



**La Terre et la vie, tome 6,  
fasc. 4, juillet-août 1936.**

Source : Paris - Muséum national d'histoire naturelle/Direction des bibliothèques et de la documentation.

Les textes numérisés et accessibles via le portail documentaire sont des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public ou pour lesquelles une autorisation spéciale a été délivrée. Ces dernières proviennent des collections conservées par la Direction des bibliothèques et de la documentation du Muséum. Ces contenus sont destinés à un usage non commercial dans le respect de la législation en vigueur et notamment dans le respect de la mention de source.

Les documents numérisés par le Muséum sont sa propriété au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

Les reproductions de documents protégés par un droit d'auteur ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

Pour toute autre question relative à la réutilisation des documents numérisés par le MNHN, l'utilisateur est invité à s'informer auprès de la Direction des bibliothèques et de la documentation : [patrimoinedbd@mnhn.fr](mailto:patrimoinedbd@mnhn.fr)

# LA TERRE ET LA VIE

Fondée en 1931 par la SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

publiée par la

SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

et la

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Paraissant tous les deux mois.

*Rédacteur en Chef* : G. PETIT, Sous-Directeur de Laboratoire au Muséum.

6<sup>e</sup> ANNÉE. — N<sup>o</sup> 4.

JUILLET-AOUT 1936

## SOMMAIRE



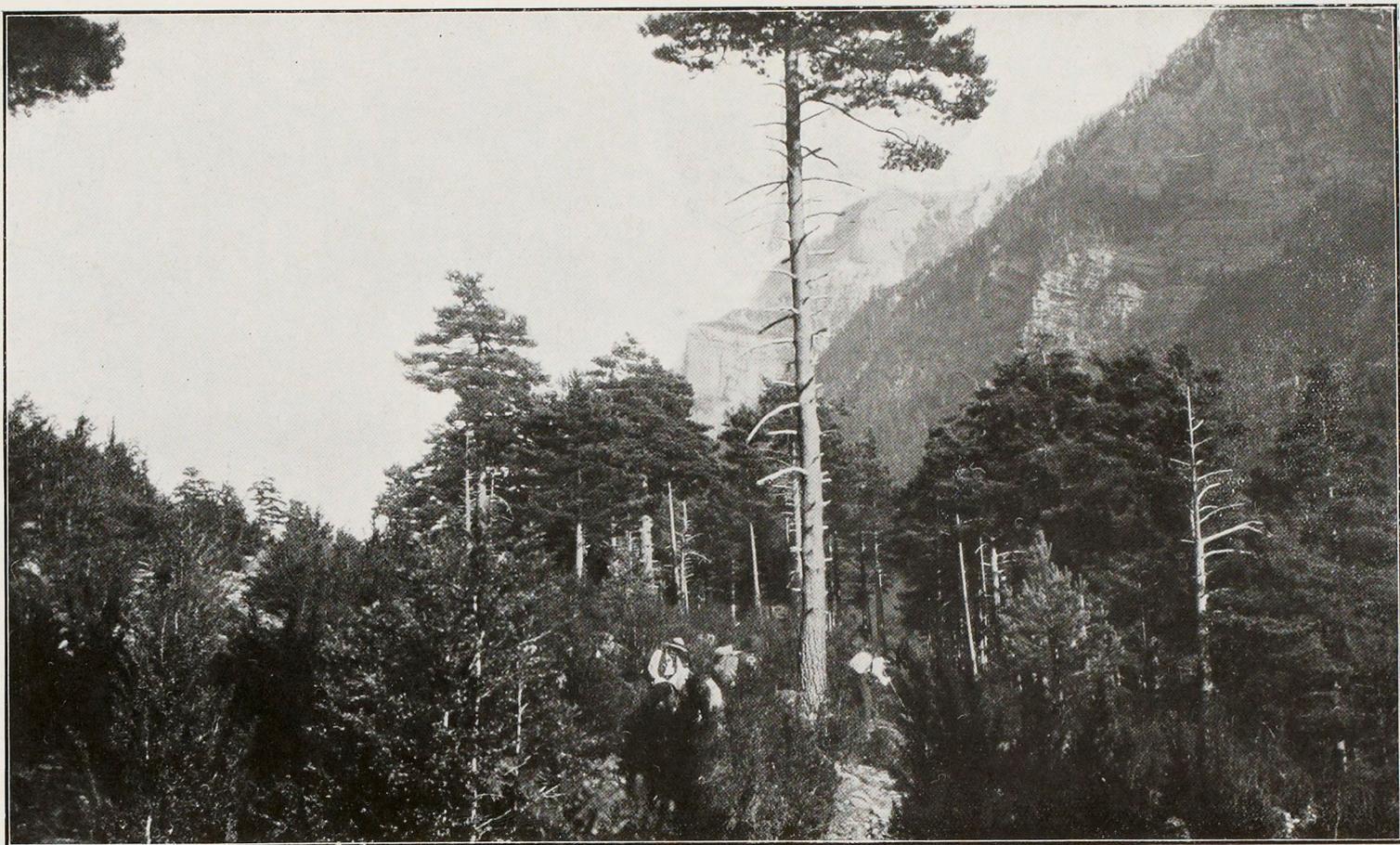
Dr A. ROCHON-DUVIGNEAUD.	Une excursion au parc national espagnol du val d'Ordesa . . . . .	197
J. TROCHAIN.	Au Zuiderzée, avec le VI <sup>e</sup> Congrès international de Botanique . . . . .	207
R. P. PATRICK O'REILLY.	Visite à un correspondant du Muséum, dans l'île de Bougainville, en Mélanésie . . . . .	221
R.-PH. DOLLFUS.	Vieux remèdes, larves d'Aspicots et protidothérapie . . . . .	232
VARIÉTÉS. — Raies géantes en rade de Djibouti. — Au Zoo de Berlin (Photographies).	. . . . .	238
INFORMATIONS. — Nouvelles des parcs zoologiques. — Le public et les animaux. — Protection de la Nature. — Observations sur les perdrix migratrices faites en Bulgarie, au mois de novembre 1935. — L'Écrevisse américaine. — La Locuste orientale voyageuse. — Le Doryphore. — Chat sauvage et Chat domestique. — L'Atlantide. — L'Origine des Esquimaux. — L'archéologie de l'Alaska. — Les Kisi. — Empreintes de mains. — Un monument à Charles FLAHAULT. — Le bicentenaire de SOLANDER. — A l'Académie des Sciences. — L'Agriculture à l'exposition de 1937. — Nouvelles diverses. — Nos lecteurs nous écrivent. . . . .	243	
CONSEILS DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION. — L'Antilope cervicapre . . . . .		254
NOUVELLES DE NOS ORGANISATIONS. — Société nationale d'Acclimatation de France. — Laboratoire maritime de Dinard. — Association Colonies-Sciences. . . . .		255
PARMI LES LIVRES. . . . .		257

*La photographie reproduite sur la couverture est due à la General Photographic Agency (Londres).*

PARIS

SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉUM

57, RUE CUVIER (v<sup>e</sup>)



*Photo Dr. M. Heid.*

DANS LE JARDIN D'ORDESA (Article page 197).

# LA TERRE ET LA VIE

6<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 4.

Juillet-Août 1936.

## UNE EXCURSION AU PARC NATIONAL ESPAGNOL DU VAL D'ORDESA<sup>1</sup>

par

le D<sup>r</sup> A. ROCHON-DUVIGNEAUD

Du pied des falaises de Gavarnie aux flancs du Val d'Ordesa, en Espagne, la montagne est épaisse, au plus, d'une lieue. Un tunnel de cette longueur creusé dans la masse calcaire conduirait en une petite heure du cirque glacé au cirque ensoleillé de Cotatuero. Heureusement ce n'est là qu'un rêve. On va toujours en Espagne par les sentiers et les étapes des Pèlerins du moyen âge, se rendant à Saint-Jacques-de-Compostelle. On quitte Gavarnie au seuil de sa vieille église, et, après un dernier coup d'œil aux étages de neige du cirque grandiose mais lugubre, on tourne à droite entre les montagnes nues. Durant près de 9 kilomètres on monte à flanc de ravin ou dans le val désert, au murmure du torrent parmi les troupeaux qui mènent là leur libre existence d'été. Trois heures d'ascension paisible vous conduisent au port d'Espagne à 2.255 mètres d'altitude.

L'horizon change, mais du haut du col, on ne voit que des cimes de montagnes, de hautes vagues nues, verdâtres ou grisâtres, çà et là un pic fauve et rongé se détachant en clair sur un ciel d'un bleu profond. Les forêts et prairies enfouies dans les vallées échappent encore au regard.

Première créature humaine aperçue depuis Gavarnie, un chasseur traverse, en courant presque, les éboulis du Gabiéto, à 500 mètres sur ma gauche. C'est lui sans aucun doute dont je viens d'entendre le coup de fusil dans la montagne. Il disparaît entre les roches, reparait et atteint bientôt le sentier abrupt qui descend vers Boucharo et au bord duquel l'attend un camarade assis parmi les pierres. Ils me laissent arriver. Celui qui a tiré parle français. C'est un basané, chaussé de sandales dont la semelle est faite d'un fragment d'enveloppe pneumatique, semelles presque inusables, qui ne glissent pas, et impriment sur le sol des chemins les plus écartés les dessins de tous les pneumatiques usités en Espagne. L'homme est poli, presque déférent, il ralentit sa marche pour ne pas me laisser en arrière. Il a blessé un isard (un « sarriós ») et il le cherche de sa longue-vue immobilisée contre sa canne tenue verticalement. Je lui prête ma lorgnette « *Muy clara* », me dit-il. Mais elle ne grossit que huit fois tandis que sa longue-vue monoculaire, à petit champ, et moins lumineuse, grossit dix-huit fois.

Et nous continuons à descendre parmi les éboulis calcaires, sous les montagnes noires ou grises, mais également dénudées, du Gabiéto et de la Forca, qui nous dominent à gauche.

1. Conférence faite à la Société nationale d'Acclimatation, le 7 décembre 1935.

Et nous commençons à revoir le fond des ravins, la végétation arborescente s'annonce par des buis en grosses boules, comme si on les avait taillés avec soin. Des vaches de toutes couleurs, rouges, bigarrées, café au lait ou bien d'un singulier gris-brun qui rappelle le pelage de l'ours, se dirigent vers la prairie au bord d'un torrent.

Puis le sentier s'engage dans un chaos de roches calcaires qui tombent en cascade jusqu'au fond de la vallée. Une puissante végétation de buis, d'ifs, parfois énormes et de vieux sapins tordus jaillit de tous les interstices et masque d'une magnifique toison végétale la rudesse du sol. Et au fond de la gorge, sous les pentes chargées de sapins et de pins sylvestres, voici le torrent, voici des bouts de prés verts, encadrés de buis, et les toits jaunes des quatre bâtiments de Boucharo..., et enfin, le sol plat, repos des jarrets fatigués.

Nous sommes redescendus presque exactement au niveau de Gavarnie. Un vieux pont en dos d'âne, d'une seule arche élégante, franchit le rio Ara, ici assez large et tranquille, dans l'épanouissement de la gorge sauvage en un fond aplani, ancien lac sans doute, où ont trouvé place la prairie et les bâtiments.

Boucharo est un ancien hospice des Chevaliers de Saint-Jean-de-Jérusalem, et date du XIV<sup>e</sup> siècle. La maison actuellement occupée par les douaniers, une vieille chapelle, l'hospice proprement dit, aujourd'hui *Refugio-Restaurant*, et un petit bâtiment annexe, voilà Boucharo, encore sans routes, et tel à peu près qu'il devait être au moyen âge. Aucun des habitants actuels n'a la moindre idée de ces origines.

J'y déjeune d'une omelette, que la Señorita cuisinière roule aussi bien qu'un chef de grand restaurant, et de

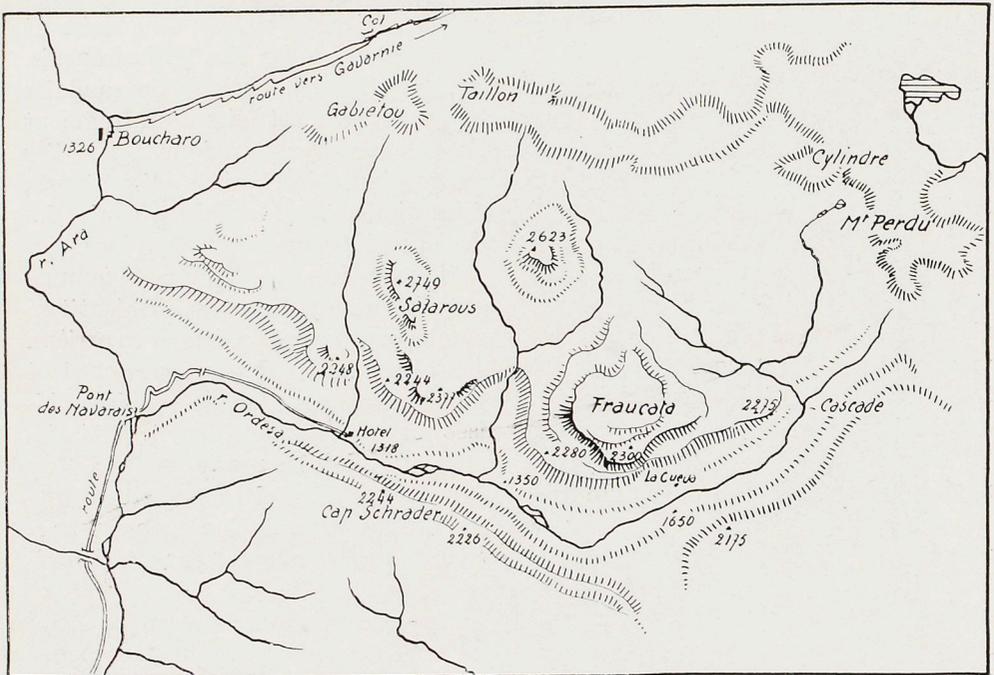


FIG. 1. — Le parc national d'Ordesa s'étend entre le pont des Navarrais, en aval, et les Cascades, en amont.

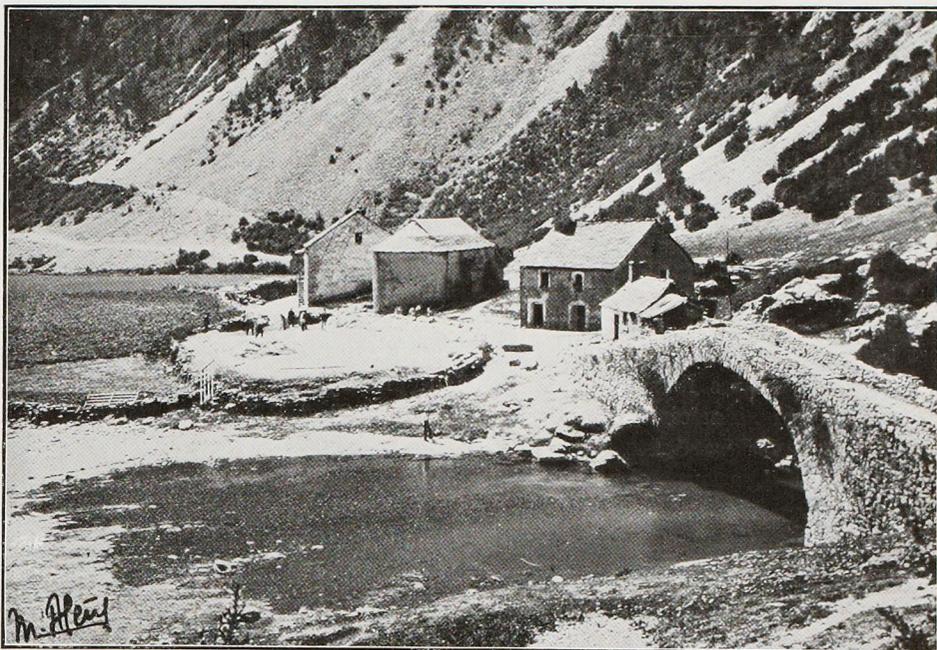


FIG. 2. — Vue de Boucharo (ou Bujaruelo).

quelques truites. « Dans le Gave, il y en a, mais pas trop », me dit un Espagnol. Le vin rouge qu'on me sert titre 18° d'alcool. « Un litre par jour suffit, me dit le même ; il vaut deux litres de vin de France, qui est « petit ». Le nôtre est plus « grand », parce que nous sommes plus près du soleil ! »

On fait la cuisine sur un fourneau en fonte. Mais le foyer antique est toujours là, d'énormes bûches brûlent sur les dalles du sol et la fumée s'échappe par un trou dans le toit. Autour du feu un large banc demi-circulaire, adossé au mur, offre à tous la chaleur égale. C'est là que, pendant les soirées d'hiver, les hommes se chauffent, causant peu, croquant des amandes grillées et de temps à autre faisant gicler de la gourde de cuir, entre leurs lèvres à peine entr'ouvertes et sans jamais en perdre une goutte, un filet rosé de ce vin d'Espagne qui tient l'estomac chaud. Que faire de mieux l'hiver par le vent et la neige ?

Un berger espagnol, encore un basané aux yeux gris, presque aussi large que haut, entre dans la salle portant une énorme cloche de cuivre, haute de 40 à 50 centimètres, cylindrique sauf des cannelures longitudinales et qui pend à un large collier de cuir orné de clous de cuivre dessinant des arabesques ; l'ensemble forme une pièce magnifique, une pièce de musée. C'est la cloche du bouc, dont le bruit sourd va scander les pas de la robuste bête, guide des troupeaux de moutons dans les passages difficiles des montagnes. Sommes-nous ici au XX<sup>e</sup> ou bien au XIV<sup>e</sup> siècle ? — Au XX<sup>e</sup> me disent les vestons modernes. — Au XIV<sup>e</sup>, répond la cloche du bouc !

Allez vite voir Boucharo tel qu'il est encore, isolé par ses mauvais chemins. Car celui que je vais prendre pour gagner Ordesa risque fort d'être remplacé d'ici peu par une route !

Déjà il a été régularisé à la mine ; on

a fait sauter les roches de l'Escala Santa, passage escarpé, où l'on gagnait des indulgences à la force du jarret, en allant à la chapelle isolée de Santa Elena. Tel qu'il est encore, ce chemin est dur, encombré de roches, coupé de torrents. La gorge est sauvage, profonde, solitaire, taillée dans des calcaires bouleversés dont les vagues pointent çà et là dans le ciel à plus de 1.000 mètres au-dessus des eaux. Elle est boisée de pins sylvestres, de sapins, de hêtres à petites feuilles, de frênes, d'ifs et de buis. Parfois un bouleau ou un tilleul. Sauf l'isard des sommets, il n'y a, paraît-il, aucun gibier dans ces forêts. Quelquefois l'aigle errant vient cueillir une poule sur la prairie de Boucharo.

Le Rio Ara, que l'on accompagne dans sa descente, est un magnifique torrent aux eaux abondantes et claires bondissant ou s'apaisant sur les barres rocheuses ou les trous profonds du sol calcaire. Vers le bas de la gorge le chemin est obstrué d'énormes troncs de sapins équarris et percés d'un trou à leur grosse extrémité. On attend les gelées qui permettront aux mulets de les faire glisser sur la glace par une chaîne passée dans le trou. Encore le moyen âge !

Mais il finit ici ! A peine dépassés les troncs de sapins, la gorge du Rio Ara s'ouvre dans celle du Rio Ordesa. Au bout du chemin sauvage, on aperçoit quelque chose d'hétéroclite, un magnifique pont de pierre tout neuf, le nouveau pont des Navarrais, qui, de sa masse, écrase l'ancien pont modeste et rustique, et la route, la trop belle route qui monte dans le Parc National ! Soulagement pour les jambes, peut-être, mais désillusion ! On était si bien loin de tout, dans la gorge sauvage du Rio Ara, on se refaisait une âme de contrebandier ou de chasseur, content d'avoir son dîner dans son sac, de bonnes

semelles, et des rochers creux où s'abriter, car l'orage menace.

Mais voilà ! On est maintenant sur une grande route, magnifiquement tracée, de longs lacets adoucissant les pentes, des parapets interrompus gardant du ravin et laissant passer les eaux torrentielles et les avalanches.

Le nouveau pont franchi, on est dans le Parc National, on remonte la gorge du Rio Ordesa, au flanc des escarpements de sa rive droite, en pleine forêt de pins sylvestres, éventrée par la route neuve. C'est le viol de la terre, les racines pendent aux tranchées, les veines d'eau, ouvertes par le pic et la mine, cherchent leur chemin et inondent la chaussée. Mais au-dessus des forêts on voit s'élanter les magnifiques falaises couleur d'orange qui annoncent les merveilles du plan d'Ordesa.

Le « Parque National del Valle de Ordesa », c'est 12 à 14 kilomètres de la Vallée du Rio Ordesa. Du pont des Navarrais, point d'entrée aval dans la Réserve, jusqu'aux cascades de Soaso, où elle se termine en amont, elle change quatre fois d'aspect en montant de 1.100 mètres à 1.800 mètres environ.

C'est tout d'abord la gorge étroite, boisée de pins sylvestres, longue de 3 à 4 kilomètres, dans laquelle nous sommes entrés au Pont des Navarrais. Puis, la vallée proprement dite d'Ordesa, que j'appellerai le plan d'Ordesa, le Parc Naturel d'Ordesa, ancien lac peut-être, long d'environ 2 kilomètres, large de 100 à 300 ou 400 mètres, seule partie habitable et où l'on a bâti la Casa Olivan et la Casa Vergez. Au-dessus de ce plan, la vallée se resserre, redevient gorge étroite et de plus en plus abrupte, le torrent s'accélère et tombe de 30 mètres à la belle cascade de la Cueva. Pour les gens du pays, c'est seulement au-dessus de cette cascade que l'on est dans la vallée d'Arrazas. La partie supérieure du val

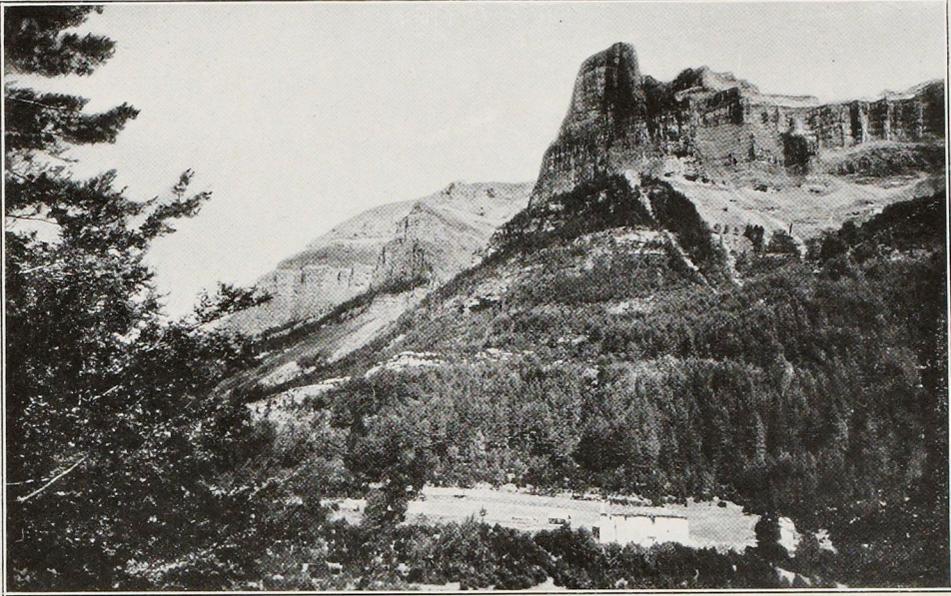


Photo A. Zerkowitz, Barcelone.

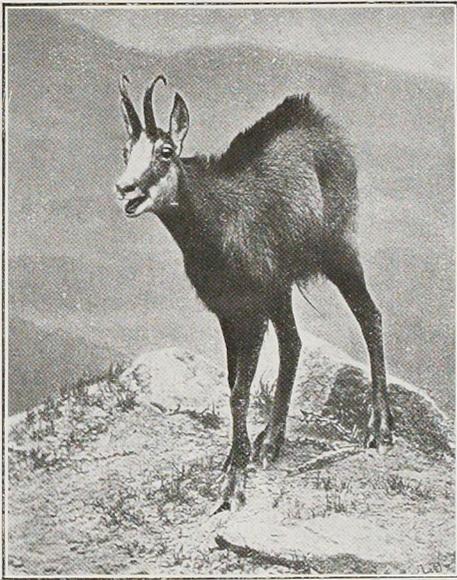
FIG. 3. — La Casa Olivan (1.300 m.) et le Tozal (tertre ou rocher) del Mallo, 2.238 m., qui forme, du côté aval, le cirque de Salarous.

s'élargit en formant le cirque de Soaso sauvage et dénudé. Au fond du cirque, le torrent, venu du Mont Perdu, tombe

en plusieurs cascades qui marquent la limite du Parc.

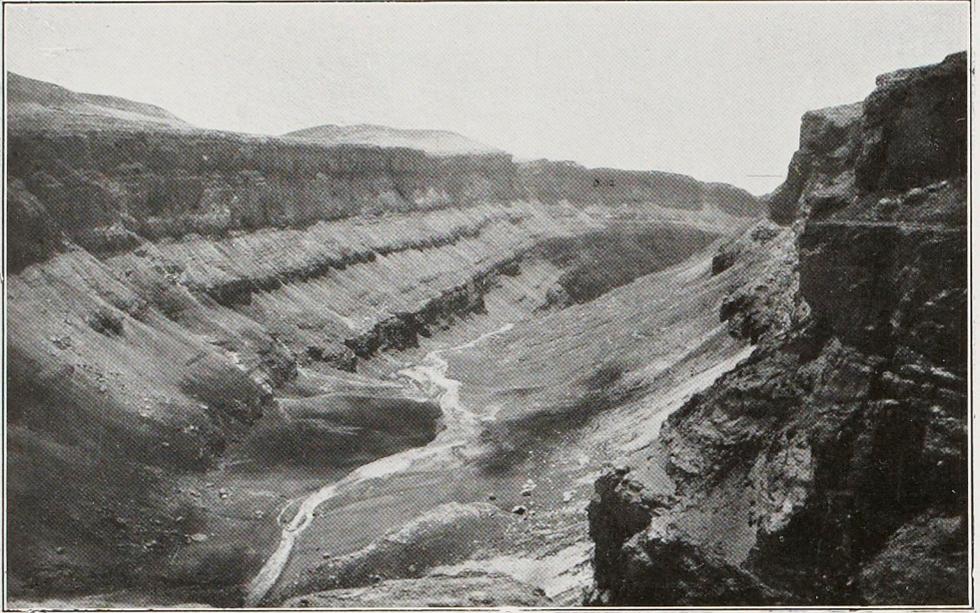
La vallée du Rio Ordesa est une profonde entaille dans le flanc sud de la masse montagneuse, qui, de l'est à l'ouest du Som de Ramond, du Mont Perdu (3.352 mètres) et du Marboré, se prolonge jusqu'au Gabietou (3.031) ne perdant que 320 mètres et restant toujours au-dessus de 3.000 mètres, sur la distance d'environ 12 kilomètres qui sépare les deux montagnes extrêmes.

Dans son trajet à peu près parallèle à cette ligne des crêtes, mais un peu plus sinueux et plus long, le Rio Ordesa, creusant progressivement sa gorge, descend dans le même sens, mais infiniment plus vite. Entré dans le Parc, aux cascades de Soaso, à environ 1.800 mètres il en sort au pont des Navarrais à 1.072 mètres. Il chemine entièrement entre les colonnades et falaises ocreuses du crétacé supérieur adossées aux roches sombres qui édifient le cirque de Gavarnie. La masse intermé-



Archives du Club Alpin Français.

FIG. 4. — Isard des Pyrénées (*Rupicapra rupicapra* L.).



*Photo A. Zerhowitz, Barcelone.*

FIG. 5. — Le cirque de Soaso, partie amont du Parc National (altitude environ 1.800 m.). La photographie est prise de la région des cascades, limite supérieure du Parc. Le rio Ordesa descend et disparaît au-dessous du bois de Hêtres que l'on voit au fond et à gauche.

diaire n'est épaisse que de 3 ou 4 kilomètres et telle serait la longueur du tunnel à direction nord-sud qui s'ouvrirait, d'une part, dans le cirque français de Gavarnie et, d'autre part, dans le cirque espagnol de Cotatuero.

Taillées dans une masse montagneuse qui va s'inclinant du nord au sud, les falaises nord ou de rive droite du Rio dominant d'une centaine de mètres les falaises sud dont les sépare un évasement de 1.500 mètres, ciel du Val d'Ordesa.

Bouleversées et soulevées en vagues dans la région de Boucharo et de Torla, les strates calcaires, dans toute la longueur du Parc National, ont gardé la direction horizontale et c'est là ce qui crée la beauté sereine et souveraine des falaises taillées dans leur épaisseur. La chute éternelle des eaux les a découpées en colonnes verticales, a creusé les cirques réguliers à gradins étagés

et, dans ces gradins, les « niches » qui semblent attendre des statues.

Devant cette gigantesque ordonnance on rêve d'une intelligence directrice. Les anciens Grecs y auraient vu la main des Dieux et la demeure des Dieux. Le cirque de Salarous eût été le trône de Jupiter, et l'assemblée des Immortels eût siégé dans le cirque de Cotatuero ! Et cet Olympe espagnol eût surpassé l'Olympe grec, qui est une montagne de roches cristallines rebelles à toute sculpture. Mais ici quelles formes majestueuses l'érosion n'a-t-elle pas dégagées des calcaires ?

Du sentier qui monte au flanc du cirque de Cotatuero on aperçoit, dans un repli de la montagne, une sorte d'amphithéâtre subdivisé en loges secondaires par de minces cloisons rocheuses. Le front de chacune d'elles dessine une colonne rougeâtre haute d'une centaine de mètres. On croirait voir l'intérieur

d'une gigantesque cathédrale découronnée, éventrée, ruinée, envahie par l'herbe, mais dont les piliers inutiles montent encore vers le ciel. C'est là le sanctuaire du Val d'Ordesa, comme le cirque des Baumes est celui des gorges du Tarn, l'un et l'autre merveilles du style calcaire dans deux couches géologiques bien différentes.

Plus finement ciselées (« Ici, monsieur, les rochers c'est de la dentelle ! » me disait un vieux cantonnier de Peyreleau, poète sans le savoir), mais de moitié moins hautes, les falaises du Tarn donnent parfois une idée de celles d'Ordesa. A des amis qui connaissaient les premières, je pouvais écrire : Doublez le cirque des Baumes et vous aurez une idée de ce que je vois ici. A d'autres qui les ignoraient j'ai pu dire seulement : Ordesa est d'une beauté incomparable. Car, pour eux, je n'avais d'autre terme

de comparaison, que la beauté idéale !

La splendeur classique appartient surtout à la falaise Nord, creusée des deux cirques sublimes de Salarous et de Cotatuero, et dont les roches, couleur d'orange, semblent imprégnées des rayons du soleil. La falaise Sud est comme cabrée, légèrement renversée en arrière, creusée d'une série de cannelures verticales, de cheminées qui dessinent, de profil, des caps superposés, suspendus sur le vide et dont le plus haut est le cap Schrader. Elle est plus froide, plus pâle, plus mystérieuse que la falaise orientée vers le Sud. Des files de sapins noirs courent sur ses corniches, à toutes hauteurs. Mais c'est la falaise des Bouquetins ! Celle d'en face est surtout la demeure des Vantours et des Aigles.

Le Val d'Ordesa est garni de forêts. Le côté du soleil est presque aussi boisé

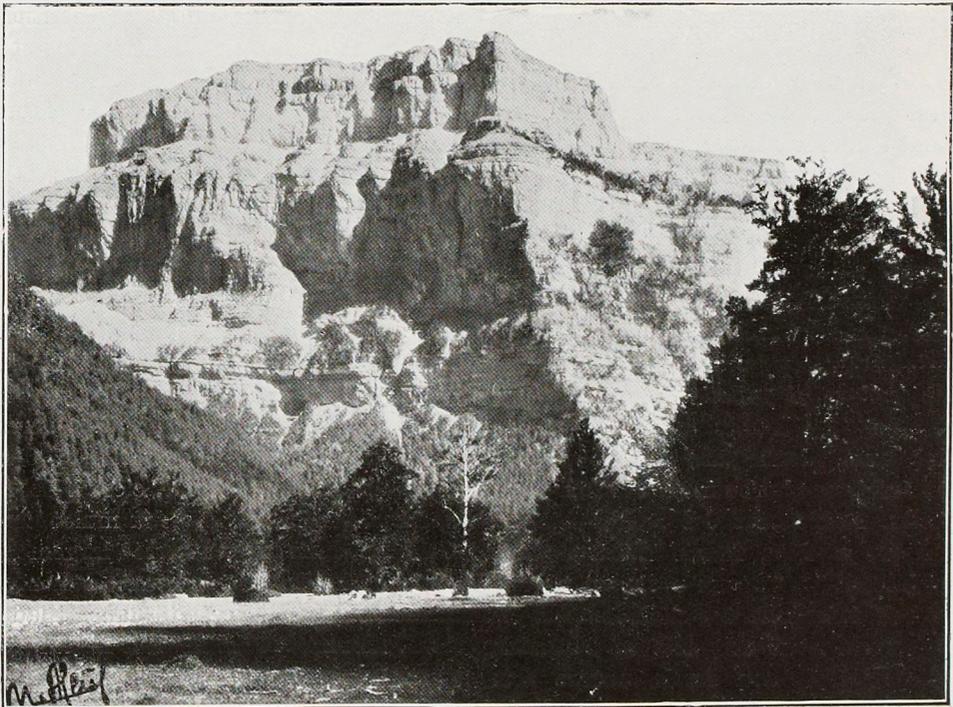


FIG. 6. — La Fraucata (Cotatuero), vue de la Pradera de Ordesa.

que celui de l'ombre. Des bords du torrent au pied des murailles rocheuses règnent d'épais revêtements de pins sylvestres, un peu plus mêlés de hêtres face au nord que face au midi. Partout les buis forment un sous-bois épais.

Le sapin pectiné escalade les falaises et court, en files sombres, sur les plus hautes corniches. Il monte jusqu'aux suprêmes roches, crevassées, foudroyées, où, suivant la chance de ses racines et l'effort des ouragans et des neiges, il vit ou meurt, silhouette grimaçante, noire ou grise, suspendue sur l'abîme.

Le pin à crochets habite quelques coins arides comme, par exemple, les hauteurs du cirque de Cotatuero. Des arbres plus aimables, sorbiers des oiseaux, bouleaux, tilleuls ou frênes, se montrent çà et là parmi les résineux sombres. Dans les solitudes du cirque de Soaso, tout en haut du Parc, le seul arbuste qui persiste est le Nerprun des Alpes.

#### LE PARC NATUREL

S'il y a trois petites maisons à Orades, c'est que la Nature (comment dire autrement ?) a créé dans la gorge abrupte un terrain plat, un fond de lac sans doute, où l'on peut vivre, où il est permis de s'étendre, où l'on marche à plat sans risquer de rouler au fond d'un abîme. De vieux hêtres à feuilles recroquevillées, mais puissants, moussus et pittoresques y sont disséminés sur des pelouses rases. Çà et là un bosquet de hêtres plus grêles et plus frais, donne une ombre épaisse et nourrit une herbe meilleure aux troupeaux. Aux fentes des roches égarées loin des falaises, fleurit la *Raymondia pyrenaïca*. Le torrent coule au niveau du sol, tranquille sur 2 kilomètres de son cours. Tout cela crée un véritable parc naturel, don de la nature aux hommes, lieu de repos au cœur de la Montagne, au bord d'une eau apaisée,

à l'ombre ou au soleil parmi les vieux arbres dispersés. Quand le soleil couchant illumine les forêts et les roches rouges de Cotatuero toute la beauté du Parc National est là, condensée sous vos yeux dans la solitude, la lumière et le bruit léger du torrent qui appuie la profondeur du silence.

En haut des roches étagées comme les cumulus dans un ciel d'orage, les grands Rapaces planent dans la lumière et la chaleur du soir. Des reflets fauves s'allument parfois sur l'aile des vautours. L'aigle beaucoup plus rare est presque toujours assez noir pour que le soleil lui-même n'en puisse tirer un reflet.

Falaises décharnées et rugueuses pendant 2 kilomètres, longs éboulis de pierres grises, pelouses maigres au bord du torrent, le « cirque » de Soaso (qui n'a rien des vrais cirques de Salarous et de Cotatuero) entamé, comme les ravins du Causse Méjan dans des plateaux pierreux et nus, en rappelle les aspects désolés, mais dans une solitude plus profonde, et une aridité plus stérile encore, parce qu'il le dépasse de 1.000 mètres en altitude et que le Mont Perdu n'est pas loin.

Mais c'est le pays des grands Rapaces, amis des roches inaccessibles et des sols dénudés, le domaine des vues perçantes, où toute bête vivante ou morte est aperçue de loin et permet le bilan alimentaire immédiat de la contrée. C'était certainement la région du Gypaète quand Isards et Bouquetins étaient assez nombreux pour le nourrir des déchets de leurs troupeaux.

Si l'on savait s'amuser, c'est à Soaso que l'on conduirait le vieux mulet hors d'usage, dont le cadavre largement ouvert attirerait les oiseaux « aux ailes étendues », comme il est dit dans l'Iliade, les Vautours et aussi les Aigles, et peut-être même le Gypaète erratique et rarissime.

En Espagne, m'a dit un vieux berger

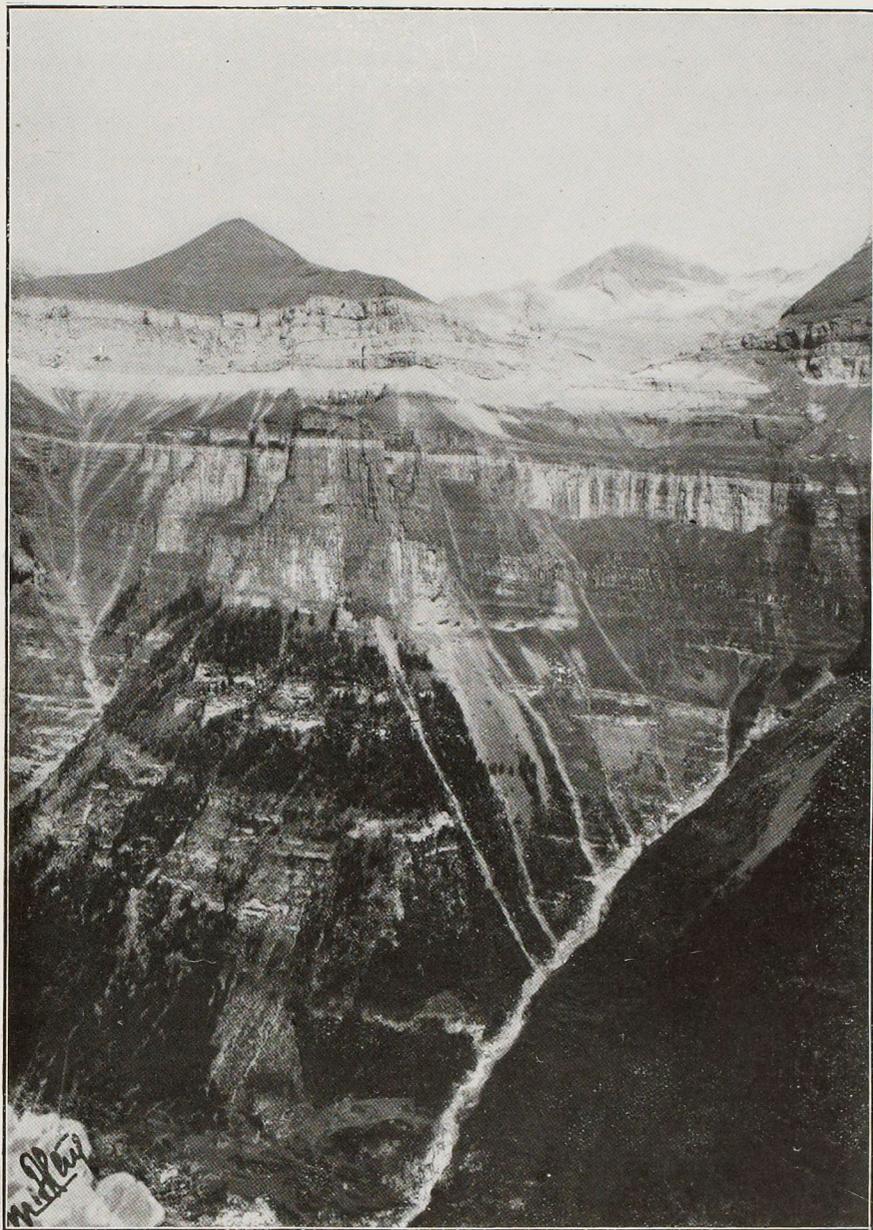


FIG. 7. — Cirque de Salarous, vu des pentes du Cap Schrader.

de mulets, on n'utilise pas les mulets hors d'âge, on les conduit dans un endroit désert et on les tue. C'est pour cela peut-être que l'Espagne est le pays des Vautours.

Quel meilleur endroit que ce fond

écarté du Parc National pour nourrir les Rapaces et quel meilleur usage de cette Réserve zoologique que l'entretien, l'attraction et la multiplication des magnifiques planeurs qui font la gloire de ses murailles inaccessibles ?

Je n'ai jamais vu les grands Rapaces, les Corbeaux et les Corneilles que dans la falaise qui reçoit le soleil du soir. Celle d'en face, qui le soir est dans l'ombre, est la falaise des Bouquetins, animaux rarissimes dont la protection est l'une des raisons d'être de la Réserve d'Ordesa. D'après les gens du pays, leur nombre aurait augmenté dans ces dernières années, si l'on en juge par leurs traces, beaucoup plus nombreuses.

C'est malheureusement tout ce que je puis en dire. Le Bouquetin, de même que le Gypaète, aujourd'hui inconnu à Ordesa, ne se plaît pas dans un monde qui lui refuse trop l'espace solitaire, et tend à disparaître. Les grands fauves, Ours et Loups, ont disparu depuis quarante ans. On « réserve » toujours trop tard.

Mais on a fait la route, la trop belle route qui pénètre au cœur du Parc ! Elle va permettre aux auto-cars d'y déverser des flots de touristes, qui n'iront certainement pas déranger les Bouquetins et les Vautours, mais dans quel état vont-ils mettre le « Parc Naturel » ?

N'aurait-on pu l'arrêter, cette route, au Pont des Navarrais, ce qui n'eût permis l'accès du Parc qu'aux piétons et aux cavaliers ?

Dans le Livre d'Or des Touristes, déposé à la Casa Olivan, j'ai lu la lettre suivante, écrite par un homme qui a sans doute beaucoup voyagé, et que je m'en voudrais de ne pas citer ici :

Parque Nacional del Valle de Ordesa,  
13 août 1934.

« A Monsieur le Directeur des Parcs Nationaux, au sujet du chemin de communication conduisant à la vallée d'Ordesa. »

« Jusqu'à l'entrée de la vallée d'Ordesa cette route est une concession à l'esprit du tourisme moderne, concession inévitable dont il faut reconnaître

l'utilité. La dernière partie de la route, et surtout le dernier kilomètre, qui défigure le magnifique site auprès de la Maison Viu, constitue une déplorable profanation d'un véritable sanctuaire de beauté naturelle. Et rien ne justifie cette profanation, pas même les considérations d'ordre économique, parce que, si de nombreux touristes, de toutes nationalités, viennent en Espagne, c'est justement pour échapper aux inconvénients de l'automobilisme exagéré et de l'atmosphère des grands hôtels au Nord des Pyrénées.

« Pas loin du village japonais Gotemba se dresse un *Tori*, porte symbolique, telle qu'on en trouve à l'entrée des temples japonais. Et nul être humain, pas même le semi-divin empereur, n'a le droit de dépasser ce *Tori* autrement qu'à pied, parce que cette porte symbolique marque l'entrée du chemin qui conduit au Fusi-yama, montagne sacrée, vénérée par tout le peuple japonais.

« Et celui qui arrivera à dresser un *Tori*, bien en arrière de la gracieuse maison Viu pour arrêter les automobilistes et leur dire : jusqu'ici, mais pas plus loin, aura mérité la reconnaissance de tous les amis de la Nature présents et futurs, parce qu'il aura sauvé ce qui existe de plus précieux sur la terre : un site d'une surprenante beauté naturelle. »

Associons-nous à ces vœux ! Mais on ne démolira pas 4 ou 5 kilomètres de route ! Cependant en supprimant les 500 derniers mètres on sauverait au moins les apparences. De la Casa Olivan on ne verrait ni route ni automobile. On arriverait à pied à cette charmante petite maison où M. Ramon Viu reçoit si bien, et après un bon déjeuner devant le cirque de Salarous, on admirerait à son aise le pays perdu où l'on vient si facilement..., mais en laissant les automobiles à la porte !

# AU ZUIDERZÉE

## AVEC LE VI<sup>e</sup> CONGRES INTERNATIONAL DE BOTANIQUE<sup>1</sup>

par

JEAN TROCHAIN

*Assistant au Muséum.*

En Hollande.....

« Tout est à portée de la main ou de l'œil, ramassé comme les pièces d'un Musée, de telle façon que, dans le laps de temps le plus court, le visiteur enregistre le plus grand nombre de satisfactions. »

Henry ASSELIN.

Le VI<sup>e</sup> Congrès International de Botanique a tenu ses assises à Amsterdam au mois de septembre 1935.

De nombreux problèmes, dont beaucoup dépassaient le cadre de la science botanique, telle que la conçoivent à tort, étriquée et monotone, bien des personnes, y furent discutés par les 961 botanistes venus du monde entier.

Le programme de travail, très chargé, permettait à peine de visiter Amsterdam, mais à titre de compensation, nos amis Hollandais avaient organisé une série d'excursions, dont le moins qu'on puisse dire est qu'elles étaient trop nombreuses et que chaque participant du Congrès regrettait de n'être pas un

de ces héros de Wells, capable de se doubler.

C'est ainsi que nous pûmes visiter quelques-uns des nombreux laboratoires d'Université, concernant la Botanique et la Botanique appliquée, c'est-à-dire toute l'Agriculture. En Hollande, Science et Science appliquée — que ce soit dans la métropole ou dans les colonies — ne constituent pas deux disciplines distinctes et le public ne considère pas comme dépenses voluptuaires les crédits affectés, non seulement à l'Instruction Publique, mais aux Établissements de recherches scientifiques. Il sait que l'effort de l'Homme de Science, s'il n'est pas toujours immédiatement valorisable, représente, par son accumulation, un capital considérable d'où jaillira une découverte importante, améliorant la condition des travailleurs, et particulièrement ici, des Agriculteurs et des Horticulteurs. L'augmentation du rendement de la canne à sucre aux Indes Néerlandaises et le développement de la culture des plantes à bulbes (fig. 3), en sont un brillant témoignage.

L'excursion finale, à laquelle tous les congressistes — qui n'avaient donc plus à opter — étaient conviés, nous montra l'effort considérable accompli par toute la nation hollandaise pour assécher et mettre en culture une partie du Zuiderzée.

1. Les photographies qui illustrent cet article nous ont été très aimablement communiquées par le Directeur de l'Office national du Tourisme en Hollande, 102 Lange Voorhout, La Haye, à qui nous exprimons nos plus sincères remerciements et l'expression de notre vive gratitude. Cet organisme officiel, créé en 1908, demande aux touristes visitant la Hollande de bien vouloir s'adresser à lui ; il leur fournira, gratuitement, des monographies illustrées, des horaires et de précieuses indications touristiques.

Au début de l'ère chrétienne, le Zuiderzée, témoignage des anciennes transgressions de la mer d'Eem, puis de la mer du Nord, n'était représenté que par un bassin tourbeux, alimenté en eau douce par l'IJssel, dérivation naturelle du Rhin vers le Nord, qui existe encore de nos jours.

Par suite de l'affaissement, au Sud de l'île actuelle de Texel, de la ligne des dunes, et également sans doute, par suite de l'élévation du niveau de la mer (estimé actuellement à 10-30 centimètres par siècle), une brèche, le Marsdiep, permit aux eaux de l'IJssel de se jeter dans la mer du Nord. La tourbe, affouillée, fut localement, au cours des I<sup>er</sup> et II<sup>e</sup> siècles de notre ère, remplacée ou recouverte par des dépôts de sables plus ou moins limoneux.

L'action considérable des marées et des tempêtes du N.-W, jointe à l'affaissement du sol, firent que l'érosion s'intensifia. Ainsi se formèrent de nombreux chenaux délimitant les îles Frisonnes actuelles (Texel, Vlieland, etc.), et l'île diluviale de Wieringen, aujourd'hui rattachée à la terre « ferme » par le polder<sup>1</sup> Nord-occidental (N.-W. pol-

1. Polder : terres endiguées provenant de l'assèchement de régions marines ou marécageuses.

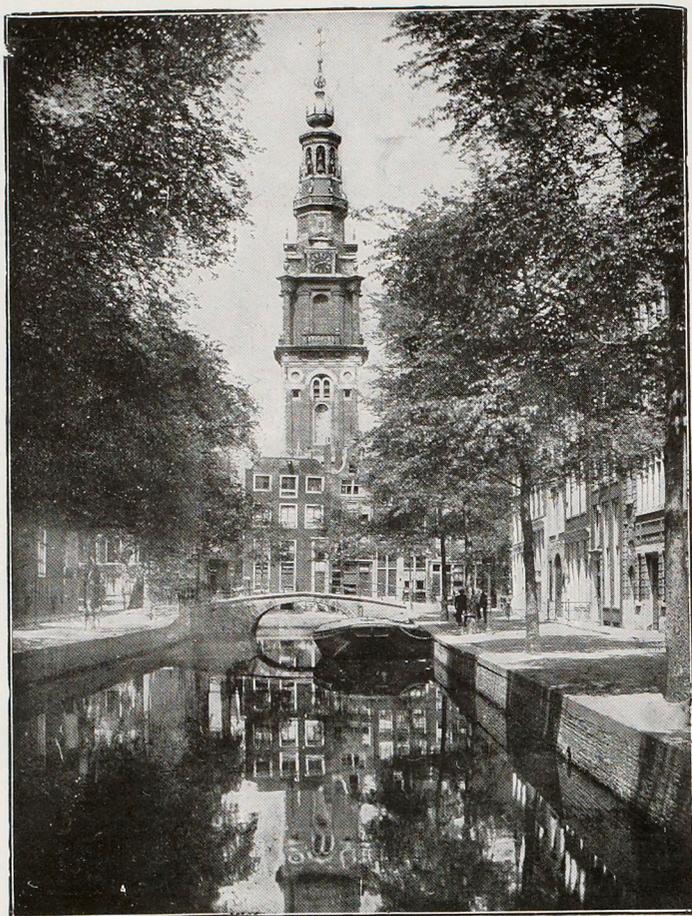


Photo Office Tourisme Hollande.

FIG. 1. — Groenburgwal à Amsterdam.

« Ce gothique flamand dont les sommets s'étagent symétriquement, cette brique rose, ces volets peints, ces fenêtres éclatantes, ces cuivres rutilants, tout cela n'est pas dépourvu d'une certaine gaieté..... »

der de la carte). Le résultat fut la constitution du bassin frisian, achevé en 1350, et correspondant à la partie septentrionale, vaguement triangulaire du Zuiderzée actuel, de part et d'autre de la grande digue.

Comme conséquence, l'action érosive due aux courants s'intensifia dans le bassin méridional et de nombreuses terres furent englouties : seules, demeurèrent comme témoins les îles de Urk et Schokland, qui doivent servir de points d'appui à la digue limitant le polder nord-oriental (N.-O. polder de la carte).

Il se forma ainsi une mer intérieure de 3.700 kilomètres carrés de superficie, d'environ 4 mètres de profondeur, avec un chenal plus profond sur le tracé du

tandis que les savants poursuivaient leurs travaux, un projet tellement audacieux qu'il fit pendant longtemps reculer les plus téméraires prenant corps.

Il s'agissait de reconquérir les terres submergées au cours des siècles précédents et d'augmenter ainsi de 10 p. 100 la superficie du territoire national surpeuplé.

Pour cela, il fallait isoler le Zuiderzée de la pleine mer : une digue de 2,5 kilomètres réunissant la côte de la Hollande septentrionale à l'île de Wieringen, et une autre, cette île à la côte frisonne sur une longueur de 30 kilomètres, devait transformer la mer intérieure du Zuiderzée en un lac d'eau salée, non soumis à la marée, l'IJsselmeer. Profitant de ce phénomène et de l'apport continu d'eau douce par l'IJssel, grâce à un jeu d'écluses,

ouvertes à marée basse et fermées au contraire à marée haute, on devait pouvoir dessaler ce vaste lac. L'entreprise était certes hardie, mais les Hollandais sont habitués à la lutte contre les flots puisque 38 p. 100 de la surface de leur pays serait inondée s'ils cessaient d'entretenir les digues et les moulins à vent, si pittoresques, malheureusement en voie de disparition, et qui ne sont autres que des pompes éoliennes (fig. 5). D'ailleurs, le dernier accident grave, dû à la rupture d'une digue, date seulement de janvier 1916.

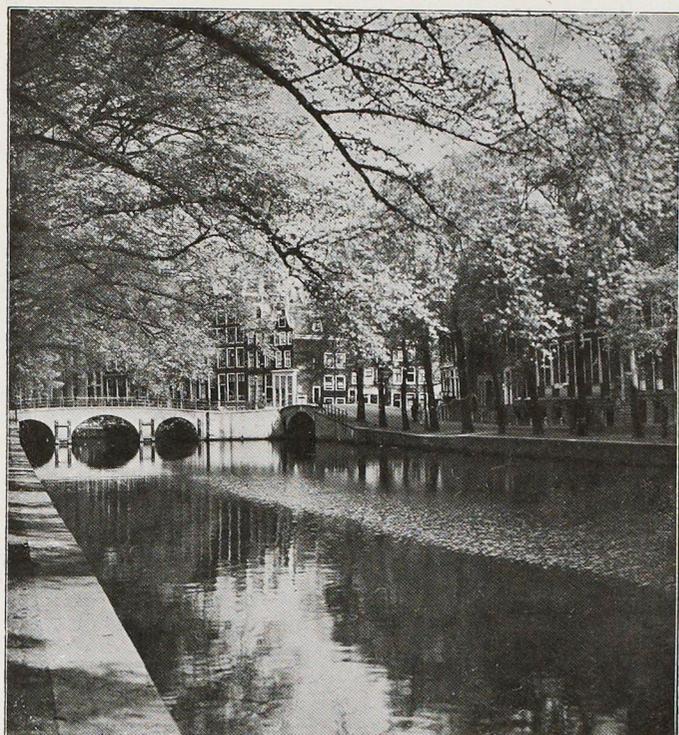


Photo Office Tourisme Hollande.

FIG. 2. — Keizersgracht à Amsterdam.

« ... L'eau peut-être, l'eau immobile et souvent glauque, comme massive, des canaux, avec le cortège rectiligne des arbres inclinés, détermine plus de tristesse. »

Henri ASSELIN.

lit sous-marin de l'IJssel. C'est ce chenal qui aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles permit à la célèbre flotte néerlandaise de rallier Amsterdam.

Les six derniers siècles avaient fait du Zuiderzée, suivant l'expression du D<sup>r</sup> H. C. Redeke, « le plus remarquable bassin d'eau saumâtre de l'Europe Nord occidentale ».

Dans des conditions de vie aussi exceptionnelles, les naturalistes trouvèrent de beaux sujets d'études. Nous en dirons quelques mots à propos de l'évolution biologique du Zuiderzée, car,



*Photo Office Tourisme Hollande.*

FIG. 3.

Champs de Tulipes.

La région de cultures florales correspond à la zone d'extension du premier système dunaire créé par l'ouverture du détroit du Pas-de-Calais et détruit 500 ans environ après J.-C. Le système de dunes actuelles date de 900 après J.-C.

Bref, en 1918, les deux chambres des États Généraux décidèrent d'isoler le Zuiderzée de la mer du Nord et de l'assécher partiellement. Le 1<sup>er</sup> mai 1919, le Service des Travaux du Zuiderzée était créé et dans le courant de 1920 on vida le premier chaland de matériaux. C'était la belle suite logique des efforts des hommes qui construisirent les digues de la Frise occidentale avant 1288, qui drainèrent et asséchèrent les lacs Egmonder en 1556, Beemster en 1612, Schermer en 1632 et ainsi de suite jusqu'à nos jours, qui se poursuivait.

Pour la construction de la partie sous-marine de la grande digue, on utilisa du Keileem, argile à blocs, datant de la glaciation de Riss, que les sondages avaient révélé exister sur le fond du Zuiderzée.

Après extraction, ces matériaux, dont les frais de transport étaient réduits au minimum, étaient déversés par de puissantes grues flottantes, dont les bennes atteignaient une capacité de 4 1/2 m<sup>3</sup> sur le fond à exhausser. La partie aérienne, construite en basalte et moellons, s'élève à 7 m. 25 au-dessus du niveau moyen de la mer, sa largeur au même niveau est de 90 mètres, alors

qu'à la base, suivant la profondeur, elle cote 120 à 150 mètres.

Sur la berme (fig. 6), il a été prévu l'emplacement d'un chemin de fer à double voie, d'une large chaussée carrossable, qui a été inaugurée le 25 septembre 1935, et d'une piste cyclable, car il ne faut pas oublier que la bicyclette reste le moyen de transport favori des Néerlandais. Dans ce pays plat, les routes admirablement entretenues sont toujours bordées d'un trottoir cyclable, dont elles sont séparées par des haies vives, toujours taillées, de Troènes, d'Aubépine ou de Charme. Et l'on assiste à ce spectacle, curieux pour un Français qui sait que chez lui le rêve caressé par tout modeste ménage est d'avoir, enfin ! son auto, de mamans élégantes amenant à la promenade sur un ou deux paniers d'osier fixés à leur bicyclette, leurs bébés roses et blonds, ou de couples, pédalant à toute allure, côte à côte, en se donnant le bras.

Durant la construction de la digue, fréquente fut l'angoisse des ingénieurs se demandant si les éléments n'allaient pas prendre une revanche éclatante et d'un seul coup détruire le résultat de nombreux mois de lutte ardue et inces-

sante. Au fur et à mesure que les passes étaient comblées, le courant, par suite des différences de niveau entre la mer et le Zuiderzée devenait plus violent (fig. 7). Cependant, le 28 mai 1932, à 13 heures, les sirènes des bateaux saluèrent joyeusement la fin de cette première phase de travail, dont une vue d'ensemble est donnée par la figure 8. Un monument commémore, à l'endroit où fut fermé le barrage, cette date avec cette noble phrase :

« Un peuple vivant travaille pour son avenir. »

Dès lors l'assèchement de certaines

parties du lac et sa transformation en polders devenait possible. Avant de décrire ce qui a pu être fait, à l'heure actuelle, de ce formidable programme il est intéressant d'examiner les changements biologiques que l'achèvement de la digue a fait subir au Zuiderzée.

\* \*

Au moment de la fermeture du barrage, l'eau contenait 5,9 gr. de chlore par litre. Durant l'année 1933, grâce au jeu des vannes, cette teneur tomba de 3,2 à 1,8 gr./litre de Cl (soit 5,8 et 3,3 gr./litre NaCl) pour atteindre

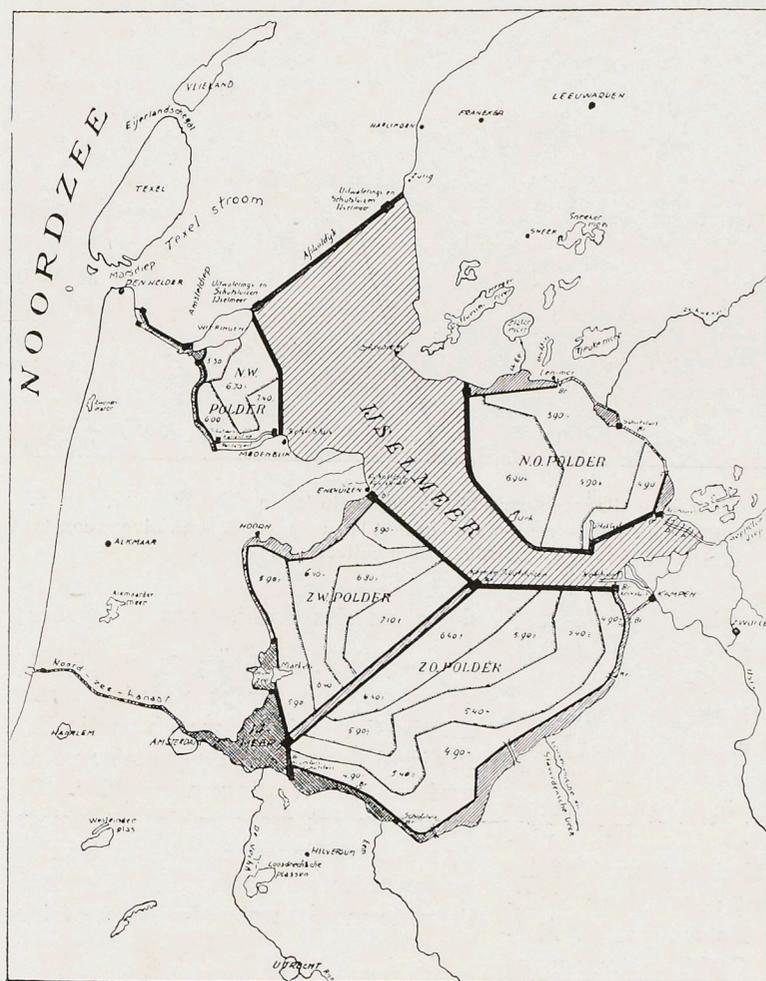


FIG. 4.  
Les polders  
du Zuiderzée.

Actuellement seul le polder N.-W., ou Wiëringemeerpolder est asséché. Les autres sont à l'état de projets.

Les chiffres indiquent la cote des terrains au-dessous du niveau de la mer. En traits noirs forts, les digues, (O. pour est, W. pour ouest et Z. pour sud).

Cliché Office Tourisme Hollande.

0,7 gr. /litre Cl en juillet 1935. A l'heure actuelle, on ne doit pas être éloigné de 0,2 gr. /litre, chiffre maxima fixé dès le début des travaux.

L'IJsselmeer a bien remplacé le Zuiderzée.

Les changements dans la composition

Polychète *Streblospio Dekhuiyzeni* en 1910 par R. Horst, la Diatomée *Coscinodiscus biconicus* en 1906, par P.-J. Van Breemen, le *Fucus intermedius* en 1920, par A. C. J. Van Goor.

Si nous passons en revue les principaux changements survenus depuis la



FIG. 5. — Paysage caractéristique de Hollande.

Les moulins à vent actionnent les pompes qui maintiennent l'eau du polder à un niveau constant, correspondant à celui des fossés collecteurs.

spécifique des êtres vivants de l'IJsselmeer peuvent être facilement suivis, grâce à la documentation réunie en 1922 par la Netherlands Zoological Society dans un ouvrage intitulé « Flora en Fauna van de Zuiderzée ». Dans ce « remarquable bassin d'eau saumâtre de l'Europe Nord-Occidentale », plusieurs espèces endémiques, avaient été décrites. Telles sont : le curieux Nudibranche *Corambe Batava* par C. Kerbert en 1881, le Crabe *Heteropanope tridentata* en 1892 par J. G. de Man, le

dessalure des eaux, nous observons :

BACTÉRIES. — Les processus bactériologiques ne furent pas influencés. *Thiobacillus thiooxidans*, en particulier, fut isolé des argiles du premier polder asséché, le Wieringemeerpolder. Cet organisme est responsable de l'acidité de zones où l'on s'attendait à trouver, au contraire, par suite de l'influence de l'eau de mer, un pH alcalin, supérieur à 7.

PHYTOPLANCTON. — En 1922, dans

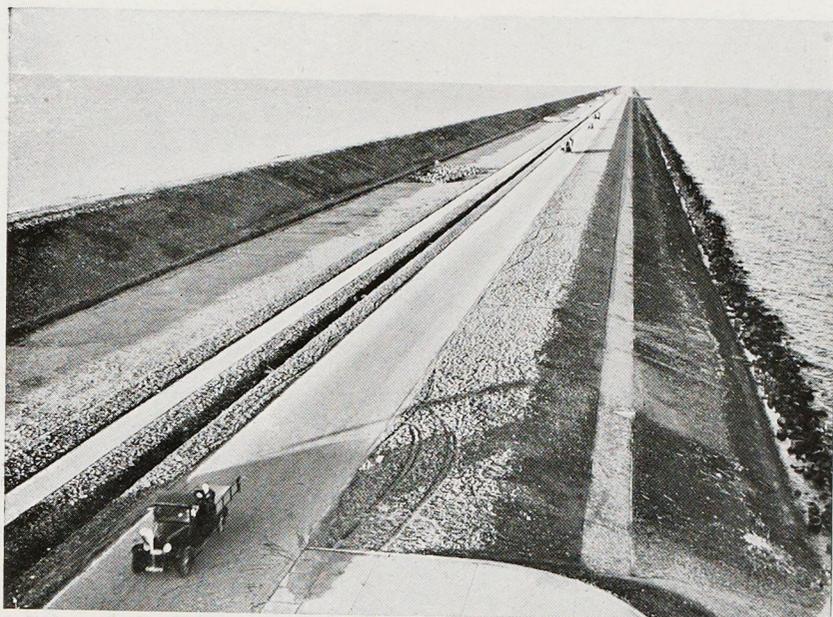


FIG. 6.  
La digue qui sépare la Mer du Nord de l'ancien Zuiderzée, devenu l'IJsselmeer. De gauche à droite, sur la berme, l'emplacement de la voie ferrée, puis le trottoir cyclable et la route.

Photo Maaskant.

FIG. 7.  
Quelques heures avant que les deux tronçons de la grande digue soient réunis. La différence de niveau, entre la Mer du Nord et le Zuiderzée produit un courant d'autant plus violent que la brèche à obturer devient plus étroite.

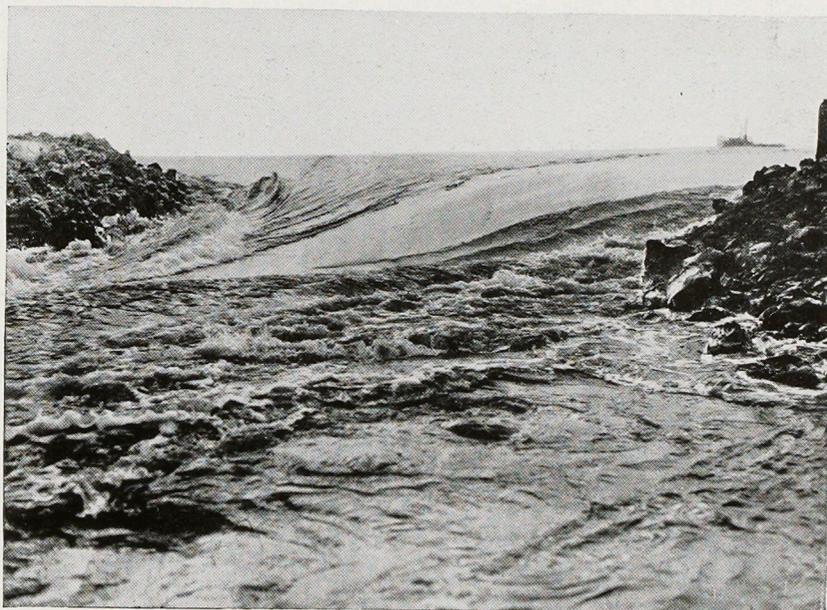


Photo Maaskant.

le travail déjà signalé (Flora en Fauna...) Van Goor montrait que le phytoplancton du Zuiderzée était principalement constitué par des Diatomées. Van der Werff en 1931 en signalait 78 espèces tant marines ou saumâtres que d'eau douce.

En 1934, sur les 44 espèces marines ou d'eau saumâtres, seulement deux, à savoir : *Coscinodiscus biconicus* et *Thalassiosira baltica*, signalés d'ailleurs par Van Goor comme formes caractéristiques du Zuiderzée, se maintenaient,

FIG. 8  
 Vue générale de la digue de fermeture. Au premier plan, la Frise; au centre, à 4 km. du littoral frison, le "Kornwerderzand" avec ses écluses, ses ponts et ses ports. Au fond, l'île de Wieringen. L'espace visible sur cette photo comprend 60 km.

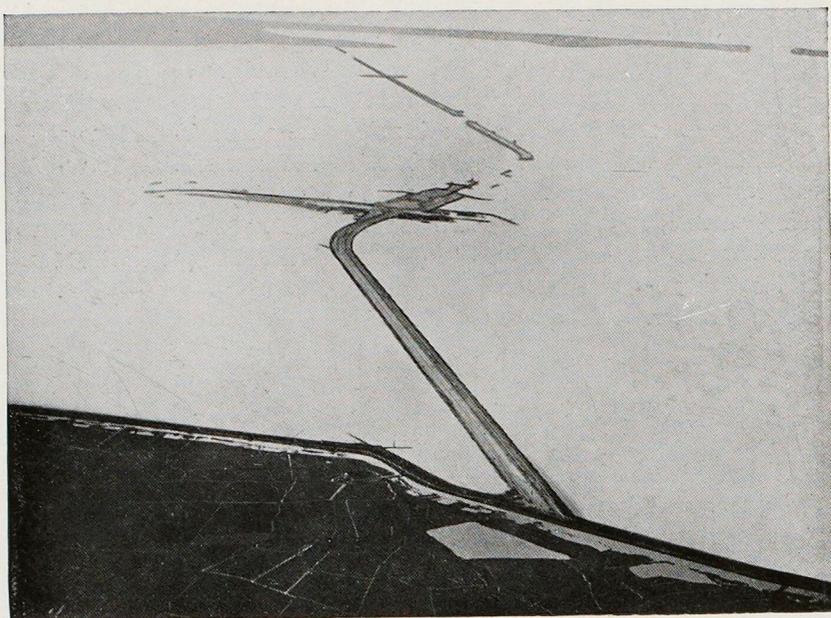


Photo aérienne K. L. M.



FIG. 9.  
 Le polder d'essai, près de Andijk, peu après son assèchement.

Photo aérienne K. L. M.

alors que cinq autres espèces du même groupe ne se trouvaient plus qu'occasionnellement.

Par contre, l'invasion par les formes d'eau douce est très rapide : alors qu'en 1931 celles-ci ne constituaient que

31 p. 100 du phytoplancton, en 1934 on atteignait la proportion de 89 p. 100 du total après avoir observé la progression suivante : 1932, 56 p. 100, et 1933, 65 p. 100.

Si bien qu'à la fin de 1934 le Phyto-



FIG. 10.  
Le polder d'essai, près de Andijk, à la fin de l'été 1931. Au premier plan, des Glaïeuls; à l'arrière-plan, du Seigle venant d'être fauché.

Photo Maaskant.

FIG. 11.  
La construction de la station de pompage "Lely", près de Medemblik, et du début de la digue isolant le Wieringemeerpolder.

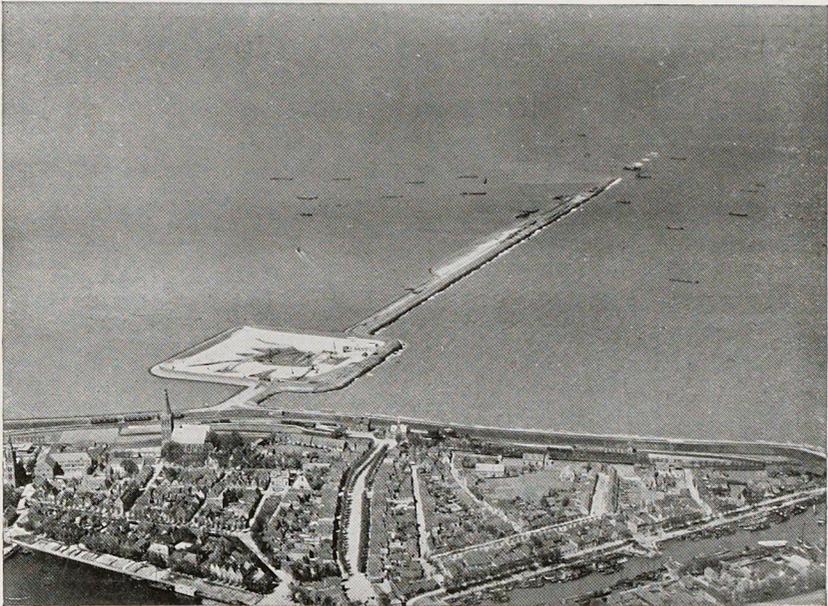


Photo aérienne K. L. M.

plancton consistait en 49 Diatomées, 4 Volvocales, 17 Protococcales, 5 Algues bleues et 1 Desmidiée.

ZOOPLANCTON. — Des variations analogues ont été observées dans le zoo-

plancton. Les principaux constituants : *Acartia tonsa*, *Eurytemora hirundoides*, parmi les Copépodes, et *Podon polyphemoides*, parmi les Cladocères, disparurent à la fin de 1934 et furent remplacés par *Cyclops* sp. et surtout par *Diaphanosoma*

*brachyurum* et *Bosmina longirostris*. Disparurent également les Tintinnides, à l'exception de *Tintinnopsis fimbriata*.

Si bien que de 40 p. 100 en 1931, le nombre relatif des espèces d'eau douce passait à 66 p. 100 en 1934. Le nombre absolu des espèces mésohalines (vivant dans des eaux contenant de 1 à 10 p. 100 de Cl), de 150 en 1922, atteignait seulement 108 en 1934.

ANIMAUX. — Cette population planctonique constitue la principale nourriture d'une race d'Éperlan propre au Zuiderzée, encore extrêmement abondante bien que l'on ait constaté des morts massives. C'est d'ailleurs le sort de beaucoup de bêtes marines : on ne retrouve plus, par exemple, que des coquilles vides de Lamellibranches. Les Crabes ont disparu, à l'exception de l'espèce endémique : *Heteropanope tridentata*, qui supporte l'eau douce, ainsi que le curieux Cirripède : *Balanus improvisus* Darwin, seule espèce euryhaline de ce genre.

Si les Harengs, Anchois et Carrelets ne se retrouvent plus dans l'IJsselmeer, les Eperlans et les Anguilles — qui fumées constituent un produit important du commerce local — y sont abondants. Certains Percidés (Perche truitee, Sandre) et les Carpes commencent à s'adapter.

La population ichthyologique est cependant encore aujourd'hui beaucoup moins abondante qu'au moment de la fermeture du barrage. Une conséquence directe est la pullulation des Moustiques : dangereux — on observe des cas de malaria chez les populations riveraines — désagréables, ou même simplement inoffensifs pour l'homme (*Chironomus*). Les journaux hollandais du mois de mai 1936 signalaient la nécessité pour les automobilistes circulant sur la grande digue, de protéger le radiateur de leur voiture par une gaze ou une toile métallique fine. Sans cette précaution, les cadavres de Néma-

tocères bouchaient les alvéoles, empêchaient la circulation de l'air, et, par voie de conséquence, le refroidissement de l'eau. Les larves étaient autrefois dévorées par les poissons de mer très abondants : leur nombre ayant diminué et les formes d'eau douce n'étant pas encore assez nombreuses, il en a résulté cette formidable éclosion de Moustiques.

Une colonie de Phoques existe à l'île d'Urk : peut-être comme leurs « cousins » des lacs Finnois — et du Jardin des Plantes — sont-ils devenus des animaux d'eau douce ? Quant aux Marsouins, ils ont péri, asphyxiés sous la couche de glace, dès que la dessalure relative a permis à l'eau de se congeler, ce qui ne s'était jamais produit avant l'hiver, d'ailleurs très rigoureux, de 1928-1929. C'est même grâce à ce phénomène que les pêcheurs de l'île d'Urk, située dans la partie méridionale de l'IJsselmeer, purent, un beau dimanche, savoir ce qu'était une automobile — chose qu'ils n'avaient jamais vue — car 300 voitures s'étaient, à la faveur de ces circonstances exceptionnelles, données rendez-vous là.

VÉGÉTAUX. — Des seize *Rhodophyceae* et des huit *Phaeophyceae*, Algues marines et saumâtres signalées par Van Goor en 1922, aucune n'a survécu à la dessalure des eaux. Parmi les Algues vertes il en est de même des *Ulva*, alors qu'on trouve encore des *Enteromorpha*.

*Zostera marina* L. et *Z. nana* Roth., qui formaient autrefois des prairies sous-marines, lieu de ponte par excellence pour les poissons, atteintes par cette maladie apparue en 1930 sur la côte atlantique des U. S. A. et du Canada<sup>1</sup>, étaient déjà en voie d'extinction avant que commencent les travaux de fermeture et d'assèchement du Zuiderzée. A leur place et tendant à les

1. LAMI (R.). Travaux récents sur la maladie des Zostères. *Rev. Bot.*, app., XV, p. 263-266, 1935.



FIG. 12.  
Travaux de drainage dans le Wiergemeerpolder. Au premier plan, à gauche et à l'arrière-plan, à droite, les fossés collecteurs permanents. A gauche, la pose des drains. A droite, les drains ont été posés et recouverts de terre.

Photo aérienne K. L. M.

FIG. 13.  
Un des appareils utilisés pour le creusement des fossés de drainage dans le Wiergemeerpolder.



Photo Maashant.

remplacer dans leurs fonctions écologiques, *Potamogeton pectinatus* progresse lentement, à partir de l'embouchure de l'IJssel. Les Épinoches ont déjà adopté ces herbiers, de composition floristique nouvelle, comme frayères.

Il semble d'ailleurs que l'extension exagérée de *Potamogeton pectinatus* nuise au développement d'une végétation aquatique de grande taille (Roseaux), nécessaire à l'équilibre biologique d'un lac d'eau douce. Peut-être

même est-elle la cause directe de la force de rétention pour le sel des vases qui constituent le fond de l'IJsselmeer.

\*  
\* \*

Pendant que les travaux de barrage se poursuivaient, les Services agronomiques n'oubliaient pas que la mise en valeur des terrains conquis était le but final que la Hollande s'était assignée. Sur ces terrains salés, où la mer avait déferlé durant des siècles, des essais scientifiques s'imposaient. Dans ce but, un petit polder, d'environ 40 hectares de superficie, fut isolé de la mer par une digue en V (fig. 9) et asséché. A la fin de l'été de 1931, les études sur la dessalure, sur la composition physique et chimique du sol, sur le rôle des micro-organismes, méthodiquement conduites, permettaient de récolter des Glaieuls et du Seigle (fig. 10).

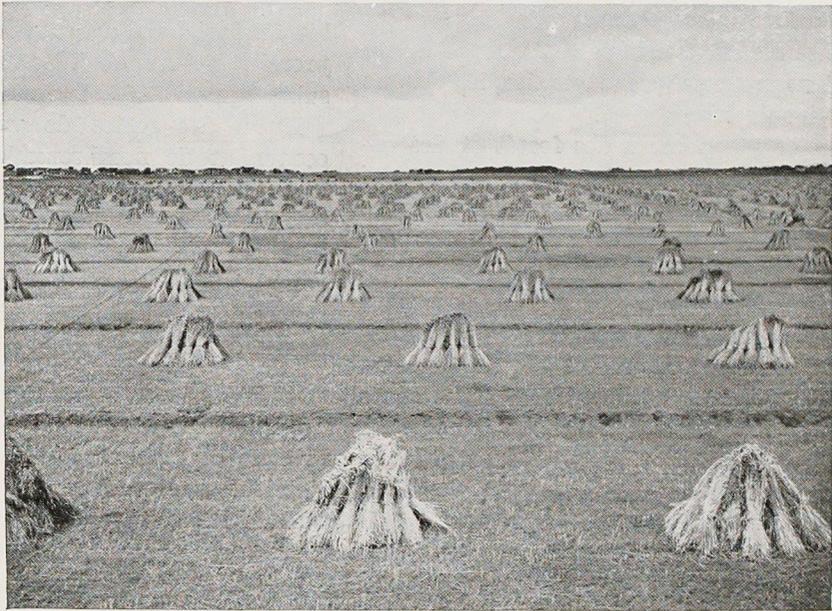
Mais la fermeture du Zuiderzée n'augmentait pas encore la superficie du territoire. Pour montrer que cette opération n'était pas un leurre, dès 1927-1928, on procédait à l'assèchement du polder N. W., appelé Wieringermeerpolder, au Sud de l'île de Wieringen, d'une superficie de 20.000 hectares.

Après bien des difficultés, durant l'été 1929, la dernière brèche de la digue longue de 18 kilomètres, isolant le polder, de l'IJsselmeer était obturée (fig. 11).

Dès février 1930, un an après, les deux stations modernes de pompage, utilisant de puissantes machines et non plus des moulins à vent, avaient enlevé toute l'eau contenue à l'intérieur de la digue, et le sol, qui par endroit est à 7 m. 40 au-dessous de la mer, était mis à sec. Pour maintenir le niveau de l'eau dans le polder, les pompes doivent toujours fonctionner : au cours de l'année 1931, elles épuisèrent 138 millions, en 1932, 163 millions, en 1933, 119 millions de mètres cubes d'eau salée, ce qui correspond à une moyenne de 1 million

à 1 million 500.000 tonnes de sel qui furent rejetées du polder dans l'IJsselmeer. C'est une sensation étrange, qui fut donnée aux excursionnistes du VI<sup>e</sup> Congrès International de Botanique, que celle de traverser ces terres neuves. A perte de vue s'étend un pays plat, borné à l'horizon par le mince relief des digues de protection, encore sans arbres par suite de la violence du vent et de la salure du sol, où les villages de colonisation sont composés de petites maisons neuves, fraîches et propres, toujours fleuries, suivant la gracieuse et agréable coutume des Pays-Bas. Partout des champs non clôturés, mais séparés par de profonds canaux de drainage — d'une longueur totale de 231 kilomètres au 1<sup>er</sup> octobre 1933 — canaux de drainage que l'on ne distingue plus à une certaine distance, ce qui est très agréable à l'œil (fig. 12). Des « charrues » d'un modèle spécial ont été construites, qui permettent de creuser à bon compte ces fossés et de poser rapidement (plus de 2 kilomètres par jour) les drains (fig. 13).

Au point de vue agricole, les figures 14 et 15 sont le témoignage éloquent du premier résultat des efforts poursuivis. Ceci n'a pu être atteint que grâce au travail scientifique du Service agronomique, organisme ayant déjà fait ses preuves et auquel le paysan hollandais a donné toute sa confiance. L'étude de la salure du sol, en particulier, a été très poussée. De nombreux échantillons de sol sont prélevés régulièrement jusqu'à 20 centimètres de profondeur et la carte pédologique du polder est constamment tenue à jour. Au printemps et à l'automne, on contrôle l'influence de l'été et de l'hiver sur différents types de sols en faisant des prélèvements jusqu'à 90 centimètres. Lorsque le polder fut asséché en 1930, les eaux souterraines contenaient partout plus de 12 gr. de chlorure de sodium par



*Photos Maashant.*

FIG. 14 et 15. — La première récolte de Seigle dans le Wieringemeerpolder.

litre. En 1934, la salinité avait diminué à tel point que la plus grande partie du polder put être ensemencée, et c'est la première récolte que représentent les clichés 14 et 15. D'ailleurs les expériences poursuivies

dans le polder d'essai avaient montré que les chances de réussite des ensemencements : Céréales, Betteraves, Trèfle, Luzerne, sont grandes lorsque l'eau du sol ne contient pas plus de 3 gr. NaCl/lit. et que l'ensemencement en automne

peut avoir lieu dans des lots où au printemps précédent, on trouvait des concentrations maxima de 6 gr. NaCl/litre.

Parallèlement à ces travaux agronomiques, l'étude de la flore sauvage, s'installant sur ces terrains neufs, était poursuivie. Peu de renseignements ont été donnés sur cette question qui doit constituer la matière d'une thèse de Doctorat. Il apparaît toutefois que la colonisation végétale fut rapide puisque dès l'année où le polder fut asséché (1930) quelques bancs de coquillages, près des anciennes côtes, furent couverts de végétation. Actuellement, tous ces bancs ont disparu sous le développement de la flore sauvage.

Le premier stade de la conquête fut marqué par la dominance de plantes annuelles. Puis, dès 1932, et sur une surface bien plus grande durant les années suivantes, par suite de la dessalure progressive des terrains, les plantes vivaces dominèrent.

Le peuplement des fossés et des canaux par des espèces hydrophiles a été principalement assuré par les milliers d'oiseaux aquatiques qui vivent sur les bords de l'IJsselmeer. Les Hollandais s'occupent d'ailleurs activement de la protection des oiseaux et s'intéressent énormément à l'étude de leurs migrations. C'est ainsi qu'au cours d'une mission d'études au Sénégal, le 11 octobre 1934, à Dakar, des indigènes me remirent un Héron pourpré (*Ardea purpurea purpurea* L.) bague. Ce malheureux oiseau, exténué, avait été abattu à coups de pierres, ce qui prouve bien son état de fatigue. Sur la bague était gravée l'inscription « Museum Nat. Hist. Leiden, Holland. 151.273 ». Le directeur de cet établissement, à qui je fis part de cette capture, me répondit que ce Héron, alors en duvet, avait été bague à Vollenhove, au bord du Zuiderzée.

Pour en revenir à la colonisation du

Wieringermeerpolder par la flore sauvage, le nombre des différentes espèces végétales, et non le nombre d'individus, recensés dans le polder, fut de 101 en 1930, 172 en 1931, 280 en 1932, et environ 290 au début de 1933. Vers la fin de l'année 1932, on avait déjà signalé plus de 20 espèces de Mousses.

\* \* \*

Les travaux d'assèchement du Wieringermeer eurent également un intérêt archéologique. C'est ainsi que l'on a découvert la trace de l'ancienne côte de la Hollande septentrionale, et les restes d'une digue, datant du XIII<sup>e</sup> siècle, protégeant autrefois le village de Gawijzend, englouti dans la mer en 1334. Les vestiges de la petite église et de quelques maisons ont été retrouvés.

Dans la partie N. du Wieringermeer les fondations d'un moulin à eau du premier polder de Waard-Nieuwland, submergé en 1683, furent exhumés.

Enfin des restes de vastes forêts, contenant de nombreux bois de Cerf, furent également mises à jour, ainsi que des vases dont certains antérieurs à l'ère chrétienne et des ossements qui complètent heureusement nos connaissances actuelles sur les animaux domestiques des hommes préhistoriques.

\* \* \*

Cependant devant la persistance de la crise et l'incertitude de l'avenir de l'agriculture, les travaux des polders du Sud de l'IJsselmeer ont été suspendus et seuls sont envisagés ceux des polders Nord-Est, ce qui représente encore un gros effort financier de la part du gouvernement néerlandais qui ne veut pas renoncer « même si l'on n'arrive pas à équilibrer immédiatement les charges et les bénéfices ». Il fallait bien que cette merveilleuse histoire du Zuiderzée, devenu le lac IJsselmeer, se terminât provisoirement, sur un joli mot d'optimisme et de confiance.

# VISITE A UN CORRESPONDANT DU MUSÉUM DANS L'ILE DE BOUGAINVILLE, EN MÉLANÉSIE

par

le R. P. PATRICK O'REILLY

Plusieurs fois, l'été d'il y a trois ans, j'avais eu, en Europe, le plaisir de rencontrer le Père Poncelet.

Ce fut d'abord, entre des crânes et les répertoires de la tache mongolique, dans le laboratoire d'anthropologie du Muséum. Le Père venait consulter le Docteur Rivet sur la publication possible d'une étude sur la langue Telei. En pleine Mélanésie, les Telei parlaient un langage non mélanésien. On savait peu de choses des Telei. Le Docteur Rivet avait aussitôt marqué son intérêt et conservé le manuscrit. Parce qu'il y a bien de par le monde, en comptant large, un quarteron de personnes à s'intéresser aux langues mélanésiennes ; c'était pour le Père une bonne fortune inespérée. Vu la dureté des temps, je ne pense pas que le travail du Père Poncelet ait déjà vu le jour. Les amateurs de linguistique océanienne seront bientôt obligés de publier eux-mêmes leurs œuvres avec des presses à bras. Mais enfin, ce soir-là, ne réalisant pas encore l'infinie distance qui sépare l'acceptation d'un dictionnaire mélanésien, de son impression, la joie du Père Poncelet semblait sans mélange en sortant du laboratoire d'anthropologie du Muséum.

Je croisai encore le Père, cet été-là en Belgique, à je ne sais plus trop quel congrès scientifique et notre dernière rencontre eut lieu à Londres. Sur le

quai de la gare Victoria, le Père s'appêtait à repartir vers les îles Salomon. Le thermomètre ce jour-là, avait dû frôler le 90. Avec sa placide ténacité de wallon, le Père m'avait cependant entraîné à Tring, ne voulant pas quitter l'Europe sans aller voir les plus belles pièces d'histoire naturelle qu'il y eût fait parvenir. Elles étaient classées et intactes dans les trésors de cette extraordinaire collection rotschildienne dont le conservateur, M. Jordan, un ami de longue date, nous pilota avec une particulière bonne grâce.

Les papillons ne sont guère rafraîchissants. J'avoue avoir eu ce soir-là la tête un peu lourde de nomenclatures. Les noms latins s'entre-choquaient dans ma cervelle comme dansaient encore devant mes yeux les trop beaux coloris des oiseaux de Paradis. Le Père, sur le départ, songeait surtout à ses îles. Il vit tout de même ma fatigue et me dit : « Tout cela n'est rien ; trop d'étiquettes, de boîtes, de vitrines. Et puis cette épouvantable odeur de désinfectant et de tue-mites. Venez donc voir ça sur place : volant et vivant au soleil... »

\* \* \*

Tout arrive. Dix-huit mois plus tard, je débarquais d'un méchant petit schooner chinois sur la plage de Patupatuai, au pays des Telei, dans le sud de l'île



FIG. 1. — ILE DE BOUGAINVILLE. — Intérieur de village. Maison d'une femme en deuil. Au premier plan, le monument funéraire dressé à la mémoire de son mari décédé qu'elle pleure, toute peinturlurée de blanc, matin et soir, et pour lequel elle offre de grands banquets dont les mâchoires de porcs suspendues sous sa véranda sont les témoignages.

de Bougainville, en Mélanésie, à soixante-trois jours de voyage de Paris. Le Père était là qui m'attendait. Ce n'était plus le clergyman habillé de noir et hésitant aux traversées des rues (« A droite en France; à gauche en Angleterre, on y perd vraiment son latin ! »), mais un homme tout de blanc vêtu et dont les reflets du casque faisaient davantage ressortir les yeux jaunis du colonial sortant d'un accès de fièvre.

C'était à son tour de sourire, gentiment, de mon inexpérience et de mes appréhensions pour passer le récif sur une pirogue indigène et de me voir arriver sur sa plage, à califourchon sur les épaules d'un Mélanésien, à la chevelure roussie duquel je me cramponnais tant bien que mal.

Mais déjà mon hôte m'entraînait vers sa mission. Quinze milles dans la forêt,

sur une méchante piste dont on oubliait les marécages, les ponts emportés à la dernière crue et les ravins, parce qu'elle semblait tracée à travers quelque merveilleux parc botanique.

Cette mission de Turiboiru, quel paradis pour un préhistorien ! Elle est justement placée sur le site d'anciens villages. Il n'y a qu'à gratter quelque peu pour découvrir des haches de pierre, des polissoirs, des tombes. La plantation des enfants de l'école est un vrai cimetière rempli de monuments funéraires et de pierres levées. Et c'est dans ce district que je vis un jour un magnifique mortier de pierre servir d'égouttoir sous le robinet d'un réservoir à eau.

Mais l'archéologie ne semble pas beaucoup préoccuper le Père Poncelet. Les haches servent à caler les portes ou

à faire le bonheur des officiels de passage toujours en quête de *curios*. Les mortiers et les polissoirs, il faut aller les

tremblement de terre, ce sont les quatre gros volumes consacrés à la faune Indo-Australienne dans l'édition française

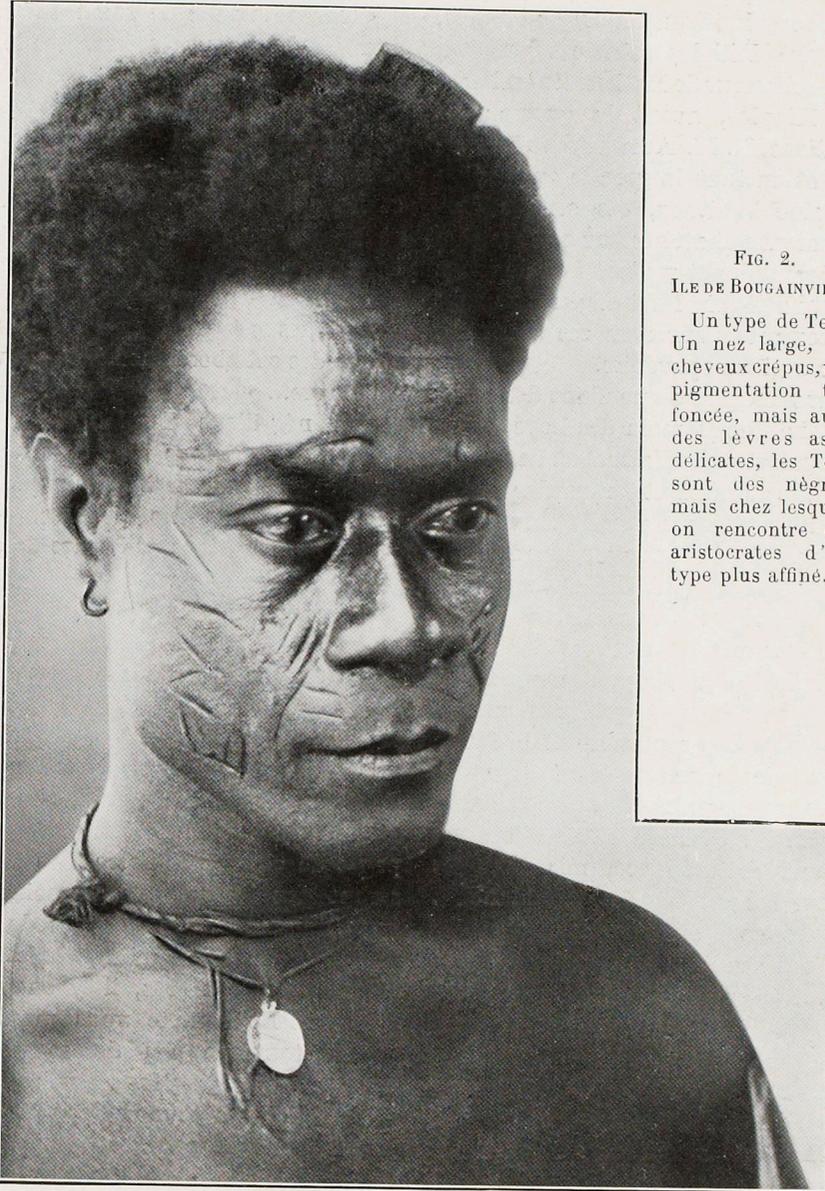


FIG. 2.

ILE DE BOUGAINVILLE.

Un type de Telei. Un nez large, des cheveux crépus, une pigmentation très foncée, mais aussi des lèvres assez délicates, les Telei sont des nègres, mais chez lesquels on rencontre des aristocrates d'un type plus affiné.

rechercher dans les fondations de chapelle !

Ce qui trône en bonne place, dans cette maison, si simplement bâtie que je m'empressais de la fuir les jours de

des *Macrolépidoptères du Globe* d'Adalbert Seitz, gros bouquins culotés, gonflés de notes, de références et de feuillets intercalaires. Voilà les derniers *Bulletins du Muséum* de Sydney ou d'Auckland ;

les *Novitates entomologicae*. Cela donne la juste idée des occupations du propriétaire. Il y a là de quoi réjouir le cœur d'un naturaliste !

L'on comprend que les professionnels, en voyage d'études dans ces parages, Mick, le chasseur de Rothschild ou l'allemand Kippler, avant la guerre ; les Australiens, E. M. Armitage et Waterhouse, et surtout la grande expédition américaine Whitney, ces années dernières, aient été attirés par cette région de Bougainville et y aient fait de longs séjours. Le Père, les indigènes mêmes me raconteront sur tous ces amateurs de bien curieux souvenirs.

Sur une étagère où pendant des chrysalides, loin de la main des boys, entre des bocaux remplis d'alcool où de petites grenouilles semblent regarder d'un œil indifférent les grenouilles du bocal d'en face, traînent des seringues à injection, une trousse de dissection et des tubes de savons à l'arsenic. Encadrés par un portrait de Georges V et par celui de la Reine Mary, des reproductions de papillons et quelques magnifiques aquarelles représentant la faune locale et où je reconnais la signature d'un des plus jeunes et des plus brillants élèves de M. J. Berlioz, du Muséum. Dans une arrière-pièce, mis hors de l'atteinte des terribles fourmis blanches par d'ingénieux joints hydrauliques, des peaux tendues sèchent contre la muraille.....

\* \* \*

La vie du missionnaire à Bougainville n'a rien d'une sinécure. Turiboiru est une paroisse sans frontières. Il y a toujours plus loin dans la montagne, un village païen à pénétrer.

Je m'étonne donc un peu que le Père ait trouvé les loisirs de courir après les papillons et les insectes au cours des quelques vingt années de sa vie salo-

monaise. « Si c'est toujours ici l'été, par la température, me répond-il, c'est aussi toujours l'automne par un équinoxe perpétuel.

« Toute l'année le soleil se couche aux alentours de 6 heures. Les longues soirées sont de règle. Seul, sans journaux, sans voisins, sans distractions, il faut bien occuper ses veillées. Mon premier curé m'a initié, j'ai suivi. Je ne suis pas du reste un naturaliste à filet et à boîte verte. J'ai dressé toute une bande d'enfants qui me cherchent ce que je leur demande. Cette équipe de collecteurs est pour moi la plus précieuse des collaborations. Vous la verrez à l'œuvre... »

Les négrillons Telei feraient bien grand honte à tous les petits paysans de France, et même à leurs parents, — je ne parle pas des citadins, — sur toutes les questions pratiques de zoologie et de botanique.

Grimpez vous asseoir, un jour de pluie, sous la vérandah d'une maison indigène ; assemblez des enfants par une distribution de cigarettes et puis mettez-les en concurrence à celui qui saura vous énumérer le plus grand nombre de noms de poissons, de fruits ou de fleurs. Vous noireirez des pages et des pages de votre bloc-notes. Les filles ne seront pas en reste. Sans peine elles vous donneront des dizaines de noms d'espèces différentes d'ignames ou de taros. Vous comptez, il y en a plus de cent. Et comme vous manifestez malgré tout un peu de scepticisme, voilà que l'on court dans les plantations ou aux maisons pour vous apporter des témoignages incontestables. On vous dessine les types. On vous force à goûter pour constater des différences sensibles seulement au palais. Et tout cela n'est pas une connaissance morte. Ils savent les caractéristiques, les propriétés, l'habitat, l'utilisation pratique ou magique de ces plantes. Ils n'ont pas à leur dis-

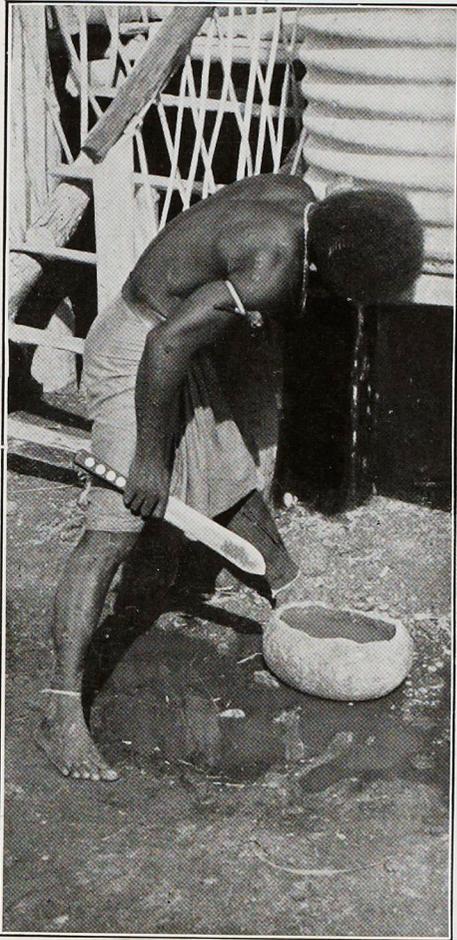


FIG. 3. — ILE DE BOUGAINVILLE.

Région des Telei. Heureux pays pour les préhistoriens que celui où les mortiers préhistoriques servent de bassins pour les réservoirs d'eau!

position de beaux manuels illustrés pour y bâiller les jours d'école, ni même de musées pour aller s'y ennuyer en famille les dimanches d'hiver, ils n'ont pas de savants professeurs, mais comme ils ont su regarder! Leurs yeux bien ouverts nous font honte. Leurs mains aussi qui n'ont pas peur de tripoter une grenouille, de jouer avec les crabes de la plage, ou de disséquer à leur manière un opossum.

Je garderai longtemps le souvenir d'un petit bonhomme haut comme cela

qui me précédait un jour dans une expédition nocturne en portant une lanterne tempête. Deux ou trois fois je le vis déposer sa lumière, sauter en l'air ou jeter son bâton dans un taillis. Un bond, et il se retrouvait sur le sentier avec un oiseau dans la main, qu'il avait vu,

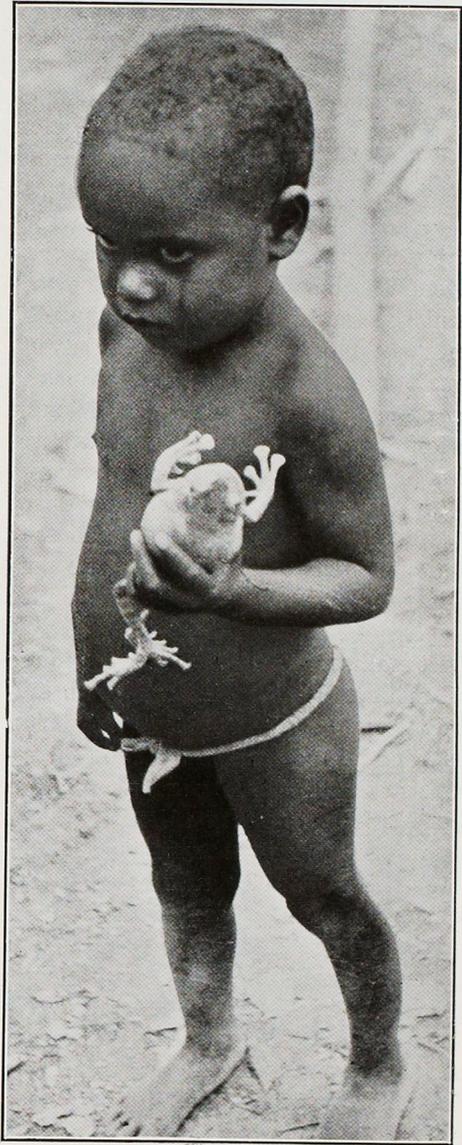


FIG. 4.

Les petits Telei n'ont pas peur de jouer avec les crapauds...

repéré, reconnu, attrapé, et qu'il me présentait gentiment avant que j'aie eu le temps de lui poser une question.

Pour les insectes, c'est merveille de constater comme ils en ont remarqué les habitudes. Que de petits Fabre parmi ces sauvages ! Ils savent les temps de reproduction, les nourritures, les cachettes, les climats et les saisons. Celui-là se plaît dans les bois de la plaine, et cet autre dans ceux de la montagne ; celui-ci ne se rencontre que de jour et parmi les marécages, son compagnon seulement au crépuscule sur les troncs en putréfaction des cocotiers morts. Et à chaque description de mœurs s'ajoute une multitude d'explications légendaires qui rendent compte des particularités surprenantes. Beaucoup plus forts que moi, mes jeunes amis savent tous pourquoi le serpent perd sa peau ; par suite de quel malencontreux échange le lourd gnogno, — le hornbill des anglais et le *Rhyticeros plicatus* des savants — se vit un jour en possession de ce gros bec jaune à chevrons de vieillesse ; et depuis quand la perruche verte possède sous la gorge cette petite coulée de plumes sanglantes.

Et malheur au porte-parole du groupe s'il mélange les histoires, saute un épisode ou ne raconte pas selon la tradition les répliques du serpent à son beau-frère la grenouille. Devant un tolle de réprobation, il lui faut céder la parole à un informateur plus compétent.

Cent histoires du même ordre me sont narrées. On rit bien en me les communiquant. Mais par devers soi chacun de penser qu'il faut être ignorant comme un blanc et vraiment stupide pour avoir besoin de recueillir ces choses-là sur un cahier, en faisant répéter trois fois chaque phrase et en annonçant tous les mots. Est-ce que tout le monde ne sait pas ça en venant au monde ? Qu'apprennent donc chez eux ces hommes qui prétendent tout savoir ? Et les soirs de

lune, lorsque les hommes racontent sur la plage ces belles histoires, que font donc de leurs oreilles les petits garçons blancs en l'âge de mettre un pagne ?

C'est surtout le samedi soir que rappellent les jeunes collecteurs. Ils sont dégringolés de la montagne, du Lururu, de la région mystérieuse du lac, où poussent les orchidées sauvages et où habitent les esprits des morts. En cinq ou six heures de marche, davantage parfois, ils ont joint la station à travers les villages de la plaine. Un peu de repos à la maison des hommes, le temps de faire cuire un taro sous la cendre et d'entendre les nouvelles, puis, à la veillée, comme attirés par la belle flamme de la lampe à pétrole, ils viennent rôder autour de la maison du missionnaire. Muni de son butin, un à un, discrètement, chacun se glisse sous la véranda.

La chasse, cette semaine, a été abondante. Ce petit bonhomme semble un spécialiste des grosses pièces. Il arrive brandissant comme une sorte de grande croix de Lorraine fabriquée de baguettes entrecroisées et où il a suspendu ses prises. Sans mot dire, avec des gestes minutieux et précis, il libère ses chasses ficelées avec des herbes sèches. Il les dépose sur la table, dans le cône de lumière créé par la lampe, en annonçant à voix basse, timidement, le nom de la bestiole : « Voilà des imbako ! » Et une demi-douzaine de *Batocera Kibleri* s'étaient sur la table avec leurs longues antennes, leurs ventres de velours, bientôt rejoints par quelque Prionides. Au suivant ! Celui-là sort d'un méchant flacon de pharmacie bouché d'une touffe de feuillage, un Bure Kokoli (*Chrysodema Clotildae*), aux reflets mordorés, qui s'est empêtré dans les pinces du *Cyclommatus speciosus*. Et ainsi de suite une heure durant.

Le Père inspecte les bestioles en connaisseur difficile. Une petite moue a bien vite fait comprendre au gosse que les

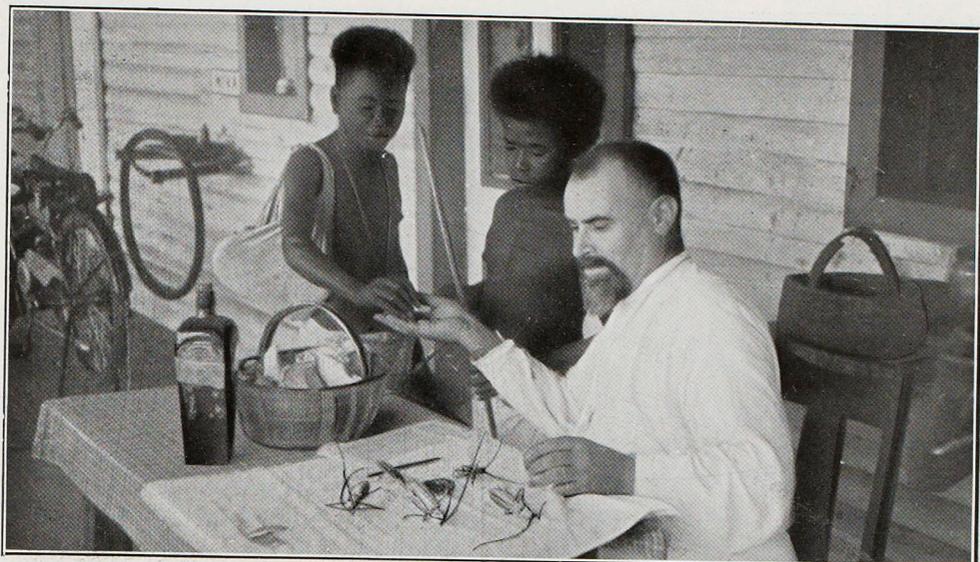


FIG. 5.

Le R. P. J.-B. Poncet et deux de ses jeunes collaborateurs.



FIG. 6. — ILE DE BOUGAINVILLE.

Estrades de pêche. Des journées qu'il pleuve ou fasse soleil, et des nuits de lune, des hommes resteront en sentinelle, perchés sur les échafaudages. Mais qu'un banc d'*atun* passe, qu'on relève le filet à temps et c'est une vraie pêche miraculeuse.

pattes sont en nombre impair, les ailes trouées ou les antennes de longueur inégale. « Il ne faut rien leur laisser passer, sans cela ils ne vous apporteraient plus que de mauvaises pièces. Je connais

mes gaillards ! » Mais devant les espèces rares ou une anomalie, les yeux du Père brillent de reflets comparables à ceux de l'insecte. Et la jeunesse, qui ne perd rien, se pousse les coudes.

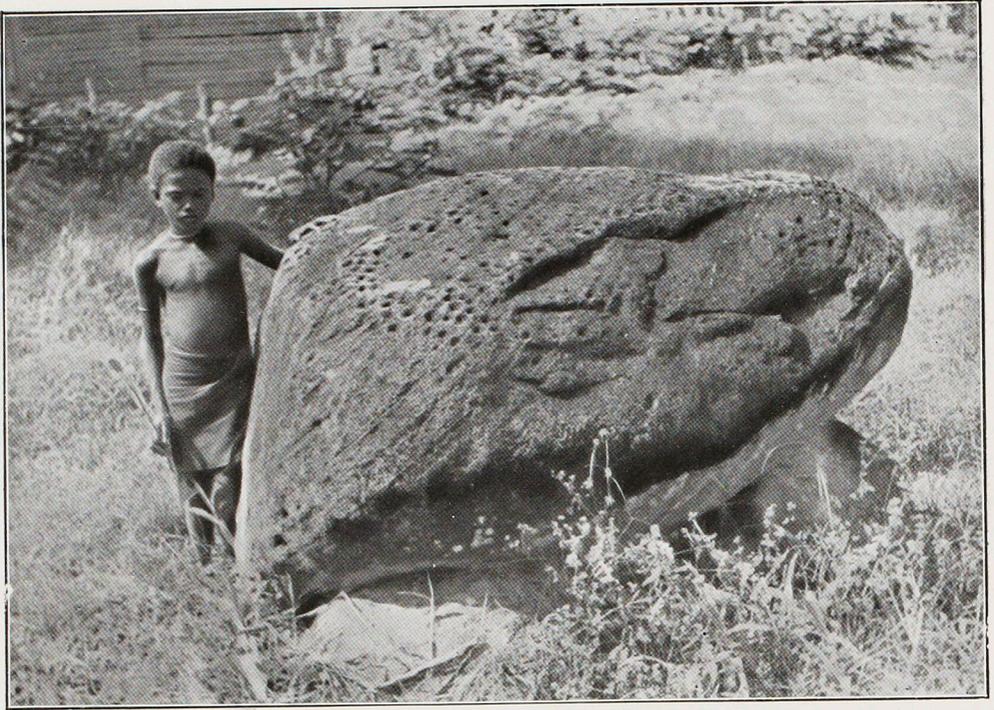


FIG. 7. — ILE DE BOUGAINVILLE. — Région des Telei. Un des monuments funéraires de la mission de Turiboiru. Gros monolithes reposant sur trois ou quatre pierres plus petites et recouvrant l'emplacement d'une tombe. Les fouilles montrent des fragments d'os, de poteries, d'ornements.

Méthodiquement, le Père commence par tremper la tête de l'insecte dans un petit gobelet d'essence pour le tuer. Puis, caressant avec soin les élytres, les replie doucement avec les pattes sous le ventre. Un coin de page du *Sunday Times and Chronicle* qui va servir de linéol à l'animal, une pincée de camphre, une étiquette, un bout de fil, et voilà qui, une fois séché, va partir pour l'Europe remplir de joie le cœur de quelque collectionneur passionné.

En fin de séance, on règle la jeunesse. On ouvre alors une armoire qui contient pour ces négrillons tout un pays de cocagne en miniature. Il y a là dedans des boîtes d'allumettes, des hameçons, des pipes en terre ; des ceintures élastiques à boucles de nickel, et des ocarinas voisinent avec des chapelets de

perles de verre et des bâtons de tabac. Voici même, gros lots, quelques brasses de calicot et des hachettes, pour la récompense des plus habiles chercheurs. J'avoue que les boîtes d'allumettes, ce soir, font prime. Quelle joie de pouvoir rentrer au village avec une demi-douzaine de boîtes de *suédoises* japonaises pour en étonner les populations.

\* \* \*

Mais si mon hôte collectionne les langages, les oiseaux, les coléoptères, et en général tout ce qui vit (et avec quel succès : sa dernière trouvaille, lors de mon passage, était celle d'un rat géant dont les naturalistes d'Australie avaient tout de suite fait un genre nouveau, l'*Unicomys*, gentiment dénommé *ponceleti*), ce sont surtout les papillons qui

sont sa grande passion et son domaine réservé.

Sa maison est un véritable entrepôt de chrysalides. Chaque matin, il fait le tour de ses trésors. Ils sont suspendus chacun à sa manière, qui à une feuille, qui, par la brassière naturelle d'un fil ténu, à une tige de bois. Le Père inspecte. Il sait tout. Trente jours pour les grosses espèces, quinze pour les Ulysses, une semaine seulement pour les crépusculaires. A l'aspect plus ou moins desséché ou humide, il annonce : « Ce nocturne sortira demain soir... Voilà le moment pour cet autre. » Et en temps opportun, il place les chrysalides sous sa moustiquaire.

Il me fit une fois assister au terme de cette extraordinaire transformation de la nymphe. L'enveloppe de la chrysalide se fend sur toute la longueur du thorax et du ventre. Par cette ouverture, le papillon dégage ses membres avec

précaution. Il offre alors un bien triste aspect. Tout dégoûtant d'une humeur noirâtre, ses ailes pendent flasques et plissées, comme des nageoires. Mais il a tôt fait sa toilette. Il se sèche, se lisse. Ses ailes, où commence de circuler la vie, se durcissent. Les microscopiques écailles de poussière multicolore prennent leur éclat. Le voici déjà qui volette pour ma joie et mon émerveillement. Et je demande la grâce de ce bel *Ulysse* bleu aux ailes frangées de noir pour m'émouvoir de le regarder s'échapper, lourd de sa jeune vie. On me l'accorde. Je crois qu'il faisait humide ce matin-là et qu'à Bougainville un papillon qui n'a pas quelques heures de soleil sur la papilote où il vient d'être enfermé se conserve mal et risque de moisir.

Terminée ma journée de travail, et toutes les notes recueillies, j'ai passé quelques soirs des moments bien agréables à entendre le Père me parler

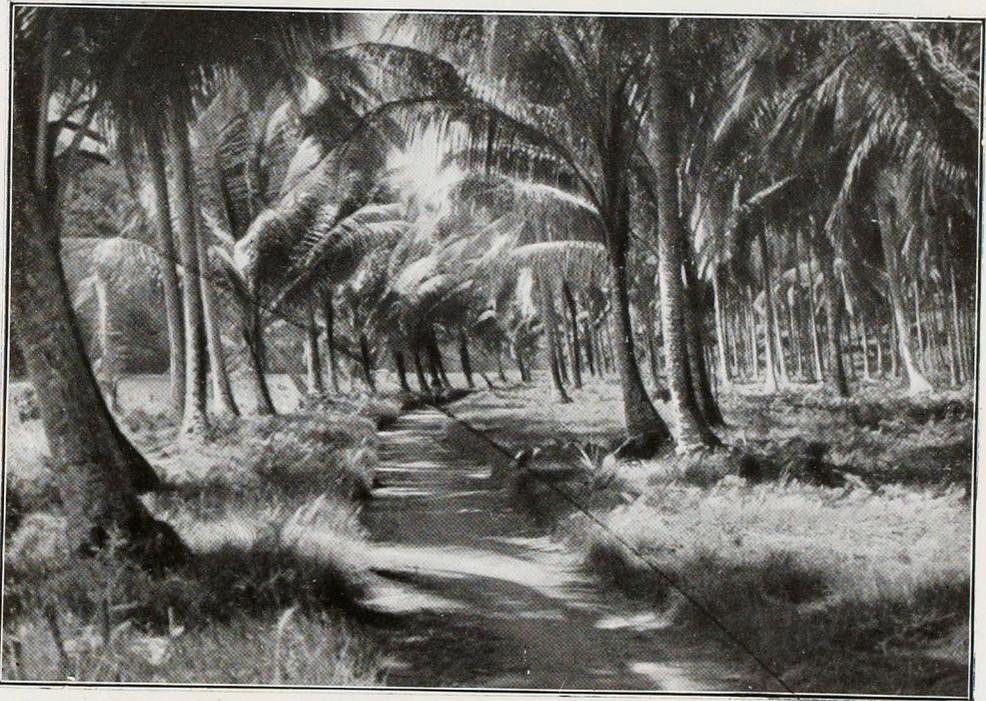


FIG. 8. — ILE DE BOUGAINVILLE. — ... Une piste qui courrait à travers un vrai jardin botanique.

de ses papillons. Les observations succédaient aux souvenirs et aux histoires. J'ai retenu celle de l'homme qui dut sa vie à son amour pour ces bestioles :

un Lorrain collectionneur, correspondant et ami du missionnaire des Telei. La guerre vint qui fit de lui un otage dans une petite ville de l'Est. C'est le



FIG. 9. — ILE DE BOUGAINVILLE. — Ornement du nez, colliers de monnaie, bracelets tressés et anneaux en coquillage, bouquets de plantes odoriférantes, cette jeune fille porte sur elle toute sa fortune. Son petit frère n'a encore besoin que d'une ceinture magique.

potéau. Nous sommes en août 1914. Mais il sera sauvé par l'intervention d'un officier allemand logé chez le collectionneur et qui avait, lui aussi, été en relations avec le Père Poncelet pour des envois de papillons.

Tout n'est pas aussi tragique. Et j'ai bien ri au récit mimé de ce chasseur de passage à qui mon hôte avait eu la malencontreuse idée de laisser voir une pièce unique, rareté insigne, un hybride naturel, si j'ai bonne mémoire, de deux espèces elles-même peu communes. Le pauvre homme, tout à son désir, poursuivit le Père dans son district à coups de billets de 100 marks... Mais il y a des pièces qu'un amateur ne monnaye pas. Il les donne, ou, je le crois plutôt, les garde jalousement.

Je ne sais trop ce qui a pu advenir de cette rareté, mais en sortant de la demeure du Père Poncelet, faisant pendant à un pluviomètre de fortune, vous remarquerez deux cloches recouvertes d'un petit auvent. « Fondues en France, m'explique le Père. Je les ai échangées contre des papillons... »

J'ai recopié la dédicace de l'une d'elles :

NKOMA MIM TUBARU  
KAIMOROMO MU LANLAKEKO  
LOTU MAIGUBA KATOLIKA  
TELEIGE KORO LEMINOI  
HERESIA MURUAROI  
III I MCMXXIX

Tant que le dictionnaire Telei ne sera pas paru, je me vois incapable de donner de cette inscription une exacte traduction. Mais si j'avais eu à la composer, voici à peu près le texte auquel je me serais arrêté :

*Mon nom est Tubaru.*

*Je sonne pour les vivants et pour les morts.*

*Tous en m'écoutant me trouvent belle et louent ma voix.*

*C'est que je suis la fille des papillons et des oiseaux des Telei.*

Quelle meilleure formule, pour la cloche d'un missionnaire naturaliste ?

# VIEUX REMÈDES

## LARVES D'ASTICOTS ET PROTIDOTHÉRAPIE

par

Robert Ph. DOLLFUS

Ces dernières années ont vu se développer considérablement, en thérapeutique externe et interne, l'usage de protides divers et de substances en dérivant, en particulier l'usage d'acides aminés, les constituants primaires de toutes les protéines se retrouvant dans un petit nombre d'acides aminés<sup>1</sup>.

Le nombre des articles publiés depuis 1932 dans les journaux médicaux sur l'action thérapeutique des acides aminés et sur l'explication biologique de cette action, dépasse, rien que pour la France, déjà une centaine ; en outre, plusieurs volumes (thèses de médecine), largement documentés, ont paru sur le même sujet.

En thérapeutique dermatologique, pour le traitement des ulcères cutanés, on a, surtout, employé l'histidine (application quotidienne directe d'une solution au millième) : les succès ont dépassé les espérances. A l'intérieur, par injections intra-musculaires et sous-cutanées comme par voie buccale, on a administré principalement du glyco-colle ou glycine (sous forme d'acétyl-glycocollate), de la leucine, de la lysine, du tryptophane et de l'histidine<sup>2</sup>; on a

obtenu des résultats favorables dans le traitement des œdèmes chroniques, de la maladie de Raynaud, de la pelade, des ulcères variqueux, de certaines anémies et asthénies et même, dit-on, de cancers.

L'histidine (acide diaminé, base hexonique) et son chlorhydrate sont devenus des panacées universelles et il faut bien reconnaître que les succès obtenus avec ces produits en dermatologie et surtout dans la maladie ulcéreuse gastro-duodénale, sont devenus innombrables ; dès le début du traitement, les douleurs disparaissent, la poussée ulcéreuse est enrayée et, assez vite, survient la cicatrisation.

Nous nous sommes demandé si cette toute récente protidothérapie n'était pas qu'une transformation et la renaissance de quelque médication ancestrale tombée dans le discrédit ou l'oubli.

Si, aux siècles passés, on ignorait la protidothérapie, on la pratiquait cependant, couramment, par empirisme : pour soigner les ulcères, les herboristes vendaient de la racine de Consoude. J'ouvre, par exemple (parce que je l'ai sous la main), le vieux bouquin de Nicolas Deville sur les vertus des plantes<sup>3</sup>, j'y lis, à propos de la grande

la carence en acides aminés et plus particulièrement en histidine.

D'autres cliniciens préfèrent employer la mucine et d'autres la pepsine (pepsinothérapie).

4. Histoire des plantes de l'Europe et des plus usitées qui viennent d'Asie, d'Afrique et d'Amérique, où l'on voit leurs figures... avec un abrégé

1. Pour les éléments d'une bibliographie récente, non médicale, sur les acides aminés, voir, par exemple : P. PURZEV. La constitution chimique des protéines. *Revue des questions scientifiques*, tome CIX (55<sup>e</sup> année), fasc. 1, 20 janvier 1936.

2. Si la préférence des cliniciens est souvent donnée à l'histidine, c'est en raison des travaux de A. G. Weiss et Émile Aron, qui ont expliqué la formation des ulcères internes expérimentaux (des dérivations bilio-duodeno-pancréatiques) par

Consoude (p. 474) « ... la racine mise en emplâtre sur les blessures, les guérit, d'où elle a pris son nom... », à propos de la Consoude moyenne (p. 477) « elle est bonne à toutes les ruptures intérieures... elle a tant de vertu qu'on dit qu'avec cette plante on se passe de chirurgiens », à propos de la Consoude petite (p. 478) « ... la petite est la plus propre pour fonder les plaies et les restreindre ». Il est bien certain que nombre des propriétés merveilleuses prêtées jadis à beaucoup de plantes sont du domaine de la fantaisie, mais, à la fin du siècle dernier et au début de celui-ci, on s'est trop hâté de nier, chez un grand nombre d'espèces, la présence de principes actifs utilisables, pouvant justifier d'anciennes réputations. Paul Hariot, qui fut pharmacien avant d'être, au Muséum, un éminent cryptogamiste, nous a laissé un « Atlas colorié des Plantes Médicinales indigènes <sup>1</sup> » où, à propos de l'« herbe aux coupures » ou Grande Consoude, *Symphytum officinale* L., il dit bien que la racine « était incrassante au dire des médecins d'autrefois », mais il n'y croit pas ; pour lui, la racine de Consoude « ne renferme en réalité qu'une abondante proportion de mucilage visqueux qui la rendent légèrement émolliente » ; bref, Hariot estime que, dans la composition de la Consoude, rien ne vient justifier son antique splendeur.

Je n'ai nullement l'intention de me déclarer le champion de la grande, de la de la moyenne et de la petite Consoude — toutes plantes que l'on cultivait au Jardin du Roi et que l'on cultive encore au Jardin des Plantes — et de les conseiller pour le traitement des coupures,

de leurs qualités et de leurs vertus spécifiques. Divisée en deux tomes et rangée suivant l'ordre du Pinax de Gaspard Bauhin. A Lyon, chez les Frères Duplain, rue Mercière. MDCCCLIII. Avec Privilège du Roi.

1. Paris, Paul KLINCKSTECK, 2<sup>e</sup> édition, 1909, p. 40.

plaies et « fissures internes », je suppose que nos modernes phytothérapeutes ont veillé à cette réhabilitation, mais je rapporterai pourquoi c'est bien à tort que l'on a dénigré l'usage empirique de la Consoude comme cicatrisant.

Il y a après de vingt-cinq ans, le médecin anglais Charles J. Macalister



Bibliothèque du Muséum.

FIG. 1. — Nicolas-Louis Vauquelin, chimiste, professeur au Jardin du Roi.

voulut scientifiquement vérifier les vertus de la grande Consoude, admises depuis un temps immémorial dans les campagnes. Il remit, pour analyse, au D<sup>r</sup> Titherly et à Mr. Coppin, de la Liverpool University, une certaine quantité de racines de la plante et fit, de son côté, l'essai d'une infusion de racine pulvérisée, sur un ulcère rebelle, mesurant 4 pouces sur 3. Il se produisit une prolifération intense des tissus et l'ulcère cicatrisa parfaitement ; peu après, le D<sup>r</sup> Titherly et Mr. Coppin informèrent le D<sup>r</sup> Macalister qu'ils avaient trouvé, dans les racines, environ 0,8 p. 100 d'un produit cristallisé, assez peu

soluble dans l'eau, fondant à 226° ; ce produit fut bientôt reconnu être de l'allantoïne. Dès lors, le Dr Macalister se mit à traiter les ulcères par une solution aqueuse d'allantoïne, le succès persista et il eut l'idée d'employer l'allantoïne pour traiter les ulcères de l'estomac et du duodénum ; il fit absorber à des malades une infusion mucilagineuse de racine de Consoude, renforcée par une solution aqueuse d'allantoïne à saturation : les malades guérirent ; le Dr Macalister publia alors ses observations<sup>1</sup> ; en même temps que lui, un de ses confrères, le Dr William Bramwell<sup>2</sup> fit connaître qu'il avait employé avec succès un extrait de racine de Consoude pour guérir non seulement les ulcères rebelles, mais encore les prurits et, par voie interne, des gastralgies.

Il semble donc que ce soit à Charles J. Macalister que revienne le mérite d'avoir introduit l'allantoïne en thérapeutique ; en cela, il s'est montré le précurseur et le premier protagoniste de la moderne protidothérapie. L'allantoïne s'apparente aux protides comme dérivant des nucléo-protéines, en passant par les purines et si, actuellement, on préfère employer les acides aminés plutôt que des produits plus avancés de la désintégration protéinique<sup>3</sup>, les phénomènes n'en sont pas moins du même ordre et l'on peut comprendre le mot protidothérapie dans un sens assez large pour y admettre l'allantoïnothérapie.

Disons donc, à la gloire du Muséum, quelques mots de l'allantoïne,  $C_4H_6O_3N_2$ ,

qui fut découverte dans le liquide amniotique de la vache, au Muséum, en 1799, par L. Nicolas Vauquelin et Buniva. C'est un produit d'excrétion des animaux et des végétaux, il résulte (comme l'uracyle et la thymine du thymus) de la désintégration des protéines du noyau de la cellule (nucléines), il se produit par oxydation des purines, en particulier de la trioxypurine ou acide urique. Sous l'action de l'uricase (diastase double : oxydase et décarboxylase), l'acide urique donne l'allantoïne (uréide de l'acide aldéhyde le plus simple, l'acide glyoxilique). L'homme et les singes anthropoïdes, à l'inverse des autres mammifères, ne fabriquant pas d'uricase, la désintégration des protéides, chez eux, n'atteint pas l'allantoïne, elle a pour terme ultime l'acide urique, comme chez les oiseaux et les reptiles. Par contre, il y a des organismes qui, dans cette désintégration, dépassent l'allantoïne, donnant, aux dépens de cette dernière (en fixant une molécule d'eau par l'action d'une diastase hydrolysante, l'allantoïnase) de l'acide allantoïque. Cet acide a été découvert au Muséum (comme aussi la diastase), par le professeur Richard Fosse<sup>4</sup>, il apparaît en abondance au moment de la germination dans les graines de beaucoup de végétaux alimentaires (haricots, petits pois, soja, etc.) ; l'allantoïnase a été caractérisée par ses découvreurs R. Fosse et A. Brunel, toujours au Muséum, dans un grand nombre d'espèces végétales et animales.

Quand on a besoin de quantités indus-

1. A new cell proliferant : its clinical application in the treatment of ulcers. *British medical journal*, jan 6th 1912 (1912, I, n° 1), p. 10-12.

2. The new cell proliferant : a note on the *Symphytum officinale* or common Comfrey. *Id.*, p. 12-13, 1 fig.

3. Rappelons que l'urée peut résulter directement de l'hydrolyse de l'arginine (qui est un acide aminé), comme de l'hydrolyse de l'acide allantoïque.

4. Les recherches du professeur R. FOSSE sur l'urée, l'allantoïne, l'acide urique, etc..., chez les végétaux principalement, ont été publiées en grande partie dans les *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* depuis 1928. On en trouvera un exposé d'ensemble dans le *Volume du tricentenaire du Muséum* (juin 1935), p. 141-148. J'ai eu recours à cet exposé et aux renseignements complémentaires qui m'ont été communiqués très aimablement par M. A. BRUNEL, du Muséum, collaborateur du professeur R. FOSSE.

trielles d'allantoïne, on ne s'adresse pas aux plantes, même à celles qui en sont riches, il y en a trop peu par kilogramme de graines (1 gr. 7 pour *Phaseolus mungo*, 3 gr. 3 pour *Dolichos sinensis*), on oxyde des excréments de serpent (de boa par exemple) par le permanganate de potassium ; c'est le procédé le plus pratique et l'on arrive à obtenir un produit très pur et bien cristallisé, d'un prix de revient abordable. Aux États-Unis, la dépense n'est que d'environ 5 cents, pour une application d'environ 75 centimètres cubes de solution saturée, sur une plaie d'étendue modérée, d'après William Robinson qui a récemment préconisé l'usage des pansements à l'allantoïne après en avoir contrôlé les résultats.

L'idée de l'emploi thérapeutique de l'allantoïne n'est pas venue au Dr William Robinson par la lecture du travail du Dr Ch. J. Macalister, dont il n'eut connaissance qu'après le début de ses essais, mais bien parce qu'il avait reconnu la présence d'allantoïne dans le liquide excrété par les larves d'asticots (*Lucilia*) utilisées aux États-Unis pour le traitement des plaies<sup>1</sup>.

Avec la coopération de plusieurs praticiens, W. Robinson a appliqué le traitement par l'allantoïne (3 à 5 gr. par litre d'eau) au traitement de plaies diverses, utilisant le produit commercial facile à obtenir par grandes quantités et non le produit tiré des larves de *Lucilia* qui n'aurait pu être obtenu qu'en quantité minime. Il a obtenu de bons résultats, il a prouvé que ce traitement, supposé nouveau, était appelé à rendre de grands services ; sans doute, dit-il, l'excrétion de cette substance

dans la plaie est un des facteurs de la remarquable cicatrisation obtenue par les asticots. Cependant, le Dr William Robinson, comparant les effets du traitement par l'allantoïne à celui du traitement par les asticots, en est arrivé à cette conclusion, que, en particulier, dans certains cas d'ostéomyélite, l'efficacité de l'allantoïne ne dépasse pas celle des asticots et que l'avantage reste aux asticots, ceux-ci n'agissant pas seulement par leur excrétion d'allantoïne, mais aussi par d'autres substances.

*La Terre et la Vie* a amplement informé<sup>1</sup> ses lecteurs sur le traitement des plaies par les asticots comme sur les diverses espèces d'asticots carnivores observées dans les plaies et sur la domestication des larves de *Lucilia sericata* Meigen ; le distingué diptérologue du Muséum, E. Séguv, y a même fait allusion aux recherches poursuivies en France par le professeur Emile Brumpt, de l'Académie de Médecine, sur l'« utilisation des larves de certaines mouches pour le traitement de l'ostéomyélite et de diverses affections chirurgicales chroniques<sup>2</sup> ». On pourra se reporter à la première partie du mémoire publié sous ce titre par le professeur Brumpt pour l'historique du sujet. C'est le célèbre chirurgien de l'armée de Bonaparte, D. J. Larrey, qui, le premier, signala les effets bienfaisants des larves de « mouches bleues » pour la cicatrisa-

1. Voir C. BRESSOU : Le traitement des plaies par les larves de mouches, t. III, n° 2, fév. 1933, p. 117. — E. SÉGUV. Au sujet du traitement des plaies par les larves de mouches, t. III, n° 6, juin 1933, p. 375-376. — E. SÉGUV. La Lucilie soyeuse et le traitement de certaines affections chirurgicales, t. IV, n° 1, janv. 1934, p. 29-32.

Voir aussi : E. SÉGUV. Contribution à l'étude des mouches européennes du genre *Lucilia* R.-D. *Ann. Sc. nat. Zoologie*, 10<sup>e</sup> s., t. XVII, 1934, p. 283-288.

2. *Annales de Parasitologie*, t. XI, n° 5, 1-9-1933 p. 403-420, fig. A-E, et pl. X-XI, fig. 1-6.

Une importante bibliographie termine le mémoire du professeur Brumpt.

1. Stimulation of Healing in non-healing wounds by Allantoin occurring in Maggot-Secretions and of Wide Biological Distribution.

*Journal of Bone and Joint Surgery*. Boston Mass., t. XVII, 1935.

Une copie de cet article m'a été aimablement communiquée par le professeur Emile Brumpt.



*SYMPHYTUM OFFICINALE L.*  
*Die offizinelle Wallwur.*

Bibliothèque du Muséum.

FIG. 2. — La Consoude (*Symphytum officinale*).

tion des plaies, d'après ses observations personnelles au cours de la campagne de Syrie, mais ce n'est guère que depuis les observations et expériences du chirurgien américain W. S. Baer (de Baltimore), publiées en 1930 et 1931, que l'utilisation des asticots de certaines mouches a été introduite dans la moderne thérapeutique. « C'est donc à lui que revient tout le mérite de cette audacieuse innovation. » (E. Brumpt.)

W. S. Baer a utilisé principalement des larves de *Lucilia sericata* Meigen, il a aussi employé, au début, des larves de *Lucilia caesar* L. et de *Phormia regina*; d'autres chirurgiens ou médecins ont utilisé des larves de *Calliphora erythrocephala* Meigen, de *Wohlfartia nuba*.

Le choix non seulement de l'espèce, mais encore de la souche, est important, car il peut y avoir, pour une même espèce, des lignées qui causent des désordres graves (myiases) et des lignées dont l'activité est utilisable.

En France, on utilise des *Lucilia sericata* Meigen, d'une souche élevée par le Dr John E. Blair et rapportée de New-York par le professeur Brumpt.

Au laboratoire du professeur Brumpt fut mise au point une technique pratique (dérivant en grande partie de celle instituée aux États-Unis par J. Buchman et J. E. Blair) pour l'élevage aseptique des larves de *Lucilia* <sup>1</sup>.

Au début, l'on n'employa que les larves vivantes; l'on supposait généralement que les larves agissaient, au moins en partie, par effet mécanique; mais l'on s'aperçut bientôt que les

extraits de larves (obtenus par broyage, dans l'eau physiologique, de larves élevées aseptiquement, puis filtration) donnaient d'aussi bons résultats.

Les larves de *Lucilia*, incapables de prendre une nourriture solide, liquéfient, avant de les absorber, les tissus animaux dont elles se nourrissent; elles déversent sur ces tissus un « dissolvant, comparable par ses effets au suc gastrique des animaux supérieurs..., quelque subtile pepsine » disait J. H. Fabre, l'Homère des Insectes <sup>1</sup>. Un extrait total des larves de *Lucilia* contiendra donc des produits de sécrétion et des produits d'excrétion.

Dès 1932, K. S. Livingston et L. H. Prince, aux États-Unis, ont préparé et utilisé avec succès des extraits de larves renfermant les principes actifs. L'extrait de larves préparé aux États-Unis est alcalin et thermostable; il contient des substances très diverses, en particulier des protides, parmi lesquelles des acides aminés (résultant de l'hydrolyse des protéines): tryptophane et tyrosine, un sucre aminé: la glycosamine <sup>2</sup> et, ainsi qu'il a été dit plus haut, un uréide: l'allantoïne. L'extrait de larves préparé en France par le Dr André Maurice et qui est devenu très vite d'un usage courant, est aussi thermostable, mais franchement acide (pH = 5,8), ses éléments constitutifs ne nous sont pas connus, mais, comme le dit le Dr André Maurice (*op. cit.*, p. 40) « tout se passe comme si le suc de larves de *Lucilia sericata* contenait une substance qui digère le tissu nécrosé et comme s'il modifiait chimiquement le foyer même de la suppuration, provo-

1. Voir Brumpt, *op. cit.*, et les thèses de doctorat en médecine préparées sous la direction du professeur Brumpt: Roger DUROUSSEAU-DUGONTIER. Technique de préparation et utilisation en chirurgie des larves de *Lucilia sericata*. Paris, 1934.

André MAURICE: La *Lucilia sericata* en thérapeutique. Larves vivantes. Sucs extraits de larves. Paris, 1934.

1. *Souvenirs entomologiques*, 8<sup>e</sup> série, chap. xiv. Les Lucilies. Edition 1917, p. 238-239.

Il faudrait pouvoir citer plusieurs pages!

2. Que l'on peut supposer résulter de l'hydrolyse de protides, en particulier de la chitine ou d'une mucine.

quant ainsi un réveil de la tonicité de la plaie<sup>1</sup> ».

Les extraits de larves, dit le profes-

1. On pourra juger des excellents résultats obtenus en employant cet extrait de larves, d'après les observations récemment publiées par le Dr André Maurice dans sa note : *La Lucilia sericata* en thérapeutique. *Annales de parasitol.*, t. XIV, n° 1, janvier 1936, p. 35-47, pl. I.

seur Ch. Joyeux<sup>1</sup> « représentent sans doute la forme commerciale de l'avenir ». C'est sur cette phrase que je terminerai cette causerie un peu longue sur les origines, les modalités et les progrès de la protidothérapie.

1. Les Myiases. *Archives dermato-syph. de la clinique de l'hôpital Saint-Louis*, 1935, p. 283.

## VARIÉTÉS

### RAIES GÉANTES EN RADE DE DJIBOUTI

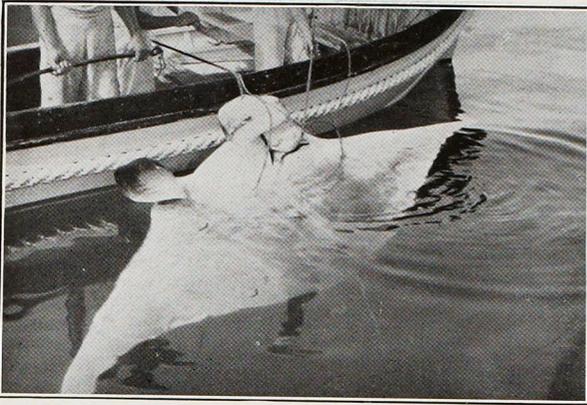
Les photographies que nous publions ici, dues à M. Paul Klein, nous ont été obligeamment communiquées par M. L. Pohl. Elles représentent la capture d'une Raie géante, en rade de Djibouti, par les marins du stationnaire français. Le commandant Demougeot a bien voulu adresser quelques renseignements à leur sujet. Ces Raies se sont manifestées dans le golfe d'Obock, au cours de la saison chaude, jusqu'à fin octobre. Elles se déplaçaient en bandes d'une douzaine d'individus, près de la surface des eaux et à très faible allure. On pouvait les suivre avec une vedette à moteur filant 3 à 4 nœuds, et même les frapper à coups d'avirons sans qu'elles s'émeuvent beaucoup. Elles s'approchaient très près des bateaux mouillés dans le port. Vers la fin de l'été, elles devinrent beaucoup plus vives, faisant des bonds de 1 à 2 mètres hors de l'eau. Ces animaux

nagent la gueule toujours ouverte. Leur contenu stomacal n'a révélé au commandant Demougeot qu'une purée de poissons. Un homme de taille moyenne peut aisément s'accroupir dans cette bouche, qui, chez un individu de 3 mètres d'envergure, mesurait 50 centimètres selon son plus grand diamètre. Trois de ces Raies ont été capturées. L'une pesait 250 kilogrammes, les deux autres 150 kilogrammes. Si on les tue d'un coup de fusil, il faut les harponner aussitôt, car l'animal coule dès qu'il a cessé de vivre.

M. P. Budker, après examen des photographies, nous a aimablement fourni les informations suivantes.

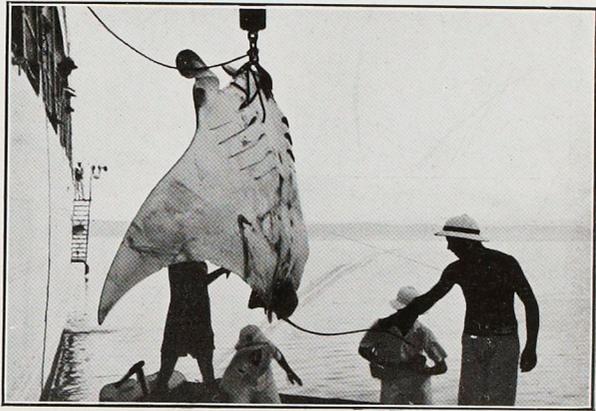
Il s'agit de « raies cornues », appelées aussi « diables de mer » (sea-devil, teufelsfisch, diablo de mar, vaca marina, etc...)

En l'occurrence, étant donné le lieu de capture de l'animal, on peut penser que nous avons affaire soit à *Manta*



Quelques phases de la capture d'une Raie géante en rade de Djibouti.

Remarquer les fentes branchiales, les appendices céphaliques, la queue, très grêle, de l'animal.



Photos P. Klein.

*ehrenbergii* (M. et H.), soit à *Mobula kuhlii* (M. et H.), ou *M. eregoodootenkee* (Cuv.).

Ces Raies peuvent atteindre une dimension considérable : 5 et 6 mètres

de large, et même davantage. Dans les galeries de Zoologie du Muséum, il existe deux spécimens de Raies cornues; l'un, mesurant 4<sup>m</sup>,50 d'une extrémité à l'autre des pectorales, a été envoyé par L. Diguet; l'autre, de 5 mètres environ, a été capturé en Méditerranée dans une madrague.

En raison de leur grande taille et de l'aspect « diabolique » que leur donnent leurs deux appendices céphaliques, ces Raies ont, de tous temps, été redoutées des pêcheurs, qui les accusent d'attaquer les baigneurs. Leur nom de *Manta* leur a été donné par les pêcheurs de perles de l'Amérique centrale et de l'Ouest du Mexique, car ils prétendent que les Raies cornues viennent recou-

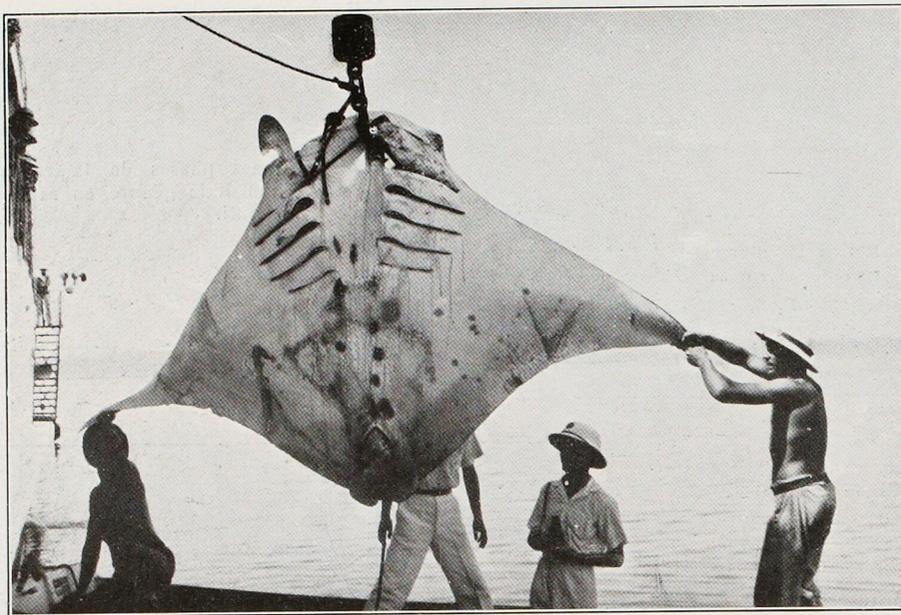


Photo P. Klein.

vrir les plongeurs lorsqu'ils se trouvent en train de travailler au fond de la mer (manta = manteau, couverture).

Toutefois, l'alimentation de ces Raies ne se compose que de petits crustacés et de petits poissons, à l'exclusion de toute proie volumineuse, et, de même que le Pèlerin et le Requin-Baleine, le « Diable de Mer » est tout à fait inoffensif pour l'homme, tout au moins lorsqu'il n'est pas attaqué.

Risso (1826) signale que le mâle et la femelle vont toujours de compagnie, et que si l'un d'eux se jette dans un filet, l'autre ne tarde pas à le suivre.

L'exemplaire du Muséum provenant de la Méditerranée est une femelle trouvée dans la « chambre de mort » d'une madrague, comme nous l'avons rappelé plus haut; et le mâle en vou-

lant rejoindre sa femelle est venu mourir à proximité.

Les appendices céphaliques ou « cornes », sont musculeux, puissants et servent à la préhension des proies; ils peuvent, dans certains cas, saisir fortement les chaînes ou câbles d'embarcations au mouillage, et les entraîner au loin. C'est pourquoi, dans le Golfe de Californie, les pêcheurs mouillent leurs embarcations sur deux ancrés.

Ces Raies ont une nage très rapide, ressemblant à un vol. Elles sautent souvent hors de l'eau, à une hauteur parfois assez grande (comme les Myliobatidés). Elles se livrent aussi, dans la mer, à des évolutions diverses, à des sortes de « loopings ».

Vivipares, elles donnent naissance à un seul petit à la fois.

## AU ZOO DE BERLIN.

(Voir notre information sur les Zoos, page 243.)



*Bilderarchiv. Zool. garten, Berlin.*

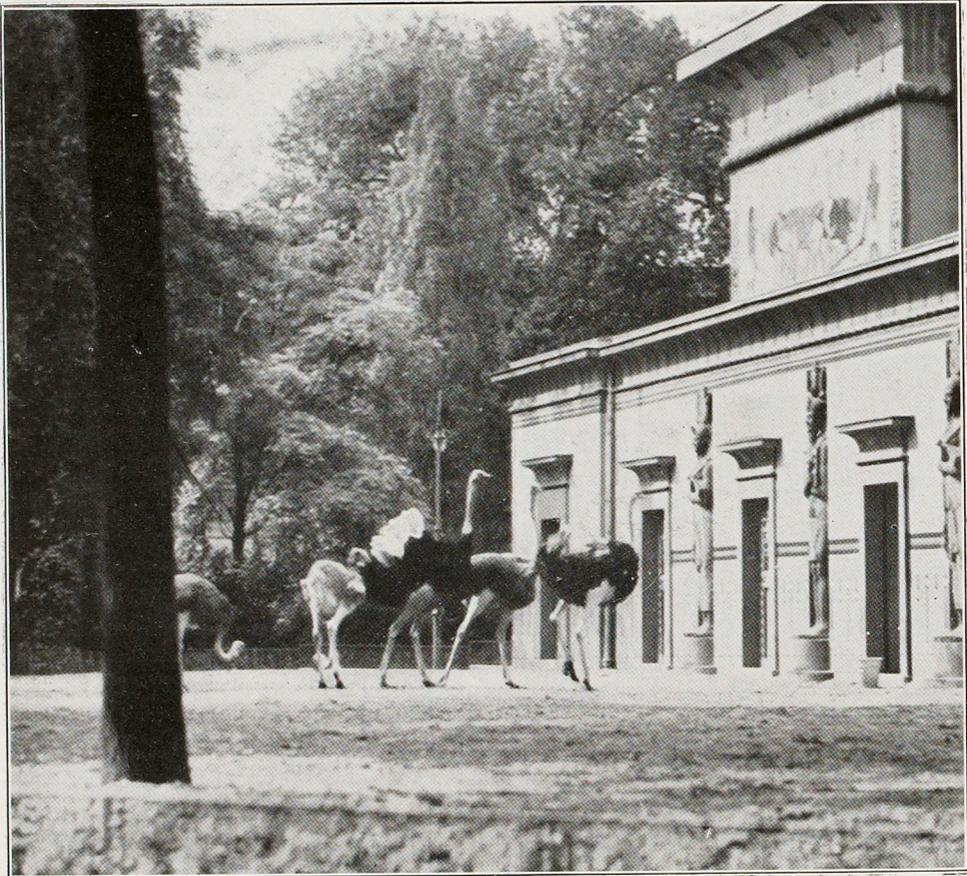
L'Éléphant de mer, Roland II, qui, en 1933, succéda à Roland, mort d'une maladie énigmatique.



ZOO DE BERLIN.

*Ci-contre* : Jeune lion marin de Californie et sa mère.

*Ci-dessous* : Le Parc des Autruches.



# INFORMATIONS

## Nouvelles des parcs zoologiques.

### LE JARDIN ZOOLOGIQUE DE BERLIN

Au cours de l'année 1935, le Jardin zoologique de Berlin a été agrandi d'environ 21.000 hectares. La plate-forme des Autruches a été aménagée en face du parc libre des Éléphants, ce qui fait que, dès son entrée, le visiteur peut voir, sans grillages, les plus gros Mammifères et les plus gros Oiseaux. Plus loin ont été préparés les enclos pour les chevaux sauvages, les ânes sauvages d'Asie et d'Afrique; celui réservé aux poneys des Shetland a été entièrement remis à neuf. D'autres enclos ont été améliorés ou créés pour les Bouquetins, Chamois, Mouflons, Lamas, Nandous, Maras, etc.

La population du Jardin zoologique de Berlin se composait au 31 décembre 1935, de 1.263 Mammifères appartenant à 433 espèces différentes et de 2.653 Oiseaux de 853 espèces.

Dans le courant de l'année 1935, on eut à enregistrer deux grandes pertes.

Le 1<sup>er</sup> août, le Gorille « Bobby » mourut des suites d'une inflammation du cæcum. Son poids de 262 kg. 500 n'avait jamais été atteint par un Gorille en captivité. Il était entré au Jardin Zoologique de Berlin, le 30 mars 1928, ne pesant alors que 15 kilogrammes. A sa mort, il était âgé d'environ dix ans.

Une maladie, jusqu'ici énigmatique, a enlevé de manière imprévue le 26 décembre 1935 l'Eléphant de mer « Roland ». Il a été constaté que cet animal avait dans la gueule et dans les naseaux des gerçures de forme inconnue jusqu'ici. Comme cause de la mort on indique aussi une inflammation des méninges. On se procura aussitôt un remplaçant de cet animal. Il faut remar-

quer que l'Eléphant de mer défunt était entré le 3 octobre 1930 au Jardin Zoologique de Berlin et que la durée de son existence en captivité n'a été dépassée que par un seul autre individu de la même espèce.

Toujours en 1935, signalons les naissances suivantes : 2 hybrides femelles d'Onagre et d'Anes domestiques, 1 Zèbre de Burchell, 1 Hydropate, 2 Bouquetins des Alpes, 1 Gnou à queue blanche, 2 Babiroussas, 1 Tigre de Sibérie. Dans la section des Oiseaux, on peut mentionner les couvées suivantes : Oie céréape, Bernache à ailes bleues, Bernache nonette, Rouroul, Spatule rose, Faisans à huppe blanche, etc...

D'un voyage dans l'Alberta, contrée située à l'Ouest du Canada, le Dr Lutz Heck et le surveillant Moesges ont ramené 20 Bisons, 7 Élans, 2 Couendous. La plupart de ces espèces sont destinées au grand Parc national allemand.

De grands travaux sont enfin entrepris pour les fauves. Ils auront à leur disposition, en dehors des cages, une superficie de 2.000 mètres carrés. La plate-forme figurera une steppe sablonneuse qui sera chauffée par le moyen de résistances électriques.

*(Renseignements aimablement communiqués par le Dr L.-Heck, directeur du parc zoologique de Berlin et traduits par Jean Pérez.)*

### LES ZOOS DE GRANDE-BRETAGNE

Un nouveau magazine anglais d'histoire naturelle « Zoo » vient de publier son premier numéro. Sous la direction de M. Julian S. Huxley, il sera l'organe officiel de la Société Zoologique de Londres.

Présenté en grand format sur 64 pages, avec de nombreuses illustrations photo-

graphiques, il n'est pas douteux qu'il ne plaise au public par ses articles variés où toutes les branches de la zoologie sont abordées ; nous lui souhaitons une réussite pleine et entière.

Parmi les sujets traités dans ce premier numéro, nous relevons les renseignements suivants sur les divers zoos de la Grande-Bretagne.

*Regent's Park.* — Le coin des Favoris (Pets' Corner), inauguré l'année dernière, a pris un nouvel essor. On sait que c'est un endroit où les enfants sont admis et se trouvent en compagnie d'animaux sociables, avec lesquels ils peuvent jouer sans inconvénient. Il n'échappera à personne que c'est une heureuse initiative, dont le résultat doit être de faire mieux connaître les animaux et de les aimer davantage.

Le Pets' Corner renferme encore d'autres espèces, mais celles-ci sont mises à part et ne doivent pas être approchées : ce sont des animaux peu sociables, avec lesquels il serait dangereux de vouloir s'amuser.

Deux lionceaux sont nés récemment au Zoo ; ayant vu le jour un vendredi, ils ont reçu les noms de « Friday » et de « Crusoe ». Ce sont les premiers enfants de la lionne « Juno », née au Zoo en janvier 1931 ; quant au père, qui porte le nom de « Jock », il avait été acheté, il y a trois ans, à la ménagerie Bostock.

A signaler également la naissance d'un Zèbre des montagnes. C'est le premier rejeton d'un couple né, lui aussi, au Zoo, le père, le 12 février 1929, la femelle, le 12 avril 1933. Voici un Zèbre qui a un pedigree bien établi.

Parmi les animaux reçus récemment, les Serpents blancs des grottes de Batu (Johore) présentent un intérêt tout particulier. D'abord à cause de la difficulté de se les procurer : les indigènes, en effet, les considèrent comme sacrés et s'opposent autant qu'ils le peuvent à leur capture. Puis encore à cause de leur habitat.

Ces Reptiles vivent dans des grottes très étendues et, complètement obscures : les quatre spécimens actuellement exposés à Londres ont été pris à plus de 1.500 mètres de l'entrée. De quoi vivent-ils, dans ces grottes ? Probablement des Chauves-souris qui les habitent en troupes innombrables. Comment peuvent-ils les capturer dans l'obscurité ? On l'ignore encore.

Il pourrait se faire cependant qu'ils aient la faculté de voir dans les ténèbres ; car ils ne sont pas aveugles. Ils ont des yeux assez grands, dont la pupille est ronde au lieu d'être elliptique, et, précisément ce dernier caractère est très fréquent chez les Reptiles qui chassent la nuit.

Ils ne sont pas blancs non plus, mais d'une couleur fauve pâle, qui, dans la demi-obscurité, apparaît blanchâtre. Et, précisément, on fait sur eux, actuellement, au Zoo, une expérience ; c'est de les exposer à la pleine lumière, afin de voir si cette exposition ne modifiera pas leur couleur.

*Whipsnade.* — Le Zoo de Whipsnade a reçu dernièrement tout un lot d'Oiseaux, parmi lesquels 38 Aigrettes (Cattle Egrets), venant de Calcutta.

Le nom anglais de cet oiseau lui vient de son habitude de suivre les troupeaux de Ruminants, sauvages ou domestiques, pour manger les insectes qui les attaquent. Il n'est pas rare de voir, par exemple, un Nilgaut — le Bœuf bleu de l'Inde — se promener avec, sur le dos, une Aigrette qui le débarrasse de ses parasites.

*Dublin.* — Il y a maintenant vingt-cinq ans que le Zoo de Dublin possède un Tuatara (*Sphenodon punctatus*), cet extraordinaire Lézard qui est le dernier représentant d'un ordre de Reptiles aujourd'hui disparu.

Deux caractères tout particuliers le distinguent : la présence de côtes supplémentaires et celle d'un œil pinéal

sur le sommet de la tête ; c'est, peut-on dire, « un fossile vivant ».

C'est d'ailleurs un animal d'une tranquillité exemplaire. Depuis qu'il est à Dublin, le Tuatara n'a jamais remué que pour prendre sa nourriture, laquelle est exclusivement composée de vers de terre.

*Sur la mort d'un Okapi.* — Au mois de juillet dernier le « Zoo » de Londres avait reçu du roi des Belges, par l'intermédiaire du prince de Galles, un Okapi vivant, espèce aussi intéressante par sa constitution que par sa rareté.

Cet animal est mort récemment, presque subitement, et son autopsie a fourni, aux parasitologues, des renseignements fort intéressants ; il était, en effet, infesté de parasites à un tel point que le journal *The Observer* a pu écrire que son corps constituait un véritable musée de parasitologie.

Nombre de ces parasites appartenaient à des espèces non encore connues et constituent, par conséquent, une précieuse acquisition pour la science. D'autre part, beaucoup d'entre eux ont été trouvés identiques à ceux de la Girafe, ce qui est une preuve de plus de l'étroite affinité des deux espèces.

### Le public et les animaux.

Les visiteurs des jardins zoologiques sont partout invités à ne tourmenter d'aucune façon les animaux qu'on leur présente. Il est regrettable d'avoir à constater que, trop souvent, les gardiens sont obligés de rappeler aux visiteurs cet avertissement.

En Angleterre, les infractions sont sévèrement punies. Tout dernièrement, une femme qui, en manière de plaisanterie, avait arraché deux plumes d'une Autruche au Whipsnade Zoo, s'est vue condamner à 1 livre d'amende et 20 shellings de frais : elle n'aura, vrai-

semblablement, aucune envie de recommencer.

Il ne serait peut-être pas mauvais d'en faire autant à ceux qui se font parfois un jeu, au Zoo de Vincennes, d'exaspérer les Singes en leur envoyant, par réflexion dans un miroir, un rayon de soleil dans les yeux, car ils n'agissent point par inconscience ; dès qu'un gardien paraît à proximité, les miroirs disparaissent. Ils savent donc très bien qu'ils font mal et, par conséquent, méritent d'être punis.

### Protection de la nature.

#### I. DEUX RÉSERVES ORNITHOLOGIQUES FRANÇAISES

La réserve des Sept Iles, qui fut créée en 1912 par la Ligue française pour la Protection des Oiseaux, fut la première existant en France.

Le groupe dit des Sept Iles n'en comprend en réalité que cinq, accompagnées d'une dizaine de récifs : il est situé au large de Perros-Guirec, en face des roches des Ploumanach. Ces îles ne sont pas habitées : une seule d'entre elles, d'ailleurs la plus accessible, le fut autrefois ; c'est l'île aux Moines, où existent encore les ruines d'un monastère, d'un fort et d'une ferme.

La plus grande est l'île Bono, puis vient l'île Plate, qui reçoit chaque année, lors de la récolte des Algues, la visite des goémonniers.

L'île aux Moines et l'île Bono ne donnent asile qu'à de petits oiseaux, pipit, linot, traquet. C'est sur deux autres îles, écartées des premières, et presque inabordables, l'île Malban et l'île Rouzie, que viennent nicher les Oiseaux marins particulièrement visés par la protection.

L'un de ceux-ci est le Macareux, que les Bretons appellent « calculo », et les ornithologues Macareux marins ou Macareux arctique. C'est un Oiseau d'un noir lustré en dessus, blanc en dessous,

avec un collier noir et des pattes orangées, dont le bec est particulièrement remarquable. Celui-ci, qui est latéralement aplati, est vernissé, et décoré de bleu, de jaune et de rouge; il est, en outre, garni de plaques et de bourrelets cornés qui, détail curieux, tombent en hiver, de sorte qu'en cette dernière saison, il est plus mince qu'en été.

Le Macareux, pour faire son nid, creuse dans le sol une longue galerie au fond de laquelle se trouve l'unique petit composant la couvée. Ce petit, lui-même, a des caractères très spéciaux : il est couvert d'un duvet brun, long et soyeux et possède un bec fin qui ne rappelle pas du tout celui qu'il aura plus tard.

Depuis la création de la réserve, les Macareux se sont multipliés par milliers, malgré les nombreuses causes de destruction qui les menacent et contre lesquelles on ne peut les protéger. Les Oiseaux rapaces leur font la guerre, les tempêtes en détruisent souvent de nombreux exemplaires, et enfin le mazout rejeté par les navires leur est aussi funeste qu'aux autres oiseaux de mer : contre ce dernier danger, d'ailleurs, on pourrait peut-être les défendre.

La gent ailée des Sept Iles comprend encore, comme espèces intéressantes, le Pingouin macroptère, d'un noir brillant, avec le dessous d'un blanc pur, le Guillemot, le Goéland, l'Huîtrier, le Fou de Bassan et la Mouette. On voit combien efficace pour la protection de notre faune ornithologique a été la création de cette réserve.

La réserve ornithologique de Mesnil-en-Caux, créée en 1932 par la Ligue pour la protection des Oiseaux, est certainement bien connue de la plupart de nos lecteurs. Il n'est pas sans intérêt, cependant, de donner un aperçu de sa situation actuelle et d'indiquer les résultats déjà obtenus.

Le but principal de cette création

était la protection des Cormorans et des Goélands argentés nichant dans les falaises proches de Mesnil-en-Caux. Les premiers, en particulier, représentés par le Grand Cormoran (*Phalacrocorax c. carbo*) étaient devenus rares en France et se trouvaient à la veille d'une complète destruction; en 1932, on n'en comptait plus que 15 à 20 couples dans les parages de Mesnil-en-Caux.

Depuis l'établissement de mesures de protection, ce nombre s'est largement accru : mais la falaise sur laquelle logeaient ces Oiseaux s'étant éboulée, la majorité des couples — de 30 à 40 — s'est transportée à Braquemont, entre Biville et Dieppe. Seuls, quelques-uns ont conservé leur ancien domicile.

Quant au Goéland argenté, il en existe environ 300 couples à Mesnil-en-Caux, où ils vivent en compagnie du Faucon pèlerin, des Hirondelles de rivage et de rocher, et de nombreux petits oiseaux.

Les résultats, comme l'on voit, sont satisfaisants et ce n'est pas sans plaisir que les amis de la faune française apprendront que la Ligue pour la protection des Oiseaux envisage la création de nouvelles réserves.

## II. AU SUJET DE L'OKAPI

Comme suite à notre précédente information sur les Pygmées et l'Okapi, nous croyons utile de signaler à nos lecteurs une note parue dans le *Times* du 14 février suivant laquelle les ceintures dites en peau d'Okapi, portées par les indigènes, sont souvent en peau de Bongo. Il est évident qu'il y a, entre les deux, une ressemblance qui peut prêter à confusion : il n'en reste pas moins — le Bongo étant d'ailleurs une espèce localisée — que la protection de l'Okapi reste nécessaire. Et, concurremment, celle du Bongo ne l'est pas moins.

Au sujet de la protection de la première espèce, s'est élevée la voix autorisée de M. Van Straelen, directeur du

Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, président de l'Institut des Parcs nationaux du Congo belge.

M. Van Sraelen, en effet, fait remarquer que l'Okapi, malgré une distribution plus étendue qu'on ne le pensait, reste encore suffisamment rare pour mériter d'être protégé. Il le mérite d'autant plus que son état biologique est toujours précaire, à cause du nombre excessif de parasites qui se développent dans son organisme.

L'extension récente du Parc Albert, la création projetée d'un autre parc national sur les bords de l'Irumu, auront certainement une heureuse influence sur l'avenir de cette intéressante espèce. Mais il ne faut pas oublier que sa protection sera contrariée par un certain nombre d'obstacles, en particulier par les croyances indigènes, qui le regardent comme un animal sacré, dont la peau possède des pouvoirs surnaturels.

### III. LE CENTENAIRE DE LA CROISIÈRE DE DARVIN ET LA PROTECTION DE LA NATURE AUX ILES GALAPAGOS

Le 7 septembre dernier, la section de Zoologie de la British Association de Norwich a commémoré le centenaire de débarquement de Charles Darwin aux Iles Galapagos.

Nous avons déjà dit qu'à l'occasion de cet anniversaire, le gouverneur actuel de l'Équateur, dont ressortent les Galapagos, avait édicté des mesures de protection relatives à la faune spéciale de ces îles. Un des orateurs de la séance de la British Association, M. Parker, a fait remarquer que ces mesures risquaient fort de rester lettre morte, à moins qu'elles ne soient rapidement perfectionnées. A la suite de cette observation, la British Association a voté une résolution constituant un Comité pour agir en son nom dans cet ordre d'idées.

Une action dans ce sens était urgente, comme l'a fait remarquer M. Parker, car les espèces caractéristiques de la faune des Galapagos, en particulier les Tortues géantes et les grands Lézards, étaient menacés d'une prompt disparition. Non seulement, l'homme les avait détruits inconsidérément, mais il avait introduit avec lui dans les îles un certain nombre d'animaux, tels que les chiens, les chats et les rats, qui s'étaient révélés des destructeurs aussi acharnés que lui-même. Il était nécessaire d'agir — et d'agir rapidement — si l'on voulait conserver aux Galapagos leur faune spéciale.

### IV. LE ZÈBRE DES MONTAGNES

Le journal américain « *Science* », dans un de ses derniers numéros, a poussé un cri d'alarme — auquel nous nous associons bien volontiers — en faveur du Zèbre des montagnes, le plus rare, actuellement, des animaux de l'Afrique du Sud.

C'est le plus petit de tous les Zèbres, ne mesurant guère, à l'épaule, plus de 1<sup>m</sup>,25 ; il est entièrement rayé de noir sur fond blanc, sauf sur le ventre et au haut des cuisses, avec un museau d'un brun brillant ; il se distingue en outre des autres espèces du genre par ses oreilles plus longues.

Cantonné exclusivement dans les montagnes, il ne descend pas dans la plaine pour se mêler à ses congénères. Encore est-il que, même dans cet habitat spécial, il ne semble pas avoir jamais occupé une aire bien étendue ; celle-ci paraît devoir être limitée aux régions montagneuses de la Colonie du Cap, à la chaîne du Drakenberg, dans la Cafreterie et le Natal, et aux montagnes du Namakova. Mais, comme nous allons le voir, cette aire est, aujourd'hui, considérablement réduite.

En effet, une loi pour la protection de cette espèce fut bien promulguée il

y a quelques années ; elle ne fut jamais sérieusement appliquée. De sorte que les chasseurs continuèrent leur œuvre malfaisante, et que, de 2.000 animaux connus il n'y a pas bien longtemps, on estime qu'il n'en reste plus que 50 ou 60. Et comme les fonds nécessaires font défaut, leur protection ne peut être organisée efficacement.

Le Zèbre des montagnes est-il donc condamné à disparaître, comme le fit naguère son proche parent le Couagga ?

#### Observations sur les Perdrix migratrices faites en Bulgarie au mois de novembre 1935.

En concordance avec les violentes tempêtes et le brusque refroidissement de la température qui se sont produits au mois de novembre dernier, on a observé vers le Danube de grands passages de perdrix venant du nord. De Orekovo, on avait annoncé la présence de grandes compagnies de perdrix, comprenant cinquante à soixante oiseaux. Par suite des violentes grêles de l'été, on n'avait pas encore vu de perdrix dans cette région.

A Routchouk, de grands passages ont également été observés ; en ville plusieurs oiseaux ont été capturés vivants. La Société locale des chasseurs a chargé certains de ses membres d'étudier leurs passages et déplacements dans les environs de la ville.

Toutes les sociétés de chasseurs du pays se sont efforcées, là où des passages étaient observés, d'en avertir télégraphiquement le Conseil d'organisation de la chasse, en précisant l'endroit et la date exacts.

Le 5 novembre, la Société de chasse de Varna annonçait un grand passage de perdrix, dont certaines étaient tombées en ville et dans les environs. Sans doute, par suite de l'épuisement des oiseaux, une forte compagnie s'était

abattue dans le canal qui relie le lac de Devnen à la mer, et s'y était noyée. Deux perdrix ont pu être capturées vivantes, et ont été remises au Jardin Zoologique à fin d'étude.

Le 6, une grande quantité de perdrix fut observée à 50 kilomètres au sud de Varna, au lieu dit Marine-Tépé.

La Société de chasse de Svilengrad fit connaître qu'au cours de l'après-midi du 8, un épais brouillard enveloppa la ville. Des perdrix rappelaient dans les rues, les cours, sur les toits et dans les poulaillers !

On n'a pu en tuer, les autorités défendant de tirer des coups de feu dans l'agglomération. Cette observation est fort intéressante du fait que jusqu'à présent aucun passage de perdrix n'avait été signalé au sud de Aïtos (petite ville des environs de Bourgas). La présence des perdrix aux environs de Svilengrad permettrait de tracer la route suivie : soit la vallée de la Maritza, soit la direction Sud-Ouest.

En automne, la présence des premières perdrix migratrices avait été observée un peu avant les pluies et le mauvais temps en Europe. Une grande compagnie, estimée à plus de quatre mille individus, a été signalée dans la vallée de la Vilt, affluent du Danube.

Ces renseignements nous ont été obligeamment communiqués par le *Conseil International de la Chasse*.

#### L'Écrevisse américaine.

L'Écrevisse américaine, *Cambarus affinis*, dont nous avons déjà parlé à nos lecteurs, se trouve maintenant dans les lacs du bois de Vincennes ; au courant de l'année 1935, on l'a rencontrée dans le lac Daumesnil et le lac des Minimes.

Il est probable qu'elle y a été introduite par les appareils qui puisent l'eau de la Marne à Saint-Maur pour alimenter les susdites pièces d'eau ; c'est du moins l'hypothèse la plus vraisemblable.

### La Locuste orientale voyageuse.

Le numéro de février dernier du *Bulletin of Entomological Research* renfermait une série d'articles donnant les résultats des recherches relatives aux Locustes. Un des plus remarquables et nul ne s'en étonnera — était celui du D<sup>r</sup> B.-P. Uvarov, consacré à la Locuste orientale voyageuse : en voici un bref résumé.

Cette Locuste, qui habite le Nord-Est de l'Asie, l'Archipel malais et les Philippines, est ordinairement rapportée à la sous-espèce *migratorioides*, laquelle est propre à l'Afrique tropicale. Il est cependant facile, comme le fait remarquer le D<sup>r</sup> Uvarov, de les séparer, la forme asiatique ayant une taille moindre, un pronotum moins resserré et une tête plus étroite ; le nom correct de celle-ci est *L. migratoria manilense*.

En terminant, l'auteur fait observer que, dans les Philippines et l'Archipel malais, les conditions qui favorisent le développement des troupes de sauterelles résultent de la méthode primitive de culture du sol. Les terres couvertes d'herbe, connue aux Philippines sous le nom de « cogonales », sont le produit de cultures changeantes et du brûlage répété des herbes. C'est un sol sec et appauvri, étranger au type naturel du pays, mais éminemment favorable au développement des Locustes. On conçoit que, dans ces conditions, le problème de la lutte contre ces insectes demande une étude suivie et soignée.

### Le Doryphore.

Sous le titre « Les progrès de l'invasion doryphorique en Europe, le D<sup>r</sup> H. Faas, dans le *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles* (février 1936) donne des renseignements fort peu rassurants.

Depuis 1876, époque de son apparition en Europe, l'insecte a fait, particulièrement en France, des progrès foudroyants.

Signalé en Allemagne à diverses reprises, en 1877, 1887, 1914, il a été chaque fois combattu avec assez de rapidité et d'énergie pour arrêter l'invasion. Il en a été de même en Angleterre, où il a été observé en 1901 et en 1933.

Malheureusement, nous n'avons pu obtenir le même résultat. Signalé en 1922 près de Bordeaux, alors qu'il contaminait déjà près de 250 kilomètres carrés, le Doryphore avait envahi 14 départements en 1929, 30 en 1931, 37 en 1932, 40 en 1933, et 59 en 1934 ; dans quelques années pas un département français ne sera indemne.

Il en résulte que la France est devenue un danger permanent pour ses voisines : la Belgique, l'Allemagne, la Suisse, s'attendent d'un jour à l'autre à être envahies à leur tour par le redoutable Coléoptère.

### Chat sauvage et chat domestique.

On a longtemps discuté sur l'identité du chat sauvage et du chat domestique et bon nombre de naturalistes estiment qu'il s'agit de deux espèces différentes et chacune bien définie.

Une intéressante étude de M. J.-C. Rick, naturaliste écossais, apporte une contribution intéressante à cette question. Suivant cet auteur, le chat domestique qui pendant deux ou trois générations mène une vie sauvage, devient fort peu différenciable du chat sauvage. Les chats sauvages et les chats domestiques peuvent s'accoupler et donner des produits fertiles ; la période de gestation chez le chat sauvage est cependant plus longue de huit jours que celle du chat domestique. Enfin, les mensurations du crâne et du squelette donnent des résultats comparables.

### L'Atlantide.

M. le Professeur Auguste Chevalier a donné récemment dans la *Revue de Botanique appliquée* (oct.-nov. 1935) un tra-

vail sur « Les Iles du Cap-Vert. Géographie, Biogéographie, Agriculture, Flore de l'Archipel », qui fournit une donnée très importante pour la solution du problème de l'Atlantide.

En ce qui concerne les îles du Cap-Vert, « il n'est guère douteux, dit M. Chevalier, qu'elles ont été de tout temps des îles fort éloignées d'un continent, sinon, leur faune et leur flore ne seraient pas aussi pauvres en éléments sénégalais ».

L'éminent professeur pense, par suite, que, si l'Atlantide a existé, ce n'est ni à Madère, ni aux Canaries, encore moins aux îles du Cap-Vert. Son existence nous paraît difficile à mettre en doute ; il faut donc la chercher ailleurs, et nous en revenons à l'hypothèse dont nous entretenions nos lecteurs dans notre numéro d'août-septembre 1935, situant l'Atlantide à l'Ouest de la Bretagne et de l'Irlande, dans la terre de Thulé. C'est une conception assez séduisante, et qui ne soulève pas les mêmes objections que la précédente ; mais, il faut bien en convenir, ce n'est encore qu'une hypothèse.

#### L'Origine des Esquimaux.

Le Gouvernement danois avait fondé un prix pour récompenser le meilleur travail sur les Esquimaux. Il a été décerné à M. Henry B. Collins, du Muséum d'Histoire Naturelle des États-Unis.

Le problème de l'origine des Esquimaux est un de ceux auxquels, historiquement, le peuple danois porte un vif intérêt. Ses anthropologistes placent cette origine à l'Est ; B. Kirket-Smith, par exemple, considère la culture esquimau comme s'étant développée aux environs de la Baie d'Hudson. Par la suite, lors d'une migration vers l'Ouest, elle aurait acquis certains éléments de l'ancienne culture de l'Alaska.

M. Collins, au contraire, fait dériver la culture esquimau des vieilles cultures

de la mer de Behring, auxquelles se sont joints ultérieurement d'autres éléments provenant de Sibérie. D'après lui, l'Esquimau oriental ne serait pas le représentant de la race originale, mais serait apparu, par dégénérescence, au cours d'une migration de l'Ouest à l'Est.

Les deux thèses sont donc parfaitement opposées, et il ne semble pas que l'on possède, jusqu'à présent, les éléments nécessaires pour les départager.

#### L'Archéologie de l'Alaska.

Poursuivant des recherches dont nous avons déjà plusieurs fois entretenu nos lecteurs, le D<sup>r</sup> Ales Hrdlička vient d'explorer, pour la quatrième fois, l'île Kodiak, au large de la Côte de l'Alaska. Il est, en effet, convaincu que là se trouve une des clés de l'archéologie américaine et qu'il est nécessaire d'en poursuivre l'exploration jusqu'à ce qu'elle ait livré son secret.

Les observations déjà faites ont permis au D<sup>r</sup> Hrdlička de formuler des conclusions intéressantes.

En premier lieu, il y a identité entre les peuples de l'île Kodiak et ceux de la Colombie Britannique. Un deuxième résultat est qu'il est possible de se faire une idée des diverses phases par lesquelles est passé le peuplement de l'île Kodiak.

La culture Kodiale, dans sa période la plus reculée, remonte approximativement à deux mille ans : auparavant, l'île, couverte de glaces, était inhabitable. Ces glaces ayant fondu, un premier campement s'y établit, mais ne dura que peu : il est possible qu'il fut constitué par un peuple émigrant vers le N.-O. Puis, la couche de terre végétale qui recouvrait l'île, augmentant d'épaisseur, celle-ci se revêtit de végétaux et fut de nouveau habitée ; cette seconde occupation dura jusqu'à l'arrivée des Russes, époque à laquelle l'île fut abandonnée. Mais les habitants qui s'y

trouvaient alors n'étaient plus les premiers occupants : c'étaient des Aléoutiens, qui avaient massacré ceux-ci.

D'un bout à l'autre de la première partie de cette seconde période, c'est-à-dire jusqu'à l'invasion des Aléoutiens, la culture fut relativement élevée, et il est curieux de remarquer que c'est à l'âge le plus reculé qu'elle semble avoir été le plus avancée. Ce fut à cette époque, en effet, que fleurit la sculpture sur bois, os et ivoire, dont on a trouvé des spécimens remarquables parmi lesquels il faut citer le portrait d'un individu porteur de barbe, chose rare parmi les indigènes de l'Amérique du Nord.

#### Les Kisi.

Les Kisi sont une petite peuplade peu connue de la République de Liberia, dont les villages sont situés dans la région où se rencontrent les frontières de cette république, celles de la Guinée française et celles du protectorat de Sierra Leone.

Étant économiquement indépendante de la civilisation étrangère, cette tribu a été peu affectée par le contact de la culture européenne ou celui de ses proches voisins ; c'est ainsi que, quoique entourés de peuples appartenant au groupe linguistique soudanien, les Kisi parlent un langage semi-bantou.

Cette peuplade résulte probablement du mélange d'un stock négro-hamitique avec, au moins dans certains villages, une forte proportion de Pygmées. Toutefois la classe supérieure, qui détient le pouvoir, est d'un beau type physique.

Cette dernière vit de chasse, de pêche et des produits de l'agriculture, mais la principale nourriture de la majeure partie de la population est le riz assaisonné d'huile de palme. Comme monnaie courante, ils ont des baguettes de fer tordues ensemble, qui servent pour le

commerce dans les marchés, et pour l'achat des femmes lors des mariages.

Un chef suprême gouverne un grand nombre de tribus et de sous-tribus. Ces tribus sont totémisées et le mariage n'est pas permis entre deux personnes du même totem. Par ailleurs, la polygamie est en faveur et les noms donnés aux enfants, jusqu'au 6<sup>e</sup> de chaque sexe, indiquent l'ordre dans lequel ils sont nés.

La religion de ces peuplades est un mélange d'animisme et de totémisme, dont l'une des plus importantes cérémonies s'accomplit lors de la récolte du riz. Elle a lieu sur une haute et inaccessible montagne, dont le nom même n'est jamais prononcé devant les étrangers. Un prêtre — dont la charge est héréditaire — y sacrifie un mouton ; le sang de celui-ci est recueilli dans un vase tenu par un membre d'une famille spéciale, office également héréditaire. Ce dernier touche alors la main de chaque assistant avec le sang qu'il a recueilli ; celui-ci doit s'en frotter la figure et principalement le front. Puis le prêtre prie pour la prospérité du peuple et du pays et chacun retourne à son village : mais nul ne doit, sous peine d'en mourir à l'instant, se retourner pour regarder la montagne sacrée.

#### Empreintes de mains.

En explorant récemment des grottes de l'Australie du Sud, dans la Nullarbour Plain, on a découvert, dans celle de Murrawidginnie, de nombreuses empreintes de mains humaines. Celles-ci étaient rassemblées près de l'entrée et imprimées en rouge sur le roc, lequel d'ailleurs était barbouillé et taché d'ocre rouge en divers endroits. C'était presque toujours la main gauche qui avait ainsi laissé son empreinte et, souvent, des mutilations des doigts étaient apparentes.

Cette observation, qui a déjà été faite dans de nombreuses localités, a rapport

avec les coutumes des Bushmen de l'Afrique australe et celles de l'Homme paléolithique d'Europe. On en a proposé diverses explications ; dans le cas présent, ces empreintes peuvent être considérées comme un signe tabou, car il est probable que la grotte en question a servi de lieu de dépôt pour les emblèmes usités dans les cérémonies religieuses de la tribu.

#### Un monument à Charles Flahault.

Un Comité de patronage s'est constitué dans le but d'ériger sur le Mont Aigoual un monument au professeur Charles Flahault, l'un de nos plus grands botanistes contemporains.

D'abord jardinier au Muséum d'Histoire Naturelle, Charles Flahault sut, par son travail obstiné, et aussi par sa valeur scientifique indiscutable, s'élever jusqu'aux plus hauts degrés universitaires. A vingt-six ans, il était déjà considéré comme un savant plein d'avenir, espoir qu'il réalisa pleinement par la suite. Devenu professeur à la Faculté des Sciences de Montpellier, il y garda sa chaire quarante-quatre ans, sans vouloir se rendre aux propositions que lui firent le Muséum et la Sorbonne.

Durant cette période, il réorganisa l'Institut botanique de Montpellier et, par ses travaux, par son influence, fit de cette ville un centre réputé d'études méditerranéennes. Il était d'ailleurs en France le fondateur de la géographie botanique, dont il avait clairement défini le but, les méthodes et la nomenclature.

Lorsqu'il eut pris sa retraite, Flahault ne resta pas inactif : il s'occupa du reboisement des garrigues et des montagnes, de l'amélioration de la culture des dunes, de diverses questions où ses hautes connaissances en géobotanique lui permettaient de contribuer à l'intérêt général. Les travaux qu'il publia sur ces sujets renferment beaucoup d'observations personnelles qu'il faisait

précisément sur le Mont Aigoual, dans le jardin botanique de montagne et le laboratoire qu'il avait installés au Hort de Dieu : c'est pour cette raison que cet endroit a été choisi pour y dresser le monument qui doit honorer la mémoire de ce grand savant.

#### Le bicentenaire de Solander.

Le 28 février 1936 était le 200<sup>e</sup> anniversaire de la naissance du botaniste suédois Daniel Charles Solander, qui fut le disciple favori de Linné. Tandis qu'il était étudiant à l'Université d'Uppsala, il se fit remarquer de celui-ci par ses aptitudes particulières à l'étude de la botanique, et devint rapidement l'un de ses meilleurs élèves. Aussi, lorsque les naturalistes anglais John Ellis et Peter Collinson demandèrent à Linné de leur envoyer quelqu'un pour intensifier l'étude de la botanique en Grande-Bretagne, ce fut Solander qui fut désigné.

Il ne devait plus revenir dans sa patrie. Entré au British Museum, il ne le quitta plus jusqu'à sa mort, qui survint en 1782. Auparavant il avait accompagné Sir Joseph Banks dans le voyage de Cook au Pacifique (1768-71), puis avait visité l'Islande, rapportant de ces voyages des quantités d'espèces nouvelles. Son herbier existe encore au Linnaean Herbarium.

#### A l'Académie des Sciences.

C'est M. Victor Grégoire qui prend la place de correspondant pour la section de Botanique, laissée libre par la mort de Hugo de Vries.

L'Académie a été ou sera représentée :

Au VII<sup>e</sup> Congrès international du Froid, qui s'est tenu en Hollande, du 16 au 20 juin, par MM. d'Arsonval, Aimé, Cotton, Georges Claude et Louis Blaringhem.

Au centenaire de la Fondation de l'Université de Londres, du 29 juin au

3 juillet, par MM. Jean Perrin et Charles Fabry.

Aux cérémonies en l'honneur du botaniste Charles Flahault, les 11 et 12 juillet, par M. Alexandre Guilhaumon.

Au troisième centenaire de la fondation de l'Université Harvard, à Cambridge (Massachusetts), les 16, 17 et 18 septembre, par MM. Elve Carton et George Birkhoff.

### L'Agriculture à l'Exposition de 1937.

Une longue communication a été reproduite dans certains journaux, au sujet de la représentation de l'Agriculture à l'Exposition Internationale de Paris 1937.

Cette communication anonyme, qui contenait quelques graves erreurs, appelle une brève mise au point.

Il faut rendre justice au Commissaire général de l'Exposition.

Quand il est apparu, en effet, que les nations étrangères feraient une place importante aux arts paysans et aux techniques agricoles, le Commissariat s'est tout à coup avisé qu'il devait y avoir en France, une agriculture et des paysans. Et il a généreusement offert pour la réalisation d'un « village agricole » français, un cent soixante-septième du budget de l'Exposition.

On assure que le Commissariat n'a pu faire davantage parce qu'il avait engagé déjà toutes les ressources de l'Exposition, pour calmer les impatiences de multiples « parties prenantes ».

On sait, d'autre part, que le Commissariat de l'Exposition a fait une large place aux importateurs de bois étrangers. On a ainsi confondu l'importation des bois étrangers et la production sylvicole française. Après tout, c'est toujours du bois !

Dans le même ordre d'idées, on prête aux organisateurs de l'Exposition de 1937 l'intention d'édifier un deuxième pavillon de la découverte de l'Agricul-

ture, qui comporterait des exhibitions d'oranges espagnoles, de concombres javanais, de beurres argentins, de radis du Mandchouko et autres produits agricoles directement importés de l'étranger.

Enfin, le Commissariat a eu l'heureuse idée de mettre en valeur l'agriculture de notre pays par la présentation de jardins qui procureront aux visiteurs une « source d'émotions et de rêveries ».

Cela confirmera un grand nombre de citadins dans l'opinion déjà très répandue, qu'un parc agréable ou un petit jardin de banlieue suffisent à donner une idée de l'agriculture française. C'est une conception un peu analogue à celle que la reine Marie-Antoinette se faisait de la vie paysanne.

### Nouvelles diverses.

M. R. Vialatte de Prugnes, correspondant du Muséum, a offert ses collections pour la création d'un Musée d'Histoire Naturelle, à la ville de Montluçon. M. Max Dormoy a demandé aux professeurs du Muséum de participer à la naissance de ce Musée en faisant parvenir des doubles de leurs collections. Le directeur du Muséum, les professeurs Bourdelle et Roule ont été pressentis pour prendre place dans le comité de direction du Musée d'Histoire naturelle de Montluçon.

### Nos lecteurs nous écrivent.

M. Dérognat, auteur de l'article « Les œufs fossiles de Dinosaures » (*La Terre et la Vie*, décembre 1935), nous fait savoir que la Faculté des Sciences de Marseille vient de recevoir un œuf entier d'*Hypselosaurus priscus*. « Il a été recueilli à Rousset (Bouches-du-Rhône). Il est représenté par son moule interne, avec quelques fragments de coquille accolés. Il a la forme habituelle des œufs d'Oiseaux, un peu globuleux cependant, et mesure 17 centimètres d'un pôle à l'autre. »

# CONSEILS

## DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

---

### L'ANTILOPE CERVICAPRE

L'Antilope cervicapre, bien connue des chasseurs, dans l'Inde, sous le nom de « Blackbuck » est, de tous les ruminants, le plus recommandable pour les pares. C'est un ravissant animal, un peu plus fort de taille qu'un Chevreuil. Le mâle adulte porte de très belles et longues cornes tournées en spirales. En hiver, son pelage est noir, avec le tour des yeux et les parties inférieures blanches. Les femelles et les jeunes sont d'un beau fauve clair, blanchâtre au ventre. Au fur et à mesure qu'ils avancent en âge, les mâles deviennent de plus en plus sombres, passant peu à peu du fauve au brun foncé et au noir. En été, ils reprennent leur teinte claire pendant quelques années, puis conservent de plus en plus leur couleur d'hiver.

L'espèce habite l'Inde et lui est propre, fréquentant les terrains découverts et herbus ainsi que les plaines cultivées. On en rencontre des bandes considérables là où elle est protégée, ce qui est le cas dans presque tous les États princiers indiens, où la chasse est réservée au souverain. Ailleurs, elle disparaît rapidement. J'ai pu en voir de grandes hardes dans la Rajpoutana, en particulier à Khota et dans le Nord de Bikaner, où nous en rencontrâmes un jour une dizaine de milliers en quelques heures, spectacle étonnant.

Quoique fréquentant en général des régions sèches, l'Antilope cervicapre s'acclimate fort bien en France, vivant et prospérant, même en Normandie,

sans autre abri que ceux fournis par les arbres et les accidents de terrain, du moment qu'elle est suffisamment garantie des vents froids, et que le climat n'est pas trop rigoureux. Vivant en bande et à découvert, ces animaux sont constamment en vue sur les pelouses et y produisent un effet charmant. Se contentant d'herbe et de feuilles, ils sont faciles à nourrir, et on doit simplement leur donner du grain, du foin et des betteraves en hiver si la nourriture naturelle fait défaut.

Les Cervicapres se reproduisent toute l'année ; la gestation est de cinq mois et on peut compter sur une naissance tous les sept mois par femelle. Comme les petits apparaissent à toutes les époques de l'année, il arrive parfois que ceux qui naissent en hiver ne survivent pas. Mais, dans des conditions normales, le troupeau s'accroît rapidement. Cette Antilope, à l'encontre de la plupart des autres espèces de la famille et des Cervidés, ne s'attaque jamais à l'écorce des arbres, qualité inappréciable ; il faut seulement mettre hors de sa portée les fleurs et les feuilles délicates.

Les jeunes, élevés en liberté dans un parc, demeurent suffisamment timides pour n'être jamais dangereux. Nourris au biberon, ils s'appriivoisent complètement ; il est très agréable d'avoir des femelles familières, mais les mâles privés sont méchants et doivent être évités.

J. DELACOUR.

# NOUVELLES DE NOS ORGANISATIONS

---

Société Nationale d'Acclimatation  
de France.

SÉANCES D'AVRIL ET MAI 1936

Si l'on reproche parfois — et à tort — aux fervents de l'acclimatation de poursuivre d'inaccessibles chimères, en rejetant comme banales les réalités tangibles et sûres, ce travers n'est pas celui des nombreux auditeurs venus entendre M. le professeur Marcel, qui nous a initiés à la technique moderne de la culture maraîchère du Cresson, puis à la création et à la conduite des peupleraies de rapport, pour lesquelles il recommande le choix de la race dite de l'Oureq. Le redoutable chancre et le *Cenangium populneum*, la « maladie des rameaux » ne sont pas inéluctables quand on procède avec méthode et sur un terrain non contaminé.

Par deux fois encore, M. C. Guinet veut bien présenter quelques nouvelles venues parmi ses plantes de rocailles qui ont donné lieu à un des plus heureux embellissements du Jardin des Plantes dans la vaste dépression voisine des fosses aux ours, mais vide d'animaux, où les promeneurs dominicaux manifestaient autrefois quelque déception devant une sorte de potager, aujourd'hui transformé en parterres alpins. Est-il exagéré de prétendre que cette branche de l'horticulture offre, entre beaucoup d'autres, un intérêt social par son peu d'exigence et son aptitude à décorer les abords des plus humbles demeures ?

M. l'inspecteur Durand traite de la lutte contre le feu en forêt, problème de plus en plus épineux à mesure que se développe le tourisme. On encourage celui-ci avec raison, mais qui empêchera, qui sanctionnera efficacement ces crimes inconscients que sont les négligences des fumeurs ? Laborieuse éducation du public ! Avec Fontainebleau, les forêts de Provence et celles des Landes sont celles qui brûlent le plus, parce que leurs pineraies sans mélange offrent à

l'incendie un aliment de prédilection. La prévoyance de l'administration doit donc tendre à éliminer, dans les forêts proches des villes, ce genre de peuplements, même quand la nature du sol semble y comporter exclusivement les pins. C'est ici que s'impose la nécessité de reconstituer, par une succession d'associations végétales de transition, le sol et l'ambiance propices aux essences arborescentes feuillues, même quand les abus millénaires du pacage, des coupes à blanc et toutes les fautes de l'homme ont profondément dégradé la base de la sylvie antique.

M. J. Duché examine cette autre grande erreur humaine, qui intéresse à la fois l'hygiène, la pisciculture et, par répercussion, la sociologie : la pollution des rivières. En France, c'est impunément ou au prix de sanctions dérisoires, souvent même avec la connivence des municipalités, que sont déversés dans les cours d'eau des résidus industriels qui anéantissent une richesse nationale — si sagement ménagée dans d'autres pays — et sont ainsi privéees d'une de leurs meilleures distractions les classes modestes de la population.

Nous transportant dans les solitudes les plus sauvages de l'Amérique septentrionale, M. Prat complète sa récente étude sur l'alevinage par avion au Canada. M. P. Klein décrit une pêche exceptionnelle près de Djibouti. Puis M. Maurice Loyer conte quelques tentatives d'aquariophilie qui ne laissent pas d'être instructives. Et M. le Dr J. Pellegrin, dans une autre des séances si suivies de notre VI<sup>e</sup> section, passe en revue divers Cichlidés d'Afrique et de Palestine, les Tilapies surtout, dont beaucoup, et parmi les plus richement colorées, manquent dans nos aquariums, alors qu'ils y vivraient aisément.

A propos d'une communication de MM. Lars Faxen et P. Cordier sur les Castors de Suède, M. E. Dechambre établit sans vain optimisme le bilan des essais faits en France pour entretenir

captif le précieux animal à fourrure. L'expérience s'avère négative. Il importe de le redire et de ne pas tolérer la capture des rares Castors que notre pays possède encore sur les bords du Rhône, de la Durance, du Gardon, de la Cèze et de quelques autres affluents.

M. Delacour, par contre, signale de nombreux élevages d'Oiseaux exotiques menés à bien dans son Parc de Clères, et M. Plocq nous enseigne à nourrir en volière un des insectivores les plus rebelles à la claustration, l'Hirondelle de cheminée.

M. Marcel Legendre étudie systématiquement le polymorphisme et le dimorphisme chez les Oiseaux.

Analysant le dernier ouvrage de M. le conservateur Salvat « En Forêt », M. Raoul de Clermont évoque avec le Loup, le Lynx et l'Ours, toute la poésie des vieilles légendes qui s'en vont. Il précise sur quels points des Pyrénées survit ce plantigrade assez placide, malheureusement sujet à devenir meurtrier pour les troupeaux. Sur de nombreuses autres espèces de gibier, particulièrement le Chevreuil, le Chamois et l'Isard, la Gélinoite, il ajoute ses observations personnelles à celles du savant cynégète.

M. P. Rode, au retour d'une mission en A. O. F., nous montre sur l'écran ou en peau les principaux Mammifères de Guinée, dont on regrette que tant de belles espèces soient décimées ou même détruites dans de nombreux districts de la colonie.

M. Thénot, enfin, l'artiste sculpteur bien connu du Muséum, qui dirigea naguère pendant sept ans une exploitation de cotonniers au Mozambique, fait vivre devant nous les forêts du Zambèze, sa faune prodigieusement riche et confiante parce qu'elle n'est, pour ainsi dire pas, chassée, sa population noire, très belle, de mœurs douces et accueillantes, qui n'est pas incapable d'un travail intelligent et persévérant, mais dont on attribue à la mortalité infantile la densité anormalement faible.

Par cet émouvant tableau d'un pays presque vierge, dont l'intérêt dépasse encore celui des Réserves de l'Est Africain britannique, se clôt la série de nos conférences. Elles recommenceront en novembre avec le compte rendu annoncé par M. P. Vayssière du récent Congrès anti-acridien du Caire. La Société d'Acclimatation s'est encore

réunie, toutefois, pour son déjeuner traditionnel, qui eut lieu le 23 mai, avec le succès accoutumé.

#### Laboratoire Maritime de Dinard (Aquarium et Musée de la Mer.)

L'aquarium et le Musée de la Mer ont fait leur réouverture à l'occasion des fêtes de la Pentecôte et le public y sera admis jusqu'à la fin de la saison balnéaire.

M. le professeur Gruvel et son collègue M. Fischer ont aménagé au Musée de la mer les salles où l'an dernier on pouvait voir des œuvres d'art inspirées par la faune et la flore marines.

Signalons le squelette d'une jeune Baleine qui fut étudié par Georges Cuvier ; des poissons naturalisés ; des collections d'Oiseaux de mer des côtes françaises. Un diorama de la pointe de Dinard attire l'attention avec ses plages et les espèces animales et végétales qu'on y rencontre.

Dans une autre salle, on remarque notamment une collection d'engins et de documents se rapportant à la pêche à la morue, ainsi qu'un diorama sur le même sujet ; une belle documentation sur les expéditions arctiques du Dr Charcot, avec une réduction du fameux « Pourquoi-Pas ? ».

Musée et aquarium forment un ensemble attrayant et instructif.

Le laboratoire maritime va être complété par une salle de triage ; on attend, à partir de juillet, de nombreux travailleurs. Le chiffre des entrées, très important au cours du mois de juin, laisse entrevoir pour l'organisation créée par le Muséum, une brillante saison.

#### Association Colonies-Sciences.

La Commission de la main-d'œuvre de l'Association Colonies-Sciences s'est réunie récemment sous la présidence de M. Taudière, député, vice-président de l'Association.

M. Henri Labouret, administrateur en chef des colonies, professeur à l'École Coloniale et directeur de l'Institut International pour l'étude des Langues et Civilisations africaines, a exposé les grandes lignes de l'enquête sur la main-d'œuvre indigène qu'il se propose de mener à la demande de

l'Association Colonies-Sciences au cours de la mission qu'il va entreprendre en Guinée, au Sénégal et à la Côte d'Ivoire.

Il a fait ressortir l'importance et la complexité du problème de la main-d'œuvre qu'une reprise de l'activité économique peut poser de nouveau à bref délai.

M. Labouret a démontré la nécessité de le soumettre à une étude objective et méthodique dans chaque territoire en confrontant tous les points de vue et en agissant en liaison avec l'administration, en réunissant une documentation précise sur les salaires, les besoins, les niveaux de vie des différentes catégories de travailleurs et les avantages en nature dont ils bénéficient.

Cette étude devra également porter sur les législations en vigueur, les modalités de recrutement, les migrations, l'alimentation et l'hygiène des travailleurs, leur rendement, etc...

Après une discussion à laquelle a participé M. le gouverneur général Carde, la Commission a approuvé le projet de M. Labouret et a conclu à l'utilité d'une enquête qui permettrait pour chacune de nos colonies de déterminer avec précision la situation actuelle et les besoins de la main-d'œuvre indigène, en tenant compte de tous les éléments en jeu.

Ainsi est apparu une fois de plus l'importance du facteur humain dans le problème de la colonisation.

## PARMI LES LIVRES

Laurent RIGOTARD. — **Manuel pratique d'Agronomie sur le terrain**, 1 vol. in-8°, 93 pages, 6 pl. hors texte ; cartonné, prix : 40 fr. Edit. Berger-Levrault, Paris, 1935.

Ce petit volume de poche passe en revue les principales observations à faire pour avoir une bonne connaissance des caractères généraux d'un territoire : géographie et géologie, agrobiologie, climatologie, botanique. Les déterminations à faire sur le sol et la prise d'échantillons de terre sont décrites en détail.

Il énumère ensuite les données à recueillir sur les cultures, le bétail, le génie rural, puis sur les caractères économiques qui dominent de haut l'ensemble dans la pratique de l'exploitation du sol ou de l'estimation des domaines.

L'auteur a condensé dans ces quelques pages le fruit d'une expérience de plus de vingt-cinq années partagées entre l'étude des sciences agronomiques et leur enseignement, les recherches scientifiques, l'exploitation d'un domaine rural et les études d'agriculture comparée facilitées par des séjours ou les voyages en divers pays.

Une bibliographie est donnée à chaque chapitre pour permettre au lecteur de se perfectionner, car « pour tout voir, peu s'en faut qu'il ne faille tout savoir », a dit le grand géographe Paul Pelet.

Ce petit livre, complet et équilibré dans toutes ses parties, rendra les plus grands services à tous ceux qui s'intéressent à la géographie et à l'agriculture d'une région, et à tous ceux qui sont appelés à exploiter rationnellement un domaine. Il évitera bien des erreurs aux conséquences incalculables.

Les nombreuses figures et les planches qu'il contient le complètent admirablement et illustrent de façon parfaite les données de l'auteur.

L. CUÉNOT et Jean ROSTAND. — **Introduction à la Génétique**. 1 volume de 436 pages, illustré de planches et de dessins. *Centre de documentation universitaire*. Fournier et Constans, 5, Place de la Sorbonne, Paris.

Si de tout temps l'homme s'est captivé à l'étude des problèmes de sa parenté, de ses ascendances, des liens qui unissent les générations successives, les notions positives acquises sur l'héré-

dité sont d'origine récente et la génétique, cette science nouvelle qui s'y rapporte exclusivement, ne date que du commencement de ce siècle. Sa naissance tardive ne l'a pas empêchée de se développer avec une extrême rapidité et en trente-cinq ans de prendre un essor prodigieux, constituant en très peu de temps une des acquisitions les plus remarquables du savoir humain. Aussi était-il intéressant de faire le point, de récapituler l'ensemble déjà imposant des connaissances définitivement enregistrées, mais aussi des répercussions nombreuses que ces notions nouvelles ont eues sur les sciences voisines et sur la biologie tout entière.

C'est le but, très simplement réalisé, du petit ouvrage que nous présentons à nos lecteurs et qui a pour titre : *Introduction à la Génétique*. Il est dû à la collaboration de deux auteurs qui comptent parmi les généticiens les plus qualifiés. Le professeur Cuénot, membre de l'Institut, fut un des premiers adeptes en France de la science nouvelle, et ses originales recherches, bien connues du monde savant, ont permis d'étendre au règne animal les principes mendéliens. M. J. Rostand est ce maître de l'enquête scientifique qui ne cesse de diffuser dans le grand public les conceptions actuelles sur l'hérédité avec un talent d'exposition aussi remarquable que la sûreté et la richesse de sa documentation.

L'ouvrage est formé de très courts chapitres seulement enchaînés par le développement d'un plan rationnel d'exposition. Tout groupement de ces paragraphes serait arbitraire s'il n'était motivé par les besoins de l'analyse.

Les chapitres les plus importants sont consacrés à l'étude des éléments généraux de l'hérédité, à ses constituants cellulaires, à sa conception mendélienne, à son mécanisme intime. Un certain nombre contiennent ensuite l'exposé des éclaircissements que la génétique a apportée aux grandes questions de la biologie : l'évolution, l'espèce, le sexe. Viennent ensuite ceux qui

traitent des applications de la génétique, à l'anthropologie, à la zootechnie, à la phytotechnie. Enfin, les dernières pages traitent des rapports entre la génétique et les sciences adjacentes : la médecine, la microbiologie, la tératologie, l'étude du cancer, la physique, la psychologie, la sociologie, la philosophie, etc...

L'ouvrage se termine par un court index bibliographique uniquement consacré aux livres essentiels se rapportant à la génétique et une liste de quelques journaux spécialisés à l'étude de ces questions.

Ce petit livre contient la quintessence de nos connaissances sur la question. Il est simple, précis, lumineux. Il plaira à tous ceux qui s'intéressent aux problèmes de la vie, sans cependant être spécialisés dans leur étude.

Puisse-t-il dissiper un peu de la méfiance et de la prévention qu'on a trop longtemps professées en France au regard de la génétique !

C. BRESSOU.

ROBERT CUSMAN MURPHY. — *Oceanic Birds of south America*. — The American Museum of Natural History, New-York, 1936, vol. 1, 640 p., 6 pl. en couleurs et nombreuses photographies.

Nous signalons aux ornithologues cette magnifique publication, dont le premier volume vient de paraître.

Une importante partie de ce volume est consacrée aux expéditions dans l'Amérique Sud et à des renseignements géographiques : un voyage supposé, de circumnavigation autour de cette partie du monde, fait défiler sous les yeux du lecteur tous les Oiseaux qui seront étudiés par la suite. Puis l'auteur aborde l'étude de ces derniers, étude qui, pour l'instant, s'arrête au Pétrél antarctique.

On conçoit tout l'intérêt que présente un pareil travail, ouvrage de base dont nul ornithologue ne pourra se passer pour l'étude des Oiseaux marins de l'Amérique du Sud. La suite en est attendue avec intérêt.