

# LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

ANNEE 1950 - N°4

OCTOBRE-DECEMBRE



Publiée par la  
SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION  
57, Rue Cuvier - PARIS

# LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

et

BULLETIN DE LA  
SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION  
ET DE PROTECTION DE LA NATURE

---

97<sup>e</sup> ANNÉE - N° 4 - OCTOBRE-DÉCEMBRE 1950

---

## SOMMAIRE

DE LESSE H. — <i>Notes zoologiques et botaniques sur l'ouest du Groënland</i> .....	175
POUGH R. — <i>Comment faire un recensement d'oiseaux nicheurs</i> .....	203
BOURLIÈRE F. — <i>Notes sur Chelus fimbriata</i> .....	219
La Vie de la Société .....	223
Bibliographie .....	227

*Rédaction* : Dr F. BOURLIÈRE, 8, rue Huysmans, Paris (6<sup>e</sup>)

*Administration* : Société nationale d'Acclimatation  
57, rue Cuvier, Paris (5<sup>e</sup>)

Compte Chèque Postal, Paris 61-39

Téléphone: Port-Royal 31-95

Le Secrétariat est ouvert au siège les lundi, mercredi et vendredi, de 15 à 17 heures

# LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION ET DE PROTECTION DE LA NATURE

Fondée en 1854, reconnue d'utilité publique le 26 Février 1856.

---

La *Société Nationale d'Acclimatation* est un de savants et d'amateurs, tous amis désintéressés de la Nature, dont le but est de concourir au perfectionnement des animaux et des végétaux utiles et d'ornement, de protéger les richesses naturelles menacées et d'étudier la faune et la flore indigènes et exotiques.

Par ses conférences, ses séances d'études, ses excursions, ses publications, son déjeuner annuel exclusivement réservé à ses membres et les récompenses qu'elle décerne, elle contribue aux progrès de la Zoologie et de la Botanique pures et appliquées. Sa *Réserve zoologique et botanique de la Camargue* vise à conserver dans son état naturel une des régions de France les plus pittoresques et les plus intéressantes. Par l'ensemble de ses activités la Société d'Acclimatation s'efforce ainsi d'apporter une contribution nouvelle au bien-être général.

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION

pour 1949

*Président* : M. le D<sup>r</sup> THIBOUT.

*Vice-Présidents* : M. LOYER; M. le Professeur BRESSOU;  
M. ROUSSEAU-DECELLE; M. le Professeur BOURDELLE.

*Secrétaire général* : M. J. BLANCHARD.

*Secrétaire aux publications* : M. le D<sup>r</sup> BOURLIÈRE.

*Secrétaires* : MM. DORST, LEMAIRE, POHL.

*Trésorier* : M. DECHAMBRE.

*Archiviste bibliothécaire* : M. LUNEAU.

*Membres du Conseil* : MM. les Professeurs GUILLAUMIN, BERTIN, FONTAINE. MM. GUINIER, DE VILMORIN, Marc THIBOUT, OLIVIER, BILLAUDEL, THEVENIN, ROCHET, GUIBET, BROCHARD.

Cotisation pour 1950 : 500 francs

◆  
Wallon • Vichy  
◆

NOTES ZOOLOGIQUES ET BOTANIQUES  
SUR L'OUEST DU GROENLAND

*Expéditions polaires françaises* (Missions P.-E. Victor)

par H. DE LESSE

Il ne me semble pas inutile, avant de donner une brève relation du voyage, puis une description de la région étudiée et du matériel récolté, de rappeler succinctement les caractéristiques des Expéditions Polaires Françaises, leurs moyens et leurs buts.

C'est en 1947 que ces Expéditions ont été organisées par P.-E. Victor. Elles devaient comprendre deux missions : l'une dans la région Arctique (Groenland), l'autre en Antarctique (Terre Adélie).

Actuellement, trois missions ont été successivement envoyées au Groenland, durant les étés 1948, 1949 et 1950. L'Antarctique n'a encore connu que deux missions : celle de l'hiver 1948-1949 et celle de 1949-50. Enfin, le *Commandant Charcot* a quitté Brest au début d'octobre, emmenant en Terre Adélie la relève de l'équipe 1949-50.

La mission de 1948 au Groenland était une campagne préparatoire, qui fit une certaine part à la recherche scientifique, mais était surtout destinée à chercher une voie d'accès commode vers l'Inlandsis, reconnaître à travers la zone côtière un tracé convenable, l'améliorer et l'équiper le cas échéant, enfin procéder à l'établissement d'un entrepôt de vivres et de matériel. Une partie de ceux-ci fut déposée près du rivage, à l'endroit qui devint par la suite le Camp I, et l'autre sur l'Inlandsis, un peu au delà de la moraine bordière, à l'emplacement du futur Camp III. Entre ces deux Camps, mais plus près du dernier, un téléphérique de 120 m. de dénivelé et de 700 m. de long dut être installé, pour surmonter un abrupt rocheux, et permettre aux véhicules de s'y engager à vide. A la base de ce ressaut, fut installé le Camp II. Enfin, ces trois Camps ont été reliés entre eux par une piste de 8 km., qui donna lieu à d'importants travaux de terrassement, et resta pourtant

toujours de viabilité assez incertaine en plusieurs points, par suite de l'érosion très active sur cette terre désolée, et travaillée par les phénomènes de solifluction.

Après un travail acharné de 7 semaines, 60 tonnes de matériel divers et de vivres étaient néanmoins déposées le 1<sup>er</sup> août 1948 à la lisière de l'Inlandsis, au Camp III. Tous les transports avaient été effectués, tant à travers la zone côtière que sur l'Inlandsis, à l'aide de Weasels, véhicules amphibies à chenilles utilisés par l'armée américaine (1).

Les buts scientifiques de l'Expédition 1948-1950 au Groenland (c'est-à-dire des missions 1948, et 1949), tels qu'ils sont définis dans le rapport préliminaire de la campagne préparatoire 1948, sont les suivants : 1) nivellement de l'Inlandsis par relevés géodésiques; 2) nivellement du substratum par sondages séismiques; 3) glaciologie en particulier accumulation et dissipation du névé, températures et densités en surface et en profondeur; 4) profils gravimétriques, étude de la pesanteur; 4) climatologie et météorologie; 6) optique atmosphérique.

Pour la réalisation et la poursuite de ce programme, l'installation d'une station d'hivernage était prévue au centre de la calotte glaciaire, vers 3.000 m. d'altitude, et à 500 km. environ des côtes soit au point approximatif où le géographe allemand Wegener installa sa station d'hivernage, par environ 71° 40' de latitude Nord (2).

Les buts accessoires de l'Expédition 1948-1950 étaient d'effectuer certaines recherches de Géophysique, d'Histoire Naturelle et de Biologie. Le naturaliste de la mission 1948 fut André Cailleux, chargé de la section d'Histoire Naturelle et de Géographie, qui s'occupa plus particulièrement de pédologie et d'hydrologie. Sa section comprenait par ailleurs J.N. Malaurie et M. Boyé, tous deux géographes. C'est dire qu'une grande part avait été faite à l'étude du terrain, à peu près aucune à celle de la vie qui s'y développe, malgré l'avis de A. Cailleux.

En 1949, cette regrettable lacune fut très partiellement comblée, lorsque, quelques semaines avant le départ, le comité directeur des Expéditions Polaires décida de

---

(1) Wegener (1930-1931) avait employé des traîneaux propulsés par un moteur à hélice pour gagner le centre de l'Inlandsis. Ceux-ci atteignirent, à l'aller, la vitesse moyenne de 36,5 km. h. entre les kms 300 et 400, contre seulement 14,5 kms h. du km. 0 au km. 100 (Cf. C. Schif 1933).

(2) Le névé superficiel se tassant d'environ 1 mètre par an, aucune trace de cette dernière, enfoncée maintenant à près de 20 m. sous la neige, ne pouvait guider les recherches.

comprendre un entomologiste parmi les membres de la 2<sup>me</sup> mission au Groenland (1). La section des Sciences Naturelles comprenait alors : un géographe (J.N. Malaurie), un géologue (J. Ravier) et un entomologiste (H. de Lesse).

En l'absence d'un botaniste, dont l'aide m'eut été particulièrement précieuse, instruit seulement sur mon futur sceteur de recherches par quelques notes pédologiques de A. Cailleux, et armé d'un matériel scientifique plus que modeste, je me suis efforcé non seulement de remplir ma mission d'entomologiste, mais de récolter et d'observer au maximum les formes végétales de la petite zone côtière où les autorités danoises m'avaient autorisé à travailler.

Après de nombreuses missions étrangères accompagnées de zoologistes et de botanistes, me trouvant sur une terre dont l'isolement et l'énorme couverture de glace d'une part, le climat extrême et l'été trop bref par ailleurs, ont rendu le peuplement difficile, j'ai dû porter tous mes efforts vers des récoltes intensives, et ceci pendant les quelques semaines où la vie se manifeste à cette latitude.

Voici, brièvement résumé, le relevé numérique des échantillons rapportés et conservés au Muséum National d'Histoire Naturelle, ou envoyés en communication à des spécialistes :

	<i>Entomologie</i>	
	Nombre d'exemplaires	de familles à l'étude
1. Microfaune du sol (Collemboles et Acariens) ..	15.000 environ	à l'étude
2. Thysanoptères, Hémiptères, Neuroptères et Trichoptères .....	200 environ	6
3. Lépidoptères .....	802	11
4. Coléoptères .....	176	4
5. Hyménoptères .....	897	6
6. Diptères .....	843	11
	(sauf échantillons à l'étude)	

Enfin, de nombreuses larves et du plancton d'eau douce comprenant surtout des Crustacés, ont été récoltés, de même que des Araignées.

---

(1) Je me plais à souligner ici l'heureuse influence de M. R. de Vilmorin, qui fut sans doute pour une bonne part dans cette décision, prise peu après les entretiens qu'il eût avec P. E. Victor sur l'intérêt de recherches biologiques au Groenland.

## Botanique

	d'exemplaires	Nombre d'espèces	de familles
1. Plantes supérieures . . .	500 environ	124	31
2. Lichens . . . . .	100 environ	33	10
3. Hépatiques, Sphaignes et Mousses . . . . .	60 environ	30	16

De plus, 90 % des plantes supérieures furent rapportées vivantes en plusieurs exemplaires, et 95 % sous forme de graines et en double stock, ce qui a permis au Laboratoire de Culture du Muséum de compenser, par des semis, les pertes de plantes inévitables après transplantation.

*Le Voyage. Premiers contacts avec le Groenland. Description du secteur de l'Eqe.* — Le *Fjellberg*, navire de l'Expédition, quitta Rouen le 13 avril 1949. Plus de 10 jours furent nécessaires pour atteindre l'Islande, où près de la moitié de notre matériel et de nos vivres furent débarqués. (Ce dépôt, qui devait nous alléger sur l'Inlandsis, était destiné à être chargé à bord d'un avion, dans le courant du mois de juin, et parachuté à la future station centrale).

Après un voyage difficile, au milieu d'une mer démontée, où il dépassait rarement la vitesse ridicule de trois nœuds, le *Fjellberg* atteignit le Cap Farwell dans les derniers jours du mois d'avril. Le 1<sup>er</sup> mai enfin, nous faisons escale à Godthaab, capitale du Groenland (800 habitants) situé par 64° 10', sur la côte occidentale.

Paysage entièrement blanc sous un soleil éclatant, vent aigre, température oscillant entre — 6° et — 12° C., tout concourait pour créer une atmosphère alpine dans cette région, où l'enchevêtrement des fjords mêle si intimement les bras de mer (ressemblant à des lacs) et les chaînes de montagnes. Déblayant la faible couche de neige qui couvrait le sol, la vue d'une plante de nos montagnes (*Sibbaldia procumbens*) vint encore renforcer cette impression, dès mes premiers pas sur la terre ferme.

Pourtant, outre les Eskimo accourus à notre rencontre (1), la découverte d'un troupeau de moutons « broutant » consciencieusement un tas de morues desséchées,

---

(1) Tous vêtus cependant à l'européenne et habitant des chalets confortables qui n'ont rien à envier aux maisons danoises d'Europe, dont ils sont dérivés : même pas la T. S. F. ! dont le courant est fourni par des éoliennes fonctionnant grâce au vent, très fréquent au Groenland.

qu'ils extirpaient de la neige, mettaient dans ce paysage une note bien particulière.

Et c'est sans doute là un des traits les plus frappants de ce pays partagé entre les influences boréales et maritimes, d'offrir à la vue, réunis sur la côte, des éléments naturels et des modes de vie de type alpin ou littoral, dont le contraste est ici courant.

Après plusieurs escales forcées, et suivant dans son retrait et sa dislocation une banquise qui s'était maintenue particulièrement tard cette année là, le *Fjellberg* arriva seulement le 27 mai en vue du point de débarquement de la précédente mission, l'Eqe, situé au fond du fjord d'Ata par 69° 45' de latitude Nord, à l'Est de l'île de Disko (côte occidentale du Groenland).

Paysage morne, tacheté seulement de neige, de même que les rives des fjords voisins, l'Eqe est loin de mériter, à cette époque de l'année, le nom de terre verte, qui est la traduction littérale du mot Groenland. De plus cette région a tout à fait perdu le caractère grandiose qu'offrent les sommets aigus et les parois rocheuses tombant d'un seul jet dans la mer vers la pointe du cap Farwell, ou émergeant encore de l'Inlandsis bien haut le long de la côte orientale (1). Nous avons laissé peu à peu ces formes d'aspect plus jeune, durant notre remontée vers le Nord. Ici, au contraire, la région côtière n'est plus formée que d'une succession de collines aux formes douces et empa-tées : l'action glaciaire modelant surtout les vieux gneiss de l'Eqe, les a longuement arrasés, donnant naissance à des formes de plateaux, coupés de-ci de-là de failles assez nombreuses. Les vieilles vallées glaciaires peuvent avoir emprunté parfois le trajet de certaines cassures suivant lesquelles l'érosion a été sollicitée, provoquant alors un rajeunissement du relief. Au pied des abrupts rocheux, on trouve souvent des zones plates, plus fertiles correspondant généralement à d'anciennes dépressions comblées par les produits de l'érosion et du gel.

A cette latitude, la bande côtière n'atteint que 8 km. de profondeur (2), et l'Inlandsis, qui envoie jusqu'à la mer de fréquents émissaires (Glacier Eqip Sermia à l'Eqe) est presque partout visible au delà des plateaux morainiques. Enfin, ceux-ci sont parsemés de lacs d'étendues variables, qui sont très nombreux aussi en bordure de l'Inlandsis. Vers la côte, les derniers lacs sont situés à 160 et 120 m. d'altitude. Plus bas, on trouve encore des mares de faible

---

(1) C'est là que se trouve, en effet, les plus hauts sommets.

(2) Alors qu'elle dépasse 100 kms un peu plus au Sud.

étendue dont la température atteint jusqu'à + 22° C. en juillet (celles de + 17° à 300 m. et + 10° à 550 m. donnent une idée de la température des lacs au début de ce mois). Dans le courant de l'été, toutes les mares et beaucoup de lacs peu profonds s'assèchent, les autres baissant de niveau jusqu'à la zone atteinte dans le sol par l'isotherme 0°.

### *Climat de l'Eqe*

Les caractéristiques du climat de la zone côtière du Groenland sont essentiellement le résultat de deux facteurs prépondérants et antagonistes : 1) proximité de l'océan (type marin) ; 2) latitude et contact de l'Inlandsis (type polaire). Le rythme des températures s'en trouve fortement influencé, et les écarts considérables qu'on a observés, mettent en relief cet aspect particulier du climat. Utilisant les données fournies (Petersen 1935) en 50 ans (1876-1925) d'après 5 relevés établis à Jakobshavn (69° 13'), localité proche de l'Eqe, nous notons la température moyenne de — 16° à — 18° C. pour le mois de janvier, mais avec un minimum de — 42°7 et un maximum de + 15°1, soit un écart de près de 68° C. Celui-ci diminue progressivement durant les premiers mois de l'année, et n'est plus que de 29°3 en juin (moyenne du mois : + 3°4 à + 5°), 27° en juillet (moyenne + 7° à + 7°6), 25° en août (moyenne + 6°4 à + 6°8). Ces grands écarts, plus sensibles en hiver qu'en été, le sont aussi davantage à mesure qu'on s'élève en latitude. Mais les hautes températures observées en hiver paraîtront encore plus remarquables, si l'on précise que, durant la même période (1876-1925) le maximum le plus élevé enregistré au Danemark pendant le mois de janvier n'a été que de + 12°6 (et + 10°9 en février). Les précipitations marquent aussi, vers la même latitude, une diminution brutale.

Le tableau suivant donne la moyenne annuelle de plusieurs stations.

Côte occidentale	Côte orientale
Upernivik (72° 47') .... 233 mm	Germaniahavn (74° 30') . 199 mm
Jakobshavn (69° 13') .. 231 mm	Scoresby Sund (70° 30') 317 mm
Godthaab (64° 10') .... 576 mm	Angmassalik (65° 37') 876 mm
Ivigut (61° 13') ..... 1128 mm	

En 1949, je n'ai observé à l'Eqe que 5 jours de pluie en juin, 2 en juillet et 1 entre le 1<sup>er</sup> et le 18 août.

Le rythme des vents montre à partir de Jakobshavn, une certaine dominance des vents d'Est secs, venant de

l'Inlandsis. J'ai pu relever cette fréquence à l'Eqe durant l'été 1949, où ce vent très violent (atteignant 100 km. heure) a soufflé principalement durant trois périodes, 2 en juin de 6 et 7 jours, et une en juillet de 5 jours.

Enfin, l'éclairement, dont les faibles précipitations nous donnaient déjà un indice, apparaît remarquable à Jakobshavn, où l'on a observé une moyenne de 51 jours couverts contre 140 à Ivigtut et 155 à Godthaab.

Jointe à la constance du jour en été, cette particularité, que nous avons aussi relevée à l'Eqe, vient s'ajouter encore à l'influence desséchante des vents et à la médiocrité des précipitations, pour accuser le caractère d'aridité de cette région. Les températures moyennes, très basses, et soumises à de violents écarts, apportent un facteur brutal à ce tableau, qui est celui d'un climat arctique subaride.

Faibles pluies, couche de neige peu importante, grands écarts de température durant l'hiver, telles sont les conditions physiques qui agissent sur la couche superficielle du sol de l'Eqe pendant cette saison (1). Dans ce secteur cependant, 33 % des plantes supérieures font partie de celles que M. P. Porsild (1926) indique comme étant découvertes de neige en hiver (70 % de ces plantes sont représentées à l'Eqe).

#### *La Flore et la Végétation (2)*

Comprenant une forte proportion de formes xérophitiques aux feuillages charnus ou rudes, de plantes en rosettes, mieux armées pour lutter contre une sécheresse prononcée et un froid violent, la flore de l'Eqe est aussi partagée entre les influences de la mer et celles de la latitude, et nous offre, côte à côte, des formations de type littoral ou boréo-alpin. Une fois de plus, nous retrouvons, en débarquant, ce contraste si spécial aux terres arctiques : les plages de l'Eqe, avec leurs groupements de plantes halophiles (à *Puccinellia* et *Cochlearia*), nous offrent l'aspect de certaines parties des côtes françaises, alors qu'à quelques pas, au contact même de cette végétation, la lande à buissons nains (à *Rhododendron*, *Vaccinium* et *Salix*) ou les marais à *Eriophorum* de type nettement alpin s'éten- dent en profondeur.

---

(1) On sait que le sol du Groenland ne dégèle que superficiellement en été. A l'Eqe, la couche dégélée atteint de 0 m. 30 à 1 m. suivant les endroits, en 1949.

(2) Une note beaucoup plus détaillée paraîtra sur ce sujet dans les publications des Expéditions Polaires Françaises, Editions Hermann.

Nous avons vu que la flore de l'Ege comprend 124 espèces de plantes supérieures (dont 7 Cryptogames Vasculaires) et un bon nombre de Lichens et de Mousses (dont je n'ai certainement pas épuisé la liste). Les 117 Phanérogames de ce secteur, sont réparties en 28 familles, 5 chez les Monocotylédones (44 espèces) et 23 chez les Dicotylédones (73 espèces). De ces dernières, les mieux représentées sont les Crucifères (11 espèces), Saxifragacées (9 sp.), Caryophyllacées (8 sp.), Scrophulariacées (6 sp.), Composées (6 sp.), Polygonacées (4 sp.), Renunculacées (4 sp.).

Les groupements végétaux, qui ont été déjà bien étudiés, surtout sur la côte orientale du Groenland, s'apparentent étroitement, pour la plupart, à ceux des montagnes et des plages d'Europe. Nous en donnons la liste en suivant l'ordre adopté par T. W. Böcher (1933), la désignation des groupements étant surtout tirée du travail de cet auteur et de ceux de Sorensen (1937 et 1943). Pour les formations, dont il ne nous a pas été possible de trouver l'équivalent dans la littérature, nous avons adopté une formule elliptique résumant leurs caractéristiques stationnelles, termes que nous n'avons pourtant pas l'intention d'imposer (1).

- I. Taillis et végétation buissonnante (Copse).
- II. Landes à buissons nains (Heath vegetation).
- III. Végétation des combes à neige (Snow patch).
- IV. Prairies à Graminées (Herb field).
- V. Terrasses littorales et pentes sèches (Steppe - Xerophilous Herb slopes).
- VI. Talus littoraux (Grassy brinks).
- VII. Etendues semi-désertes (Fell field).
- VIII. Marais (Moor).
- IX. Végétation du bord et du fond des lacs (Moor).
- X. Prairies littorales (Beach meadow).
- XI. Végétation ornithocoprophile (ornithocoprophilous vegetation).

Afin de retracer à grands traits la physoinomie de l'Ege, je préciserai la position et le développement des plus importants groupements végétaux dans ce secteur. En suivant un ordre décroissant par rapport à l'étendue qu'ils occupent, nous aurons :

(1) *Les étendues semi-désertes*. Répandues de-ci de-là sur le pourtour des Terrasses littorales, dans la lande et les Marais (flaques de terre), au bord des ruisseaux pierreux et de certains lacs, elles dominaient dans toutes les parties exposées ou sur les sols dépourvus

---

(1) Nous indiquons entre parenthèses les termes généralement employés par les auteurs étrangers.

de matière organique : sur les moraines latérales ou frontales, sur la plus grande partie des plateaux morainiques, les sols polygonaux et les sables avoisinant l'Inlandsis. Par ces derniers du reste, elles marquaient une transition vers les Combes à neige. Trois éléments fréquents dans ces groupements étaient : *Saxifraga oppositifolia*, *Silene acaulis* et *Dryas integrifolia*. A ceux-ci venaient s'ajouter *Artemisia borealis*, sur la moraine active de l'Eqip Sermia, *Carex nardina* sur les plateaux morainiques et, ailleurs, des débris des groupements avoisinants.

(2) *Les landes à buissons nains*. Sous plusieurs aspects, elles couvraient encore une grande partie du secteur (environ un cinquième) : lande à *Rhododendron lapponicum*, à *Empetrum hermaphroditum*, à *Cassiope tetragona*. Pénétrant parfois dans les Marais ou constituant certains éléments des étendues semi-désertes, ces landes garnissaient la plupart des pentes sèches (lande à *Rhododendron*) ou humides et froides (lande à *Empetrum* jusqu'à 300 m. d'altitude; lande à *Cassiope* au delà).

Dans les stations les plus froides, et à fort recouvrement de neige, ces dernières passent aux combes à neige par une landine rase à *Salix herbacea* et *Harrimanella* (= *Cassiope*) *hypnoides*, remplacée parfois par une Prairie à Graminées rudimentaire où dominaient les *Erigeron* et *Poa arctica*. A l'opposé, dans toutes les stations chaudes proches de la zone côtière, les landes se développent en hauteur et les bouleaux ou les saules qui dominent alors peu à peu formaient, par endroits, de véritables taillis atteignant jusqu'à 2 m. (*Salix glauca*).

(3) *Les Marais*. Atteignant le stade de véritables petites tourbières à Sphaignes à l'origine des sources, où dominaient généralement les *Ranunculus lapponicus*, les Marais à *Eriophorum* et *Carex* couvrent, à l'Eqe, les parties plates autour des ruisseaux et de leurs ramifications, et reparaissent en bordure de certains lacs. La végétation du bord et du fond des lacs qui s'assèchent en été, est parfois une végétation qui dérive de la précédente, bien que plus souvent caractérisée par la présence de *Ranunculus reptans*. L'étendue des Marais est beaucoup plus faible, à l'Eqe, que celle des landes.

(4) *Les Terrasses littorales et pentes sèches*. Désignées sous cette appellation, plusieurs formations assez différentes avaient pourtant en commun leur répartition près de la côte dans des stations sèches et chaudes, et un bon nombre d'éléments floristiques, dont les plus répandus étaient : *Calamagrostis purpurascens*, *Hierochloe alpina*, *Arnica alpina*, *Campanula rotundifolia*, *Potentilla nivea*

et *Saxifraga tricuspidata*. Elles couvrent de petites étendues planes sur les terrasses sèches, s'étendant aussi à leurs pentes, et gagnant parfois certains versants des collines exposés au Sud. Elles ne s'élèvent pourtant guère au-dessus de 200 m. d'altitude.

(5) *Les prairies littorales*. Avec la végétation ornithophile dont certains éléments en dérivent souvent (*Elymus* à l'Eqe) et qui étaient réduites à des îlots autour des points de nidifications et de réunion des oiseaux, ces prairies n'étaient représentées dans notre secteur que par des fragments discontinus situés principalement à l'embouchure des ruisseaux et torrents, où les *Cochlearia*, *Puccinellia*, *Carex ursina* et *glareosa*, *Stellaria humifusa* dominaient dans les sables à la limite des vagues. C'est là aussi que des formations du talus littoral se rencontraient, avec une végétation clairsemée formée de *Melandryum affine* et *triflorum*, *Cerastium alpinum*, *Stellaria longipes*, *Papaver radiculatum*, etc...

#### *Les biotopes*

L'absence d'arbres d'une part supprimant les milieux sylvatiques si variés sous nos climats, le gel permanent du sous-sol et la grande sécheresse d'autre part, réduisant au minimum la couche superficielle accessible durant quelques mois seulement à la vie active, et ralentissant les transformations de la matière organique, créent, au Groenland comme en haute montagne, une assez grande uniformité des biotopes; seule, la proximité de la mer apporte pourtant ici un élément différent.

Les biotopes de l'Eqe correspondent assez bien dans l'ensemble aux principaux groupements végétaux dont la liste a été donnée. Aussi ne reviendrons-nous pas sur leurs éléments floristiques, suffisamment indiqués à la suite de cet exposé.

En ce qui concerne la microfaune du sol (1), j'insisterai seulement sur le fait que l'uniformité assez grande de certaines conditions physiques des sols peu évolués de l'Eqe (sables ayant seulement une teneur variable en matière organique, absence de calcaire, pH allant de 5,5 à 6,5) semblent donner la primauté dans la détermination des biotopes de la microfaune, aux facteurs plus spécialement topographiques et météorologiques : ce sont l'exposition, la plus ou moins grande couverture de neige en hiver, et

---

(1) Une étude sur la Microfaune du sol de l'Eqe est en préparation : Publ. des Exp. Polaires Françaises. Ed. Hermann.

surtout l'humidité moyenne (Cf. Thorson 1946) qui déterminent vraisemblablement ici ses différents groupements.

La même remarque s'applique du reste, dans une certaine mesure, à ceux des Insectes supérieurs : Plus mobiles en effet, ceux-ci sont souvent peu influencés aussi, par un type d'association végétale particulier, pourvu qu'il s'y trouve des conditions semblables à la surface du sol, et, pour les phytophages, leur plante nourricière. Aussi y a-t-il parfois peu de différence qualitative entre le peuplement entomologique d'une lande sèche à *Rhododendron*, d'une terrasse à *Calamagrostis*, souvent rapprochées, et même d'une étendue semi-déserte (la valeur quantitative est évidemment plus faible pour cette dernière).

Pourtant, et bien que beaucoup de groupes soient encore à l'étude, on peut distinguer les biotopes suivants, pour lesquels j'ai relevé quelques éléments, certains me paraissant caractéristiques de leur faune à l'Eqe.

I. Les taillis de *Salix glauca* : *Eupithecia gelidata* Möschl. (Lépid.), *Kimminsia betulina* Ström. (Neuropt.), *Psylla*, *Aphis* (Hémipt., Homopt.), *Toeniothrips* (Thysanopt.), *Ichneumonidae* (Hyménopt.).

II. Les landes sèches, peu caractéristiques et intermédiaires entre ce dernier biotope et le suivant : *Polia richardsoni* Curt., *Autographa parilis* Hb., *Brenthis chariclea* Schneid, etc. (Lépid.), *Coccinella transversoguttata* Falderm. (Coléopt.), *Ichneumonidae* (Hyménopt.).

III. Les Terrasses littorales et pentes sèches : *Nysius groenlandicus* Zett., *Chlamydatus pulicarius* Fall (Hémipt., Hétéropt.), nombreux Diptères floricoles (*Sphaerophoria* entre autres) et Hyménoptères *Ichneumonidae*.

IV. Les étendues semi-désertes, j'y ai noté surtout la présence de la chenille de *Gynaephora Groenlandica* Wocke, sur les plateaux morainiques, et des *Sympisthis lapponica* Thbg. et *Zetterstedti* Stand. (Lépid.) au vol brusque, presque invisibles lorsqu'ils se posent sur les terrains pierreux et dénudés qu'ils affectionnent.

V. Les Combes à neige et rives pierreuses de certains ruisseaux morainiques : *Bembidium grapei* Gyll. (Coléopt.).

VI. Les Marais et certaines landes humides : *Chironomidae* et nombreux Diptères saprophages; *Coliias hecla* Lef. (Lépid.) en altitude (200-600 m.).

VII. Les rives des lacs et des mares : *Lymnophilidae* (Trichopt.), *Colymbetes*, *Hydroporus* (Coléopt.) et Diptères *Ephydridae*.

VIII. Les plages littorales : *Micralymma brevilingue* Schiodte (Col.).

IX. Les lieux de nidification : *Crymodes exulis* Lef. (Lép.), trouvé seulement mais en nombre sur un îlot peuplé de canards ; Diptères coprophiles et ornithophiles.

J'ajouterai à ces biotopes, les nids et les terriers, les premiers étant, comme partout ailleurs, le siège d'un pullulement remarquable (certains échantillons traités à l'appareil de Berlese recélaient encore des Collemboles après 16 jours de tamisage).

Un dernier biotope enfin, qui n'appartient cependant pas à la région côtière, mais abritait pourtant des Diptères (1), était constitué par les flaques d'eau et les « trous à Cryconite » existant sur la zone d'ablation de l'Inlandsis (2), et où ces insectes furent récoltés à plus de 20 km. de sa bordure externe.

#### *La faune de l'Eqe (1) Animaux supérieurs*

Je ne m'étendrai pas sur ce chapitre, les Vertébrés ne faisant pas partie de mes principaux buts de recherches.

La faune du Groenland est pauvre en animaux supérieurs. A l'Eqe, les Mammifères étaient seulement représentés par deux espèces : lièvres et renards (*Alopex lagopus*), assez rares du reste. La seule observation digne de mention me paraît être la familiarité étonnante du Renard polaire. J'ai en effet, eu l'occasion d'être suivi à plusieurs reprises par des adultes dont les intentions m'avaient paru hostiles au premier abord, mais qui étaient en fait poussés par la curiosité, et choisissaient le moindre moment d'inattention pour essayer de s'emparer de mon matériel de récolte. Ces renards m'ont semblé guetter le poisson très abondant sur la côte et souvent rejeté sur le sable par les vagues. Un autre renard avait pris l'habitude de venir se nourrir de fromage au Camp II bis, en bordure de l'Inlandsis.

Les oiseaux étaient plus nombreux à l'Eqe. Je mentionnerai parmi eux les oies, canards et eiders, plus fréquents sur le littoral. Dans les parois rocheuses proches de la côte nichaient également des Corbeaux (*Corvus corax*) de très grande taille, et des Mouettes, dont les mâles se jetaient en « piqués » impressionnants sur les visiteurs, redressant leur vol à quelques mètres au-dessus de leurs têtes.

---

(1) Encore à l'étude.

(2) Portion bordière de la calotte glaciaire, qui dégèle superficiellement en été.

Contrastant avec ces oiseaux généralement inféodés aux bords de la mer, les lagopèdes (*Lagopus mutus*), qu'on rencontre chez nous en montagne, étaient abondants partout à l'Ege. Enfin, un petit nombre de passereaux, très familiers comme les renards, donnaient un peu de vie à ce paysage, où le manque d'arbres crée déjà une si forte sensation de vide.

### *La faune de l'Ege (2) Arthropodes*

Les Arthropodes récoltés à l'Ege ont déjà fait l'objet de plusieurs notes (1). D'autres sont en cours de publication. Je me bornerai donc à donner ici un aperçu quantitatif des grandes divisions de cet embranchement, tout en exposant quelques remarques biologiques que j'ai pu faire à leur sujet.

On manque en général de renseignements sur ce chapitre. En effet, les Expéditions Polaires se prêtent mal aux observations biologiques, qui réclament de nombreux élevages et recherches difficiles à réaliser sous une tente. Il faut enfin ajouter à ces difficultés, la brièveté de l'été arctique et la nécessité pour moi de consacrer un temps important aux récoltes au cours d'une première mission.

Ces récoltes mêmes m'ont cependant amené à faire assez vite deux constatations concernant : 1) le rapport existant, au Groenland, entre les différents ordres d'Insectes d'une part, et les végétaux d'autre part ; 2) l'état d'équilibre biologique entre les différentes espèces.

Un des traits des plus frappants de la faune entomologique du Groenland est sans doute sa pauvreté en espèces des ordres supérieurs par rapport aux insectes inférieurs. Pour éclairer cette constatation, il nous suffit de citer les chiffres donnés par Henriksen (1939) pour les principaux groupes : nous y trouvons 41 espèces de Collembolés et 42 Mallophages contre seulement 3 Orthoptères (au sens large ancien), tous récemment importés sans doute, 1 Ephéméroptère, 19 Hémiptères, 3 Neuroptères, 7 Trichoptères, 54 Lépidoptères, 44 Coléoptères, dont beaucoup récemment importés et ne s'éloignant pas des habitations. Seuls, les Hyménoptères (87) et les Diptères (275) atteignent un nombre plus important.

Le rapport avec les végétaux est du même ordre : on connaît près de 450 espèces de plantes supérieures au

---

(1) Celles-ci sont parues dans les périodiques suivants : (1°) An. Soc. Ent. France, CXV, 1946 (1949). (2°) Rev. Fr. de Lép. XII (1949). (3°) L'Entomologiste (1950).

Groenland (1) (plus de 4.300 en France) et seulement 56 Lépidoptères à l'heure actuelle (plus de 4.000 en France). A l'Ege, le rapport était de 124 plantes pour 24 Lépidoptères et 5 Coléoptères seulement.

L'absence, au Groenland, des formes évoluées, plus exigeantes, crée donc une impression de grande pauvreté au premier abord, vu l'abondance relative des plantes supérieures.

Pourtant, étant donné la rigueur du climat, et la valeur souvent faible du recouvrement végétal, cette impression disparaît en partie lorsqu'on observe l'abondance en espèces des ordres d'Insectes inférieurs, et le grand nombre d'individus produit par les autres ordres. En dehors de certaines espèces (*Bembidium grapei* Gyll.), qui se trouvaient, à l'Ege, au voisinage de leur limite de répartition vers le Nord et étaient plus localisées dans certains biotopes particuliers, la plupart des autres étaient non seulement répandues dans presque tout le secteur de l'Ege, de la côte à l'Inlandsis, mais vraiment communes. En ce qui concerne les Lépidoptères, cette observation se renforce du fait que 93 % d'entre eux sont des Hétérocères, donc des insectes plus spécialement nocturnes et homochromes, ne manifestant qu'une activité limitée durant la période diurne qui règne en été au delà du cercle polaire. Or le résultat des récoltes, abondantes bien que toujours difficiles (2), semble bien prouver que le nombre d'individus est très élevé pour chaque espèce. Nous avons vu également que les ordres les mieux représentés (Hyménoptères et Diptères) apportent un contingent important au peuplement entomologique, les premiers surtout parasites et floricoles, les seconds entrant, à l'Ege, pour 70 % dans cette dernière catégorie.

Enfin, l'étude quantitative de la microfaune du sol accuse aussi une densité assez grande (3) : pour ne citer qu'un exemple, certains tamisages réalisés avec l'entonnoir de Berlese, nous ont fourni près de 1.000 individus (Acarions compris). Donc, tout en donnant une impression de pauvreté (réelle quant au nombre d'espèces d'insectes supérieurs) le Groenland présente cependant, pour une terre arctique, un peuplement entomologique déjà assez dense dans son ensemble.

---

(1) 390 d'après Ostenfeld (1926) ; le nombre de 450 est une indication verbale de P. Gelting à A. Cailleux, confirmée in litt. par Sorensen.

(2) Je ne pense pas avoir pu attraper plus de 5 à 10 % des Hétérocères que j'ai vus à l'Ege.

(3) Relevé aussi par les auteurs danois (cf. M. Hammer 1934).

Par ailleurs, certains cas de pullulement y sont parfois observés. Nous-même avons remarqué, à l'Eqe, à partir du 30 juin et durant les premiers jours de juillet, une éclosion massive du Lépidoptère Nymphalidae *Brenthis chariclea* Schneider, dont les individus abondaient dans une grande partie de la vallée du Camp II, vers 400 mètres d'altitude (à tel point qu'on pouvait en prendre souvent plusieurs d'un coup de filet). La Noctuidae *Polia richardsoni* Curtis était également très commune partout durant l'été, et il n'est pas douteux que sa chenille ne soit fortement nuisible à la végétation. Parmi les élevages que nous avons pu réaliser, ce sont deux Microlépidoptères, *Peronea caryosphena* Meyr., et *Eucosma petalonota* Meyr., puis une Geometridae, espèce nouvelle du genre *Operoph-tera*, qui nous ont semblé causer les plus grands dommages aux saules (surtout *Salix glauca* L.), de l'Eqe. Certains d'entre eux étaient même entièrement dégarnis de leurs feuilles, en juillet, après l'attaque des chenilles d'*Operoph-tera*. Parmi les Hémiptères enfin, une espèce de la famille des Psyllidae infestait littéralement ces Saules, dans les stations chaudes, tandis qu'une Lygaeidae (*Nysius groenlandicus* Zett.) était si commune sur les terrasses sèches que je devais en rejeter souvent des quantités hors du filet fauchoir au cours des récoltes.

On pourrait se demander, en dehors de l'intérêt purement scientifique qu'elles offrent, si de telles observations, faites au Groenland, sont d'une portée quelconque. Or, nous trouvons justement dans la littérature la relation d'un cas de pullulement de chenilles qui occasionna de vrais ravages et eut sans doute des retentissements très graves sur la population humaine de cette île. Il s'agit d'un Lépidoptère de la famille des Noctuidae : *Rhyacia occulta* (L.). Une des plus récentes attaques de cet insecte eut lieu en 1932 et fut relatée par Iversen (1934) : Celui-ci trouva entièrement dénudée la région habituellement verdoyante habitée par les Eskimos, entre les Fjords d'Ameralik et de Godthaab (64°-64° 50') : lande squelettique, buissons de bouleaux dépourvus de feuilles, et jusqu'aux Graminées les plus rudes qui étaient dévorées bien en-dessous de la surface du sol. Beaucoup de buissons nains, et particulièrement les *Empetrum*, étaient morts et une foule de chenilles s'en prenaient même aux mousses.

Dans le Sdr. Stromfjord, on rapporte d'après les Groenlandais, que ces chenilles pullulaient à tel point qu'il devenait impossible d'aborder en kayak, le pied glissant sur les rochers dégoulinant de chenilles !

Fabricius (1780) mentionne une attaque semblable qui eut lieu en 1770 à Angmassivik (60° 35') et à Umi-

viarssuk, dans le Lichtenau Fjord, où l'herbe fut aussi détruite. Enfin, le Dr. Iversen découvrit dans la tourbe, à la pointe du Fjord de Godthaab (64° 50') et à Umiviarssuk, à la pointe du Fjord d'Ameralik (64° 15'), une couche entière constituée par des chrysalides de Noctuidae, qui furent déterminées comme appartenant à *Rhyacia occulta* (L.). Cette découverte montre clairement que ce fléau éclata au moyen âge (14<sup>me</sup> siècle), et le Dr. Iversen considère qu'une telle attaque de ces insectes dut être catastrophique pour les « Norsemen » de la colonie des « Vesterbygden » au Groenland, qui s'éteignit justement à cette époque (1).

Ce pullulement exceptionnel, qui a peut-être été causé par une rupture momentanée de l'équilibre biologique en faveur de *Rhyacia occulta*, montre bien l'extraordinaire prodigalité qui préside à la reproduction des Lépidoptères au Groenland. Et ceci s'explique, car si les oiseaux insectivores sont peu nombreux (Cf. aussi Weber 1950), la foule

---

(1) C'est vers la fin du 10<sup>me</sup> siècle (982-985), que les premiers islandais explorèrent les côtes du Groenland, et fondèrent deux colonies distinctes sur la côte occidentale ; la colonie dite orientale s'étendant depuis le cap Farewell jusqu'au delà du cap Desolation, et comprenant toute la baie de Julianhaab et la côte au delà d'Iviglut, puis la colonie occidentale située 170 milles plus au Nord, autour du Fjord d'Ameralik et comprenant la région de Godthaab, capitale actuelle du Groenland. La plus grande partie de la population, qui n'excédait pas 2.000 âmes, occupait la colonie orientale, où furent retrouvées les ruines de 12 églises, alors que 4 seulement existaient dans le secteur de Godthaab. C'est aussi dans la colonie orientale, que fut installé, au début du 12<sup>me</sup> siècle, le siège de l'évêché, sur les rives de l'Igalikofjord, où furent découverts les fondements de la cathédrale.

Les colons islandais, qui vivaient de pêche, de chasse et d'élevage, habitaient des fermes très semblables à celles d'Islande, comprenant jusqu'à 20 bâtiments distincts. Leur élevage portait non seulement sur les chèvres et les moutons, qu'on continue à produire de nos jours au Groenland, mais sur des bovins, qui leur fournissaient lait, beurre et fromage en abondance. C'est dire à quel point leur production se trouvait liée à la qualité des pâturages déjà si étriqués en temps normal au Groenland.

Après une phase de développement, qui s'étend sur plusieurs siècles, les colonies islandaises eurent à souffrir d'un isolement de plus en plus grand, le seul navire norvégien les ravitaillant, en bois de construction, métaux, céréales et produits manufacturés, le « Greenland Knörr » espaçant de plus en plus ses voyages. Dans le même temps, on a pu relever les indices d'une avance des Eskimos, venant du Nord, le long de la côte occidentale. La disparition progressive des colonies islandaises au Groenland, qui eut son dénouement vers la fin du 14<sup>me</sup> siècle, est donc due sans doute à plusieurs causes parmi lesquelles une destruction massive des pâturages par l'attaque des chenilles de *Rhyacia occulta*, en causant la mort du bétail, a pu jouer, semble-t-il, un rôle important, voir décisif.

des Hyménoptères parasites, dont les espèces sont très supérieures en nombre à celles des Lépidoptères (près de 80), et infestent littéralement la surface du sol, leur imposent une lutte sans merci.

Ces Hyménoptères ne sont du reste pas les seuls ennemis des chenilles, et j'ai pu observer une petite Araignée faisant sa proie d'une larve d'*Operophtera* déjà à taille.

Enfin, les Diptères nous fournissent encore un exemple bien connu de pullulement : Tous les explorateurs se sont plaints des nuées de moustiques qui les attaquaient dans les terres arctiques. La seule remarque particulière à ce sujet, me semble la régularité de la date d'apparition de ces insectes : annoncés pour le 14 juin par nos porteurs Eskimos, les premiers se manifestèrent seulement le 12, et à la date fixée, la grande attaque débutait. Si les moustiques ont déjà défrayé la chronique polaire, on y fait moins d'allusions aux Simulies. Or, à peine les premiers sont-ils sur le déclin (début août) que les seconds apparaissent en masse à l'Ege. Piquant assez peu, les Simulies n'en étaient pas moins gênantes par leur familiarité excessive, leurs essaims formant un véritable écran devant le visage ou pénétrant à l'improviste par petits paquets dans la bouche, le nez ou les oreilles des explorateurs sans défense. Cette deuxième attaque fut heureusement limitée dans le temps par les premiers froids qui débutèrent avec le crépuscule de la mi-août.

L'équilibre biologique entre les espèces semble donc encore un peu précaire au Groenland. Il est certain aussi que les apports de faune dus aux immigrations qui suivirent le réchauffement consécutif aux périodes glaciaires, se poursuivent de nos jours ; cet équilibre aura donc encore à subir vraisemblablement bien des vicissitudes. Les contacts de plus en plus fréquents, avec l'Europe par l'intermédiaire des colons danois et des Expéditions scientifiques, d'autres avec l'Amérique, auront sans doute une bonne part dans les modifications qu'on enregistrera dans l'avenir. Et déjà, le peuplement des abords des villages portuaires, qui abritent certains insectes et une quantité de plantes d'origine européenne ou américaine (1), s'étendant plus ou

---

(1) On sait que les colons danois ont apporté au Groenland un certain nombre d'espèces potagères — et avec elles des graines d'autres plantes — que les Groenlandais cultivent maintenant. Je citerai parmi elles, les Rhubarbes et les Salades (ces dernières sous chassiss), remarquées à Godthaab (64° 10') et jusqu'à des tomates cultivées en serre à Ivigtut (61° 13').

A l'Ege, j'avais installé un petit jardin potager sur un sol humifère atteignant 30 à 50 cm. de profondeur jusqu'à la couche caillouteuse sous-jacente gelée. Il était situé à 4 m. au-dessus du niveau de la mer et à 20 m. de distance. Tous mes semis (radis,

moins alentour, sont une preuve évidente de cette rapide évolution.

*Biogéographie : Le peuplement du Groenland*

Ce sujet nécessite un développement qui déborderait le cadre du présent article. Aussi me bornerai-je à passer rapidement en revue quelques-unes des principales hypothèses, en commençant par celles qui s'appuient sur le peuplement végétal, de beaucoup le mieux connu au Groenland.

(1) *Arguments botaniques.* Il ne fait plus guère de doute que le Groenland, de même que l'Alaska (Weber 1950) et de nombreuses terres arctiques, a conservé durant le maximum de l'extension glaciaire, des îlots de terre plus ou moins importants exempts de glace et ayant servi de refuges à certaines formes animales ou végétales. Dès 1888, Warming considérait déjà que la majorité des plantes du Groenland avaient survécu à la période glaciaire dans cette île même. La présence d'assez nombreuses espèces vivant actuellement sur des « Nunatak » (1), et le fait que beaucoup d'autres atteignent de hautes altitudes au Groenland, incline Ostenfeld (1926) à penser de même, et cet auteur évalue à 60 environ le nombre de ces reliques de l'époque préglaciaire. P. Gelting (1934) a donné par ailleurs, d'après 12 auteurs, une liste des régions présumées libres de glace durant le maximum des glaciations. Cet auteur voit, de plus, dans les aires disjointes, uni, bi, ou tricentriques d'un certain nombre de plantes supérieures au Groenland, l'indice d'anciennes zones de refuge : entre 64° et 72° de lat. N. sur la côte occidentale, entre 70° et 78° de lat. N. sur la côte orientale et entre 50° et 74° de

---

salades, navets, petits pois, répartis en 5 terrasses labourées à la pioche et « finies » à la main furent effectués entre le 18 et le 25 Juin. Compte tenu des difficultés d'arrosage, le ruisseau proche du jardin ayant cessé de couler vers le début de Juillet, les résultats furent les suivants : germination assez rapide dans l'ensemble (4 à 6 jours), puis ralentissement au stade des cotylédons. Les salades le dépassèrent à peine et jaunirent ; les navets ne se développèrent guère davantage ; seuls les petits pois atteignirent 50 cm. environ, et fleurirent dans la première quinzaine d'Août. Enfin, les radis, bien que petits, les feuilles très réduites, furent une véritable réussite, et étaient consommables un peu plus d'un mois après les premiers semis, apportant une agréable surprise à ceux qui redescendaient de l'Inlandsis.

(1) Terme groenlandais s'appliquant à un ressaut ou une montagne émergeant de l'Inlandsis qui l'entoure sans la recouvrir.

long. O. sur la côte septentrionale (1). Enfin, P. Gelting estime que 60 % de la végétation de la côte orientale, entre 73° 15' et 76° 20', peut être considérée comme ayant survécu à la période glaciaire.

Au contraire, Sorensen (1937 et 1945) s'appuyant aussi sur les répartitions actuelles, les interprète tout différemment, y trouvant une explication des exigences écologiques particulières à plusieurs groupes d'espèces; il en déduit pour une grande part de la flore du Groenland (75 % des espèces, 15 % pouvant être considérées comme préglaciaires et 10 % restant sans statut défini) des époques d'immigrations postérieures aux glaciations, et correspondant aux fluctuations présumées du climat durant cette période.

Quant à Ostenfeld (1926), il n'hésite pas à assigner une origine américaine à 316 des 390 plantes supérieures connues de son temps au Groenland. Citons enfin T.W. Böcher (1933 b) qui verrait dans la présence sur la côte N.-E. (Blosseville's coast) d'associations de type scandinave, un argument à l'appui de la théorie de Wegener, ou l'indice d'une immigration venue d'Europe par les Iles Feroe et l'Islande.

Quoiqu'il en soit, et bien que les auteurs l'interprètent différemment, une limite entre deux types de végétation (constituée de plusieurs limites spécifiques distinctes, mais rapprochées) a été relevée de façon certaine par divers botanistes (Gelting, Böcher, Sorensen, op. cit.) un peu au Sud du Scoresby Sund, sur la côte orientale. Une limite semblable est également mise en évidence, après M. P. Porsild (1926), par T.W. Böcher (1933 a), sur la côte occidentale, vers 71° de lat. N.; elle peut être considérée soit comme une limite climatique (entre les régions subarctique et arctique), soit comme le point extrême atteint par les migrations venant du Sud.

(2) *Arguments zoologiques.* C'est un botaniste encore, P. Gelting (op. cit.) qui nous apporte, avec la répartition du Bœuf musqué et du Loup polaire, toutes deux bicentriques, une confirmation de son hypothèse des refuges. Degerbol (1935) ayant remarqué à quel point la végétation et la faune peuvent se maintenir, sans paraître en souffrir, au contact même de l'Inlandsis, arrive aussi à

---

(1) A. E. Porsild (1926) avait déjà tiré des répartitions des arguments en faveur des reliques préglaciaires.

conclure (p. 32) à l'existence de reliques préglaciaires. De son côté, P. Rémy (1928), pense que les Collemboles du Groenland appartiennent à des formes très anciennes et suppose que ceux-ci se sont réfugiés, lors des glaciations quaternaires, sous la calotte glaciaire, dans les fissures profondes du sol : certains, appartenant presque tous aux groupes inférieurs, auraient pu subsister jusqu'au retrait des glaces de la zone côtière, tandis que les formes supérieures auraient disparu.

Avec Degerbol (op. cit.), nous retrouvons d'autre part des arguments zoologiques en faveur des limites zoogéographique passant à travers la côte orientale, entre Angmagssalik et le Scoresby Sund (en particulier vers 68° 30' lat. N.). En effet, on connaît 7 espèces de Mammifères au Nord du Scoresby Sund : Lemming, Lièvre polaire, Hermine, Loup et Renard polaires, Bœuf musqué, Ours polaire (le Renne s'y rencontrait aussi jusqu'en 1900, mais a disparu depuis). A Angmagssalik au contraire, deux espèces, le Renard et l'Ours, sont seules présentes. Degerbol indique aussi des cas de répartition semblables chez les Insectes, mais y voit surtout l'influence du climat, sec et ensoleillé dans la région septentrionale, donc plus favorable à certains d'entre eux (Lépidoptères Rhopalocères), dont l'absence d'Islande, au climat brumeux, confirmerait cette hypothèse.

Ces répartitions ont pourtant incité A. S. Jensen (1928) à assigner à toutes les espèces à distribution septentrionale, ainsi qu'à la majorité de la faune groenlandaise, une origine américaine (migrations à travers les détroits du N.-O.), se rapprochant en cela de Stephensen (1921) et du botaniste Ostenfeld (1926). Au contraire, Nielsen (1907), de même qu'Henriksen et Lundbeck (1918), attribuent à la faune du Groenland une origine surtout européenne. Lindroth (1931) a du reste émis récemment une opinion semblable au sujet de la faune d'Islande. Presque tous les auteurs sont cependant d'accord sur la nécessité de nouvelles et nombreuses récoltes et observations pour étayer une hypothèse quelconque. Nous nous bornerons donc à retenir celle, très vraisemblable, des reliques préglaciaires, et adopterons aussi en conclusion l'opinion de Sorensen (1937) suivant laquelle il semble peu probable que la flore (et sans doute la faune) du Groenland soit le résultat d'un petit nombre seulement d'immigrations limitées dans le temps.

*Voies et agents des immigrations.* Il est intéressant de passer rapidement en revue les voies et agents possibles

de ces immigrations. En dehors des liaisons terrestres, dont l'histoire relève de la Paléogéographie, la proximité des Archipels Nord-Américains, au Nord-Ouest, permet de supposer raisonnablement des déplacements volontaires des Mammifères sur la banquise, ou des transports involontaires à travers les détroits par l'intermédiaire des glaces, du vent ou des oiseaux (graines, œufs). A l'opposé, le courant polaire, qui longe la côte orientale, a pu apporter, sur les glaces charriées, certains éléments de l'Europe boréale.

Mais l'homme a certainement été aussi un facteur important d'immigration. Il n'est pas douteux que les colonies des « Norsemen » établies entre 985 et 1450 sur la côte occidentale, ne soient à l'origine de l'arrivée au Groenland de nombreuses espèces tant animales que végétales. Ostenfeld (1926) cite une cinquantaine de plantes entrant vraisemblablement dans cette catégorie. Nous avons vu du reste, à la fin du chapitre précédent, l'ampleur que prend, à l'heure actuelle, cette colonisation autour des lieux habités (parmi les Coléoptères entre autres, plusieurs espèces, et tous les Cerambycidae ont été apportés par l'homme).

Les Oiseaux enfin sont certainement d'actifs agents de transport et de propagation des espèces végétales et animales au Groenland. B. Lynge (1933) a déjà souligné l'intérêt que comporterait une collection de Lichens provenant des falaises habitées par les oiseaux dans cette île. Concernant les plantes supérieures, on possède déjà quelques indications à ce sujet; et je citerai pour l'Eqe, le cas d'*Arabis Hookeri*, espèce américaine absente d'Europe, qui était localisée dans une station très étroite de notre secteur, juste au pied des rochers habités par des Mouettes, au Nord du Lagon de la baie de Quervain. Il semble donc vraisemblable que cette espèce entre dans la catégorie des plantes apportées d'Amérique par les oiseaux. Mes récoltes de la microfaune des nids, encore à l'étude, apporteront peut-être du reste d'autres indications de ce genre.

*Affinités du peuplement actuel.* Elles sont multiples, ainsi que le laissait présumer l'exposé qui précède. Ici encore, c'est la botanique, et plus particulièrement l'étude des plantes supérieures, qui permet de tracer un tableau d'ensemble assez précis, illustrant les affiniés du peuplement actuel. Le schéma suivant est extrait d'Ostenfeld (1926) pour l'ensemble du Groenland et une partie de la côte occi-

dentale, et de Sorensen (1937) pour la côte orientale. J'y ai enfin ajouté le résultat de mes récoltes à l'Ege.

TABLEAU I

Espèces de plantes supérieures se trouvant :	à l'Ege	entre 69° et 71°	sur l'ensemble	
	69° 45', Groenland Oc <sup>1</sup>	sur la côte oc <sup>1</sup> e à l'exclusion de l'île de Disko <sup>1</sup>	de la côte or <sup>1</sup> e	du Groenland
A. en Amérique du Nord, mais non en Europe .....	12	25	26	53
B. en Am. du N. et Islande ; absente des autres parties de l'Europe .....	1	1	2	2
C. en Am. du N. et Europe, mais non en Islande et Scan- dinavie .....	9	18	24	26
D. en Am. du N. et Europe, mais non en Islande .....	23	34	40	56
E. en Europe, mais non en Am. du Nord .....	1	4	27	32
F. en Eur. arctique, mais non en Scandinavie, Islande, Amér. du Nord .....		1	7	4
G. en Am. du N., Islande et Europe (circumpolaires) ..	74	121	175	209
H. inconnues en dehors du Groenland (endémiques) ..		2	17 (2)	8
Total .....	120 (1)	206	318	390

Sans pousser l'analyse dans tous ses détails, notons que ce tableau met en évidence : 1) L'abondance des espèces circumpolaires: de 55 % pour l'ensemble du Groenland, à 61,6 % pour l'Ege; et si l'on y joint, comme Sorensen (1937), les groupes C et D, on atteint même de 74,6 à 88,3 %; 2) Le rapport, pour l'ensemble du Groenland, entre le nombre d'espèces ne se trouvant en dehors de cette île qu'en Europe: E (8,2 %) et en Amérique du Nord: A

(1) Je n'ai pu encore avoir de précisions sur la répartition générale de 4 espèces de ce secteur dont le statut systématique a été modifié récemment.

(2) Sorensen (1937) cite 17 endémiques pour la totalité de la côte orientale; on peut penser que ses chiffres ne sont donc pas absolument comparables à ceux d'Ostenfeld (1926) étant donné les découvertes d'espèces nouvelles. Il ne faut pourtant pas oublier que celles-ci sont souvent dues surtout aux récents progrès de la systématique.

(13,6 %). Si l'on compare les deux côtes, la dominance des premières E, sur la côte orientale, est frappante: 8,5 % sur cette côte et 10,7 % si l'on y ajoute le groupe F, contre 2 % entre 69 et 71° sur la côte occidentale et seulement 0,8 % à l'Eqe. Au contraire, les espèces du groupe A sont bien mieux représentées à l'Ouest: 12,2 % entre 69° et 71°, 10 % à l'Eqe, contre 8,1 % sur la côte orientale et seulement 4,1 % dans un secteur septentrional de cette côte.

Enfin, les espèces endémiques, H, qui jouent un rôle important pour expliquer les aires de refuges, tiennent une médiocre place dans la flore du Groenland et sont considérées par M. P. Porsild (1926) et Sorensen (1937) comme arrivées récemment.

Des tentatives diverses ont été faites pour définir aussi les affinités de la faune du Groenland. Degerbol (1937) a donné des tableaux et des cartes illustrant la répartition des insectes, qui cadrerait assez bien avec les indications botaniques. Cependant, nos seules récoltes dans le petit secteur de l'Eqe apportant des modifications notables aux schémas de cet auteur, nous pensons qu'une certaine prudence est encore de rigueur dans ce domaine. Et je n'en veux pour preuve que la découverte, à l'Eqe, d'une espèce de Microlépidoptère, nouvelle, dont la famille même n'était pas encore représentée au Groenland. L'abondance enfin, dans ce secteur, d'espèces (de Microlép. entre autres et d'une Geometridae) qu'on ne connaissait que par quelques exemplaires, récoltés en peu de localités, démontre formellement aussi que les élevages (1) que nous avons pratiqués, ainsi que l'étude de la faune des nids et terriers (Cf. Thorson 1946) seront riches d'enseignements dans l'avenir.

#### BIBLIOGRAPHIE RÉSUMÉE

- BÖCHER (T. W.). Phytogeographical studies of the Greenland flora. *Medd. om Gronl.* 104, n° 3 (1933<sup>a</sup>) pp. 3-56.
- BÖCHER (T. W.). Studies on the vegetation of the East coast of Greenland. *Medd. om Gronl.* 104, n° 4 (1933<sup>b</sup>) pp. 3-133.
- BOYÉ (M.). *Glacière et périglaciaire de l'Ata Sund Nord-Oriental. Groenland.* — Paris 1950.

---

(1) dont on ne trouve guère de relations dans la littérature.

- DEGERBOL (M.). A contribution to the investigation of the fauna of the Blossville Coast, east Greenland, with special références to zoogeography. *Medd. om Gronl.* 104, n° 19 (1937) pp. 3-36.
- FABRICIUS (O.). *Fauna Groenlandica* (1780) p. 193.
- GELTING (P.). Studies on the vascular plants of east Greenland between Franz Joseph Fjord and Dove Bay (73° 15' — 76° 20'). *Medd. om Gronl.* 101, n° 2 (1934) pp. 5-341.
- HAMMER (M.). A quantitative investigation of the Microfauna communities of the soil in east Greenland. *Medd. om Gronl.*, 100, n° 9 (1934).
- HENRIKSEN (K. L.), LUNDBECK (W.). Lantarthropoder. Conspectus Fauna Groenlandicae, Pars secunda. *Medd. om Gronl.* 22 (1918).
- HENRIKSEN (K. L.). A revised Index of the insects of Greenland. *Medd. om Gronl.* 119, n° 10 (1939).
- HOVGAARD (W.). *The voyage of the Norsemen*. New-York (1914).
- IVERSEN (J.). Moorgeologische Untersuchungen auf Gronland. *Medd. dansk. geolog. Foren.* VIII n° 4 (1934) pp. 341-358.
- JENSEN (A. S.). *Gronlands Fauna*, Kobenhavn (1928).
- LINDROTH (C. H.). Die Insektenfauna Islands and ihre Probleme. *Zoologiska Bidrag fran Upsala*, XIII (1931).
- NIELSEN (J. C.). The Insects of East. Greenland. *Medd. om Gronl.* 29 (1909).
- OSTENFELD (C. H.). The flora of Greenland and its origin. Det. Kgl. Danske Vid. Selsk. Biol. *Medd.* VI, n° 3 (1926) Kobenhavn.
- PETERSEN (H.). Das Klima der Küsten von Grönland. *Handbuch der Klimatologie*, II, Berlin 1935.
- PORSILD (A. E.). Contributions to the flora of West Greenland at 70°-71° 45' N. lat. *Medd. om Gronl.* 58 (1926) pp. 157-197.
- PORSILD (M. P.), assisted by PORSILD (A. E.). The flora of Disko island and the adjacent coast of West Greenland from 66°-71° N. lat. *Medd. om Gronl.* 58, 1920 (1925-26) 1<sup>re</sup> partie, pp. 1-157.
- RÉMY (P.). Les Collemboles du Groenland. *Medd. om Gronl.*, 74, 1928 (1930) pp. 57-70.
- SEIDENFADEN (G.) et SORENSEN (T.). The vascular plants of Northeast Greenland from 74° 30' to 79° 00' Lat. N. *Medd. om Gronl.*, 101, n° 4 (1937) pp. 5-107.
- SCHIF (C.). Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Gronland. Expedition Alfred Wegener 1929 und 1930-31 (Die Propellerschlitten). Leipzig. I (1933) pp. 71-103.
- SORENSEN (T.). The vascular plants of east Greenland from 71° 00' to 73° 30' N. lat. *Medd. om Gronl.* 101, n° 3 (1933) pp. 5-175.
- SORENSEN (T.). Remarks on the flora and vegetation of Northeast Greenland 74° 30' - 79° N. lat. *Medd. om Gronl.* 101, n° 4 (1937) pp. 108-215.
- SORENSEN (T.). The flora of the Meleville Bugt. *Medd. om Gronl.* 124, n° 5 (1943) pp. 5-70.
- SORENSEN (T.). Summary of the botanical investigations in N. E. Greenland. *Medd. om Gronl.* 144, n° 3 Ap. 3 (1945) pp. 3-48.
- STEPHENSEN (K.). Gronlands Dyreverden. Gronland i Tohundredaaret for Hans Egedes Landing. *Medd. om Gronl.* 60 (1921).

THORDARSON (M.). *The vinland voyages*. New-York, 1938.

THORSON (G.). Technique and future work in arctic animal ecology.  
*Medd. om Gronl.* 144 (1946) pp. 3-36.

WEBER (N. A.). A Survey of the Insects and related Arthropods of  
artic Alaska. Part I, *Trans. Americ. Ent. Soc.* LXXVI, 3, (1950)  
pp. 147-207.



## LÉGENDE DES PLANCHES A-C

Planche A. — en haut : Secteur côtier de l'Eqe, vu des plateaux morainiques ; au fond, la baie de Quervain limitée à droite par le glacier Equip Sermia.  
en bas : Trous à cryoconite sur la zone d'ablation de l'Inlandsis.

Planche B. — en haut : Marais à *Eriophorum Scheuchzeri*, vallée du Camp II, altitude 400 mètres.  
en bas : Etendue semi-déserte : *Silene acaulis* ; en haut et à gauche, rameaux de *Cassiope tetragona* ; sur le pourtour, feuilles lancéolées de *Polygonum viviparum*.

Planche C. — en haut : *Papaver radicum* sur le talus littoral.  
en bas : *Arnica alpina* au milieu des *Salix glauca* sur terrasse sèche.

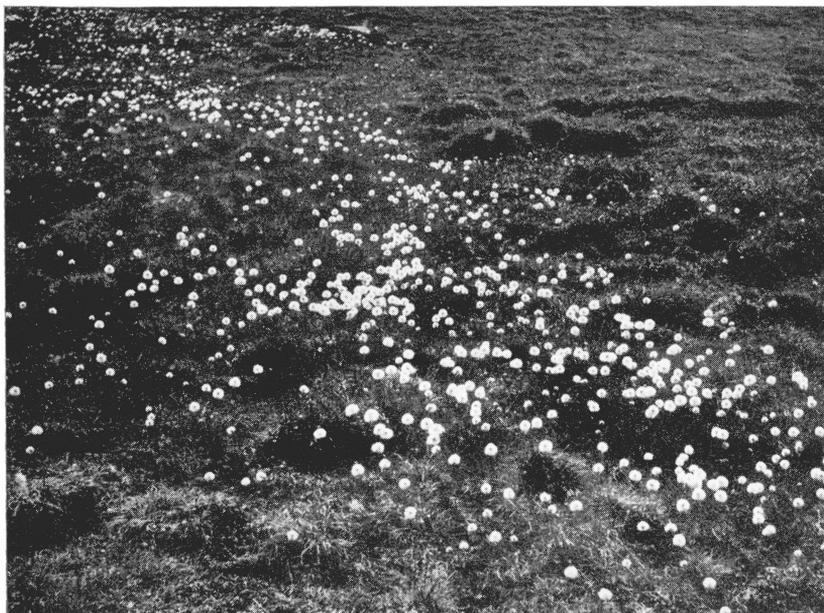
Clichés de Lesse.  
*Expéditions Polaires Françaises.*



Le Charles, phot.-imp.

Clichés de Lesse.

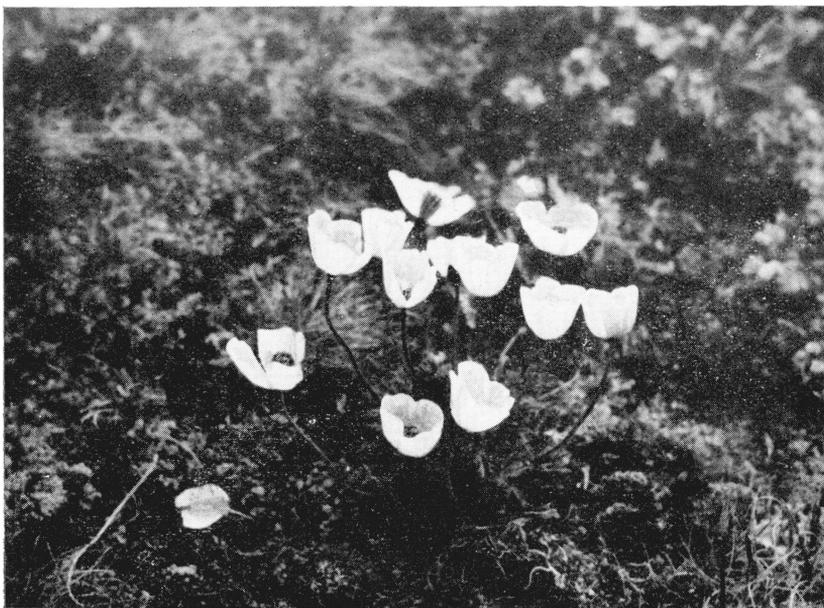
### **Biotopes de l'est du Groënland**



Le Charles, phot.-imp.

Clichés de Lesse.

**Végétation de l'est du Groënland**



Le Charles, phot.-imp.

Clichés de Lesse.

**Végétation de l'est du Groënland**

## COMMENT FAIRE UN RECENSEMENT D'OISEAUX NICHEURS ?

par Richard H. POUGH

*Department of Conservation and Natural Resources  
The American Museum of Natural History, New-York (1)*

Il n'y a pas besoin d'être une spécialiste pour faire un recensement d'oiseaux nicheurs, mais une fois lancé dans cette voie, vous deviendrez vous-même, et en quelques années, un expert en la matière. Là comme ailleurs, plus votre expérience sera grande, plus vous prendrez plaisir à votre travail; bien plus, les observations et les documents que vous réunirez pourront constituer un ensemble de faits d'un grand intérêt ornithologique.

Il est plus facile de faire un recensement pendant la saison de nidification qu'en toute autre période de l'année; à ce moment en effet, la plupart des oiseaux se délimitent un territoire bien défini, dans les limites duquel se situent toutes les activités de la reproduction. Tout autre individu de même espèce qui pénètre sur ce territoire en est rapidement chassé et on ne rencontrera donc dans ses limites que le couple résident qui s'y reproduit.

Le moyen le plus simple pour connaître le nombre d'oiseaux qui nidifient sur une surface donnée serait, bien entendu, de dénombrer directement tous les nids; malheureusement l'expérience a prouvé qu'il était impossible de les localiser tous et que seule, une faible proportion d'entre eux pouvait être repérée. Par contre, on peut admettre que chaque mâle chanteur, et résidant sur un territoire toujours le même, indique la présence d'un couple nidificateur

(1) Nous tenons à remercier particulièrement l'auteur qui nous a autorisé à publier cette adaptation française d'un article paru en Septembre 1947 dans *Audubon Magazine*. Nos ornithologistes de terrain lui sauront gré de les faire ainsi profiter de son expérience. N. D. L. R.

et, par déduction, d'un nid et d'une couvée. Le chant territorial du mâle est en effet émis journallement au début, sinon pendant toute la durée, de la période de reproduction et il est facile de le détecter et de localiser exactement l'endroit où il se fait entendre. Sa fonction est d'avertir en quelque sorte les autres mâles et de leur dire : « Je suis là. Ceci est mon domaine. N'y passez pas ! »

Certes chaque mâle n'est pas forcément apparié avec une femelle, mais le nombre de mâles qui ont établi un territoire sans pouvoir s'assurer d'une compagne est petit et leur proportion dans la population totale est à peu près constante. Quand on compare la population d'une localité donnée avec celle d'une autre localité, ou quand on compare les populations d'un même endroit pendant plusieurs années de suite, cette cause d'erreur n'a pas grande importance. Il faut néanmoins toujours se souvenir qu'elle existe. Cette erreur « par excès » est cependant certainement moindre que l'erreur « par défaut » qui résulterait du non-repérage d'un nid ou d'un couple.

Si vous désirez tirer le maximum de vos recensements, il est nécessaire de bien choisir la localité où vous opérerez, suivant que vous voulez essayer de résoudre tel ou tel problème.

(1) Vous pouvez, par exemple, chercher à connaître quelle est la population avienne normale d'une association végétale stable, ou « climax », caractéristique de votre région. Vous pouvez aussi essayer de chiffrer les fluctuations annuelles du nombre d'individus de différentes espèces. On sait par exemple qu'il existe un cycle d'abondance de 8-10 ans chez quelques oiseaux avec des périodes de rareté et des périodes d'abondance; mais on ignore à peu près tout des fluctuations cycliques des populations de la plupart des espèces.

(2) Vous pouvez également étudier quantitativement les modifications de l'avifaune d'une localité dont la végétation change rapidement : un champ où la culture a cessé, un bois où les arbres viennent d'être coupés, etc... En de tels endroits vous avez toutes les chances d'enregistrer, en quelques années, les modifications du peuplement avien en fonction de la succession des associations végétales qui se remplacent les unes les autres jusqu'à ce que soit réalisée finalement l'association « climax ». Il y a beaucoup à faire sur ce sujet, spécialement en certaines régions.

(3) Un autre moyen de faire des découvertes intéressantes est de choisir deux localités, pas trop éloignées l'une de l'autre et identiques dans toutes leurs caractéristiques sauf une. Vos dénombrements peuvent alors mettre

en évidence des différences dans les populations aviennes des deux zones, différences dues en toute probabilité au facteur présent dans une localité et manquant dans l'autre. Vous pouvez même parfois créer vous-même une différence entre deux localités identiques, par exemple en enlevant tous les arbres morts, ou au contraire en installant des nichoirs, ou encore en fournissant en été de la nourriture ou un plan d'eau aux oiseaux, dans une localité et pas dans l'autre. Vous pouvez également vous attacher à étudier d'autres problèmes tels que les effets de la présence (ou de l'absence) d'eau courante; l'action des feux annuels par comparaison avec une zone non brûlée; l'effet de la présence ou de l'absence de bétail ou d'autres animaux broueteurs dans un bois ou une prairie; la différence entre des forêts traitées par le DDT ou autres insecticides, et celles qui ne le sont pas, etc...

*Comment choisir le lieu de votre recensement ?*

Quel que soit le problème que vous désirez étudier, vous devez prendre en considération un certain nombre de facteurs avant de choisir le lieu de vos futurs recensements.

(1) Choisissez de préférence un endroit qui soit recouvert uniformément par une seule et même association végétale. Si vous voulez éviter « l'effet de lisière » (c'est-à-dire l'augmentation du peuplement avien que l'on observe là où deux formations végétales différentes viennent en contact l'une avec l'autre), il faut que les limites de la zone à étudier soient assez éloignées de la frontière de l'association végétale choisie; si, par exemple, votre intention est d'étudier la population d'une hêtraie, n'étudiez pas une région située juste en lisière de forêt, mais franchement à l'intérieur de celle-ci. L'« effet de lisière » est en lui-même un sujet d'étude intéressant; si vous désirez attaquer ce problème, choisissez plutôt une zone ne comportant qu'une seule frontière entre deux associations végétales différentes et s'étendant assez en profondeur pour que vous ayez une idée claire des populations habitant normalement les deux associations — ce qui fera mieux ressortir l'augmentation de peuplement de la zone frontière.

(2) Assurez-vous que votre zone d'étude n'est ni trop petite, ni trop étroite. En ce cas le territoire de beaucoup d'oiseaux qui y résident sera en partie en dehors de ses limites. Une surface compacte de 20 acres (8 hectares) au moins constitue un minimum pour que vos résultats soient satisfaisants; 40 acres (16 hectares) sera encore mieux.

En terrain difficile cependant cette dernière superficie représente un maximum impossible à dépasser — à moins qu'il vous soit possible de consacrer tout votre temps à vos recensements.

(3) Choisissez, si possible, une zone proche de chez vous, car vous devrez y aller au moins deux matins par semaine et parfois dans la soirée. Evitez le voisinage d'une route à grande circulation, d'une voie ferrée ou d'un aéroport; l'oreille joue un grand rôle dans votre travail et le bruit des automobiles, des trains ou des avions vous ferait perdre beaucoup de temps.

(4) Il est bon de connaître le passé de la zone que vous allez étudier et, autant que possible, sa destinée future. Préparez un compte rendu écrit de l'histoire de la parcelle de terrain où vous allez travailler. Autant que possible, choisissez une localité où il vous sera possible de retourner une année après l'autre, cela augmentera la valeur de vos résultats. Il n'est pas indispensable que la zone choisie reste intouchée mais prenez vos précautions pour que ce que l'on peut y faire ne vienne pas interrompre votre travail. L'abatage d'arbres, par exemple, à condition que vous ayez fait au préalable de bons recensements, peut même donner de l'intérêt à votre étude en vous révélant des changements de l'avifaune.

Une carte botanique, une carte des sols ou une photographie aérienne de la région peut vous aider à choisir la zone la plus propice pour votre recensement. Si vous disposez d'une bonne photographie aérienne marquez-y les limites de la zone choisie; faites de même sur les cartes dont vous pouvez disposer.

#### *Tenez un registre permanent de vos observations*

Souvenez-vous que toutes vos observations auront une valeur permanente, pour vous ou pour d'autres personnes, pendant des années. Rédigez-les donc, dès le début, de façon méthodique et uniforme. Choisissez par exemple un cahier à feuilles mobiles, à solide couverture, et dont les feuillets auront par exemple 23 × 30 centimètres. Mettez en tête les indications générales, votre carte ou votre photo aérienne. Vous y réunirez les feuillets portant les résultats de vos visites, ainsi que tous les documents dont vous pouvez disposer. Ce cahier restera chez vous et ne doit pas vous accompagner sur le terrain.

#### *Comment établir votre « grille » ?*

Le meilleur moyen d'assurer une prospection uniforme de votre zone d'étude et de localiser exactement les

territoires des oiseaux qui y nichent est d'y établir une « grille » de deux séries de lignes parallèles se recoupant à angle droit.

Pour ma part j'établis mes lignes parallèles à 60 mètres l'une de l'autre, autrement dit les carrés de ma « grille » ont 60 mètres de côté. Ceci a l'avantage de me permettre de n'être jamais, en parcourant mes lignes, à plus de trente mètres d'un oiseau chantant dans un des quadrilatères. Ainsi le chant d'aucune espèce ne peut m'échapper sans que je sois trop gêné par les oiseaux chantant dans les carrés voisins. Les lignes de la « grille » doivent toujours être orientées les unes nord-sud et les autres est-ouest.

#### Délimitation des lignes de base

Calculez la plus grande dimension de votre zone d'étude dans les directions nord-sud et est-ouest et établissez-y votre première ligne de base. A votre point de départ, sur cette première ligne de base, établissez un repère aussi visible et permanent que possible; ainsi un de vos successeurs pourra toujours retrouver votre zone d'étude, à plusieurs années de distance, même si la végétation a subi des changements importants. S'il est impossible pour vous d'établir ce repère, situez très exactement sur votre carte les repères voisins : rochers, cours d'eau, colline, etc... Au besoin votre successeur pourra, à partir de ces repères topographiques, rétablir votre « grille ».

#### Tracé des lignes de base

Une fois fixé votre point de départ, marchez en ligne droite, en direction nord-sud ou est-ouest et faites une marque tous les 60 mètres. Mesurez de préférence vos distances avec une corde ou un mètre métallique. Quand la végétation est épaisse envoyez devant vous un aide muni d'un bâton coloré et, avec l'aide d'une boussole, vérifiez soigneusement sa direction. Une fois le bâton planté aussi loin que possible dans la bonne direction, rejoignez-le et recommencez. Il se peut que, par endroits, il faille que votre aide brandisse son jalon au-dessus de sa tête pour que vous puissiez le voir; il se peut aussi qu'il vous faille le viser à la boussole en vous couchant à terre. En terrain difficile le tracé d'une ligne de base est un travail délicat. En ce cas, il peut être nécessaire de vous frayer un chemin en taillant dans le sous-bois un étroit sentier; cela ne modifiera que peu votre milieu et cette sente vous servira plus tard pour vous déplacer pendant que vous ferez votre recensement.

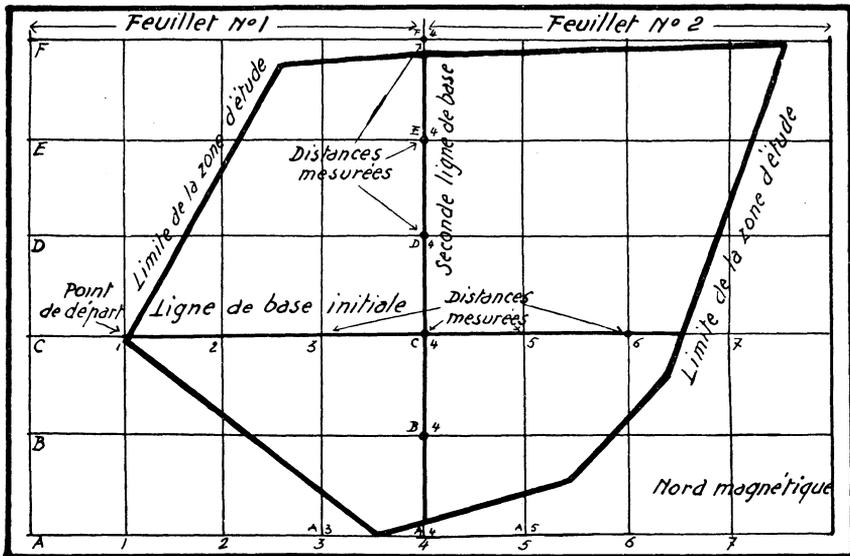


Figure 1. — Une zone d'étude à limites arbitraires reportée sur deux feuilletts du cahier de travail.

### Délimitation des intersections

Quand vous avez mesuré le premier intervalle de 60 mètres sur votre ligne de base initiale, plantez un bâton en terre, marquez un arbre ou posez un jalon quelconque et continuez de la même façon jusqu'au bout de votre ligne de base. Par la suite, recommencez le même travail en traçant perpendiculairement à votre ligne de base initiale et à partir de chaque jalon de 60 mètres, d'autres lignes perpendiculaires à la première et ainsi de suite. Ainsi, peu à peu, votre « grille » sera complète.

Si le terrain est plus facile, il n'est pas nécessaire de procéder ainsi. Vous n'avez qu'à délimiter vos deux premières lignes de base, l'une nord-sud et l'autre est-ouest. Sur ces lignes, et tous les 60 mètres, vous faites à la boussole deux visées et vous établissez ainsi facilement vos deux réseaux de lignes parallèles, qui, superposés perpendiculairement, vont constituer votre grille. Ceci sera fait en deux jours de travail pour une zone d'une superficie de 16 hectares.

### Nomenclature des intersections

Il est pratique de numéroter les lignes de votre grille de la façon indiquée sur la figure 1, c'est-à-dire par des chiffres pour les lignes nord-sud et par des lettres pour les

lignes est-ouest. Chaque intersection sera ainsi affectée d'un chiffre-repère comme A2 ou C7.

### Marques supplémentaires

Si votre recensement doit être fait dans une zone à végétation très dense il est bon de mettre au moins un jalon tous les 30 mètres ou même plus souvent. Dans ce but marquez l'écorce des arbres (sur les quatre côtés) avec de la peinture : Ces marques supplémentaires sont particulièrement utiles quand les lignes de votre « grille » coupent des cours d'eau, des chemins ou des enclos. Pour mieux marquer la direction des lignes de base faites à la peinture une marque verticale quand l'arbre se trouve juste sur la ligne ou une marque inclinée dans la direction de celle-ci quand le tronc est à droite ou à gauche de la ligne. Les jalons de 30 mètres peuvent être marqués avec une croix.

### *Cartes d'espèces*

Une fois votre « grille » terminée, faites la carte détaillée de votre zone d'étude. Prenez une feuille blanche, reportez-y, à échelle convenable, votre « grille » ainsi que l'emplacement des ruisseaux, murs, grands arbres, limites de formations végétales et autres repères importants.

L'expérience m'a amené à choisir pour mes cartes d'espèce une échelle de 1 centimètre pour 10 mètres. Cette échelle est suffisante pour que vous puissiez porter toutes les indications nécessaires sur votre plan quand il y a abondance d'oiseaux nicheurs ; elle permet enfin de dresser le plan de votre zone d'étude sur un ou au maximum deux feuillets de votre cahier à feuilles mobiles.

Comme il va vous falloir une carte pour chaque espèce, préparez une série suffisante de ces cartes avant le début de la saison ; le mieux est d'en tirer une certaine quantité au duplicateur (ou de les faire imprimer) sur des feuillets de votre cahier à feuilles mobiles. Il est commode de préparer des index dépassants pour chaque espèce pour simplifier votre travail.

Vous pouvez avoir besoin de subdiviser vos « carrés » en y traçant deux diagonales, dont le croisement vous donne le centre ; ce qui vous facilite l'appréciation des angles quand vous reportez sur votre carte la direction d'où provient un chant.

Vous pouvez aussi porter sur vos cartes d'espèces quelques repères importants. Si vous préférez au contraire travailler sur des cartes pas trop surchargées, collez une

carte détaillée de votre zone d'étude à l'intérieur de la couverture de votre cahier de notes.

### *Commencez tôt dans la saison*

Il est fréquent de « rater » un nid de Rapace ou de Corbeau parce qu'on a commencé son recensement après le début de la pousse des feuilles et il n'est pas rare non plus que d'autres oiseaux passent inaperçus parce qu'on a débuté après la période des parades nuptiales et de la défense du territoire.

Souvenez-vous qu'un oiseau chante plus, et défend son territoire avec plus d'ardeur, aussitôt après son arrivée et alors que ses congénères, encore en migration, traversent continuellement son territoire. Par la suite il sera plutôt occupé par son nid et ses œufs.

Ne vous inquiétez pas trop si, par erreur, vous comptez au début quelques migrateurs de passage; ils disparaîtront d'eux-mêmes de vos cartes par la suite et l'erreur s'éliminera toute seule. Bien entendu, vous avez le droit d'ignorer systématiquement toute espèce qui ne se reproduit jamais dans votre région.

N'arrêtez pas non plus trop tôt votre recensement. Il y a des nidificateurs tardifs et un ou deux recensements en juillet ou début août vous permettront de les dépister.

### *Une bonne manière de prendre ses notes*

La prise de notes sur le terrain est une partie importante du travail de recensement. Ma méthode personnelle est basée sur le fait que je n'apprécie qu'avec difficulté la distance à laquelle se trouve un oiseau qui chante. Il est d'ailleurs fréquent que le même oiseau chante fortement à certains moments et plus timidement à d'autres; il est donc imprudent d'apprécier la distance d'un oiseau d'après la seule intensité de son chant.

Sur le terrain je passe la majeure partie de mon temps aux intersections des lignes de ma « grille », c'est-à-dire aux angles des carrés qu'elles délimitent. Dès que j'entends un oiseau chanter, je repère la direction d'où vient le chant et, avant que ce dernier n'ait cessé, je tâche de trouver un arbre ou quelque autre repère situé dans la même direction. Je repère alors cette dernière, en m'aidant d'une boussole si nécessaire. Puis, après avoir pris la « carte d'espèce » correspondant à l'oiseau entendu, j'y trace un léger trait au crayon partant du point où je me trouve et allant dans la direction que je viens de déterminer; je porte à côté de cette ligne le symbole approprié

et le numéro de sortie. Avec un peu d'habitude ce repérage de direction est très facile à faire avec exactitude; pour ma part, je me limite à l'une des 16 principales subdivisions du cadran de la boussole.

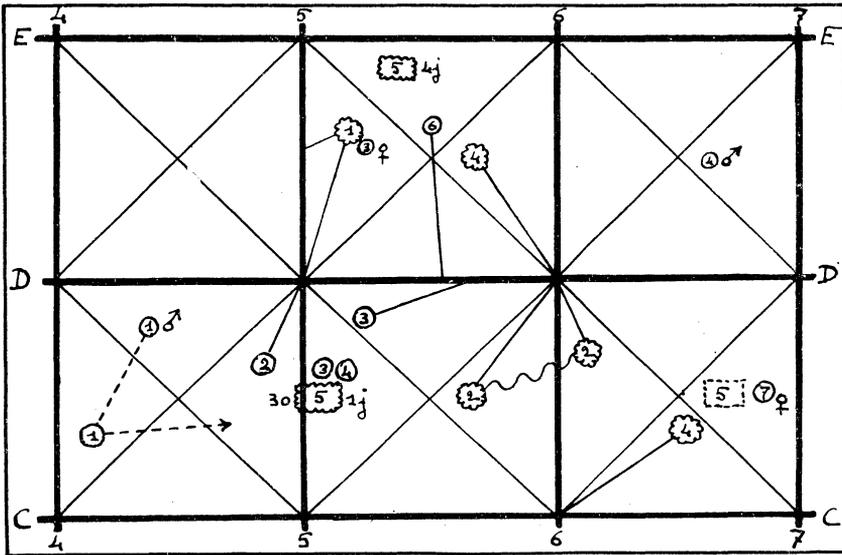
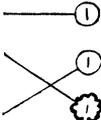
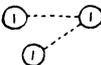


Figure 2. — Manière de reporter sur la carte d'espèce les différents symboles adoptés. Seules les lignes de la « grille » et les diagonales des « carrés » sont imprimées, les autres lignes sont portées au crayon.

Si vous travaillez rapidement — ce qui est possible — l'oiseau va probablement se remettre à chanter au même endroit alors que vous vous serez déplacé à un autre angle de votre carré. Vous pouvez alors déterminer à nouveau la direction du chant et localiser avec précision l'oiseau à l'intersection de ces deux traits de crayon. Vous gommez, si nécessaire, le symbole précédemment porté sur votre carte d'espèce et vous pouvez poser le symbole définitif. Le cas échéant, vous pouvez encore vous livrer à quelques vérifications quand vous serez aux autres angles de votre carré, ce qui vous permettra de vérifier à nouveau l'emplacement exact de la zone où chante votre oiseau.

Il ne faut perdre aucune occasion pour repérer l'auteur d'un nouveau chant, même si vous n'êtes pas, à ce moment, à l'un des angles de votre carré; il y a toutes chances pour que vous soyez alors sur l'une des lignes de votre « grille » et vous pourrez toujours localiser votre propre position avec une précision suffisante.

*Les différents symboles adoptés*

Une simple observation visuelle ou auditive, sexe indéterminé .....	
Une simple observation visuelle ou auditive, sexe déterminé .....	
Un mâle, probablement sur son territoire .....	
Un oiseau qui s'est enfui, comme si son nid était proche .	
Un oiseau construisant son nid .....	
Un nid dont on ignore le contenu .....	
Un nid avec 3 œufs et un poussin .....	3  1 
Un poussin hors du nid, demandant de la nourriture ..	
De légers traits de crayon unissent ainsi l'emplacement de l'oiseau avec l'endroit d'où est faite l'observation ; dans le second cas ; il y a probablement eu erreur de distance mais la direction était juste.	
Cette ligne ondulée veut dire qu'il s'agit de deux mâles différents chantant en même temps .....	
Ce pointillé indique les déplacements observés d'un même oiseau .....	
Cette flèche indique la direction dans laquelle un oiseau s'est enfui .....	

L'exactitude du repérage par triangulation a fait plus d'une fois ses preuves. Elle m'a par exemple permis de localiser l'endroit où un *Bonasa umbellus* tambourinait, à environ 200 mètres de moi. J'ai d'abord déterminé la direction du bruit à partir de plusieurs points de ma « grille » et, après m'être aperçu que ces directions se recoupaient toutes au même point sur mon plan, j'y suis allé et ai effectivement trouvé l'oiseau.

Vous n'avez guère besoin, au cours de votre travail, de voir vos oiseaux, puisque vous travaillez surtout à l'oreille. Il est cependant bon de vérifier par observation directe l'identité de tout oiseau dont le chant ne vous est pas parfaitement connu. En réalité un recensement est un travail simple, même pour un débutant; la raison en est que vous avez toujours à faire, sous nos climats, à un nombre limité d'espèces dont vous avez vite fait de connaître à fond les chants. Si vous doutez un peu de vos possibilités de diagnostic « à l'oreille », commencez par passer quelques jours dans la zone que vous avez choisie pour y apprendre le vocabulaire des espèces locales.

Certaines espèces sont riches en individus et leurs territoires seront alors étroitement juxtaposés; il est alors nécessaire de ne pas vous en tenir à la méthode ci-dessus indiquée et de faire une étude détaillée et intensive des différents couples.

Dès que j'ai fini de parcourir les lignes nord-sud (ou est-ouest) de ma « grille » — ce que je fais généralement le matin avant que n'aient cessé les chants matinaux — je me promène au hasard au travers de la zone à recenser. Ce faisant, je cherche à repérer deux oiseaux de même espèce chantant en même temps. Si cela arrive je les marque sur leur carte d'espèce à l'aide des deux symboles usuels réunis par une ligne ondulée, ceci afin de bien souligner qu'il s'agit de deux oiseaux différents et non d'un même individu qui aurait pu se déplacer entre temps. De telles observations sont très importantes car elles nous aident à déterminer combien de couples d'une espèce abondante existent dans la localité choisie.

Il n'existe malheureusement pas encore de tables indiquant la surface moyenne du territoire des différentes espèces d'oiseaux. Ces tables auraient l'avantage d'indiquer au débutant un ordre de grandeur pour les territoires des espèces qu'il observe et l'aideraient à éviter certaines causes d'erreur.

Il est cependant quelques espèces, telles notre *Vireo olivaceus*, qui chantent presque sans interruption et ne font guère attention aux personnes qui les observent au

sol ; en ce cas la délimitation exacte de leur territoire sera facile.

Pour vous promener au hasard à l'intérieur de votre zone d'étude, il vous faut avoir une « grille » convenablement établie. En ce cas, en marchant plein nord (ou en toute autre direction bien définie avec votre boussole), vous retrouverez vite l'une de vos lignes et, en comptant le nombre de pas, vous pourrez localiser avec exactitude votre position sur votre carte d'espèce. En terrain boisé, le marquage à la peinture des troncs d'arbres et l'établissement de sentes le long des lignes, facilitera beaucoup ce travail.

Il est donc très important de bien marquer vos lignes nord-sud et est-ouest. Pour assurer une prospection uniforme de votre zone, il est bon de parcourir toutes les lignes nord-sud un même jour et les lignes est-ouest à la visite suivante.

#### *Variante de la méthode*

Quelques ornithologistes préfèrent ne pas emporter sur le terrain leurs « cartes d'espèces » ; ils estiment que le fait d'être obligé constamment de passer d'une carte d'espèce à une autre est une perte de temps. Ils préfèrent emporter une seule carte de leur zone d'étude à chaque sortie et placent à côté des symboles usuels le nom spécifique de l'oiseau ou un signe approprié (au lieu du numéro de sortie). Plus tard (de préférence le soir même) ils reportent les observations de la journée sur les cartes d'espèce définitives.

#### *Tableau récapitulatif de la population*

Quand votre période de travail sur le terrain est terminée, alors seulement vous pouvez commencer l'intéressant travail récapitulatif qui constituera le recensement de la population d'oiseaux nicheurs sur votre zone d'étude. Sur vos cartes d'espèces les symboles marquant l'emplacement où vous avez localisé les mâles chanteurs se grouperont sous forme de « nuages ». Ceux-ci, joints à l'emplacement des nids que vous aurez découverts et aux observations de mâles chantant simultanément, doivent vous permettre d'esquisser les contours du centre du territoire de chaque couple. Il n'est pas facile d'établir les limites maximum de chaque territoire, à moins que vous ayez observé des combats entre mâles occupant des territoires contigus ou que vous ayez eu la patience de suivre les déplacements individuels de beaucoup d'oiseaux sur leur propre territoire.

### *Contrôle des nids en automne*

Quand vient l'automne et que les feuilles tombent, il est bon de revenir sur le terrain avec vos cartes d'espèces et de voir combien de nids vous avez « raté » au printemps. Beaucoup sont alors très faciles à découvrir; ce sera d'ailleurs une bonne précaution pour l'an prochain, car il est plus facile de découvrir un nid quand on a bien observé les emplacements favorisés de chaque espèce.

### *Carte botanique*

Si vous avez quelque ami botaniste, demandez lui de vous aider à établir la carte des groupements végétaux de la zone étudiée. Individualisez chaque association et choisissez pour chacune d'elles une couleur caractéristique. Marquez sur une carte les limites de chaque association, aussi soigneusement que possible. Ceci fait, précisez quels sont les arbres dominants et leur taille, ainsi que les buissons et les plantes herbacées dominants (1). Appréciez l'âge des arbres en donnant le diamètre moyen de leurs troncs. Afin d'avoir une idée des successions d'espèces végétales, notez quels sont les jeunes arbres qui poussent dans chaque formation. Pour indiquer la densité du couvert végétal, comptez le nombre d'arbres de diverses tailles poussant sur une surface déterminée choisie par vous comme typique de l'ensemble de l'association. Comme l'aspect général d'une région donnée peut se modifier considérablement en quelques années par suite de la succession des formations végétales, faites votre carte botanique la première année de vos recensements. Ce document sera d'une très grande valeur pour vous, comme pour ceux qui peuvent vous succéder dans la même région; il permettra de mesurer les modifications de la végétation et d'étudier la corrélation entre ces changements et ceux de l'avifaune.

### *L'intérêt scientifique de vos recensements*

Il nous faut posséder une estimation du chiffre de la population de toutes les espèces d'oiseaux de notre continent (2) et connaître leurs besoins écologiques, si nous voulons être sûrs de leur avenir. Les recensements d'oiseaux habitant des biotopes bien caractéristiques nous permettront, avec l'aide des cartes botaniques et pédolo-

---

(1) Employez toujours les noms latins de plantes pour éviter toute confusion possible dans l'emploi des noms vernaculaires.

(2) Ceci est bien entendu valable pour l'Europe et les autres continents.

giques du pays, de nous faire une idée de l'importance numérique des populations aviennes habitant les diverses régions biogéographiques du pays.

Quand une même espèce d'oiseau est étudiée dans de nombreux recensements faits en des régions biogéographiques différentes, il devient possible d'évaluer plus précisément les besoins de cette espèce et d'en connaître l'habitat et le climat optimaux, c'est-à-dire ceux qui coïncident avec la population la plus dense.

Les recensements permettront aussi de savoir si les variations quantitatives constatées d'une année à l'autre sont dues aux simples variations en plus ou en moins autour de la population moyenne, variations dues aux facteurs responsables du soi-disant équilibre des populations. Quand nous serons renseignés sur ce problème nous pourrons, en présence d'une diminution du nombre d'individus d'une certaine espèce, savoir s'il s'agit d'une phase de déclin au cours d'une fluctuation cyclique normale. Ainsi nous ne nous inquiéterons plus de diminutions temporaires sans conséquences — et sur lesquelles nous ne pouvons pas grand chose — et nous saurons quand il nous faudra vraiment nous inquiéter.

Quand ils sont faits dans des contrées vierges de toute action de l'homme, les recensements nous donnent un point de repère par rapport auquel nous pourrons mesurer l'importance des troubles produits par les activités humaines.

L'analyse répétée des résultats de recensements faits en des régions variées nous permettra aussi de découvrir celles qui supportent des populations anormalement nombreuses. L'étude de telles régions sera alors précieuse pour ceux qui cherchent à aménager d'autres régions en vue d'en augmenter le peuplement avien.

Mieux nous connaissons la superficie moyenne du territoire des diverses espèces d'oiseaux insectivores, plus il nous sera facile de prévoir l'établissement de haies et autres couverts au milieu des champs cultivés, de manière à aider l'établissement d'une population nombreuse d'insectivores qui freineront le développement des insectes nuisibles à nos récoltes. De la même façon nous apprendrons à connaître, dans nos bois et forêts, les conditions d'un peuplement avien optimum.

En ce qui concerne les oiseaux nichant dans les cavités, la technique des recensements permettra également de savoir combien il faut poser de bûches nichoirs dans un milieu donné pour obtenir la densité maximum de l'espèce en question. Il faut en effet qu'il y ait assez de bûches pour que la population soit maximale et pas trop pour que la

jalousie territoriale des oiseaux ne soit pas à l'origine de conflits empêchant l'utilisation de certains nichoirs.

Les recensements vous permettront aussi de savoir à partir de quel chiffre de population une espèce peut être considérée comme abondante, assez commune ou rare; des chiffres précis remplaceront alors de simples impressions.

En faisant un recensement vous n'aurez pas seulement la satisfaction de savoir que vous faites un travail utile; vous aurez aussi celle de faire plus intime connaissance avec les oiseaux et leur milieu. Ceux-ci feront peu à peu partie de votre propre existence et le terrain sur lequel vous travaillerez finira par être plus intimement vôtre que si vous en étiez le propriétaire. D'une saison à l'autre vous en viendrez à attendre avec impatience le retour des migrants et à espérer que de nouvelles espèces viendront s'installer dans votre zone d'étude. Le cas échéant vous pouvez baguer chaque année des jeunes et même utiliser, en plus des bagues ordinaires, les bagues colorées en celluloid qui vous permettront d'identifier à la jumelle vos amis des années précédentes.

## NOTES SUR *CHELUS FIMBRIATA*

par F. BOURLIÈRE

*Chelus fimbriata* est une curieuse Tortue d'eau douce habitant les rivières et les marécages du nord du Brésil et des Guyanes. Plus connue sous le nom de Tortue mata-mata, cet étrange animal a fait l'objet de bien peu d'observations, bien que son aspect inhabituel ait depuis longtemps intrigué les naturalistes.

Sa tête aplatie et triangulaire se termine en avant par un museau tubulé à l'extrémité duquel s'ouvrent les narines; cet appendice surmonte une large bouche, fortement musclée, au-dessus de laquelle s'ouvrent deux petits yeux. Le cou, très long et également aplati, n'est jamais « rentré » complètement sous la carapace, mais replié latéralement d'un côté ou d'un autre. La peau de la tête et du cou n'est pas lisse ou simplement plissée; elle forme de très nombreuses excroissances cutanées, plus ou moins frangées et qui, flottant dans l'eau, font penser aux lambeaux se détachant de l'épiderme d'un animal en mue. Certaines de ces excroissances sont mobiles, en particulier les deux petits appendices vermiformes qui font saillie à la partie antérieure du menton; ces mouvements (très lents) sont indépendants de ceux des mâchoires (très brusques) et s'observent même chez un sujet parfaitement immobile, flottant passivement dans l'eau calme, comme j'ai pu m'en rendre compte à plusieurs reprises. La plupart des « lambeaux cutanés » paraissent cependant complètement passifs. La couleur de la peau est d'un brun plus ou moins sombre avec quelques touches jaunâtres ou verdâtres. L'ensemble ressemble à s'y méprendre à une branche moussue pourrissant lentement dans l'eau d'un marécage; cette illusion est encore renforcée par l'aspect de la carapace, très irrégulière et recouverte d'une pellicule d'algues vertes qui complète l'homotypie et l'homochromie de l'animal.

Aucune observation sur les mœurs de la Matamata dans son pays d'origine ne paraît avoir été faite. Gadow indique qu'elle vit dans l'eau, guettant les poissons, les gre-

nouilles ou les tétards qui « sont attirés par les mouvements de ses excroissances cutanées ». Cott, citant Ditmars, émet également l'hypothèse que ses appendices cutanés vermiformes lui servent à attirer Batraciens et Poissons.

Bien que la Matamata soit assez fréquemment maintenue en captivité, il ne semble pas qu'on en ait profité pour vérifier le bien fondé de ces suppositions. Heinroth a cependant publié une courte note sur les spécimens qu'il a observés au parc zoologique de Berlin. Une vieille femelle, de 70 centimètres de longueur totale, en captivité depuis 20 ans, était nourrie de petites ablettes (*Alburnus lucidus*) vivantes qu'elle happait au passage avec la rapidité de l'éclair. Cette femelle fut mise en présence d'un mâle avec lequel elle s'accoupla pendant la nuit; elle pondit à plusieurs reprises des œufs parfaitement sphériques, de 4 centimètres de diamètre, dont deux donnèrent naissance à des petits, respectivement après 10 mois, 4 jours et 9 mois, 6 jours. Les jeunes pesaient 25 grammes à l'éclosion et s'alimentèrent seuls au bout de quelques jours. Leur peau était très multicolore et ils présentaient, à leur face inférieure, des taches rouges rayonnantes.

J'ai eu la bonne fortune d'observer pendant deux mois en captivité un individu adulte qui m'a été aimablement envoyé de Guyane française par le Docteur E. de Fautereau Vassel. Cette Matamata avait été récoltée à l'île de Cayenne « dans un terrain dont il serait difficile de dire si c'est l'eau, la terre ou un marécage... Au moment de la capture c'était un marécage et il n'y avait aucune eau claire ni courante à proximité. » Maintenu en captivité à Saint-Laurent-de-Maroni, elle passait sa vie nocturne au sec dans la basse-cour où elle se déplaçait quelque peu et la journée, immobile, dans un bassin.

Arrivée à Paris en juin elle fut mise dans un aquarium à eau non courante, maintenue à la température de 25 degrés. Dans ces conditions elle reprit immédiatement son activité, après six mois de jeûne et un voyage d'un mois, au sec dans une caisse. Très rapidement elle commença à se nourrir d'elle-même. Immobile à 15 ou 20 centimètres sous la surface de l'eau, elle happait, la bouche brusquement ouverte et sans aucune détente du cou, les vairons qui passaient à sa portée. Les poissons étaient entraînés par aspiration dans la cavité buccale et rapidement déglutis. Aussitôt après, la Matamata retrouvait son immobilité coutumière. De temps à autre la tête était remontée en surface et l'animal aspirait de l'air par les narines ou avec la bouche entr'ouverte, puis revenait sur le fond. Les plongées étaient toujours très longues; j'ai, par

exemple, noté le 28 juin une plongée ayant duré 56 minutes. Ces observations confirment celles d'Heinroth et semblent bien indiquer que *Chelus fimbriata* ne chasse pas ses proies de façon active mais se met à l'affût sur le fond et aspire les poissons qui passent à sa portée.

J'ai également noté un fait curieux qui vient à l'appui de cette façon de voir : *les poissons mis dans l'aquarium, loin d'être effrayés par la Matamata, sont attirés par elle.* Je n'ai jamais vu aucun Vairon ni aucun Goujon attiré par les deux appendices vermiformes mobiles et vaguement rosés du menton, comme le supposent Gadow et Cott. Par contre j'ai été frappé par l'attirance que présentaient la peau et la carapace pour ces poissons. Aussitôt dans l'aquarium ils allaient mordiller la peau du cou, le pourtour de la tête et les algues revêtant la carapace. L'attrait était si grand qu'il m'est arrivé plusieurs fois, en sortant la Tortue de l'eau, de trouver des Vairons réfugiés à la racine des membres. Ce n'est que lorsqu'un des Poissons passait par hasard près de la boucle de la Matamata que celle-ci l'aspirait bruyamment. La mort accidentelle de ma Tortue ne m'a pas permis de compléter ces observations, mais on peut se demander si les algues microscopiques qui doivent prospérer sur la peau comme sur la carapace de cet animal, ne sont pas à l'origine de ce phénomène. Il est également possible que la peau de *Chelus fimbriata* possède un « pouvoir attractif » spécial ou bien que sa desquamation plus ou moins continue attire poissons et têtards. Le problème reste à résoudre, mais il est néanmoins frappant de constater dans cette espèce l'association d'un comportement alimentaire bien spécial avec des particularités morphologiques non moins « hors série ».

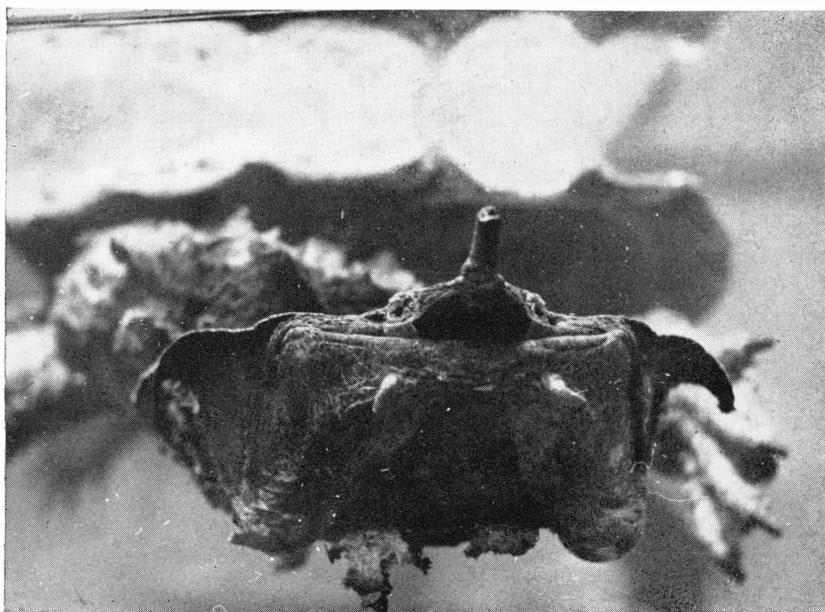
#### AUTEURS CITÉS

- COTT H. B. (1940). *Adaptative coloration in animals*. London.  
GADOW H. (1901). *Amphibia and Reptiles*. Cambridge natural history, vol. 8.  
HEINROTH O. (1943). Geglückte Zucht der Matamata (*Chelus fimbriatus*) (Schneider) in Berliner Aquarium. *Zool. Garten*, vol. 15, pp. 251-254.

## LÉGENDE DE LA PLANCHE D

En bas : la tête, vue de face, de la tortue *Chelus fimbriata*.

En haut : L'extrémité antérieure de la tortue flottant entre deux eaux, avec des vairons en-dessous d'elle.



Le Charles, phot.-imp.

Clichés Bourlière.

**Chelus fimbriata**

## LA VIE DE LA SOCIÉTÉ

DEJEUNER AMICAL DU 3 JUIN 1950

Ce 37<sup>e</sup> Déjeuner a réuni au Pavillon Dauphine 130 convives sous la présidence de M. Maurice Bedel, ancien Président de la Société des Gens de Lettres. Le menu en fut particulièrement apprécié et une atmosphère de cordialité et de bonne humeur ne cessa de régner pendant tout le repas. Au dessert, le Dr. Thibout prononça l'allocution suivante :

« Voici la 3<sup>e</sup> fois, depuis la guerre, que nous nous trouvons réunis en ce déjeuner amical qui nous permet chaque année de nous rencontrer, de nous regrouper, de nous entretenir de nos sujets favoris, de chanter les louanges de la nature et de passer ensemble quelques heures fort agréables.

Heures d'autant plus agréables que nous nous trouvons aujourd'hui dans un cadre très bien approprié. Nous sommes dans le Bois de Boulogne, dans cette antique forêt de Rouvraye, beaucoup plus étendue autrefois qu'elle ne l'est actuellement ; qui a connu les chevauchées des chasses à courre, dont les échos ont retenti du son des trompes, et qui a été à certaines époques le rendez-vous des équipages fringants et des brillants cavaliers ; nous sommes éclairés par de larges baies par lesquelles la lumière entre à flots ; nous sommes environnés de verdure ; nous pouvons voir des arbres, entendre chanter les oiseaux ; les amoureux de la nature que nous sommes ne sauraient désirer mieux.

Quant au menu, nous nous sommes efforcés de lui conserver son caractère d'exotisme traditionnel, malgré toutes les difficultés que nous rencontrons. Autrefois, nos collègues possédaient des parcs où ils élevaient toutes sortes d'animaux qu'ils mettaient à notre disposition : c'est ainsi que nous avons pu offrir des œufs de nandou, des dindons cuivrés, des tinamous, des coqs phénix du Japon, des antilopes cervicaprès, etc... Aujourd'hui, ces parcs ont à peu près disparu. Nous pouvions faire venir aussi de nos colonies ou de l'étranger des mets curieux et intéressants ; mais par suite de la complication de la vie et de la cherté des transports, cette porte nous est fermée. Nous nous sommes donc bornés à faire ce que nous avons pu. »

Le Dr. Thibout fournit alors quelques renseignements complémentaires sur certains mets : l'esturgeon apporte avec lui le parfum de l'Europe Orientale, et en particulier de ces steppes de la Volga, si prenantes et si impressionnantes par leur tristesse même, par leur mélancolie et leur uniformité sauvage ; le dauphin évoque les grands horizons marins et les bandes argentées de ces animaux qui bondissent d'une vague à l'autre ; le daim rappelle le Bois de Boulogne, où, il y a peu de temps encore, on pouvait voir des hordes de ces animaux broutant paisiblement au milieu de ses taillis ; les pintades, qui remplacent le crocodile, font penser à l'Afrique où l'on voit des troupes de ces oiseaux trottant à travers

les herbes de la brousse ou se perchant le soir sur les parasoliers en faisant entendre leur caquètement rauque et monotone.

Le Président salue ensuite les personnalités qui assistent au déjeuner, notamment M. Raymond Laurent, Secrétaire d'Etat à la Marine, et M. le Conservateur de Vaissière, représentant le Directeur Général des Eaux et Forêts ; il remercie tous ceux qui, à un titre quelconque, ont contribué à l'organisation et à la réussite de ce banquet, et il continue en ces termes :

« Je dois maintenant remercier M. Maurice Bedel d'avoir bien voulu présider ce repas. Il était juste et normal que le nom de M. Bedel figurât parmi ceux des écrivains éminents qui depuis 37 ans se sont succédés à ce fauteuil. M. Bedel en effet, dans un style plein de charme, de poésie et de finesse, sait dépeindre les scènes de la vie, disséquer les caractères, faire revivre des personnages historiques plus ou moins légendaires, et surtout magnifier la Nature. Il chante notamment, comme « l'Alouette aux nuages », les mille hectares de terre de France, dont le centre se trouve aux environs de Chatellerault, cette bonne terre qui colle à la semelle des brodequins du laboureur et qu'il appelle si joliment de l' « extrait de France » ; il en chante les ruisseaux, les coteaux où l'on peut prendre place au fauteuil d'un théâtre de bruyère et confier le soin de diriger sa rêverie à l'aile bleue des papillons de la luzerne ; il en chante les routes, l'horizon, les plantes, les animaux, le village où chez l'épicier on trouve du saucisson de chez nous, dans lequel on mord comme dans la chair de notre pays ; le langage où l'on peut humer la saveur d'un mot de terroir, et surtout les forces spirituelles qui se dégagent d'une haie de peupliers, d'un jeu de lumière sur l'eau courante d'un ruisseau, ou qui émanent d'un mur fleuri de giroflées, ou qui s'élèvent d'un potager sentant la fraise et le réséda. Et c'est tout cela que M. Bedel appelle l'âme de la France. Si j'ajoute, après avoir effleuré les titres littéraires de M. Bedel, qu'il sait aussi s'occuper très généreusement d'œuvres sociales, et allier la littérature à la science, puisqu'il est entomologiste et docteur en médecine, vous serez d'accord avec moi pour penser que pour ce déjeuner nous ne pouvions avoir un meilleur président.

Et maintenant que j'ai rempli mon devoir de président de la Société, je ne veux pas empiéter davantage sur le rôle du président effectif de ce banquet, ni retarder pour vous le plaisir d'entendre M. Maurice Bedel. Je terminerai par ce conseil que je vous ai déjà donné à plusieurs reprises : profitez de ce déjeuner pour vous débarrasser momentanément de vos préoccupations et de vos soucis quotidiens ; laissez de côté les scandales du jour, la bombe atomique et la bombe à hydrogène, et jouissez sans arrière-pensée de l'atmosphère d'entente et de cordialité que nous retrouvons toujours dans les réunions de notre vieille Société. Ainsi nous mettrons en ap — une pensée de M. Bedel : « La nature donne l'exemple de l'apaisement et conseille la sérénité ».

Après lui, M. Maurice Bedel improvisa une allocution pleine d'esprit et d'humour, qui fut longuement applaudie. L'auteur a bien voulu nous autoriser à en reproduire ci-après le texte.

### LE SILENCE DES BETES

« Comme ils s'ennuient ! me disais-je, comme les jours et les nuits doivent leur sembler long ! »

Ils étaient là quelques éléphants dans un bosquet d'euphorbes Dawei et qui d'une trompe lasse et lente portaient vers leur lèvre en godet de mols bouquets de graminées. Par moment ils s'arrêtaient de manger, ils se bloquaient sur les quatre colonnes de leurs

jambes et ils demeuraient, la trompe pendante, le regard triste, à battre des oreilles contre les mouches. Plus loin c'étaient des buffles. Quand le buffle n'est pas en colère on se demande quel intérêt il peut prendre à la succession des instants ; il est vrai qu'il pourrait se distraire, lui aussi, à se défendre contre les mouches mais, par goût de l'inertie, il se refuse cette distraction en se caparaçonnant d'une boue impénétrable à la trompe des insectes. C'étaient par-ci par-là des lions, les uns assis en chats, griffes rentrées, babines salivants, les autres étendus sur le flanc, sommeillant à l'ombre d'un buisson ; quelques lionceaux autour d'eux faisaient des jeux de gambades et de virevoltes, en silence. Dans les eaux lourdes d'une rivière voisine un peuple d'hippopotams grouillait en gargouillis gras ; d'autres, enlisés dans les limons, bâillaient à large gueule. Des marabouts, le cou dans les épaules, les ailes en berne, les considéraient avec un dégoût marqué. Il y avait bien quelques singes dont on eût dit qu'ils jouaient dans les rameaux d'une sorte de vigne sans feuilles, à délicieux raisins rouges ; toutefois, ce que nous prenions pour un jeu n'était que façon de se mouvoir et quête de nourriture : les singes ne sont pas gais ; comment seraient-ils gais puisqu'ils ne parlent pas ?

Non, personne n'était gai dans cette savane congolaise. Les bêtes, hors de la présence de l'homme, à l'écart de sa malice et de ses embûches, les bêtes s'ennuyaient. Avant l'homme, dans des temps qui se situent il y a dix mille siècles, qu'était-ce que ces forêts, ces savanes, ces marais, qu'était-ce que ces vallées et ces monts où le silence de la vie n'était par instant traversé que du seul cri des animaux, soit qu'ils fussent en rage, en peur ou en mouvement d'attaque, soit qu'ils fussent en amour ? C'étaient des lieux que nul esprit n'avait encore pensés, que nulle intelligence n'avait encore visités. L'arbre n'y était pas individu mais ombre ou nourriture ; la rivière y était bain et boisson ; le rocher, obstacle. Au regard du lion, la gracieuse antilope terrassée c'était le repas assuré.

Oui, je trouvais un air de morosité aux bêtes de ce drôle de pays où j'allais curieux d'errer par des savanes privées de toute présence humaine. Singulier univers ! En somme, image du paradis d'avant l'homme tel qu'on le voit décrit dans bien des religions. Et pourquoi avait-on l'air de s'y tant ennuyer ? Fallait-il que l'homme y vint jeter ses filets, ses machines et toutes ses armes du diable pour qu'on s'y animât, qu'on y prit le goût du danger hors série, qu'on s'y sentit dans les émois d'un destin désarticulé ? Je le pensais à voir dans l'œil des buffles le même reflet de maussaderie qu'on voit à certains êtres humains qui n'ont rien à craindre ni rien à désirer de la vie, encore que quelques-uns parmi eux connaissent par furtives images, bien vite écartées, la récréation de songer à la mort.

Ah ! cet univers sans parole et sans pensée... Imagine-t-on ce qu'était la terre avant que les choses et les êtres y fussent connus ? Rien autre que de l'en-soi, du non exprimé, du non expliqué. Un silence de salle d'attente ; une torpeur d'antichambre. Qu'attendait-on ? Qu'une porte s'ouvrît, qu'un quelque chose de nouveau se présentât. Il est de toute évidence que la nature était grosse de l'homme depuis que dans son sein la vie avait déposé le premier protoplasme de la première amibe. Il n'est, pour s'en convaincre, que de vivre comme j'ai fait dans le *no man's land* des savanes africaines qui développent leurs solitudes au nord du Kivu parmi les volcans et les lacs et les plaines.

Là j'allais m'asseoir au bord de la rivière Rutshuru ; je ne me lassais pas de considérer la foule des hippopotames qui se pressaient dans ses eaux.

« Quoi ! me disais-je, est-il rien de plus absurde qu'un hippopotame en soi ? Ce sac énorme de muscles et de graisses, cette gueule faite pour avaler un monde et d'où ne sort de temps en temps qu'un bruit de gargarisme ; et cette panse où voyagent, nuit et jour, en lente digestion des paquets d'herbes aquatiques ; et ces yeux sans regard et ces oreilles sans ouïe par où passent les images d'un monde plein de merveilles qui vont se perdre dans un crâne sans cerveau... A quels égarements l'évolution s'est-elle laissée aller en aboutissant à cette masse grossière ! »

Ces naïves réflexions, j'aurais pu les faire devant les crocodiles dont je voyais, quelques jours auparavant, les narines et les yeux affleurer les eaux du lac Tanganyika ; ou bien au pied des girafes des plaines du Kenya, mâts d'absurde couronnés de stupide ; ou encore parmi les pélicans du lac Edouard accablés du poids d'un bec dont ils ne sauront jamais que l'évolution l'a amené à croître sans s'inquiéter de la faiblesse du cou qui en devait être le support ; ou aussi parmi les autruches écervelées, les phacochères battant de loin tous les records de la laideur ; et surtout, ah ! surtout, parmi les pauvres éléphants si encombrés d'eux-mêmes, empêtrés d'une trompe injustifiable, de pointes sans usage, d'oreilles inutilement démesurées, si touchants dans leur piteuse condition et ne le sachant pas, nous seuls le sachant, nous seuls étant qualifiés pour constater, critiquer, poser le pourquoi, amener le parce que, chercher et rechercher la nature et la raison des choses. Oui, vraiment, il fallait qu'un jour nous fussions là.

Il fallait que dans le grand silence des bêtes et des plantes un être se levât et parlât. L'homme fut celui-là. Par un tour de son ingéniosité il livra les sons inarticulés venus de son larynx aux souples muscles de ses lèvres et de sa langue qui leur donnèrent forme et contour, développèrent à l'infini leur pouvoir d'expression et fournirent à la pensée les instruments qui lui manquaient pour se connaître elle-même. Dès lors il y eut des yeux pour voir les étoiles, des oreilles pour entendre « le silence des espaces infinis » ; il y eut un interrupteur de l'affreuse monotonie des temps, un casseur de l'ordonnance des faits, un bavard dans le mutisme général.

## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages cités

#### ZOOLOGIE.

- ALLOUSE B. E. *A handlist of the birds of Iraq (with short notes on Their statuts in the country)*. Iraq Natural History Museum, Publication 2, 1950, 70 pages.
- BRUNN A. F. et al. *List of Danish Vertebrates*. Copenhagen, Danish Science Press, 1950, 150 p., carte. Contient : Bruun. A. F., Pfaff. J. R. *Fishes* ; Pfaff. J. R. *Amphibians and Reptiles* ; Löppenthin. B. *Birds* ; Degerböl. M. *Mammals*. Liste des espèces et distribution ; sont inclus les Vertébrés subfossiles.
- CAULLERY M. *Le parasitisme et la symbiose*. 2<sup>e</sup> édition entièrement remaniée. Paris, Doin, 1950, 358 pages, fig.
- CHITWOOD B. G., CHITWOOD M. B. *An introduction to nematology : Anatomy. Section 1*. Revised edition, Washington, Catholic University, 1950, 213 pages.
- FRIEDMANN H., GRISCOM L., MOORE R. T. *Distributional check-list of the birds of Mexico. Part 1. (Tinamidae to Trochilidae)*. Pacific Coast Avifauna, n° 29, 1950, 202 pages, 2 planches col.
- Handbooks for the identification of British Insects*. London. Nouveaux volumes parus :  
Vol. 1, part 6. *Plecoptera*, by D. E. Kimmins, 1950, 18 p.  
Vol. 1, part 9. *Ephemeroptera*, by D. E. Kimmins, 1950, 18 p.  
Vol. 9, part 2. *Diptera 2. Nematocera ; families Tipulidae to Chironomidae*. by R. L. Coe, P. Freeman and P. F. Mattingly. 1950, 216 p.
- LIU C. C. *Amphibians of western China*. Chicago, 1950, Fieldiana, Zoology Memoirs, vol. 2, 400 p., 10 planches dont 8 en couleurs, 100 figures. Clefs, descriptions, biologie.
- MISRA K. S. *A check-list of the fishes of India, Burma and Ceylon II. Clupeiformes, Bathyclupeiformes, Galaxiiformes, Scopeliformes and Ateleopiformes*. Records of the Indian Museum, vol. 45, 1947 (1949), pp. 377-431.
- THOMPSON H. *Pelagic Tunicates of Australia*. Melbourne, 1948, 198 pages, 75 planches.

#### BOTANIQUE.

- ADAMSON R. S., SALTER T. M. *Flora of the Cape peninsula*. Cape Town and Johannesburg, Juta, 1950, XIX et 889 p., Clefs. Flore des 188 milles carrés de la péninsule du Cap.
- AUBREVILLE A. *Flore forestière soudano-guinéenne*. A. O. F., Cameroun, A. E. F. Paris 1950, 558 pages, 40 cartes, 115 planches.
- TANSLEY A. G. *The British Islands and their vegetation*. New edition, Cambridge, University press, 1950, Vol. 1, XXXVIII et 484 p., 93 pl. ; Vol. 2, XXVIII et 446 p., 69 pl.

#### GEOLOGIE.

- BEMMELEN R. W. v. *The geology of Indonesia and adjacent archipelagoes*. The Hague, 1950, 2 vols., 1029 pages, 180 pl. et cartes.
- DAVID T. W. E. *The geology of the Commonwealth of Australia*. Edited and much supplemented by R. W. Browne. London, Arnold, 1950, 3 volumes. Vol. 1, XX et 747 pages, 58 pl. ; Vol. 2, IV et 618 p., 26 pl. ; Vol. 3, 5 cartes.

## Analyses

COWARD T. A., BLYTON E. *Birds of the wayside and woodland*. London, Warne (1949), 352 pages, 300 figures coloriées, 8 photographies et 52 figures dans le texte. Prix : 10 shillings.

Ce livre n'est pas une nouveauté, mais une réimpression nouvelle d'un classique dont le succès n'est plus à faire. Le « petit Coward » est en effet bien connu et unanimement apprécié des débutants, en France comme en Angleterre. C'est un « condensé », édité pour la première fois en 1936, des trois volumes du même auteur : *The birds of the british isles and their eggs*. La présente réimpression est la preuve de la popularité de cet ouvrage. Les planches coloriées ont malheureusement beaucoup perdu à ces tirages successifs et celles de l'exemplaire que nous avons reçu sont franchement mauvaises.

F. BOURLIÈRE.

CROMPTON J. *The Spider*. London, Collins, 1950, 254 pages, 24 figures. Prix : 10 shillings 6 pence.

Dans le présent livre l'auteur a manifestement cherché à tracer pour le grand public un tableau sommaire, mais fidèle, de la vie des araignées. Il paraît y avoir réussi pleinement et son texte, omettant tout romantisme, réussit à rester précis tout en évitant de devenir ennuyeux. Sont successivement étudiées : les toiles et leur construction, les autres pièges et les différents modes de chasse, les araignées sauteuses, les araignées « aéronautes », les moyens de défense, les ennemis, les mœurs nuptiales, les araignées aquatiques, l'intelligence des araignées et... la peur qu'elles inspirent aux humains.

F. BOURLIÈRE.

GILLHAM E. H., HOMES R. C. *The birds of the North Kent marshes*. London, Collins, 1950, 320 pages, 23 photographies, 2 cartes. Prix : 12 shillings 6 pence.

Ce volume constitue un excellent exemple de faune locale moderne. Il est consacré à l'étude de l'avifaune d'une région très limitée, les marécages bordant au sud l'estuaire de la Tamise. Outre une liste systématique commentée (p. 63-296), il renferme des considérations générales fort intéressantes sur le peuplement des différents biotopes, la migration et l'évolution de la faune au cours des deux derniers siècles. L'illustration est composée de paysages caractéristiques (en particulier d'instructives photographies aériennes) et de clichés d'espèces rares.

F. BOURLIÈRE.

HOIER R. *A travers plaines et volcans au Parc national Albert*. Bruxelles, 1950, Institut des Parcs nationaux du Congo Belge, 173 pages, 24 planches en phototypie.

Le public naturaliste français se doit de connaître cet ouvrage, remarquable sous bien des aspects. Il lui fera d'abord mieux connaître l'œuvre admirable entreprise au Congo par nos amis belges, œuvre dont on ne retrouve malheureusement guère d'équivalent dans nos territoires africains. Sous la conduite du conservateur Hoier, qui eut pendant seize ans la charge du Parc, le lecteur visitera en pensée les milieux si variés de cette région, sans conteste l'une des plus belles de l'Afrique noire. De superbes photographies, reprodui-

tes avec un soin digne de remarque, lui feront sentir les contrastes du Parc Albert, des rives de la rivière Rutshuru au massif de la région de Tshambene. Mais ce livre est plus qu'un simple recueil d'« impressions naturalistes » ; il constitue une source de documents précieux sur la vie animale du Parc, en particulier celle des grands Mammifères. Dix chapitres sur dix-huit leur sont en effet consacrés et le Mammalogiste y glanera nombre d'observations intéressantes sur la reproduction, la vie sociale, le régime, etc. des Carnivores, Ongulés et Primates. Je signalerai également le chapitre concernant les épizooties (charbon, peste bovine).

En bref, ce livre mérite chez nous une large diffusion et beaucoup de nos coloniaux d'Afrique noire française le compareront avec justesse aux meilleurs livres des grands « game wardens » de l'Est Africain.

F. BOURLIÈRE.

NICKLÈS M. *Mollusques testacés marins de la Côte occidentale d'Afrique*. Paris, Lechevalier, Manuels ouest-africains, volume 2, 1950, X et 269 pages, 464 figures au trait, prix : 2.800 francs.

Voici un excellent exemple de ce que devrait toujours être un manuel d'identification, aussi bien pour la faune métropolitaine que pour celle des contrées exotiques. En un volume concis mais richement pourvu de clefs, de figures et d'index, l'auteur a groupé tout ce qui est essentiel au naturaliste abordant la faune d'un pays tropical : diagnoses claires et intelligibles à tous, répartition, biotope favori. 450 formes, soit environ la moitié de celles connues actuellement entre le Cap Blanc et l'Angola, sont citées et toutes sont figurées. La répartition à l'état fossile est mentionnée en même temps que la répartition actuelle et l'ouvrage se termine par un utile glossaire et une liste des travaux auxquels l'amateur devra se reporter s'il veut approfondir le sujet.

F. BOURLIÈRE.

PETERSON R. T. *Birds over America*. New-York, Dodd Mead and Co., 1950, XIII et 342 pages, 105 photographies hors texte. Prix : 6 dollars.

Voici un livre qui tranche dans le torrent de banalités qui envahit depuis quelque temps le marché du livre ornithologique. Écrit par l'éminent auteur des *Field guides*, qui sont le bréviaire de l'ornithologiste de plein air aux Etats-Unis, ce volume est probablement la meilleure introduction à la biologie des Oiseaux qui ait peut-être été écrite à l'usage du grand public. Ses 25 chapitres, écrits dans un style « direct » et simple, traitent de problèmes éthologiques et écologiques aussi variés que complexes et fournissent au lecteur le moins initié l'essentiel de ce qu'il faut savoir. Les photographies, toutes dues au talent de l'auteur, sont aussi remarquables que le texte et ajoutent beaucoup à l'attrait de ces pages.

F. BOURLIÈRE.

ROBERTSON A. W. P. *Birds wild and free*, London, The Bodley Head, 1950, XII et 208 pages, 43 photographies. Prix : 16 shillings.

Encore un nouveau livre d'initiation ornithologique pour le grand public ! Ce volume réunit une série d'essais de valeur et d'intérêt éducatif inégaux ; Celui sur l'identification des oiseaux sur le terrain nous a semblé le plus intéressant. Les photographies illustrant ce livre sont bonnes.

F. BOURLIÈRE.

WAKEFIELD E. M., DENNIS R. W. G. *Common British fungi. A guide to the more common larger Basidiomycetes of the British Isles.* London, Gawthorn, 1950, VII et 290 pages, 111 planches coloriées, 6 figures dans le texte. Prix : 35 shillings.

L'ouvrage que présentent aujourd'hui les deux mycologues du Jardin Botanique de Kew bouche une lacune évidente de la littérature botanique anglaise. Mis à part le petit volume de Ramsbottom, publié par le *British Museum* en 1923 et ne comportant aucune planche en couleur, l'amateur de champignons ne disposait d'aucun volume d'initiation sérieux, intermédiaire entre les brochures de vulgarisation et les traités réservés aux initiés. Grâce au présent livre ce « trou » se trouve très heureusement « bouché » et le botaniste de plein air dispose désormais d'un excellent manuel, très moderne et très bien illustré, permettant la détermination de 470 espèces.

Les 42 premières pages sont consacrées aux généralités sur la structure et le développement des champignons supérieurs, la classification (avec clefs des genres), les méthodes de récolte, d'étude et de conservation, la systématique et enfin une liste choisie de références où les travaux des mycologues français ont une place de choix. Tout le reste du volume est consacré à la description des genres et des espèces, chacune de ces dernières étant représentée sur les planches en couleurs. Celles-ci ne visent pas à être artistiques, mais botaniquement précises et indiquent les caractères macroscopiques et microscopiques (spores) utiles pour la détermination.

L'utilité de cet ouvrage dépassera probablement les limites de la Grande-Bretagne et beaucoup de naturalistes français le consulteront avec fruit.

F. BOURLÈRE.

GILBERT-CARTER H. *Glossary of the British flora.* Cambridge, University Press, 1950, XIX et 79 pages.

Ce petit livre donne l'étymologie et la signification des noms latins de genres et d'espèces de plantes de la flore anglaise utilisés dans les flores existantes et dans la nouvelle *British flora* actuellement sous presse.

F. B.