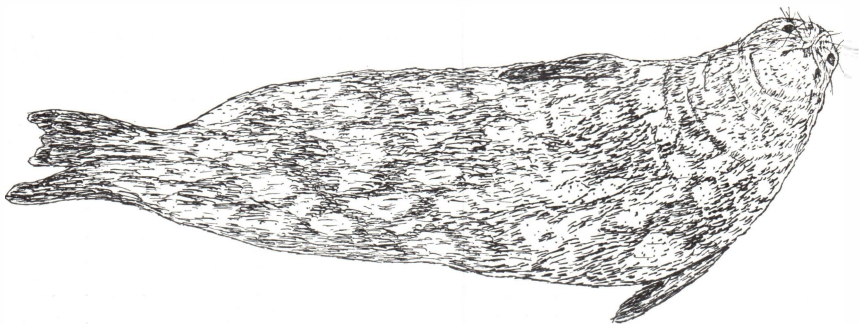


FIG. 1. — Le phoque de Weddell.

Le dos est noir, parsemé de stries et de taches augmentant en nombre et en étendue, depuis la région dorso-latérale, jusqu'à la région ventro-latérale où il est plus clair. Le ventre est gris et rayé de blanc. Pendant l'été, la couleur pâlit et devient d'un brun rouille. Le phoque de Weddell n'est cependant jamais aussi blanc que le phoque crabier. Pendant la mue — de décembre à mars — il continue à nager et à se nourrir.

b. *Anatomie interne.*

Le crâne est allongé et la mandibule est assez réduite (fig. 2).

Canines et incisives, bien développées, sont utilisées pour scier et casser la glace. Elles sont souvent très usées, ce qui peut provoquer des infections. Les post-canines sont de taille moyenne et ont une structure peu apparente.

Les griffes des membres postérieurs sont très réduites, surtout aux doigts externes.

2. BIOLOGIE.

a. *Comportement.*

Le phoque de Weddell reste sans réaction visible à l'approche de l'homme. S'il est menacé, il adopte une sorte de position de défense : le cou et la tête sont dressés vers l'agresseur, la gueule est largement ouverte et ses mâchoires claquent. Il fuit parfois en mouvements désordonnés, par des retournements successifs, sur le dos et le ventre. Souvent, de grosses larmes apparaissent aux angles des yeux et une émission d'urine se produit, même quand l'animal est couché sur le dos. En fait, il ne réagit qu'à des excitations directes ; on peut tuer et découper entièrement un individu, sans enregistrer

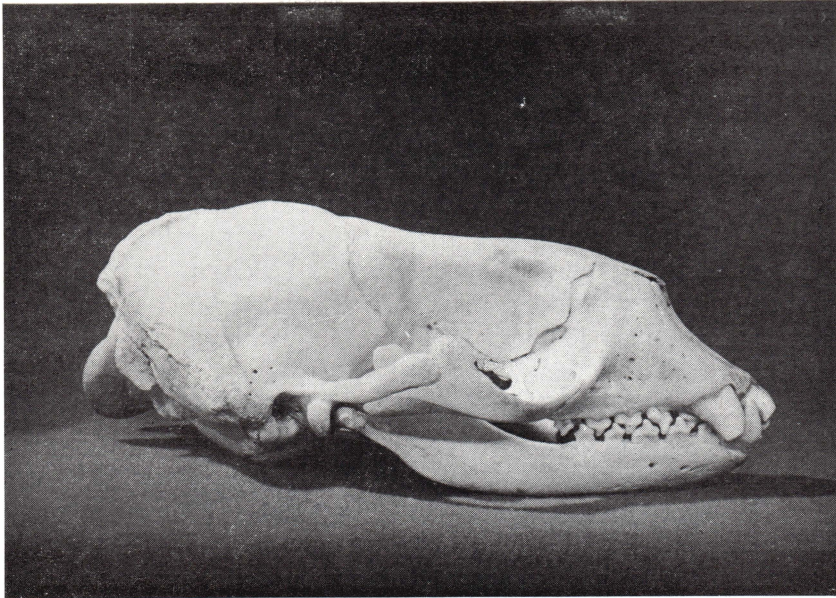


FIG. 2. — Crâne du phoque de Weddell.

de réaction chez ses voisins se trouvant à quelques mètres. Ils semblent s'ignorer les uns les autres.

Le phoque de Weddell doit garder des trous d'accès à l'eau. Il grignote donc la glace ou profite des fentes entre des morceaux de glace, lorsque celle-ci n'est pas trop épaisse. Ce phoque est semi-grégair et des groupes de dix à cinquante individus sont souvent rassemblés sur la même aire, profitant des mêmes trous ou fissures dans la glace. Il se couche rarement à plus de quelques mètres de son point d'accès à l'eau.

b. *Régime alimentaire.*

Il se nourrit principalement de poissons. L'examen d'estomacs a aussi révélé la présence de restes de crustacés, de céphalopodes et d'holothuries. Il se peut que le régime alimentaire diffère légèrement suivant les ressources propres à chaque secteur antarctique.

c. *Reproduction.*

Aux Orcades du Sud et en Terre de Graham, les mâles commencent à se rassembler sur la glace en juillet. Les femelles gravides apparaissent fin juillet et début août. Les naissances ont lieu fin août et en septembre.

Les jeunes pèsent 30 à 35 kg à la naissance et mesurent environ 1,25 m. Ils sont couverts d'un long manteau laineux qu'ils perdent deux à trois semaines après la naissance. Le nouveau-né nage après une semaine et est allaité pendant six à sept semaines. Le régime lacté est progressivement augmenté de petits crustacés. Comme chez beaucoup de pinnipèdes, les dents lactéales sont résorbées pendant la vie foetale et la rangée de dents définitives est prête lors du sevrage. A ce moment, le jeune phoque a déjà triplé son poids natal.

L'ovulation a probablement lieu dès la fin de la lactation, et la copulation s'effectue dans l'eau. On trouve parfois des embryons non à terme avant janvier. Le délai d'implantation du blastocyste est d'environ deux mois.

Dans la partie la plus méridionale de leur distribution, les phoques de Weddell ont un cycle de reproduction décalé à quelques semaines plus tard. Les jeunes phoques quittent leur mère fin novembre et les premiers embryons sont trouvés fin janvier et en février. Les naissances ont lieu du début à la mi-octobre.

A maturité, les mâles sont en général plus petits que les femelles. Malgré quelques combats entre mâles pendant la saison du rut, il ne semble pas qu'il y ait formation de harems. Les femelles sont gravides au début de leur troisième année et peuvent vivre neuf à dix ans.

d. *Mortalité.*

Les parasites du canal alimentaire sont assez nombreux. Ils comprennent des nématodes, des acanthocéphales, des cestodes, des trématodes, des acariens et des anoploures. Le rôle de ces parasites dans la mortalité du phoque de Weddell est inconnu.

Il peut être écrasé par des mouvements de glace. Les jeunes individus sont particulièrement vulnérables à cet égard.

Les canines et les incisives sont utilisées pour entretenir des trous de respiration. L'ouverture de la chambre pulpaire de ces dents peut entraîner la nécrose de la dent et parfois une ostéite assez étendue. Incapable de maintenir le trou par suite de la perte de ses canines, le phoque peut alors mourir d'asphyxie sous l'eau, ou de froid en dehors de l'eau.

Le phoque de Weddell semble dépourvu d'ennemis naturels. L'orque épaulard, *Orcinus orca* (LINNÉ, 1758), s'approche rarement de la côte.

e. *Nombre.*

Les phoques de Weddell sont moins nombreux que les phoques

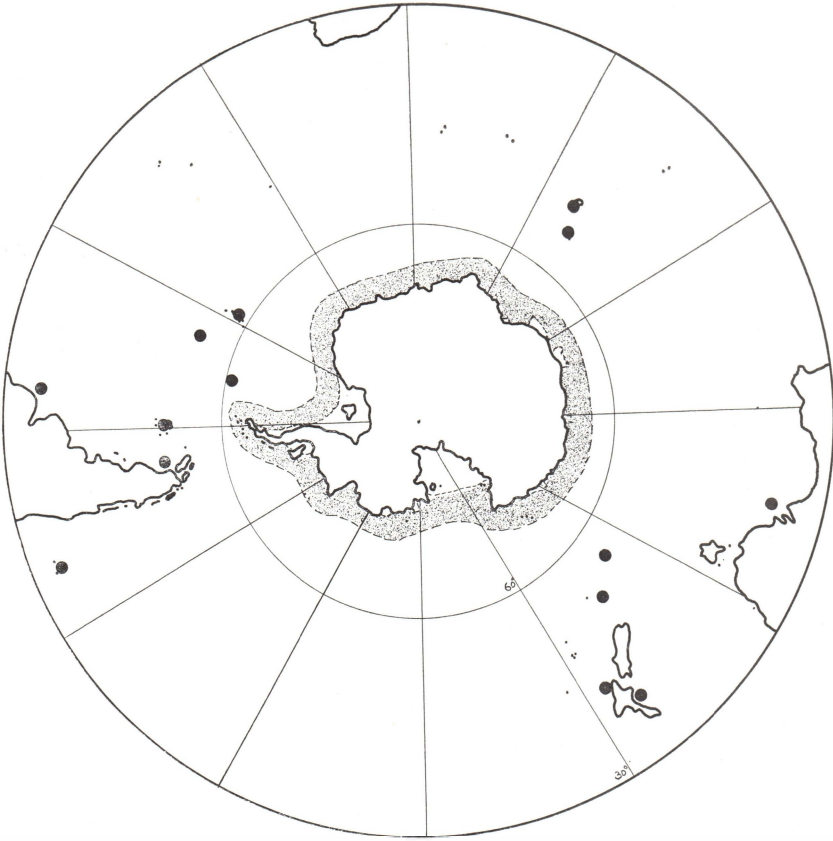


FIG. 3. — Distribution géographique du phoque de Weddell.

crabiers. Leur population est estimée entre 200 000 et 500 000 individus.

f. *Habitat et distribution géographique* (fig. 3).

Ce phoque est le plus méridional des mammifères. Il vit autour du continent antarctique et ne se rencontre le plus souvent qu'en vue de la côte.

En principe, il ne migre pas, mais certains individus le pourraient vers la fin de l'été. On le trouve pendant toute l'année dans les parties les plus méridionales de son aire de distribution. On le voit plus rarement en hiver, car il est souvent dans l'eau pendant cette saison, la température y étant plus constante.

Il vit non seulement aux abords des côtes du continent antarctique, mais aussi aux Orcades du Sud, aux îles Macquarie, Heard,

Falkland, Kerguelen, Juan Fernandez et exceptionnellement en Nouvelle-Zélande et dans le Sud de l'Australie.

Le phoque de Weddell est sédentaire en tant qu'espèce et probablement aussi en tant qu'individu. Le fait qu'il parvient à maintenir des trous dans la glace et la limitation de ses endroits de respiration en hiver peut intervenir dans l'équilibre des populations, plus que son régime alimentaire, ses prédateurs et ses parasites.

B. Le phoque crabier — *Lobodon carcinophagus* (HOMBRON & JACQUINOT, 1842)

1. MORPHOLOGIE.

a. *Aspect externe* (fig. 4).

Le phoque crabier est plus mince et plus élancé que le phoque de Weddell. Sa tête allongée et son large museau sont caractéristiques. L'animal adulte mesure entre 2 et 2,6 m et pèse 300 à 500 kg.

Le dos est d'un brun-gris argenté, marqué de taches circulaires brunes sur les côtés et les épaules. La surface ventrale est plus claire. En été, le manteau pâlit et devient d'un blanc crémeux, d'où le nom de phoque blanc. Les individus plus âgés restent pâles, même en hiver. La mue a lieu en janvier-février, sans provoquer de changement dans le comportement du phoque.

b. *Anatomie interne*.

Le crâne (fig. 5), plus élevé que celui du phoque de Weddell, est caractérisé par ses dents. Les post-canines sont particulières. La pointe conique principale de ces dents est remplacée par plusieurs cuspidés ou tubercules, généralement au nombre de quatre. Cette spécialisation des post-canines est en rapport avec le régime alimentaire de l'animal, car la structure criblée de ces dents permet une filtration de plancton.



FIG. 4. — Le phoque crabier.

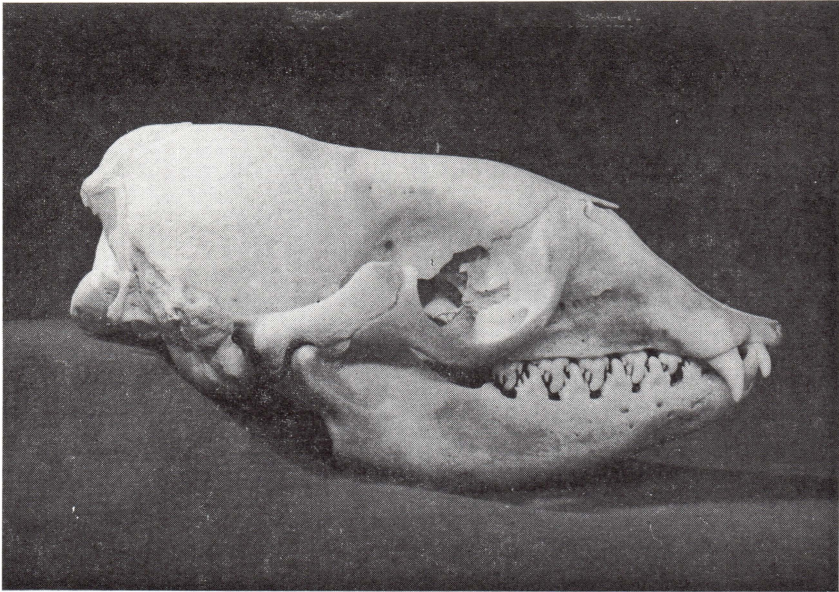


FIG. 5. — Crâne du phoque crabier.

Tous les doigts des membres antérieurs et postérieurs portent des griffes.

2. BIOLOGIE.

a. *Comportement.*

Le phoque crabier est mince et léger. Il se meut facilement sur la glace, ce qui le rend plus apte à fuir l'homme. S'il est dérangé, il émet un sifflement, la bouche grande ouverte. En général, il est moins apathique et s'inquiète plus rapidement que le phoque de Weddell.

b. *Régime alimentaire.*

Le phoque crabier se nourrit principalement de crustacés planctoniques, surtout d'euphausiacés, si abondants dans les eaux antarctiques. Il capture ces animaux en grande quantité en nageant dans des essaims, la bouche ouverte. Il les aspire dans sa bouche et les filtre, laissant passer l'eau à travers les espaces entre les tubercules de ses post-canines. Ces tubercules s'emboîtent parfaitement quand la bouche est fermée. Ce système est complété postérieurement par des protubérances osseuses couvertes de tissu mou, ce qui empêche les crevettes de s'échapper derrière la dernière dent.

Des petits poissons et des céphalopodes font exceptionnellement partie de son alimentation. Son estomac contient aussi du sable et du gravier qui permettraient de broyer la nourriture en l'absence de post-canines broyantes.

L'estomac est en général vide en hiver, car les animaux dont ils se nourrissent migrent profondément dans l'eau à cette époque et deviennent inaccessibles.

c. *Reproduction.*

On ne connaît pas grand chose de la reproduction de ce phoque, car les naissances ont lieu au printemps, un peu avant que la glace ne soit assez fondue pour laisser passer les navires.

Le nouveau-né est revêtu d'un manteau laineux brun-gris. Il mesure 1,5 m. On suppose que la lactation dure environ cinq semaines. Le jeune phoque nage après deux semaines et perd alors son manteau natal. L'accouplement n'a jamais été observé. Il a probablement lieu dans l'eau.

Il semble que les femelles soient prêtes à se reproduire à quinze mois, soit un an plus tôt que le phoque de Weddell.

Le corps jaune persiste dans l'ovaire pendant toute la vie sous forme d'une cicatrice reconnaissable. Le nombre maximum de corps jaunes observés est de six. Ces observations n'étant basées que sur 25 individus, on ne peut affirmer que la longévité du phoque crabier soit plus courte que celle du phoque de Weddell.

Le développement rapide du jeune phoque crabier semble confirmé par de multiples observations : la gestation pourrait être plus courte, l'accroissement de taille du fœtus plus rapide, le sevrage et la maturité sexuelle plus précoce.

d. *Mortalité.*

Chez le phoque crabier, les parasites du canal alimentaire sont assez rares, grâce à son régime alimentaire.

L'orque épaulard, *Orcinus orca* (LINNÉ, 1758) est fréquemment rencontré dans son habitat. En effet, on constate que beaucoup de phoques crabiers sont atteints de grandes cicatrices provenant de plaies profondes, qui atteignent la graisse et même les muscles.

e. *Nombre.*

Les phoques crabiers sont considérés comme étant les plus nombreux des pinnipèdes. Ils sont certainement les plus nombreux parmi les phoques antarctiques. Leur inaccessibilité rend à peu près impossible une estimation précise du nombre d'individus de cette

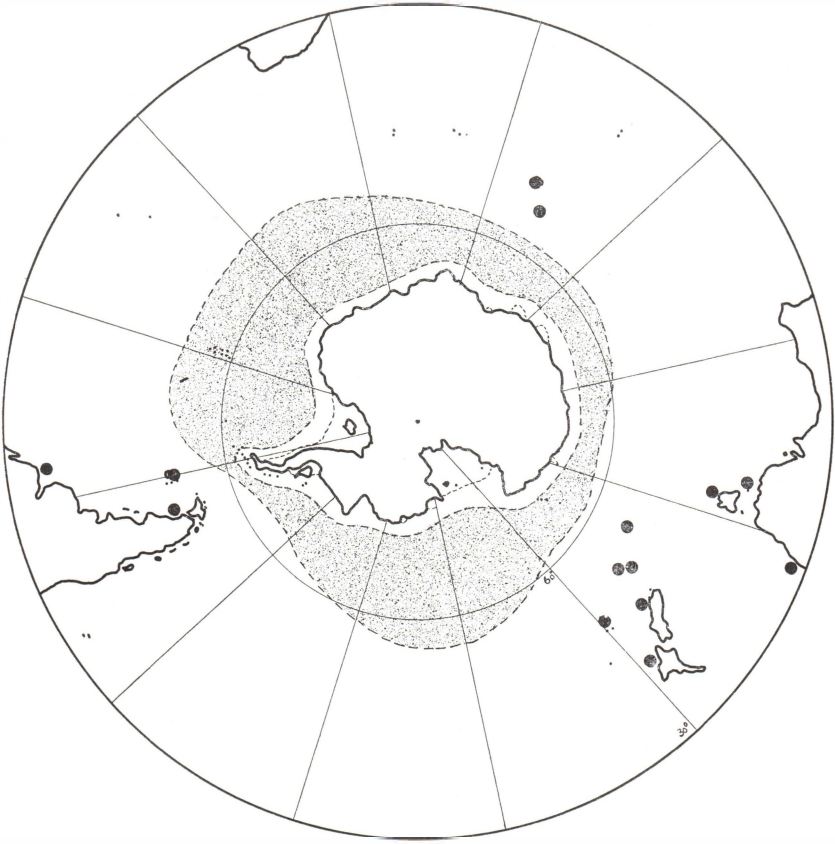


FIG. 6. — Distribution géographique du phoque crabier.

espèce. Leur population est toutefois estimée entre 2 000 000 et 8 000 000 d'individus.

f. *Habitat et distribution géographique* (fig. 6).

La distribution géographique du phoque crabier est celle des glaces dérivantes, qui constituent son habitat. On le trouve plus rarement dans les îles subantarctiques. Il se rencontre exceptionnellement en Nouvelle-Zélande, dans le Sud de l'Australie et en Amérique du Sud.

Ce phoque n'est pas un migrateur actif ni volontaire. C'est le milieu où il vit qui migre pour lui. Dans ce cas, il serait intéressant de savoir si les phoques crabiers suivent toute leur vie le mouvement des glaces, en tournant avec elles autour du continent antarctique, où s'ils remontent parfois cette dérive, restant liés à une certaine

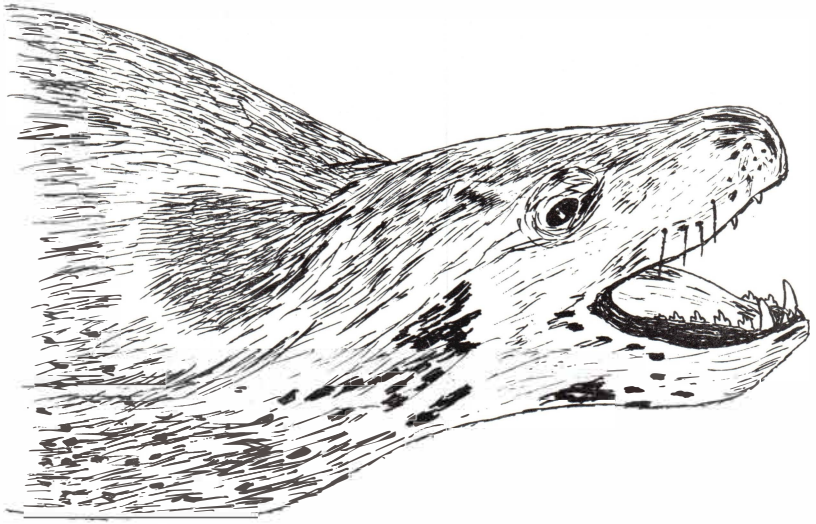


FIG. 7. — Le phoque léopard.

région. Cette espèce a-t-elle uniquement une migration de la côte vers le large, où ce mouvement est-il combiné à un déplacement longitudinal ?

C. Le phoque léopard — *Hydrurga leptonyx* (BLAINVILLE, 1820)

1. MORPHOLOGIE.

a. *Aspect externe* (fig. 7).

Le corps est long et élancé. La tête est disproportionnellement grande. La large ouverture de la bouche et l'aspect curieusement reptilien de ce phoque le rendent facile à reconnaître. L'animal adulte mesure entre 3 et 4 m de long et pèse environ 300 kg.

Le dos est gris foncé et le ventre est gris clair. Sur la gorge, les côtés et les épaules se trouvent des taches plus foncées ou plus claires, en nombre variable. Les adultes muent en février.

b. *Anatomie interne*.

Le crâne est allongé et peut mesurer jusqu'à 40 cm de longueur (fig. 8). La crête lambdoïde est bien développée.

Les canines et les incisives sont puissantes. Les post-canines présentent trois cuspidés bien distinctes.

Les anneaux cartilagineux de la tranchée sont réduits à des barres

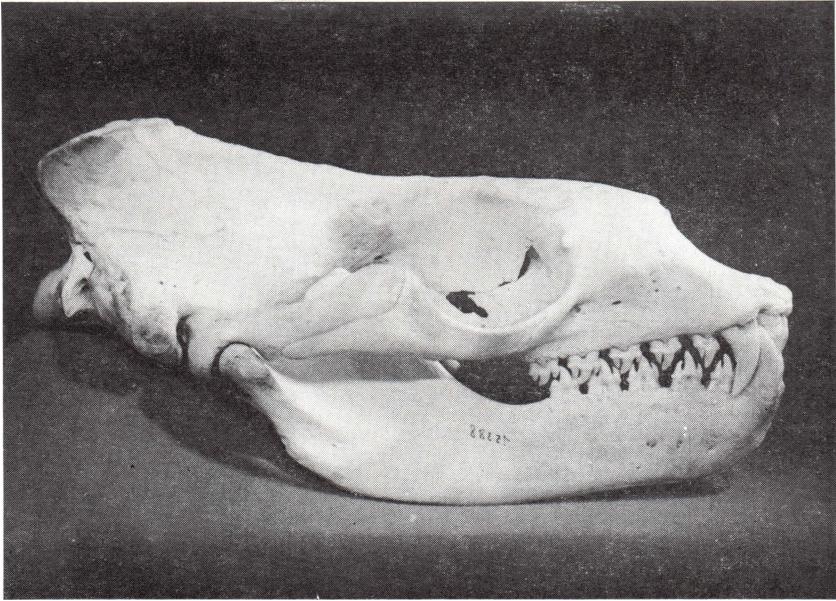


FIG. 8. — Crâne du phoque léopard.

ventrales. La trachée peut donc être comprimée par l'expansion de l'œsophage, lors de l'ingestion de grandes proies telles que des manchots.

2. BIOLOGIE.

a. *Comportement.*

A cause de ses habitudes carnivores et de l'aspect sinistre et reptilien de sa tête, on a attribué assez injustement à ce phoque un caractère très féroce. On a même mentionné des attaques non provoquées sur l'homme. Il est probable qu'il fut d'abord assailli ou ennuyé, car il a la réputation de répondre plus rapidement aux provocations que les autres phoques antarctiques.

b. *Régime alimentaire.*

Le régime alimentaire du phoque léopard est varié : poissons, céphalopodes, manchots, restes de baleines et de phoques et même de jeunes phoques d'autres espèces, notamment de jeunes phoques de Weddell sans défense.

Il poursuit souvent les manchots sous l'eau. Lorsqu'il en capture un, il l'amène à la surface et le secoue si vigoureusement qu'on trouve

parfois des peaux de manchots complètement retournées. Généralement solitaire, ce phoque peut parfois rester pendant des semaines ou des mois aux environs d'une colonie de manchots.

c. *Reproduction.*

La reproduction du phoque léopard n'est pas bien connue. Les jeunes naissent entre novembre et janvier. Beaucoup d'individus se rassemblent à l'île de Heard de juin à septembre. Ils quittent ensuite cette île pour aller se reproduire ailleurs, probablement sur les glaces flottantes et dérivantes.

En empêchant une femelle gravide de quitter l'île, on assista à la naissance d'un jeune, malheureusement mort-né, à la mi-novembre. Il mesurait 1,55 m et pesait 33 kg. Son manteau natal était doux et épais, gris foncé dorsalement, avec une rayure centrale plus foncée le long du milieu du dos. Les autres parties du manteau étaient plus claires, tachées irrégulièrement de noir.

Le sevrage aurait lieu deux mois après la naissance. L'âge de la maturité sexuelle serait de cinq ans pour les mâles et de trois ou quatre ans pour les femelles.

d. *Mortalité.*

On a trouvé quelquefois des phoques léopards malades de la peau ou atteints de tumeurs obstruant les bronches.

Les parasites du canal alimentaire comprennent des nématodes, des acanthocéphales, des cestodes et des anoploures.

Malgré sa mobilité et sa grande taille, ce phoque n'est pas à l'abri des attaques de l'orque épaulard, *Orcinus orca* (LINNÉ, 1758), et il en porte souvent les marques.

e. *Nombre.*

Dans les mers antarctiques, le phoque léopard est beaucoup plus fréquent que le phoque de Ross, mais il est rare par rapport au phoque de Weddell et au phoque crabier. Sa population est estimée entre 100 000 et 300 000 individus.

f. *Habitat et distribution géographique* (fig. 9).

Le phoque léopard est un animal solitaire. Il est assez répandu, mais n'est commun nulle part. Il se rencontre souvent sur les bords extérieurs des glaces flottantes, mais peut passer l'hiver en pleine eau, aux environs des îles subantarctiques où la nourriture est plus abondante. Relativement fréquent aux abords des îles subantarctiques, il n'est pas rare d'en rencontrer sur les plages de la Nouvelle-

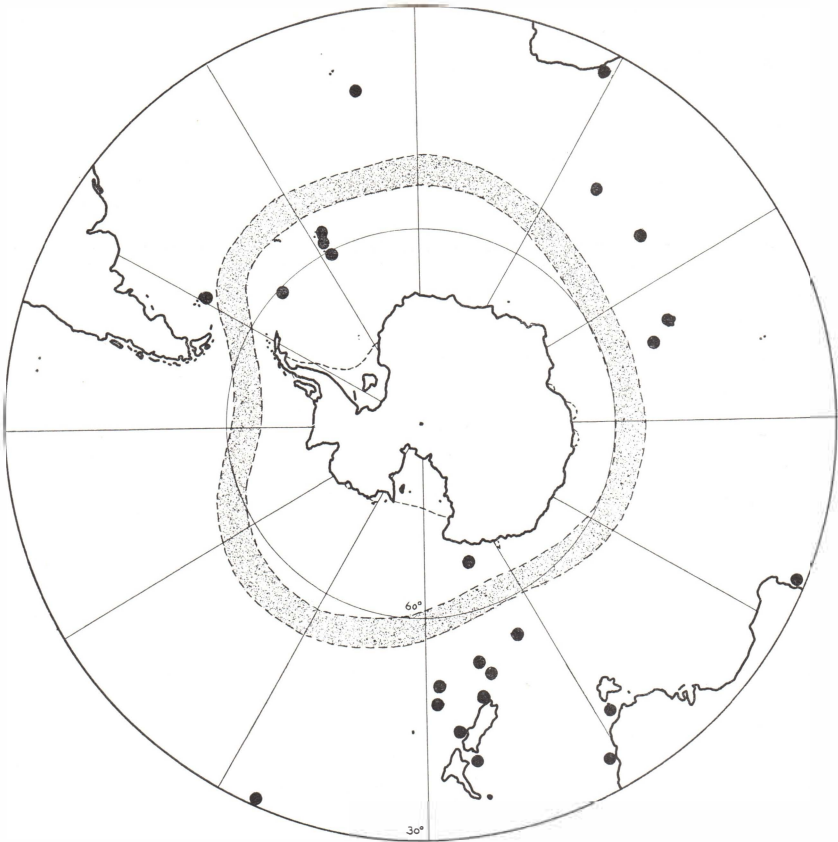


FIG. 9. — Distribution géographique du phoque léopard.

Zélande et du Sud de l'Australie. Un seul individu a été repéré en Afrique du Sud et deux individus à Rarotonga, dans les îles de Cook.

Les plus jeunes semblent se répartir plus largement que les adultes. On trouve, principalement à l'île Macquarie, des phoques de deux ans maximum, alors qu'on rencontre des individus de tous les âges à l'île Heard.

D. **Le phoque de Ross** — *Ommatophoca rossi* GRAY, 1844

1. MORPHOLOGIE.

a. *Aspect externe* (fig. 10).

Le phoque de Ross est particulièrement bien profilé, court et volumineux, mais d'une forme remarquablement gracieuse. L'animal adulte mesure entre 2 et 3 m de long et pèse environ 200 kg.

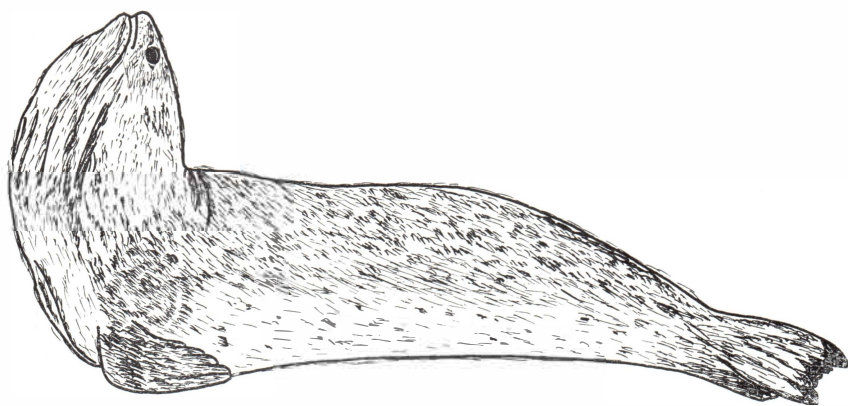


FIG. 10. — Le phoque de Ross.

Le dos est d'une couleur olive foncé et le ventre est jaune clair. La séparation entre ces deux couleurs est progressive. Pendant la mue, qui a lieu en janvier, l'animal cesse de se nourrir.

b. *Anatomie interne.*

Le crâne, court et large, est caractérisé par d'énormes orbites (fig. 11).

Les dents sont de dimensions réduites. Incisives et canines sont pointues et recourbées, ce qui dénote une adaptation à un régime alimentaire composé d'animaux mous comme des céphalopodes. Les post-canines sont chétives et se détachent facilement du crâne.

L'épaisseur des os donne au squelette une allure robuste.

Le rein se rapproche par sa structure de celui des cétacés : les divisions entre les *renculi* y sont les plus marquées de tous les pinnipèdes.

2. BIOLOGIE.

a. *Comportement.*

Ce phoque émet des sons bruyants en expulsant brutalement l'air contenu dans ses poumons et ses voies respiratoires. Il pousse également de petits cris aigus.

Généralement inconscient du danger en présence de l'homme, il se laisse approcher sans signe de crainte.

L'absence de cicatrices laisse supposer que ce phoque serait un nageur très rapide. De plus, les yeux exceptionnellement grands, la lourde construction du cou et du thorax, la grande taille des membres, la réduction de la dentition à une série de pointes recour-

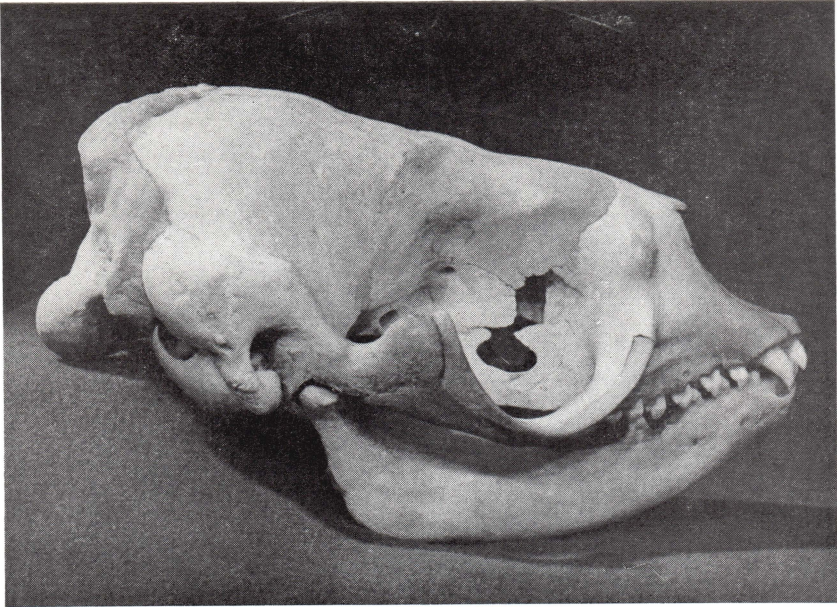


FIG. 11. — Crâne du phoque de Ross.

bées, font supposer qu'il est un plongeur de profondeur, capable de saisir les céphalopodes dont il se nourrit principalement.

b. *Régime alimentaire.*

Son régime alimentaire se compose principalement de céphalopodes — qu'il pourrait aller chercher à de grandes profondeurs —, de poissons et d'euphausiacés.

c. *Reproduction.*

On ne connaît rien de la reproduction de ce phoque, mais son existence généralement solitaire ne semble pas se prêter à des rassemblements en colonies de reproduction.

d. *Mortalité.*

Le tube digestif est toujours abondamment parasité par des nématodes et des platodes. L'action que cette grande quantité de parasites pourrait avoir sur la mortalité de l'animal n'est pas connue.

Il semble qu'il échappe facilement aux attaques d'orques épaulards, *Orcinus orca* (LINNÉ, 1758), grâce à la rapidité de sa nage.

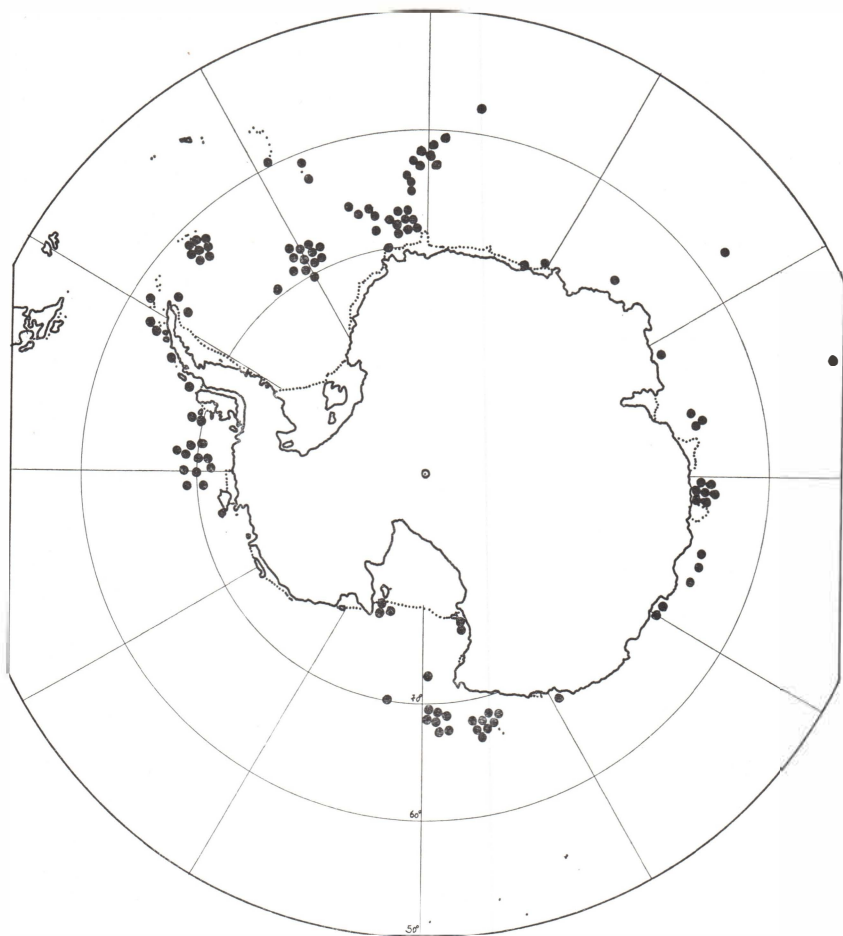


FIG. 12. — Distribution géographique du phoque de Ross.

e. *Nombre.*

Le phoque de Ross est le plus rare des phoques antarctiques. Sa population est estimée entre 20 000 et 50 000 individus.

f. *Habitat et distribution géographique* (fig. 12).

L'examen de la carte de distribution géographique du phoque de Ross montre que l'animal se présente moins souvent près du rivage que sur les glaces flottantes, et exceptionnellement en dehors de la limite des glaces, notamment à l'île Heard. Le phoque de Ross aurait donc à peu près la même distribution géographique que le phoque crabier. Comme ces deux espèces de phoques n'ont pas le même régime alimentaire, elles n'entrent pas en compétition.

BIBLIOGRAPHIE

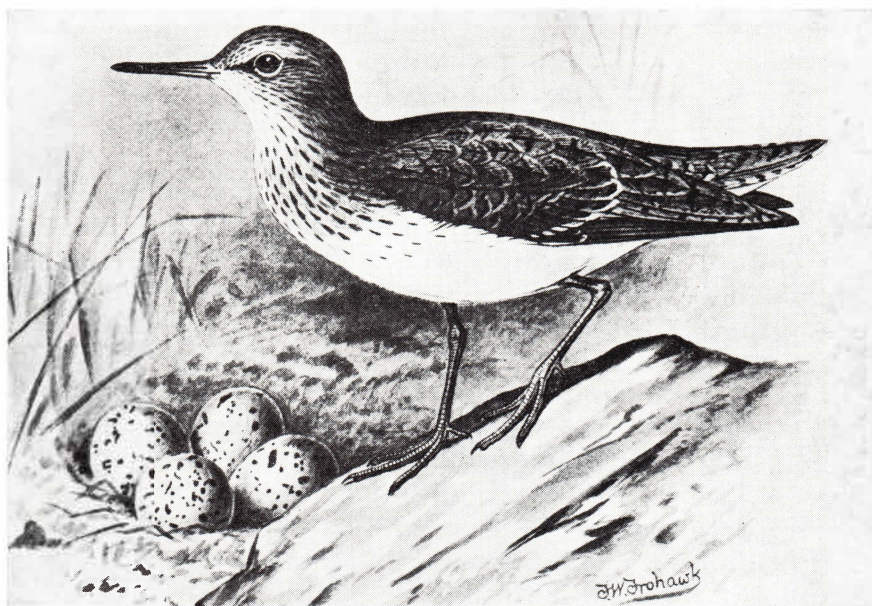
- EKLUND, C. R., 1964. Population studies of antarctic seals and birds. *Biologie antarctique*. Paris, Hermann, 415-419.
- KING, J. E., 1964. *Seals of the world*. London, Brit. Mus. (Nat. Hist.), 153 p.
- LAWS, R. M., 1964. Comparative biology of antarctic seals. *Biologie antarctique*. Paris, Hermann, 446-457.
- MURPHY, R. C., 1962. *The oceanic life of the Antarctic*. New York. Scient. Am. 207 (3) : 186-210.
- SAPIN-JALOUSTRE, J., 1952-1953. *Les phoques de Terre Adélie*. Paris, Mammalia. 16 : 179-212 et 17 : 1-20.
-

Rencontres XI : Le Chevalier Guignette

par M. DE RIDDER

L'avifaune d'un pays se compose en ordre principal de trois éléments : 1) les résidents (qui séjournent toute l'année, comme p. ex. le Moineau domestique), 2) les migrateurs (qui passent l'hiver chez nous, comme la Corneille mantelée, ou qui nichent dans nos régions, comme les Hirondelles) et 3) les espèces de passage, qui traversent notre territoire au printemps et/ou en automne. Parmi ces dernières, le Chevalier guignette (ou, tout court, la Guignette) a depuis longtemps retenu notre attention. Il a été le premier Échassier dont nous avons constaté la présence un peu partout dans les biotopes que nous avons visités en basse Belgique. Souvent, ce n'était qu'un cri chevrotant « hidididi », se perdant au loin, ou une minuscule empreinte légèrement palmée dans le sable humide de la berge qui trahissaient sa présence. La Guignette (*Tringa hypoleucos* L., voir notre planche) est le plus petit des Chevaliers qui font partie de notre avifaune. Dos brun olivâtre et ventre blanc : ces deux couleurs bien tranchées sont à l'origine du nom spécifique latin (= blanc en-dessous) qui dérive du grec, comme c'est si souvent le cas en biologie. Le portrait se complète par un sourcil et une gorge blancs et une poitrine mouchetée de brun. Sur le terrain, le croissant blanc entre le pli de l'aile et le cou forme un excellent caractère distinctif. L'Oiseau a le long bec de tous les fouilleurs de vase ; les pattes brunes, tirant souvent sur le bleu, ne permettent aucune identification quand leur propriétaire a barboté dans son milieu préféré, la vase du bord d'une mare.

A la marche, le Chevalier guignette nous frappe par le balancement ininterrompu de la tête et de la queue, ce qui rappelle tantôt la Bergeronnette, tantôt la Poule d'eau ; au vol, le croupion foncé et une large barre blanche alaire sont caractéristiques. Les ailes sont longues par rapport à la taille de l'Oiseau, comme chez tout ce qui s'appelle Pluvier, Bécasseau ou Chevalier. Les rémiges primaires en sont responsables : elles mesurent environ 11 cm, contre 9 à 9,5 cm chez nos grives indigènes, espèces de la même taille et du même poids environ. En survolant les pièces d'eau, la Guignette laisse souvent pendre ses ailes, qui alors rasent l'eau, ou bien elle les fait vibrer dans un vol sur place, à la façon des Colibris.



Chevalier guignette et son nid. Reproduction d'une planche par J. W. FROHAWK, dans « British Birds with their nests and eggs », vol. V par le rév. Henry H. SLATER, Londres s.d.

Le Chevalier guignette se nourrit d'Insectes et de leurs larves, d'Araignées, de Mollusques, de Vers et de quelques brins végétaux, le tout lui étant fourni par les eaux douces qu'il fréquente. Dans ses lieux de nidification, il se tient aux mêmes biotopes, les rivages des eaux courantes et stagnantes. Son aire de répartition est très étendue : vers le nord, il atteint la région arctique, avec la presqu'île de Kola et le Cap Nord ; vers l'est, on le trouve jusqu'au Kamchatka et le Japon ; vers le sud, il atteint la Méditerranée et, vers l'ouest, l'aire englobe les Iles Britanniques. C'est donc un Oiseau paléarctique. Il est étrange de constater que, sur le continent, les pays riverains de la Mer du Nord sont exclus de cette aire (quoique possédant les biotopes requis) et qu'en Grande Bretagne, l'espèce est beaucoup plus commune dans le nord-ouest que dans le sud-est. La Guignette est tellement abondante dans ce dernier pays, qu'elle s'y appelle le *Common Sandpiper*. Nous n'avons donc pas la chance de compter la Guignette parmi les espèces dont on peut trouver nid ou jeunes dans un marais ou une lande : notre figure a été exécutée d'après un spécimen britannique. La Commission pour l'Avifaune de Belgique n'a admis avec certitude qu'un seul cas de reproduction

chez nous : celui de Ferrière (Liège) en 1943. Plusieurs autres cas signalés n'ont pas été acceptés par la Commission : ni les jeux nuptiaux en avril 1941 à Korbeek-Dijle, ni les observations à l'Ermitage près de Villers-la-Ville en 1951, ni celles à Merksplas et à Ophoven en 1959 n'ont été retenus : dans trop de cas, les amateurs ont confondu Guignette et Petit Gravelot !

Nous devons donc nous contenter d'observations en période de migration, observations qui sont tout aussi bien auditives que visuelles, car les Chevaliers guignettes passent la nuit en assez grandes bandes, en émettant leurs cris aigus si caractéristiques !

*
* *

Deux fois par an donc, nous aurons l'occasion d'aller à la rencontre de cet hôte passager. Dans plusieurs régions du pays, riches en biotopes aquatiques, il vient si régulièrement, que les données concernant son passage ont déjà une valeur statistique, et cela tout aussi bien pour la migration du printemps que pour le passage d'automne. Nous notons donc :

- régulièrement de passage dans la vallée de la Dyle entre Louvain et Wavre, de fin mars - début avril à fin mai et depuis début juillet à fin septembre ;
- passe régulièrement dans la partie est du Brabant, en mai et en août-septembre ;
- dans la partie sud-ouest du Brabant, le Chevalier guignette est abondant au printemps sur tous les étangs et le long de la plupart des ruisseaux ;
- à Hofstade, il est noté régulièrement en début et en fin de saison, en nombre réduit (jusqu'à 10 exemplaires) ;
- en forêt de Soignes, on compte une trentaine d'observations entre 1945 et 1951 ;
- il arrive que des couples s'attardent longtemps au printemps dans le pays de Termonde ;
- observé dans la vallée de la Nèthe près de Lierre, quand les eaux sont basses et laissent à découvert de petits bancs de sable, de début avril à la mi-octobre, avec un minimum très prononcé en juin. La Guignette est le plus commun des Chevaliers de la région ;
- dans la vallée de la Meuse, près de Maastricht, elle est abondante. Elle y est la plus commune de tous les oiseaux d'eau, moins fréquente cependant que plus haut, dans la région de la Meuse liégeoise ;
- présent dans les marais de Chertal en avril-mai et en août-septembre ; il y est plus abondant en automne qu'au printemps ;
- dans la partie centrale du Limbourg, la Guignette est le Chevalier le plus rare de notre avifaune (cela en fort contraste avec la vallée de la Meuse). En général, les périodes de migration sont moins prolongées ici qu'à la Meuse ;

- est régulièrement de passage le long du canal Albert, entre Wijnegem et Oelegem, et le long du canal anti-tank, entre Oelegem et Schilde ;
- est observé chaque année le long des « vennen » en Campine, entre la seconde moitié d'avril et octobre. Un maximum de 8 à 10 exemplaires est noté dans la seconde moitié de juillet ;
- visite régulièrement les plages des sablières à Mol-Donk. Première présence le 2 mai, dernière le 9 octobre. Parfois, il est accompagné de Chevaliers aboyeurs et de Cul-blancs ;
- observations régulières dans les réserves de Genk, de Mol - Postel (« Ronde Put »), de Beerse (« Nova »), de Lichtaart (« Snepkensvijver »), de Malines (« Bethanienpolder ») et d'Assenede (« Rode Geul ») ;
- à l'étang du Blankaart, à Woumen, l'espèce est de passage de début mai à début juin et de début juillet à début octobre ;
- dans le bassin de chasse, à Ostende, il passe au printemps jusque fin mai et repasse à partir de fin juin. Le plus souvent, il se tient sur le rebord en pierre du bassin ;
- dans la plaine côtière, la migration de la Guignette est très intense, tant au printemps qu'en automne ;
- à Bruges, on observe des migrateurs le long des remparts et sur les canaux Bruges-Gand et Bruges-Ostende, en mai-juin et en août. Le passage de péniches ne chasse pas les oiseaux ;
- en Hesbaye, le passage d'automne s'annonce presque partout à partir du 15 juillet. Il continue jusque fin août, sans maximum prononcé. Les oiseaux voyagent par petits groupes de 2 à 3 ;
- il apparaît à Harchies en avril-mai et revient fin juillet, pour rester présent jusque fin septembre ;
- dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, il est observé de fin avril à fin mai ;
- passage régulier à Chatelineau, de juillet à début septembre ;
- dans la région de Spa, la migration d'automne s'effectue entre juillet et septembre. On observe des individus isolés ou de petits groupes.

A côté de ces biotopes à eau douce, il y en a également à eau saumâtre :

- le chevalier Guignette est migrateur régulier et abondant dans le Zwin. Il y arrive depuis le début de juillet. Il y a un maximum entre le 20 juillet et le 20 août. Les derniers oiseaux disparaissent au début d'octobre. Au printemps, on note des individus en migration depuis la mi-avril à fin mai ;
- à Nieuport, la migration des Guignettes se manifeste surtout en automne. On note des passages de début août à fin septembre ;
- à Zeebrugge, les observations publiées se rapportent toutes à la migration automnale, entre la seconde décade de juillet et la fin du mois d'août ;
- dans les prés salés de Saaftinge, la Guignette est de passage de fin avril à fin mai - début juin et elle retourne de fin juin - début juillet jusqu'en octobre. Le maximum des passages se situe entre la mi-juillet et la fin d'août. On observe alors régulièrement de petits groupes, comptant jusqu'à 15 individus ;
- dans le Braakman, passage de printemps de fin avril à fin mai (dates

extrêmes : 24/3/1957 et 29/5/1955) ; passage d'automne de début juillet jusque fin octobre, avec un maximum durant le mois d'août : 50 individus environ.

Ces quelques données générales nous montrent que la Guignette est une espèce d'eau douce en premier lieu, qu'elle se contente de plages minuscules le long de toutes sortes de cours d'eau, mais qu'il ne faut pas la chercher au bord de la mer.

La même préférence de biotope ressort d'observations isolées. Nous les avons réunies dans les tableaux qui suivent :

A. PASSAGE DE PRINTEMPS :

- 1 ex. est noté le long de l'étang de la Cambre, le 14/5/1950 ;
- dans les polders au nord d'Anvers, d'importants passages sont notés en 1953 : 9 ex. le 2/5, 2 ex. le 9/5 et 2 ex. le 17/5 ;
- 1 ex. le 27/4/1955 le long de la Dyle à Walem ;
- 6 ex. le long du canal Mons-Condé à Jemappes, le 11/5/1955 ;
- plusieurs ex. au-dessus du canal Mons-Blaton, à Baudour, le 14/5/1955 ;
- 2 ex. le long de la Senne à Vilvorde, le 22/4/1957 ;
- 1 ex. à Tervant-Paal, du 13 au 19/5/1958. Première observation pour la région ;
- 1 ex. dans la « Wijvenheide » à Zolder, le 6/5/1959, 2 ex. le 22/5/1960, 1 ex. le 25/4/1962 ;
- 1 ex. dans le « Bunt » à Hamme, le 13/3/1960 (date extrêmement précoce !), 1 ex. près du pont sur la Durme le 13/5/1961 ;
- 3 ex. à Austruweel, le 6/4/1963 ;
- au Centre, migration entre le 22/3 et le 17/5/1964 ;
- dans la région de Rochefort, passage de Guignettes le 26/4/1964 ;
- 6 ex. à St.Huibrechts-Lille, le 1/5/1964 ;
- 1 ex. près de l'étang dans le parc Marie-Henriette à Ostende, le 8/5/1964 ;
- 1 ex. dans les marais d'Olen (Herentals) le 17/5/1964 ;
- dans la région bruxelloise, passage entre le 17/5 et le 23/5/1964 ;
- 1 ex. le 17/3/1965 à Ekeren-Wilmarsdonk ;
- 1 ex. le 20/3/1965 à Schoten-Berk, le long du canal ;
- 1 ex. à Waasmunster, le 2/5/1965 ;
- 1 ex. à Huizingen, le 10/5/1965 ;
- 3 ex. le long du Gemp à Lubbeek, le 17/4/1966 ;
- 1 ex. le long de l'Escaut à Meldert, le 8/5/1966 ;
- 1 ex. sur l'étang à Gozée (Namur) le 7/5/1967 ;
- 1 ex. à Brecht, le 21/5/1967 ;
- 1 ex. dans la vallée de l'Escaut, à Asper-Meilegem, le 31/5/1968 ;
- plusieurs ex. dans la région gantoise en 1968 : 1 ex. à Drongen le 13/6 et le 16/6, 4 ex. à Mariakerke le 25/6. Ce dernier cas pourrait cependant représenter un passage de retour très précoce...

B. PASSAGE D'AUTOMNE :

La migration d'automne semble être plus importante et s'étendre plus uniformément sur l'entièreté de notre pays :

- en 1949, un grand nombre de Guignettes de passage ont été notées à Anvers, rive gauche, entre le 14/7 et le 8/10 ;
- dans la région de Turnhout, passage du 17/7 au 21/9/1951 ;
- 1 ex. le long de la Dyle à Rijmenam, le 2/9/1953 ;
- 1 ex. à Arendonk, le 7/7/1955 ;
- passage de Guignettes dans la vallée de la Meuse à Houx, du 2/7 au 19/8/1955 ;
- 2 ex. ont été observés à Londerzeel, le 18/7/1956. Elles étaient encore sur place le 9/8 ;
- un migrateur précoce, en route pour le sud, à Jupille-Liège, le 21/6/1957 ;
- 1 ex. au bord de l'étang « De Putse Moer » à Kalmthout, le 23/8/1959 ;
- 1 ex. près d'une mare dans la lande, le 28/8/1959 ;
- plusieurs exemplaires se tiennent dans des sables de draguage, à Langerbrugge-Gand, le 15/9/1959 ;
- 1 ex. sur la Lesse à Walzin, le 10/7/1959 ;
- des Guignettes en grand nombre se tiennent dans les prairies marécageuses le long du canal Dudzele-Lissewege, le 6/8/1961 ; 9 y sont observées le 25/7/1965 ;
- plusieurs ex. aux étangs « De Platweiers » à Zonhoven, le 19/8/1961 ;
- quelques ex. sur les vases de l'Escaut entre Baasrode et Vlassenbroek, le 10/9/1961 ;
- pendant l'arrière-saison de 1961, plusieurs observations dans le domaine « De Wateringen » à Lommel ;
- observations le long des ruisseaux dans le « Peerdsbos » à Brasschaat, le 29/7/1962 ;
- migration d'automne du 7/8 au 4/10/1962 à Zaventem ;
- sur les vases de la Senne à Drogenbos, le 14/7/1963 ;
- 1 ex. dans le domaine royal à Geel, le 11/8/1963 ;
- 1 à 2 ex. à Kalmthout, du 3/7 au 29/8/1964 ;
- passage de 1 à 4 ex. à Familleureux (La Louvière) entre le 14/7 et le 19/9/1964 ;
- observations au « Snekensvijver » à Lichtaart, le 9/8/1964 ;
- 3 ex. sur un bassin de décantation à Gembloux, le 23/8/1964, le 21/8/1966 et 1 ex. le 25/8/1968 ;
- dernière observation à Ekeren (travaux du port) le 5/10/1964 ;
- le 4/7/1965, le premier ex. en migration de retour est observé dans la vallée du Démer ;
- 1 ex. le 11/9/1965 à Rupelmonde ;
- 2 ex. le long de la Semois, près de Florenville, le 9/7/1966 ;
- premières observations de 1967 : 2 ex. à Genappe et 1 ex. à Messelbroek, le 4/7 ;
- migration nocturne au-dessus d'Ixelles le 3/8 et le 11/8/1967 ;
- observations dans plusieurs domaines autour de Turnhout, le 21/7/1968, et plus spécialement dans des puits de briquetteries à Beerse, le 4/8/1969 ;

Grâce surtout aux activités d'*Aves*, les données concernant la partie méridionale de notre pays se multiplient : nous savons actuellement que la migration de la Guignette couvre notre territoire tout entier :

- en 1964, observations le long des petites rivières ardennaises : le 12/7 à Olloy-sur-Viroin, le 6/8 à Daverdisse-sur-Lesse, le 11/8 à Berth-sur-Our. Les derniers exemplaires ne disparurent qu'en septembre ;
- en 1965, observations à Stavelot le 1/8 et le 22/8, à Baudour le 12/9 et à Fraipont le 15/9 ;

Quelques observations dans des terrains saumâtres s'ajoutent à la liste ; de nouveau, elles sont beaucoup moins nombreuses que les précédentes :

- 6 ex. à la « Zoute Madeleinekreek » près d'Ostende le 8/5/1964 ;
- 1 ex. dans les terrains du nouveau port à Zandvliet, le 18/3/1965 ainsi que le 4 et le 25/9/1966 ;
- en 1966, la migration a commencé à l'embouchure de l'Yser le 3/7.

*
* *
*

La Guignette est un oiseau de tendances solitaires ; le plus souvent il voyage seul, discrètement, presque furtivement. Il arrive cependant, en pleine migration, de rencontrer des bandes plus importantes. Elles attirent l'attention et, parce fait, laissent une trace dans le carnet de chasse. On y retrouve :

- 24 ex. le 3/8 et 41 ex. le 4/9/1951, ainsi que 30 ex. le 26/7/1953 à Balen-Wezel ;
- ± 30 ex. le 29/8/1951 sur le bassin de chasse à Ostende ;
- 40 ex. le 10/8/1952 dans les prés salés de Saaftinge ;
- 16 ex. le 1/9/1958 et 8 ex. le 28/8/1960 à Nieuport ;
- 15 ex. sur le bord d'une barque à Rode-Ste-Agathe le 20/8/1960 ;
- 10 ex. sur une racine, émergeant d'un étang à Kessel-Lo, le 21/8/1960 ;
- 33 ex. le 28/7 et entre 9 et 16 ex. du 10/8 au 15/9/1961 dans les sables de draguage à Langerbrugge ;
- 8 ex. à Vieux-Heverlé le 13/10/1963 et 14 ex. au même endroit le 31/7/1967 ;
- 15 ex. à Neeryse, le 12/5/1962 ;
- 34 ex. à Chertal, le 23/7/1964 ;
- 9 ex. à Profondeville, le 29/7/1964, 10 ex. le 9/8/1965 ;
- 12 ex. à Wavre, le 1/8/1964 ;
- 10 ex. à Familleureux, le 11/8/1964 ;
- au moins 25 ex. entre Dudzele et Lisseweg, le 2/8/1964 ;
- 20 ex. à Nieuport, le 15/8/1964, 50 ex. au même endroit le 16/8/1967 ;
- une centaine d'individus le 15 et le 16/8/1967 entre Nieuport et Diksmuide, dans la vallée de l'Yser.

*
* *
*

Une fois le 20 octobre passé, on peut dire qu'on a affaire à des oiseaux tendant à passer l'hiver chez nous. Nous classons par date dans le mois, et non plus par année, les données que nous avons trouvées :

- 22/10/1963 : 3 ex. à Ekeren-Wilmarsdonk ;
- 29/10/1965 : 1 ex. le long du Lachenenbeek à Lierre ;
- 31/10/1964 : 1 ex. à Ekeren ;
- 3/11/1958 : 1 ex. à Nieupoort ; 3/11/1963 : 1 ex. à Pécrôt et 1 à Neeryse ;
- 6/11/1964 : 1 ex. à Chertal ;
- 10/11/1958 : 3 ex. au Braakman ;
- 11/11/1966 : 1 ex. à Vieux-Heverlé ;
- du 11 au 18/11/1950 : 1 ex. au Kruisschans à Anvers ;
- 13/11/1963 : 2 ex. à Ekeren-Wilmarsdonk ;
- 15/11/1959 : 1 à 2 ex. dans la vallée de la Nèthe à Lierre ;
- 18/11/1956 : 1 ex. au Braakman ; 18/11/1968 : 1 ex. à Hofstade ;
- 21/11/1961 : 1 ex. à Hofstade ;
- 23/11/1958 : 1 ex. à Ekeren-Boomke ;
- 25/11/1967 : 1 ex. aux réservoirs du AWW à Lierre ;
- 28/11/1968 : 1 ex. le long de l'Escaut à Eke ;
- 2/12/1950 : 1 ex. au Kruisschans à Anvers ;
- 3/12/1942 : 1 ex. à Neeryse ;
- 8/12/1945 : 1 ex. *ibid.* ;
- 22/12/1965 : 2 ex. au « Heidestrand » à Zolder ;
- 23/12/1962 : 1 ex. dans les prés salés à Nieupoort ;
- 24/12/1939 : 1 ex. dans le Zwin à Knokke ;
- 26/12/1962 : 3 ex. près de la crique à Lombartzijde ;
- 4/1/1967 : 4 ex. dans des prairies inondées à Bierbeek ;
- début janvier 1967 : observations le long de la Dyle au sud de Louvain ;
- 10/1/1960 : 1 ex. dans les vases de l'Yser à Nieupoort ;
- 11/1/1945 : 1 ex. dans le Zwin à Knokke ; 11/1/1959 : 1 ex. le long de la Nèthe à Walem ;
- 15/1/1967 : 1 ex. à Nieupoort ;
- 19/1/1958 : 1 ex. à Ekeren-Twaalf Sluizen ;
- 21/1/1950 : 1 ex. au Kruisschans à Anvers ; 21/1/1962 : 1 ex. au Braakman ;
- 25/1/1950 : 1 ex. au Braakman ;
- 18/2/1961 : 1 ex. dans la réserve « Nova » à Beerse ;
- 19/2/1961 : 1 ex. près de l'écluse du Braakman ;
- 19/2/1966 : 1 ex. dans les étangs artificiels (travaux du port) à Ekeren.

Les individus en question passent donc l'hiver tout aussi bien dans des milieux à eau saumâtre que dans ceux à eau douce, presque à égalité des cas.

*
* *

Dans un récent travail, VOET (1968) a montré que la migration du Chevalier guignette se poursuit jusqu'au 10 juin environ et peut recommencer à la fin de ce mois. Il faut donc considérer avec prudence les données de la littérature concernant des individus estivants de cette espèce. Nous pouvons toutefois dire avec certitude que la Guignette est estivante parfois à Hofstade, mais régulièrement, bien qu'en petit nombre, dans la vallée de la Nèthe près de Lierre, dans le Zwin et dans le Braakman. L'exemplaire observé dans une briquetterie à Brecht, le 19/6/1955, était-il encore en route vers ses terrains de nidification dans le grand nord ou avait-il déjà pris le chemin du retour vers ses quartiers d'hiver ? On ne le sait pas.

La migration de notre oiseau doit évidemment être considérée dans un contexte au moins ouest-européen. Nous constatons que la vague des passants visite le Grand-Duché de Luxembourg exactement au même moment qu'elle est observée chez nous : en 1956, passage d'automne du 4/7 au 14/9 ; en 1957, migration entre le 19/4 et le 27/5 et entre le 6/7 et le 21/9 ; en 1958, passage entre le 24/4 et le 13/5 et de nouveau entre le 17/7 et le 7/8 ; en 1959, migration entre le 13/4 et le 31/5 et retour entre le 9/7 et le 21/9 ; un exemplaire a séjourné du 1 au 8 juin près d'un étang d'usine. En 1960, migration de printemps entre le 30/4 et le 2/5 ; en 1961, passage entre le 29/4 et le 14/5 et retour entre le 9/7 et le 14/9...

En Zélande et dans les régions avoisinantes, les mêmes dates reviennent : passage intense au Veerse Meer et sur les criques du Oost- et du West-Schenge du 9 au 19 août 1962 ; 1 ex. au Kreekrak du 24 au 31 août 1962 ; à Schouwen, partout au pied des digues empierrées en juillet 1962 ; abondant partout à Noord- et à Zuid-Beveland le 21/7/1963 et le 19/7/1964 ; plusieurs exemplaires dans la réserve « De Beer » le 8/9/1963 ; 10 ex. dans un refuge de marée haute près de Hoofdplaat le 19/7/1964 ; abondant dans les criques de Oostburg le 17/8/1967. Il y a également des Guignettes qui passent l'hiver en Zélande : 1 ex. fut noté à Hoofdplaat le 1 novembre 1963, un autre à Cadzand le 2 décembre 1964 ; plusieurs exemplaires séjournèrent à Schouwen en décembre 1967.

Dans le Limbourg hollandais, comme chez nous dans la vallée de la Meuse, la Guignette est le plus abondant des Chevaliers. Elle y est de passage au printemps depuis le début d'avril. Elle est notée parfois comme estivante et elle est très rare à passer l'hiver dans le pays. Depuis 1920, il y aurait 5 cas de nidification. Les ornithologistes limbourgeois ont noté également des passages réguliers et importants en Rhénanie.

Dans la province du Noordbrabant, la Guignette est de passage

de fin avril à fin mai et de fin juillet jusqu'en octobre. Elle est plus abondante au printemps qu'en arrière-saison ; deux fois, au cours de 30 ans, elle a été observée en hiver. Les ornithologistes locaux ont observé deux fois, au cours de ces dernières années, des parades nuptiales ; une nidification occasionnelle, p. ex. dans les terres basses de la Meuse, n'est donc pas exclue...

*
* *

Il est évident que les biologistes voulurent savoir d'où les Guignettes venaient et où elles se rendaient, lorsqu'elles mettaient le pied sur notre territoire, deux fois par an... On se mit donc à baguer notre petit Chevalier, un peu partout dans le pays : au Zwin, à Nieuport, à Meetkerke, à Genappe, à Austruweel, à Brasschaat, à Turnhout, à Chertal... D'année en année, le nombre d'individus bagués s'accroît ; il s'agit en tout de quelques milliers d'oiseaux. De ce grand nombre, quelques dizaines d'exemplaires furent retrouvés. Nous pouvons résumer les données du baguement comme suit :

a) des individus, capturés chez nous en automne, avaient été bagués en Norvège, en Suède, au Danemark, en Allemagne et en Angleterre ;

b) des individus, capturés chez nous en juillet-août et bagués, puis relâchés, furent retrouvés peu près, vivants ou morts, entre le Pas-de-Calais et le Maroc. Ils étaient donc visiblement en route vers leurs quartiers d'hiver ;

c) une troisième catégorie d'individus, bagués chez nous en automne, furent retrouvés pendant une saison de reproduction suivante en Suède et en Norvège ;

d) d'autres encore, bagués chez nous au printemps, se reproduisirent la même année au Danemark et en Norvège ;

e) de nombreuses observations de Guignettes entre la mi-août et début mars dans la République du Congo, montrent que ce pays fait partie de l'aire d'hivernage de l'espèce. La migration de retour s'effectue jusqu'à la mi-mars ;

f) des captures répétées des mêmes individus, tant dans les régions de reproduction que le long du trajet de migration et dans les quartiers d'hiver nous prouvent que l'espèce reste fidèle tant à l'un qu'aux autres.

*
* *

24 mars 1969 : ciel de plomb, du gel sur l'herbe encore courte, un vent nord-est glacial... tel s'annonce le printemps cette année-ci. A Vichte, près de Courtrai, les jeunes pousses de Glycérie ont tressé un réseau vert-pâle à la surface d'une petite mare. Quand nous passons, un oiseau de la taille d'une Alouette se lève du bord, déploie ses ailes à la large barre blanche et s'enfuit avec le « dihihihi » caractéristique. La première Guignette de la saison !

Que faut-il de plus pour savoir que la vie est plus forte que la mort ?

LITTÉRATURE CONSULTÉE

- BEQUAERT, M., Bijdrage tot de kennis van de avifauna van de stad Brugge binnen de muren. *Biol. Jaarb. Dodonaea* 36, 1968 :33-87.
- COMMISSION POUR L'AVIFAUNE DE BELGIQUE : Avifaune de Belgique. *Gerfaut* 57, 1967 : 365-465.
- ENKELAAR, H., De avifauna van West Zeeuws-Vlaanderen, 1957-1967. Édition privée, 1967.
- ERVE, F. J. H. VAN, e.a., Avifauna van Noord-Brabant. Van Gorcum & Co, Assen, 1967.
- FISHER, J., *Thorburn's Birds*, edited with an introduction and new text. Ebury Press, London, 1967.
- GÉROUDET, P., Les Échassiers, 2^e éd. Delachaux et Niestlé, Neuchatel et Paris, 1948.
- HENS, P. A., Avifauna van de Nederlandse provincie Limburg, benevens een vergelijking met die van de aangrenzende gebieden (tweede, herziene druk). *Publ. Natuurh. Mus. Limb.* Reeks XV, 1964-1965.
- HERROELEN, P. & A. RAPPE, De vogels in België gedurende de zeer strenge winter 1962-1963. *Gierwalk* 54, 1964 : 35-76.
- LIPPENS, L., Bagueage et observations d'oiseaux d'eau dans la région du Zoute (Knokke-sur-Mer). *Gerfaut* 42, 1952 : 296-305.
- LIPPENS, L., Oiseaux de Knokke-sur-Mer. *Gerfaut* 53, 1963 : 119-196.
- VOET, H., Over het voorkomen in juni van enkele waadvogelsoorten (*Scelopacidae*) in België. *Gierwalk* 58, 1968 : 114-138, 11 tab.
- Bulletin Aves*, 1964-1968.
- Gerfaut-Gierwalk*, 1951-1968.
- Ornis Brabant*, 1960-1968.
- Roerdomp (de)*, 1961-1968.
- Wielewaal (de)*, 1955-1968.

Association entre des Anémones de mer (Anthozoaires) et un Crustacé Amphipode

par G. STROOBANTS (*)

Au cours de plongées effectuées à Banyuls-sur-mer, en Méditerranée, par petit fond (0 à 2 m), nous avons récolté des algues sur lesquelles étaient fixées des anémones de mer.

Ayant mis ces algues dans des aquariums, nous avons observé qu'une caprelle (Crustacé Amphipode) se tenait au milieu des tentacules d'une des anémones.

Or, il est bien connu que ces Anthozoaires sont des animaux carnivores qui se nourrissent de poissons, de crustacés, de vers, etc.

Il y a quelques exceptions : certains poissons Pomacentridae cherchent refuge auprès des anémones du genre *Stoichactis* et celles-ci ne leur font aucun mal.

Certains pagures (Bernard l'Hermite) se servent des anémones du genre *Adamsia* en guise de camouflage : ils les installent sur la coquille qui leur sert d'habitacle.

Dans cette association, les tentacules urticants du Coelentéré protègent le Crustacé tandis que les reliefs des repas du pagure sont utilisés par l'anémone.

Certains décapodes (crevettes) ont également été observés sur une anémone.

Nous relatons ci-après une série d'observations qui montrent qu'il y a peut-être une telle association entre un petit amphipode (*Caprella acanthifera* LEACH) (fig. 1) et deux anémones (*Anemonia sulcata* PENNANT et *Aiptasia couchi* COOK).

Une vingtaine de relevés furent faits en plongée ainsi que des observations en aquarium et au laboratoire.

1. OBSERVATIONS EN PLONGÉE.

Nous avons constaté que, sur 50 anémones observées, 45 étaient entourées de caprelles ou en por-



1 mm

FIG. 1.

(*) Collaboratrice à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

taient sur leurs tentacules ou leur pied. Ces amphipodes étaient souvent nombreux : 18 spécimens autour d'une seule *Aiptasia couchi* de 2 cm de diamètre.

Pour vérifier l'identité de ces caprelles, nous avons récolté systématiquement tous les spécimens qui se trouvaient sur cette *Aiptasia*. Cela nous a permis de voir que certaines se cachaient sous les tentacules tandis que d'autres se tenaient dans une anfractuosité du rocher au contact de l'anémone. Toutes étaient des *Caprella acanthifera* LEACH : 5 grands mâles, 10 femelles et 3 indifférenciées.

Voyant une caprelle près d'une *Anemonia sulcata* déployée, nous avons donné à celle-ci un peu de nourriture. Repliant ses tentacules, l'Anthozoaire découvrit à sa base, sur le rocher, non pas une mais 5 caprelles, tandis que sur le pied du polype se tenaient, immobiles, une dizaine d'amphipodes de 3-4 mm.

Tous les 60 exemplaires de caprelles recueillis au pied des *A. sulcata* et des *A. couchi* ou sur elles, appartenaient à l'espèce *C. acanthifera* LEACH.

L'aspect de celles que nous n'avons pas pu capturer nous a convaincue qu'elles étaient bien de la même espèce.

2. OBSERVATIONS EN AQUARIUM.

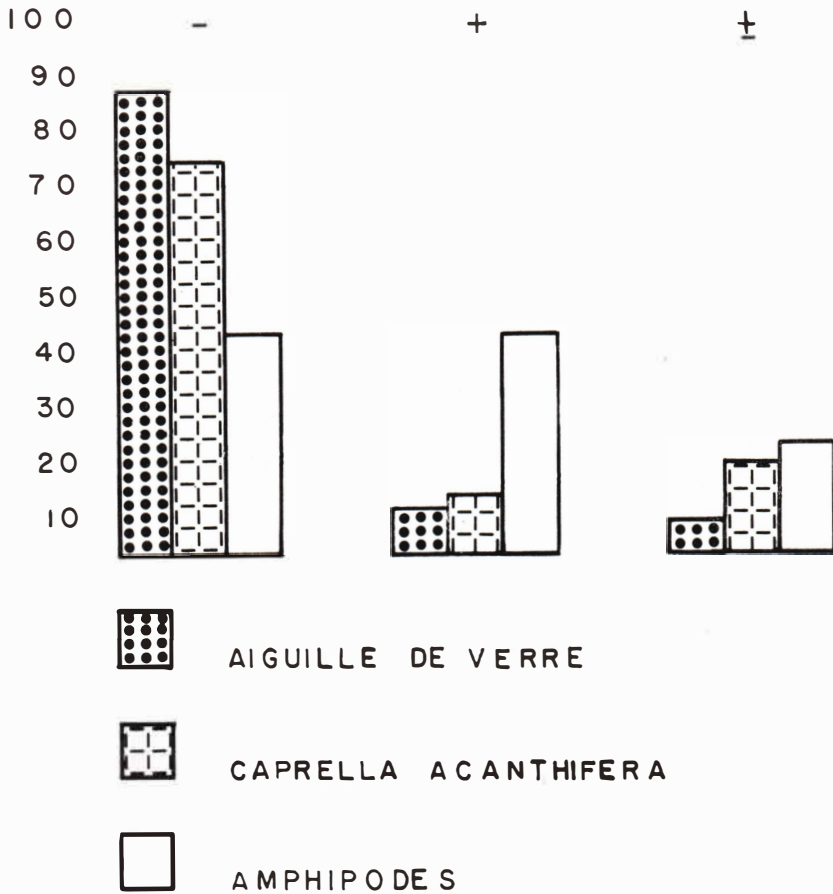
Chaque anémone est fixée sur un morceau de rocher. Le plus souvent, les caprelles sont sous les tentacules ou sur le pied des polypes. Presque toutes les caprelles « encensent » ; ce mot désigne un mouvement particulier par lequel ces crustacés inclinent la partie antérieure du corps en avant, la tête et les antennes touchant le support, puis se redressent et recommencent.

Lorsque les tentacules de l'anémone passent sur elles, les caprelles ne s'en soucient pas et continuent leur mouvement régulier. Si un tentacule se pose devant elles, elles passent par-dessus.

Il semble que les caprelles se déplacent peu. Ainsi une *C. acanthifera* est restée dix jours à la même place ; d'autres, facilement reconnaissables à leur couleur, se retrouvaient le soir à la même place que le matin. Elles n'étaient pas réparties indifféremment dans l'aquarium mais étaient concentrées au pied des anémones.

Nous avons observé une caprelle dressée sur un petit *C o d i u m* (Algue Chlorophycée) entouré par une *Anemonia sulcata* et « encensant » sur les tentacules de celle-ci. L'anémone ayant reçu à manger, la caprelle se trouva soudain sur les tentacules, passant de l'un à l'autre par ses propres mouvements ou par ceux de son hôte puis elle atteignit un dernier tentacule qui faisait un pont jusqu'à un autre *C o d i u m*. Après quelques secondes elle parcourut les trois centi-

FIGURE N°2



mètres qui la séparaient de son anémone et se retrouva sous les tentacules de celle-ci. Le lendemain, elle était à nouveau au sommet du *Codium* et encensait sur les tentacules de l'anémone.

3. EXPÉRIENCES AU LABORATOIRE.

Suivant les conseils du Prof. D. DAVENPORT, nous avons tenté de vérifier expérimentalement l'attitude non agressive des tentacules des anémones pour les caprelles. Nous avons procédé de la manière suivante sur 85 tentacules.

Un tentacule entier ou coupé en trois morceaux, est disposé dans une cuvette d'eau de mer. Il est mis en contact successivement avec un objet inerte, en l'occurrence une aiguille de verre, avec une *Caprella acanthifera* puis avec un amphipode d'une autre famille (Gammaridae).

L'aiguille de verre devait préalablement être convenablement nettoyée (détergent, eau douce, eau distillée, alcool de 70° à 100° puis éther).

Les résultats de cette expérience sont illustrés dans la figure 2.

On y voit trois groupes de résultats.

Les négatifs (—) dans lesquels les tentacules, au contact de l'objet étranger, n'ont pas réagi ; les positifs (+) où, au contraire, les tentacules se sont collés énergiquement à l'objet offert ; enfin, les cas douteux (\pm) dans lesquels, après une légère réaction, les tentacules se sont détachés spontanément.

On peut voir que l'aiguille de verre et la caprelle ont déclenché très peu de réactions positives (10 %) et sensiblement dans les mêmes proportions. Par contre, l'amphipode Gammarien était happé beaucoup plus souvent.

Comme il n'est pas impossible que certaines espèces de gammariens soient aussi associés écologiquement aux anémones, certaines réactions négatives des tentacules à leur contact s'expliquent logiquement.

En effet, R. ELMHIRST a montré, en 1925, que le gammarien *Metopa solsbergii* peut impunément se déplacer sur les tentacules et le disque de certaines actinies.

CONCLUSIONS.

La tolérance de *Anemonia sulcata* et de *Aiptasia couchi* vis à vis de *Caprella acanthifera* nous semble bien confirmée par ces observations et ces expériences.

Le problème qui reste à résoudre est de déterminer si l'anémone sert simplement de refuge à la caprelle ou s'il y a là une forme d'association mutualiste (commensalisme) dans laquelle le Coelentéré retirerait quelque bénéfice de la présence du Crustacé.

Nous remercions bien vivement le Professeur D. DAVENPORT qui nous a conseillé lors des expériences au laboratoire, toute notre reconnaissance va au Professeur G. PETIT pour son hospitalité au Laboratoire Arago, à Banyuls, ainsi qu'au professeur A. CAPART, Directeur de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique, et au professeur P. DUVIGNEAUD, président du Centre National d'Écologie Générale, qui nous ont permis de faire ce travail.

BIBLIOGRAPHIE

- DAHL, E., 1964. The Amphipod Genus *Acidostoma*. *Zoologische Mededelingen*, XXXIV, pp. 48-58.
- DELLA VALLE, A., 1893. Gammarini del Golfo di Napoli. *Fauna und Flora des Golfes von Neapel*, n. ser. sect. 2. vol. 42. N° 16, pp. 1-61.
- ELMHIRST, R., 1925. Associations between the Amphipod Genus *Metopa* and Coelenterates. *The Scottish Naturalist*, 155, pp. 149.
- STRAUGHAM, R. P. L., 1960. The Florida! Sea Anemones. *Tropical Fish Hobbyist*, 8, (8), pp. 11-15.
- ID., 1965. New Clownshrimp live inside Sea anemones. *Aquarium Journal*, vol. 36, n° 10, pp. 467-468.
-

Les collections de coquillages et d'invertébrés marins.

Quelques indications pour les débutants

par Maurice LUCAS

INTRODUCTION.

Notre but n'est pas de donner des instructions, mais bien de simples indications, chacun étant libre d'établir sa collection comme il l'entend.

Pour qu'une collection ait une certaine valeur, il est impératif d'observer quelques règles. Nous avons eu l'occasion de voir de nombreuses collections et il est fréquent d'y trouver des organismes incomplets. S'ils sont rares cela peut se justifier, car il est préférable de posséder, par exemple, une valve ou une coquille dont les bords sont ébréchés, que rien. Par contre, il est impensable que pour des organismes vivant sur des plages facilement accessibles, on procède de même.

GENRE DE COLLECTION.

1) *Décoration* :

Dans ce genre de collection, qu'une pièce soit intacte ou non, n'a qu'une importance relative. En général, on y trouve des pièces spectaculaires, souvent meulées ou attaquées à l'acide et ensuite polies.

2) *Exposition* :

De telles collections doivent répondre à des critères très stricts : spécimens intacts, de tailles allant de la plus petite à la plus grande, un très grand éventail de teintes, une présentation soignée, une détermination rigoureuse, etc. Elle doit comporter le plus grand nombre possible d'espèces classées systématiquement tout en conservant à l'ensemble un aspect attirant, agréable à l'œil. Souvent la systématique n'est pas observée car le manque de place, de matériel d'exposition, le problème des espèces minuscules et parfois volumineuses se trouvant dans un même genre, font que le collectionneur (ou l'organisateur) est obligé d'opérer une sélection parmi les

espèces exposées et de les disséminer dans l'ensemble afin de garder un attrait pour les visiteurs.

3) *Scientifique* :

Une telle collection s'établit en plusieurs stades, surtout dans le temps. Le premier stade consistera à ramasser le plus grand nombre possible de spécimens. Beaucoup d'espèces se présentent en un très grand nombre de formes ou de teintes que les auteurs appellent variétés, variations, mutations, etc. Beaucoup, pour les caractériser, se reportent à un type, souvent insuffisamment décrit, en indiquant que la variété est un peu plus petite ou plus longue ou moins large, etc. Du fait qu'il faut procéder par comparaison, il est nécessaire de posséder un grand nombre d'exemplaires afin de constituer des genres ou des groupes complets. Cependant, il faut constater que ce premier stade est en général très difficile du fait des ouvrages spécialisés qu'il faut se procurer et qui sont souvent fort coûteux, de la nécessité d'un grand nombre de déplacements et de la rareté relative des espèces, certaines étant rarement découvertes. Pour ces dernières, la possession d'exemplaires complets ou intacts devient aléatoire.

Le second stade consistera à remplacer progressivement et en fonction des possibilités, les exemplaires par d'autres, plus beaux et, bien entendu, complets et intacts.

La collection évoluera dans le temps dans le sens de l'amélioration de la qualité et de la présentation des espèces. En outre, elle s'agrandira par l'apport d'espèces nouvelles.

De plus, il est important de pouvoir étudier les espèces telles qu'elles se présentent à l'état vivant. Cela sous-entend la possession d'un matériel de dissection, microscope, ouvrages spécialisés, etc.

MALACOLOGIE OU CONCHYLIOLOGIE.

La malacologie consiste à étudier les mollusques complets, c'est-à-dire coquille (s'il en existe une) et parties molles. C'est le domaine du Zoologiste car, à part l'examen de la radula (chez les gastéropodes) ou de la position relative d'un organe par rapport à un autre, les amateurs ne peuvent que difficilement accomplir de telles études par manque de connaissances ou du matériel nécessaire.

Le tout ne consiste pas à constater la présence d'un organe quelconque, mais bien d'en rechercher le fonctionnement, l'évolution, etc. Un domaine plus immédiatement accessible est la conchylio-

logie qui consiste à étudier la coquille. En général, il demande un matériel réduit et moins coûteux. Toutefois, les collections seront toujours incomplètes car il est de nombreuses espèces, déterminées par les Zoologistes (sur les parties molles) qui ne peuvent se différencier par la coquille. Le conchyliologiste classera inévitablement toutes ces espèces en une seule, la plus connue.

IMPORTANCE DE LA COLLECTION.

Une collection doit être aussi complète que possible. Ceci ne consiste pas à rassembler un grand nombre d'espèces de toutes provenances.

Un tel collectionneur se verrait très rapidement contraint de s'arrêter, faute de place et de moyens financiers.

En effet, le nombre des espèces de mollusques vivant dans le monde, selon les auteurs, est évalué de 80 000 à 850 000, suivant qu'ils considèrent uniquement les types ou les types et les variations.

En outre, il lui faudrait posséder une bibliothèque énorme et d'un coût impossible à chiffrer, car il n'existe pas d'ouvrage pass-partout. En général, les auteurs décrivent une région, une côte ou même une partie de celle-ci. Il faut donc, si l'on veut posséder une collection complète, se limiter à un pays ou une région. Ou encore à deux ou trois genres, ou une ou deux familles.

Dans ce cas, il faudra nécessairement s'adresser à l'étranger et l'incidence financière sera grande, de nombreuses coquilles (*Conus*, *Cypraea*, *Voluta*, etc.) ayant une valeur commerciale parfois très élevée.

De plus, il faudra acquérir de nombreux ouvrages étrangers, éventuellement écrits dans des langues impossibles à traduire par nous.

LES ESPÈCES EUROPÉENNES.

Si elles passent pour être moins spectaculaires que les espèces exotiques, il ne faut pas perdre de vue que tout est relatif. Si nous sommes intéressés par des coquilles « étrangères », l'étranger peut être intéressé par les coquilles de l'Europe.

Plusieurs espèces européennes peuvent aisément rivaliser avec les exotiques si pas par leur beauté, par leur rareté. Quelques-unes sont même très recherchées. Enfin, il faut considérer les joies de la collecte et il est évident que l'Europe est accessible sans grandes difficultés.

CONSTITUTION DE LA COLLECTION.

1) *L'achat.*

C'est la manière la plus simple mais la plus coûteuse de constituer une collection. C'est aussi la plus limitée car les marchands offrent des espèces exotiques, toujours les mêmes. Il est extrêmement rare que l'on puisse s'y procurer des petites espèces pratiquement sans valeur commerciale.

D'autre part, il est souvent préférable de payer un prix élevé pour un exemplaire intact et de taille normale, qu'un peu moins pour un spécimen juvénile ou abimé.

Les acheteurs vérifieront les bords qui ne peuvent être meulés, l'aspect général, la présence du périostracum (lorsque l'espèce en a un).

A titre d'exemple, les *Cypraea* doivent être naturellement polis, luisants. Cependant, certains vendeurs n'hésitent pas à enduire des coquilles ternes (récoltées le mollusque étant mort et la coquille ayant séjourné dans la mer) d'une sorte de vernis dur qui rend un aspect plus ou moins naturel.

Une telle opération ne trompe pas un conchyliologiste averti.

Enfin, il est toujours préférable d'acheter une coquille ayant son opercule, pour autant qu'elle en ait un.

2) *L'échange.*

C'est le moyen le moins coûteux de se procurer les espèces étrangères. Il faut cependant constater que nous sommes défavorisés, notre matériel possible pour les échanges étant extrêmement restreint.

Il est très fréquent d'échanger des espèces exotiques pour d'autres. Malheureusement, il est des échangistes qui sont devenus des commerçants inavoués et même retors.

Il devient fréquent de recevoir une espèce ayant peu de valeur sous l'étiquette d'une autre plus coûteuse et plus rare. Enfin, il est des échangistes belges et européens qui n'hésitent pas à envoyer aux États-Unis des coquilles africaines peu connues et de peu de valeur comme ayant été collectées en France méditerranéenne ou même en Mer du Nord.

C'est ainsi qu'un jour nous avons reçu une lettre nous proposant l'échange d'espèces de la Californie contre des Tonna du littoral belge. En conséquence, il faut savoir choisir ses correspondants et rejeter ceux qui manquent de sérieux. Pour les échanges, il ne faut

expédier que des spécimens en parfait état et que l'on étiquettera correctement.

L'emballage sera très soigné et l'on veillera à se montrer généreux. Dans l'échange avec l'étranger une honnêteté scrupuleuse est toujours payante.

3) *La récolte.*

C'est se procurer les espèces par ses propres moyens. Elle peut se subdiviser en dragage, plongée et collecte pédestre.

a) Le dragage.

Il n'est pas à la portée de tous car il faut disposer d'une drague mais aussi d'un bateau. Faute de ce matériel, il est possible de s'adresser aux pêcheurs qui ramènent souvent de splendides exemplaires dans leurs filets. Malheureusement il est alors pratiquement impossible de connaître l'endroit exact de la capture. Le dragage présente un très grand intérêt car il est le seul qui permette de remonter des exemplaires des grandes profondeurs.

En outre, d'une zone de sable où apparemment il ne se trouve rien, la drague ramène parfois de nombreux spécimens qui y vivent enfoncés.

b) La plongée.

Elle permet de ramener de nombreux exemplaires qu'en temps normal on ne trouve pas sur les plages et éventuellement de les observer dans leur milieu naturel.

La plongée implique des règles très strictes de sécurité ainsi qu'un entraînement très sérieux. Plusieurs pays l'ont réglementée. A ceux qui veulent la pratiquer nous recommandons vivement de s'adresser à la Fédération belge de recherches et d'activités sous-marines « FEBRAS », Secrétaire Madame Balsaux, 5, av. Jules Colle à Waterloo, qui se fera un plaisir de les guider.

La plongée libre permet d'aller jusqu'à une profondeur de 6 à 8 m. Au delà il faut utiliser un matériel spécialisé : respiratoire, combinaison, etc. pour lequel il ne peut être question de lésiner quant au prix. Qu'il s'agisse de plongée libre ou avec scaphandre autonome, une bonne constitution physique est impérative. Des troubles circulatoires, cardiaques, respiratoires, conduisent à l'interdiction des plongées.

Avant de s'y engager, un examen médical est nécessaire. De plus, la plongée solitaire est à proscrire pour des raisons de sécurité. Toutes piqûres, plaies, ou même de simples égratignures doivent

être soignées avec le plus grand sérieux. L'auteur de cet article s'étant égratigné un doigt en baie de Cerbère et ne l'ayant soigné qu'insuffisamment, s'est retrouvé 2 ou 3 semaines plus tard avec une lymphangite du bras très douloureuse, qui a nécessité de nombreuses injections d'antibiotique.

Enfin il convient de se rappeler qu'il est inutile de vouloir aller toujours plus profondément alors que la plupart des espèces vivent à des profondeurs relativement peu importantes. Pour terminer, la plongée est réglementée dans plusieurs pays et les pièces telles que des amphores, doivent être remises soit à une institution scientifique, soit à un musée, soit à la gendarmerie la plus proche, le fait de les emporter étant passible de poursuites pénales.

c) La récolte pédestre.

Celle-ci est conseillée après une tempête ou au moment des fortes marées basses. L'exploration d'une côte doit être pratiquée durant une période assez longue car il est de nombreuses espèces saisonnières.

Il faut examiner les brise-lames, les objets flottants, les algues, les pierres (que l'on retournera et que l'on aura soin de replacer dans la position initiale). Le tamisage des laisses de mer permet de récolter de petites espèces. Les récoltes de nuit juste en bordure de l'eau, sont souvent très profitables. Un naturaliste « marin » prépare son déplacement en consultant les tableaux des marées. Ils donnent l'heure de la marée basse ainsi que la cote.

Au plus la mer est basse, au plus les chances de trouvailles sont grandes. L'heure de la marée est importante. Située avant 8 heures et après 16 heures (suivant la saison) l'éclaircissement peut être insuffisant. En Belgique, la cote est donnée en décimètres d'eau au dessus (par exemple 3) ou en dessous (— 1) des basses basses moyennes mers de vive eau, ou B.B.M.V.E. ou niveau H. Le 10 mars 1968 il y avait une marée basse à Ostende de 15, le 17 elle était de — 1, soit une différence de 16 ou 1,60 m en vertical. Sur nos plages en pente très douce une telle différence représente plusieurs dizaines de mètres de plage qui ne se découvriront pas.

En France, les Syndicats d'Initiative, les hôtels, les marchands distribuent ou vendent des tableaux des marées pour une région bien déterminée. Les cotes sont exprimées en centièmes. Quand la Terre, la Lune et le Soleil sont sur une même ligne et à leur distance moyenne de la Terre, la puissance de la marée est cotée 100 centièmes. Si la distance est moins grande, l'attraction est plus forte et il y a plus de 100 centièmes. L'inverse est également vrai.

En général, c'est aux environs des nouvelles ou des pleines Lunes

que les marées sont les plus basses, bien qu'elles n'atteignent pas nécessairement le niveau 0 ou moins de 0 qui peuvent se produire aux grandes marées.

Avec les tables exprimées en centièmes, pour calculer les différences entre haute et basse mer, il faut connaître l'unité de hauteur, ou marnage, du lieu. Ces unités sont données par les tables nautiques, par exemple Cherbourg 2,80 m - Granville 6,25 m.

On double le marnage et on le multiplie par le coefficient.

Exemple : Granville — marnage 6,25

Haute mer 80 — Basse mer 20

HM : $6,25 \times 2 \times 0,80 = 10$ m

BM : $6,25 \times 2 \times 0,20 = 2,50$ m

La différence de niveau est donc de 7,50 m.

Si la mer basse a une cote de 30, le niveau sera à 3,75 m, soit 1,25 plus haut. Si la table ne donne que l'heure et la cote de haute mer, au plus la cote est élevée, au plus la mer sera basse. Il faut compter la montée des eaux en un peu moins de 6 heures (\pm 5 h 40 min) et la descente en \pm 6 h 45 min.

Il est important de connaître la différence de niveau car, sur des plages en pente très douce et avec de très grandes différences de niveau d'eau, la remontée peut se faire à la vitesse du cheval au galop (notamment en France, certaines plages de la Manche et de l'Océan). Enfin, la marée ne se produit pas partout à la même heure. Par rapport à l'heure donnée pour Ostende, la marée haute est 10 minutes en avance à Nieuport et 27 minutes en retard à Knokke. Par contre, la marée basse est à la même heure à Nieuport et 11 minutes en retard à Zeebrugge.

L'ÉQUIPEMENT.

Il est fonction du genre d'organismes récoltés et de la saison. Il est évident qu'en hiver il faut chaudement se couvrir et qu'en été il faut s'aérer. Un « surtout » imperméable avec poche ventrale et capuchon est très intéressant. Bottes en caoutchouc aussi hautes que possible. En été, des vêtements qu'il ne faut pas craindre de mouiller. Sacs en plastique, couteau en forme de spatule mince, pelle-bêche pliable, épaisseur, tubes ou petits flacons, etc.

Il n'est pas d'équipement standard, chacun recherchant sa facilité. Si l'on demeure sur place, surtout à l'étranger, et si l'on veut ramener des organismes putréfiables, il est bon de se munir de formol acheté en Belgique. Les organismes seront placés dans une

solution de 1/5 de formol et 4/5 d'eau. Il faudra se munir de récipients fermant hermétiquement.

LE TRIAGE.

En principe, il faut éliminer immédiatement tout organisme que l'on ne désire pas conserver. Le tri peut se faire sur la plage. Par contre, il n'est pas toujours facile, par exemple si l'on est à l'hôtel, de procéder au nettoyage. Il faut alors mettre en solution formolée. En outre et à titre de règle générale, ramasser ne veut pas dire détruire ; souvent les mollusques vivent en colonie et il ne faut en prélever que quelques exemplaires. A plus forte raison, si les organismes sont rares.

LE NETTOYAGE.

L'ébullition est nécessaire pour extraire le mollusque. Avec les grands spécimens il est parfois difficile de l'extraire entièrement et de nombreuses méthodes ont été proposées :

- 1) mettre au frigo durant 3 à 4 jours. Ensuite extraire le mollusque ;
- 2) on peut les laisser séjourner dans un seau d'eau placé à l'extérieur pour éviter les odeurs désagréables. L'eau doit être renouvelée fréquemment ;
- 3) placer la coquille avec l'ouverture sur un nid de fourmis ;
- 4) attacher la coquille, entourer le pied du mollusque avec une corde et y suspendre un poids ;
- 5) après extraction maximum des parties molles, vider du formol dans l'ouverture et la boucher d'ouate ;
- 6) pour les coquilles sans périostracum, les placer dans de l'eau de Javel diluée ou concentrée ;
- 7) 3 ou 4 jours dans de l'alcool à 90°. Si l'animal a séché dans la coquille il est possible de lui rendre ses proportions primitives en le plongeant dans une solution de phosphate trisodique ou d'un détergent.

Les espèces possédant un périostracum devront être ménagées. S'il est fragile, on peut faire appel à de l'eau tiède contenant un peu d'ammoniaque.

Les traitements aux acides (esprit de sel, vinaigre, etc.) doivent être proscrits. Pour les coquilles solides recouvertes d'un revêtement intempêtif particulièrement tenace, on peut envisager une méthode désespérée et non recommandable : faire tremper la coquille pendant

1 heure dans de la soude caustique et brusquement, durant 30 secondes, dans de l'esprit de sel dilué de moitié. Rincer à grande eau. Achever au grattoir.

Pour les autres, le grattoir et la patience sont les moyens les moins dangereux. Pour les bivalves, après nettoyage, en faire sécher un fermé et un autre les 2 valves étant ouvertes à plat.

Les coraux pourront être nettoyés avec de l'eau tiède ammoniacquée ou de l'eau de Javel diluée et tiède.

Si les organismes sont tachés de mazout, on peut les plonger plusieurs fois dans du naphthé.

Lorsque les coquilles sont nettoyées, les faire sécher soigneusement. Pour celles ayant un opercule, bourrer l'ouverture avec de l'ouate et coller l'opercule tel qu'il se trouvait dans sa position initiale.

LA CONSERVATION.

Dans une collection scientifique, il est indispensable de conserver l'animal complet. Si on le place directement dans le liquide conservateur, il est probable qu'il se contractera. Il faut donc l'anesthésier au préalable en le trempant dans une solution jusqu'à ce qu'il ne réagisse plus.

1) Bivalves et Gastéropodes sans coquille externe : solution aqueuse d'hydrate de chloral à 1 %.

2) Autres Gastéropodes : 10 g de chlorhydrate d'hydroxylamine — les dissoudre dans 100 cc d'eau — neutraliser avec du carbonate de soude (plus d'effervescence) — porter à 1 litre avec de l'eau.

3) Coralliaires (anémones, etc.) : pour les conserver en état d'extension, les plonger dans de l'eau de mer contenant 7 % de chlorure de magnésium.

Le liquide conservateur peut être de l'alcool éthylique dilué à 70 ‰ d'alcool ou du formol — 1/10 de formol et 9/10 d'eau. La solution de formol peut être neutralisée en y ajoutant par litre 25 cm³ d'une solution saturée de borax.

4) Crustacés, étoiles de mer, oursins : nous les plongeons vivants dans une solution de 1/5 de formol et 4/5 d'eau, jusqu'à ce qu'ils ne réagissent plus. Les y laisser une quinzaine de jours puis les faire sécher. Du fait de l'absorption de formol, les tissus internes sèchent sans se putréfier.

Le traitement à la glycérine phénolée est peu recommandable ;

la glycérine étant hygroscopique, les exemplaires sont toujours mouillés et « coulent » dans les tiroirs.

Il existe d'autres méthodes mais on ne les utilise que dans les laboratoires spécialisés.

- 5) **H y d r a i r e s e t B r y o z o a i r e s** : rincer à l'eau de mer, secouer et les mettre à sécher dans un endroit aéré. Nous les avons toujours rincés à l'eau de ville (ou mieux de pluie) afin d'éviter des marques blanches (dues aux sels séchés) et mis à sécher au dessus d'un radiateur (chaleur douce).
- 6) **A u t r e s o r g a n i s m e s** : ceux qui ne peuvent être séchés, peuvent être conservés soit en alcool, soit en formol tel que ci-dessus.

LA MISE EN COLLECTION.

La mise en collection ne consiste pas à mettre en vrac dans des tiroirs. On peut utiliser des boîtes plus ou moins plates en carton, en bois, vitrées ou non, des tiroirs, etc. Ce qui importe avant tout, c'est la détermination exacte et la présentation. Il y a des erreurs de détermination dans toutes les collections. Elles sont dues au manque d'ouvrages spécialisés, à la dissémination des « informations » dans un grand nombre de publications, aux diagnoses incomplètes, à la prolifération des espèces qui se ressemblent et qui ne diffèrent souvent que par des caractères, immédiatement visibles, très minimes.

Il faut toujours procéder à la vérification des organismes reçus déterminés. Non seulement on y trouvera un certain nombre d'erreurs mais c'est surtout une excellente façon pour acquérir les connaissances nécessaires. Il y a lieu de conserver les coquilles « types » et les variations de formes, de couleurs, les monstruosité.

Il peut être intéressant de conserver une coquille vidée telle qu'on la trouve généralement, donc sans nettoyage externe. On ne placera jamais une coquille en collection (casier, vitrine, etc.) sans s'être assuré qu'elle est parfaitement sèche et qu'elle ne dégage aucune odeur.

Le rangement se fait souvent dans de petites boîtes, dont le fond est couvert d'ouate ou de mousse plastique (on vend des sous-nappes de 2 ou 3 mm d'épaisseur), qui sont rangées dans les grandes boîtes ou dans les casiers.

Chaque coquille, ou autre organisme, sera numéroté et soigneusement déterminé. L'étiquette comportera le même numéro, le nom exact de l'organisme, le nom de l'auteur, et le lieu de prove-

nance. La disposition par genre pose de sérieux problèmes du fait de la grandeur des espèces qui est très variable.

Les espèces conservées en solution seront évidemment mises en bocaux et chaque récipient sera étiqueté comme ci-dessus. Les espèces qui le peuvent (les crabes par ex.) ont tout avantage à être montées sur des planchettes qui seront également étiquetées. La disposition est en fait laissée à l'appréciation de chacun, mais une belle présentation rehausse notablement l'attrait d'une collection.

Il faut encore se rappeler qu'une coquille terne ne peut être remise en état. Toutefois, pour raviver la teinte des coquilles, on peut faire appel soit à de la cire siliconée ou à un mélange comprenant 1/3 alcool — 1/3 glycérine — 1/3 huile d'amandes douces.

LES FICHIERS ET RÉPERTOIRES.

Une collection n'a de valeur que si elle est répertoriée.

Il faut :

Un répertoire numérique où l'on inscrit au fur et à mesure des rentrées. Il comprend le numéro, le nom de l'organisme, le nom de l'auteur, l'origine, la date et un indice permettant de le retrouver (par ex. 30/12 : casier 30 — case interne 12).

Un fichier comprenant en outre et par exemple : nature du terrain, température, salinité et acidité de l'eau, marées basse ou haute, vivant ou mort, laisses haute, moyenne ou basse, autres organismes, direction des vents et force (tempête, etc.) ou toute autre indication.

On peut encore prévoir d'autres fichiers : classement par genre, par famille, par lieu (par ex. : Ostende), etc. S'il s'agit d'échange, autant que possible indiquer le nom du collecteur et son adresse, car il peut être nécessaire de le contacter ultérieurement.

CONCLUSIONS.

La constitution d'une collection sera toujours une question de patience et de persévérance. Ce sera aussi une question de finance pour l'achat des ouvrages spécialisés (généralement très coûteux), surtout si l'on s'intéresse aux espèces exotiques dont certaines se payent des dizaines de milliers de francs.

Une protestation

Les Naturalistes Belges, conscients des graves dangers pesant sur toute la nature et en particulier sur l'avifaune, tiennent à les mettre une nouvelle fois en évidence.

1. La réduction et le morcellement inquiétant des paysages naturels, indispensables à la vie, menacent d'extinction certaines espèces.

2. Les pollutions accrues des eaux et de l'air rendent ces milieux invivables ou dangereux.

3. L'emploi inconsidéré de « pesticides » s'avère extrêmement nocif. Les effets secondaires sur la faune et la flore n'ont pas été suffisamment étudiés. Certains résultats connus actuellement confirment l'affaiblissement partiel puis total du pouvoir reproducteur et enfin la mort des organismes ayant accumulé les poisons.

A cela, s'ajoute la pression de la tenderie dont les captures massives et aveugles annihilent les effets de la sélection naturelle. Les souches capables de s'adapter ou en voie d'adaptation aux conditions de vie imposées par les modifications du biotope ou résistantes aux poisons libérés par les pesticides étant indiscernables dans la masse des populations aviennes, celles-ci doivent donc être intégralement protégées.

Les Naturalistes Belges, devant la gravité des menaces à court ou à long terme pesant sur toutes les espèces animales et dont la régression du pouvoir vital est surtout apparent chez les oiseaux, demandent la suppression de la tenderie et de la mise à mort des oiseaux migrateurs, patrimoine international qu'un seul pays ou qu'une seule catégorie d'individus, tendeurs ou chasseurs, ne peut et ne doit mettre en péril !

Paul SIMON.

Assemblée générale statutaire du 26 février 1969

La séance est ouverte à 20 h au Jardin Botanique national, sous la présidence de M. Marlier.

Le Secrétaire donne lecture de son rapport (ci après) sur l'exercice 1968. En l'absence du Trésorier, empêché par la maladie, M. Tournay, ancien Trésorier, présente les comptes pour 1968 ; ils sont approuvés. M. Tournay présente ensuite le projet de budget pour 1969 ; l'assemblée marque son accord.

Élections :

a. Six postes d'administrateurs sont à pourvoir : 1^o ceux de M^{lles} Deridder et Vandenbreede, de MM. Bruge et Marlier, sortants et rééligibles ; ils sont réélus ; 2^o ceux de M^{lle} Rose et de M. Stockmans, démissionnaires ; l'assemblée nomme à leur place M^{lle} Doyen et M. Quintart.

b. Vérificateurs des comptes pour 1969 : M. Andrien et M^{me} Marlier.

Le Conseil d'administration désigne alors M. Marlier pour le poste de président, M. Bruge pour celui de vice président, M^{lle} Deridder pour celui de bibliothécaire, M. Quintart pour celui de délégué à la section des Jeunes, M^{lle} Doyen pour celui de Trésorier et M. Vanden Berghen pour celui de rédacteur et d'organisateur des conférences.

M. Marlier remercie le Trésorier, M. Tournay et les personnes qui contribuent à maintenir l'activité scientifique et administrative de notre Société.

La séance se termine par la présentation de diapositives de M. Vanden Berghen relatives à l'Islande.

RAPPORT SUR L'ACTIVITÉ DES NATURALISTES BELGES EN 1968

Comme le montreront les précisions qui suivent, l'activité de notre association a progressé en 1968 dans la plupart des domaines.

Nombre de membres. Le nombre de membres continue à progresser. Sans compter les membres juniors, nous sommes actuellement 1090 naturalistes, contre 1034 l'an dernier. La fidélité de nos membres anciens reste constante et nous avons eu le plaisir de proclamer membres d'honneur, MM. R. CLAEYS et DELERSY, membres depuis 1918.

Bulletin. Le tome 49 de notre bulletin totalise 612 pages, contre 588 en 1967. Vingt-trois auteurs ont prêté leur concours dévoué et qualifié pour rédiger 26 articles se rapportant à presque tous les domaines des sciences naturelles. Ces articles ont été abondamment illustrés. Nous devons remercier ici M. C. VANDEN BERGHEN qui, en tant que rédacteur, est à la base de cette activité essentielle de notre société.

Publications. Un ouvrage a été publié en 1968 : Les Cirripèdes, par M. M. LUCAS.

Section des Jeunes. M. A. QUINTART continue à se dévouer à la section des Jeunes naturalistes. Qu'il en soit vivement remercié.

Grandes conférences. Le cycle des conférences se rapportant à la génétique s'est achevé par les exposés, attentivement suivis par un auditoire nombreux, de MM. les professeurs N. GLANSDORF, P. DUVIGNEAUD, P. VAN GANSEN, R. RASMONT et HEUTS. Nous remercions bien vivement ces personnalités tout comme celles qui ont pris la parole dans le nouveau cycle en cours : les principaux aspects de la flore et de la faune du globe. Nous avons ainsi déjà eu le plaisir d'entendre MM. SOUCHEZ et VANDEN BERGHEN.

Causeries. Une dizaine de causeries ont été données dans le beau local aimablement mis à notre disposition au Jardin botanique national par M. F. DEMARET, directeur. Nous le remercions vivement tout comme les orateurs.

Excursions. Une douzaine d'excursions d'un jour, botaniques, ornithologiques, géologiques et géographiques ont été organisées dans différentes régions. Que les guides de ces sorties soient vivement remerciés. De plus, à la Pentecôte, nous avons participé à l'herborisation générale de la Société de Botanique de Belgique en Gaume, dirigée par M. G. PARENT. En juillet, un voyage de 15 jours s'est déroulé dans le Massif Central de France. A la Toussaint, nous avons passé quatre jours dans le Grand Duché sous la direction de MM. L. REICHLING, BINZ et HARY. Merci encore à nos guides.

Bibliothèque. M^{lle} M. DE RIDDER se dévoue au maintien en bon ordre de notre bibliothèque. Qu'elle en soit vivement remerciée.

Exposition de Champignons. Notre exposition annuelle s'est tenue, avec son succès habituel, au Jardin botanique national. Merci à M^{me} GIRARD et à M. HEINEMANN, responsables du cercle de mycologie.

Administration. Remercions M^{lle} GÉRARD et M. P. VAN GANSEN de veiller au bon fonctionnement de notre administration.

Aide des pouvoirs publics.

Nous remercions vivement du soutien qu'ils veulent bien nous accorder :
MM. les Ministres de l'Éducation Nationale,
M. le Gouverneur de la Province de Brabant,
M. le Secrétaire Général du Ministère de l'Éducation Nationale,
M. le Directeur du Jardin Botanique National de Belgique,
M. le Directeur de l'Institut Royal des sciences naturelles de Belgique,
M. le Président et MM. les membres du Conseil d'administration de la
Fondation Universitaire,
M. le Président du Conseil d'Administration de l'Université libre de
Bruxelles.

Sans leur appui, notre activité ne pourrait être qu'infiniment réduite.

Le Secrétaire des Naturalistes Belges,

L. DELVOSALLE.

Bibliothèque

Nous avons reçu :

Acta zoologica et pathologica Antverpiensia, n° 44, déc. 1967.

A. FAIN : Observations sur les Rodhamyssinae, acariens parasites des voies respiratoires des Chauves-souris — contient une clé de détermination et la description de plusieurs espèces nouvelles. — A. P. VAN DEN SANDE : The acclimatization of antarctic Penguins in captivity — Aperçu des difficultés que doivent surmonter les jardins zoologiques qui désirent tenir en captivité des animaux habitués à des conditions écologiques extrêmes. — P. KAGERUKA D.V.M. : The mycotic flora of antarctic Emperor and Adelie Penguins. — P. KAGERUKA & B. VAN PUYENBROECK : Contribution à la connaissance de l'activité anthelmintique du tetramisol chez les animaux sauvages.

Id., n° 45, déc. 1967.

A. FAIN et P. ELSEN : Les acariens de la famille Knemidopterae, producteurs de gale chez les Oiseaux.

Ami de la Nature (l'), n° 11, 1968.

A. CARDINAUX : Air pur et liberté — J. SPRINGARD : Pair dans la montagne — W. ROCHER : Vacances à la presqu'île de Crozon — L. CAILLEUX : Le long de la vallée de la Warche avec le sentier des cantons de l'Est.

Id., n° 12, 1968.

A. L. : La protection de la nature — G. MAUPIOUX : Sur la route d'Anvers — P. MARIE : Un beau lac, deux grands talents — L. CAILLEUX : En traversant les hauts plateaux de l'Ardenne.

Annales de la Soc. royale Zoologie de Belgique, T. 98, fasc. 3, 1968.

M. FRIAUT : La morphologie des dents jugales du Paca — L. GAVERNE : Ostéologie du genre *Camptylomormycus* BLUKER (Pisces mormyciformes) — J. J. VAN MOL : Notes anatomiques sur les Helicarionidae (Gastropodes Pulmonés), I.

Amoeba, n° 5, 1968.

H. DURING : Het dwergbiezenverbond en zijn karresporen — L. ZWARTS : Vogels van de Dollart — L. BEYLSMIT : Biesbos — E. KUYKEN & P. M. ZEGERS : De stookpietentelling 1968 — J. SMITTEBERG : Rapport werkgroep waddengebied.

Chronmy Przyrodzie Ojczyzta, n° 5, 1968.

Forces Hydro-Quebec, n° 5, printemps-été 1968.

H. SELYE et G. COTÉ : Problèmes de la recherche médicale moderne — G. MORISSET : Notre orfèvrerie au XVIII^e siècle — G. PARIZEAU : La participation du personnel à la gestion de l'entreprise — J. SÉBAG : Le français : un potentiel économique au Québec — O. Z. THUR : La situation économique du Québec — J. DESCHAMPS : La société générale de financement du Québec.

Gloria maris, n° 11, 1968.

G. HUBRECHT : Bioluminescentie bij weekdieren — A. COOMAN : Mollusken van de Nederlandse Antillen — J. CHRISTIAENS : Coöperatie — ALCOFÉ : Een schelpen-vacantie bij uitstek — Jeugdchroniek.

Id., n° 12, 1968.

H. POULMAN : *Hydrobia ulvae* en *Potamopyrgus jenkinsi* — F. REDANT : Invloed van de Deltawerken op de vogelstand van Schouwen — Duiveland — J. WUYTS : Uitstap naar Colijnsplaat op 19/10/1968 — Natuurbescherming — Schelpenaanbieding.

Id., n° 1, 1969.

F. VAN CLEEMPUT : *Conus gloria-maris*, een personaliteit in de schelpenwereld — VAN BULCK : Ruilen — Jeugdchroniek : ken je de ongewervelde dieren ?

Gorteria, n° 5, 1/9/1968.

Th. W. J. GADELLA & E. KLIPHUIS : Een merkwaardige vorm van *Hieracium pilosella* gevonden bij Winterswijk — A. H. J. FREYSEN : Over microrelief en ontkieming in de jonge duinvallei — C. G. G. J. VAN STEENIS : De vegetatieve vermenigvuldiging en verspreiding van *Caltha palustris* L. in de Biesbosch — J. MENNEMA : « Dotterspinnen » ook aan de Oude Maas — A. DE VISSER : Een duidelijk verschillend merk tussen niet-bloeiende *Trifolium fragiferum* en *T. repens* — H. T. VAN DER MEULEN en D. T. E. VAN DER PLOEG : *Lactuca tatarica* (L.) C. A. MEY op Rottumerplaat.

Lacerta, 27^e année, n° 1, oct. 1968.

G. J. KRIPS : *Basiliscus basiliscus* — P. H. STETTER : Moderne terrariuminrichting — P. D. GORSEMAN : Het houden van Europese landschildpadden in huis — J. B. VAN VEEN : De kleine watersalamander — J. HOGEDOORN : Hoe moet het nu ?

Id., n° 2, 1968.

R. M. MEYER & J. A. OTTE : Reptielen van de Malta-eilanden.

Id., n° 3, 1968.

Sj. HOFSTRA : Waterschildpadden en een kaaiman — L. C. M. WIJFFELS : *Dendrobates tyrogolicus* en *D. auratus* — K. DELLEMAN : De voortplanting van *Anolis equestris* in het terrarium.

Levende natuur (de), n° 9, 1968.

J. G. S. OVERMAAT : Notekraker als wespendif — E. E. VAN DER VOO : Betekenis en behoud van de boezemlanden langs de Greft — E. J. VAN YZENDOORN : De broedvogels van duin en kruidberg — W. J. WOLFF : Zoetwatermossels zijn schoon-watermossels.

Id., n° 10, 1968.

F. NEYENHUIS : Een pioniersvegetatie van het « rivierduin » — G. J. M. VISSER : Om het behoud van een brakwaterfauna op het eiland Texel — F. W. RAPPARD : Zwijnen en mensen — W. VADER : De strandvlo *Malorchestia brito* in Nederland (Amphipoda, Talitridae).

Id., n° 11, 1968.

G. LONDO : De maasheggen, botanisch bekeken — J. B. HULSCHER : De zonering van enkele wadorganismen op Schiermonnikoog — J. J. C. TANIS : Zeewolfvondsten op Terschelling — W. VADER : *Maurolicus*, het lichtend sprutje, in Nederland.

Leben (das), n° 7-8, 1968.

W. HERRE : Zoologie als einheitliche Wissenschaft — O. KINNE : Biologische und hydrographische Probleme der Verunreinigung des Meeres — B. GRZIMEK : Fünf Minuten vor Zwölf für den deutschen Nationalpark — W. F. MEYER : Gesundheitserziehung und Lebensschutz — A. DANZ : Das Krebsproblem in heutiger Sicht.

Id., n° 10, 1968.

D. GUNST : Moderne Gesundheitspolitik — H. GROENING : Naturheilkunde und Lebensschutz — F. WACKSMAN : Probleme des Strahlenschutzes — S. MANGERI : Lärmschaden und Lebensschutz — E. HAAS : Sport als Mittel der Gesundheitsorge — G. SCHULZE : Mensch und Verkehr.

Id., n° 11, 1968.

Bericht über die Umweltradiaktivität — Vorläufiger Kurzbericht über die 5. internationale Lebensschutztagung — H. J. WEICHERT : Das Tier in unserer Welt — K. PETER : Hat der Tierschutz noch Sinn und Zweck? — S. PFEIFER : Vogelschutz und Humanmedizin — J. STEINBACHER : Vogelliebhaber und Vogelschutz — Div. auct. : Pflanzenschutzmittel.

Molekyyli, n° 4, 5, 6, 1968.

Natura, n° 12, 1968.

A. SMIT : Enige gegevens betreffende de notekrakersinvasie 1968 — W. IVEN : Mierenleeuwen — A. VAN FRANKENHUYZEN : De tienuursvlinder — A. K. VOGELAAR : Spinnendoders — ID. : Metserswespen — Waarnemingen, waarover men zich verheugt.

Natura mosana, vol. 21, n° 2, 1968.

Ph. DE ZUTTERE, J. DUVIGNEAUD, R. FOURNEAU et F. HUNIN : Un site forestier de grand intérêt : la partie septentrionale du bois de Châtelet — G. H. PARENT : Notice sur le vallon de Clairefontaine — J. LEBEAU : A propos d'une ordonnance carolingienne — Activités des sociétés affiliées. Trouvailles floristiques.

Natural history, n° 11, 1968.

A. D. HASLER & B. INGERSOLL : Dwindling lakes : blue-green algae cause the natural aging and disappearance of lakes ; Man hastens the process — M. BATES : Natural history in cities — L. S. BROWN : The right way to walk four-legged — H. E. EVANS : Defense of magic. The story of fireflies — W. IRONS : The Turkmen Nomads — J. HOPE : The King besieged — A. F. C. WALLACE & V. L. LATHBURY : Culture and the Beaver.

Id., n° 12, 1968.

Ecology, the new great chain of being — G. CARSON : Vegetables for breakfast... and lunch... and supper — M. BATES : Marshes in the tree-tops — W. J. CONWAY : The zoo story — L. BOLTIN : Colours from the underground — T. D. & M. L. BROCK : Life in a hot water-basin.

Naturaliste canadien (le), n° 4, 1968.

Consacré à la biologie aquatique.

Natuur en landschap, n° 2, zomer 1968.

S. A. CAIN : De natuur laat niet met zich sullen — A. BAKKER : De Oude Rijnstangen bij Lobith en Zevenaer — Het behoud van de kangoeroes.

Natuurhistorisch maandblad, n° 10, 1968.

W. F. BULT : De najaarstrek van kraanvogels en 1967 over Limburg en aangrenzende gebieden — De notenkraker : verzoek om medewerking — A. W. P. MASSEN : De vlindercollectie « Majoor Rijk ».

Id., n° 11, 1968.

F. WILLEMSE : Een voor de nederlandse fauna nieuwe sprinkhaan — S. J. VAN OOSTSTROOM en J. MENNEMA : Adventieven langs de Maas in Limburg, II : Entomologische excursie naar het Lendal op 28/7/1968 — S. J. DIJKSTRA : Voedselopname bij merkwaaardige planten, II : abnormale voeding bij *Lathraea squamaria*, schubwortel.

Id., n° 12, 1968.

J. H. M. HILGERS : De achteruitgang van de orchidaceae in Zuid-Limburg, II — A. W. P. MAASSEN : Een korte notitie over een zeldzaam vlindertje — J. P. M. CLERCX : Malakologische kanttekeningen.

North Queensland Naturalist (the), n° 146, july 1968.

J. M. WRIGHT : A new-comer to Australia remembers the African Bush — A. W. DOCKERILL : Australian Sarcanthariae — J. A. BRAVERY : Quail of N.-E. Queensland.

Oiseaux (nos), n° 11, 1968.

R. HAINARD : A propos des oiseaux d'une paroi de rochers en Valais — R. VOISIN : Neuf jours au nid du Chocard à bec jaune — G. BOUVIER : La salmonellose chez les oiseaux sauvages, notamment chez les petits passereaux des environs de Lausanne — O. BIBER et F. BENOIT : Le premier camp ornithologique du Chassart : ébauche d'une étude de l'avifaune de la vallée de la Brévine.

Id., n° 12, 1968.

P. GÉROUDET : L'expansion du Goéland argenté dans le bassin du Rhône et en Suisse — G. ROUX et W. THONEN : La nidification du Goéland argenté au Fanel — J. CODOURNEY : Sur la nidification du Chocard à bec jaune dans les Préalpes fribourgeoises.

TAIT (R. V.) : *Elements of marine ecology*. An introductory course. Un volume de VII + 272 pages. Butterworths. Londres, 1968.

Elements of Marine Ecology qui est, comme nous le rappelle l'auteur dans sa préface, un cours d'initiation, recouvre cependant la plupart des sujets traités dans d'autres ouvrages fondamentaux d'écologie marine. Il en a la présentation et le style, et en faire une lecture critique ne va pas sans un sentiment de malaise. En effet, de par sa conception et ses qualités il fait rapidement oublier qu'il est surtout destiné aux étudiants britanniques à un stade précis de leurs études, et ce jusqu'au moment où une omission flagrante dans la bibliographie ou une insistance inhabituelle sur un point particulier rappellent le caractère original d'un enseignement supérieur qui porte la marque de son titulaire. Dès lors, toute critique qui ne se situe pas dans cette optique est quelque peu subjective. Ce livre possède un certain nombre de qualités qu'on aimerait parfois trouver dans d'autres ouvrages aux prétentions plus grandes, notamment une recherche de précision dans les définitions et le langage (nomenclature à jour, utilisation du système métrique). Les généralités consacrées aux océans sont de conception classique. Les illustrations sont particulièrement bien choisies. Le chapitre dédié

au plancton appelle certaines remarques. On eût par exemple souhaité trouver des dessins de meilleure qualité car il n'est pas évident que la finesse du détail et même l'esthétique doivent être l'apanage des ouvrages plus spécialisés. Certaines omissions dans la bibliographie suscitent l'impression que dans certains domaines, l'auteur n'est pas à jour ou ne désire pas s'étendre sur une matière qui, comme il le fait remarquer dans la préface, est supposée connue. Un chapitre clairement illustré et consacré à l'appareillage couramment employé en océanographie pour la récolte des spécimens et la mesure des facteurs de l'environnement, est bienvenu. Après viennent les importants chapitres consacrés aux paramètres de l'environnement, à la production organique dans les océans et la revue des biotopes non pélagiques : les fonds marins et le littoral. On pourra remarquer qu'à la suite du chapitre consacré à la production organique, les noms de Steeman-Nielsen ou de Strickland n'apparaissent pas dans la bibliographie, que dans le chapitre littoral il n'est pas fait mention d'atoll ou de mangrove. D'autre part, il ne correspond aucune référence à l'important paragraphe consacré aux estuaires, mais les problèmes de la vision chez les talitres et les littorines — qui ne représentent que quelques lignes dans un vaste passage consacré aux adaptations de la faune littorale — font l'objet de deux références précises et beaucoup plus si on considère l'ensemble des articles spécialisés consacrés au comportement de la littorine.

Le chapitre consacré à la pêche en mer est d'autant plus intéressant que ce point fait défaut dans les traités d'écologie marine. La description des techniques de pêche (types de chaluts, etc.) et des caractéristiques de distribution géographique et de cycle biologique attachées aux divers poissons commerciaux est bienvenue. Les problèmes d'épuisement du poisson et les recherches pour améliorer les rendements sont également abordés. Le livre se termine par une liste de sujets de discussion ou d'étude approfondie et des informations — fort brèves, il est vrai — sur les travaux pratiques et les institutions britanniques où les étudiants peuvent faire leur stage. On aurait souhaité à cette occasion que le livre dépasse le cadre du Royaume-Uni et consacre quelques pages supplémentaires aux grandes institutions et revues nationales ou internationales consacrées à l'étude des océans. Le livre n'a cependant pas que des défauts. Au contraire. En tant que cours d'introduction, l'ouvrage de R. V. Tait est une lecture originale très enrichissante. Il peut être retenu comme une base utile pour l'enseignement de l'écologie marine.

J. P. M.

NULTSCH (W.) : *Botanique générale*. Un volume broché de 380 pages avec 200 figures, traduit de l'allemand par M^{lle} SÉNAC. Éditeur : Masson et Cie, Paris, 1969. Prix : 28 FF.

Il est heureux que les lecteurs de langue française puissent prendre connaissance de l'excellent manuel de botanique rédigé par le professeur W. Nultsch, de l'Université de Tubingue. En effet, M. NULTSCH parvient à intégrer, dans un cours qui reste élémentaire, la botanique classique et le savoir acquis récemment grâce à l'emploi du microscope électronique et aux progrès foudroyants de la biochimie.

L'ouvrage est destiné aux étudiants en sciences naturelles du niveau des candidatures, des sections normales moyennes, de l'enseignement technique agricole supérieur. Il sera consulté, avec grand profit, par toutes les personnes qui s'intéressent à la botanique. La présentation de l'ouvrage est sans reproche.

C. VANDEN BERGHEN.

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.

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

Programme

Dimanche 8 juin : Excursion au Biesbos — probablement pour la dernière fois avant l'achèvement des travaux du « Plan delta » qui supprimeront les marées d'eau douce. Départ en car de la JOC, boulevard Poincaré, dans le quartier de la gare du Midi, à Bruxelles, à **7 h 45** très précises. Passage à Anvers à 8 h 40 à l'Opéra, au coin de l'avenue Dekeyser. Embarquement à 10 h sur un bateau spécial pourvu d'une buvette. Deux ou trois arrêts sont prévus (bottes ou grosses chaussures). Le circuit en bateau dure 6 h environ. Retour à Bruxelles prévu vers 21 h.

S'inscrire en versant, avant le 1 juin, la somme de 160 F (110 F au départ d'Anvers) au C.C.P. n° 240297 de L. DELVOSALLE. Le prix du circuit en bateau est de 9 ou de 10 florins, à verser sur place en argent néerlandais.

L'excursion présente un grand intérêt par l'originalité des paysages, par l'avifaune et la flore des terres soumises aux effets des marées.

Dimanche 29 juin : Excursion, dirigée par M. C. VANDEN BERGHEN, au plateau de Saint-Hubert (Ardennes). Départ en car de la JOC, boulevard Poincaré, dans le quartier de la gare du Midi, à Bruxelles, à **8 h** précises. Passage à Namur, à la sortie de la ville à Jambes, au parc de stationnement du super-marché Delhaize, à 9 h. Retour à Bruxelles vers 20 h. De grosses chaussures ou des bottes ; un imperméable ; des vivres pour le repas de midi.

Prix : 180 F au départ de Bruxelles (réduit à 120 F pour les membres de la section des Jeunes) ou 120 F au départ de Namur, à verser, exceptionnellement, avant le 23 juin, au C.C.P. n° 37.14.96 de C. Vanden Berghen, 65, av. Jean Dubrucq, Bruxelles 2.

Dimanche 7 septembre : Les étangs et forêts de la Thiérache (Chimay-Rocroi). Guide : M. J. Duvigneaud. Départ de la JOC à 8 h ; passage à Charleroi-S à 9 h ; retour vers 20 h. S'inscrire en versant avant le 3/9 la somme de 150 F au CCP 240297 de L. Delvosalle, Bruxelles 18 (100 F au départ de Charleroi).

Toussaint du vendredi 31 octobre au lundi 3 novembre : Le pays de Caux, le Marquenterre, etc. ; guides : MM. Watez et Bon ; logement probable à St. Valéry ; inscription ultérieure.

Erratum

Dans le bulletin n° 5 (mai 1969) :

A la page 218, à la fin du paragraphe « action des venins », il est imprimé : « on admet que le venin agit sur les fonctions neuro-musculaires ». Il faut lire : « les jonctions neuro-musculaires ».

Section des Jeunes

Le **dimanche 29 juin** : Excursion botanique, forestière et entomologique au plateau de Saint-Hubert. Prix : 120 F. Pour les détails : voir le programme imprimé à la page précédente.

Les éditions des Naturalistes Belges

	Prix membres	Prix fort
Actualité de Darwin , par J. J. SYMOENS, R. LAURENT, J. BOUILLON et R. RASMONT	80 F	150 F
Introduction à l'étude de la Pédofaune , par C. MO- REAU	20 F	39 F
Pesticides et biocénoses , par J. RAMAUT	60 F	111 F
Les migrations des oiseaux , par M. DE RIDDER	50 F	93 F
Initiation à l'étude de la végétation , par C. VANDEN BERGHEN	130 F	240 F
L'eau et quelques aspects de la vie , par M. DE RIDDER	40 F	75 F
Géologie de la Belgique . Une introduction par A. LOMBARD, avec une carte géologique de la Belgique au 1/600 000, par P. DE BÉTHUNE	120 F	225 F

Pour se procurer ces livres au prix de faveur (prix membres), nos membres doivent en virer le prix au C.C.P. n° 1173.73 de la S.P.R.L. Universa, Hoenderstraat, 24, à WETTEREN. Ne pas oublier de coller au dos du coupon une étiquette « En règle de cotisation pour 1969 ».

Une nouvelle publication des Naturalistes Belges

Nous avons le plaisir de signaler la sortie de presse de l'ouvrage de J. LAMBINON : **Les Lichens**. *Introduction à l'étude des Lichens de Belgique et des régions voisines*.

Le volume de 196 pages, illustré de 56 figures, est mis en vente au prix de 300 F. Nos membres peuvent obtenir cet ouvrage au prix de faveur de 160 F en versant cette somme au C.C.P. n° 1173.73 de la S.P.R.L. Universa, Hoenderstraat, 24, à Wetteren. Ne pas oublier de coller au dos du coupon une étiquette « En règle de cotisation pour 1969 ».

Notre couverture

Les fruits du Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis* L.) sont des akènes, surmontés d'une aigrette en forme de parachute ; ils peuvent donc être dispersés sur de grandes distances. La plante est assez commune le long des chemins et sur des talus ensoleillés.
(Photo M. De Ridder).
