



**La Terre et la vie, tome 6,
fasc. 1, janvier-février 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

P. 256 A

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.



TOME SIXIÈME

1936



PARIS

SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉUM

57, RUE CUVIER (v^e)

P. 256 A

LA TERRE ET LA VIE

Fondée en 1930 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

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

6^e ANNÉE. — N^o 1.



JANVIER-FÉVRIER 1936

SOMMAIRE

P. LEMOINE.	Le rôle colonial du Muséum	3
D ^r R. JEANNEL.	La grotte de Postumia et sa station de biologie souterraine.	17
D ^r L.-A. MARCERON.	Le rôle de l'alpiniste dans la prospection scientifique et la protection des richesses naturelles	23
J. PIVETEAU.	L'évolution parallèle et son mécanisme	30
G. PETIT.	Animaux marins qu'on appelle « monstres »	37
VARIÉTÉS.	— Le Baleiniceps. — Les Poissons électriques. — Une expédition française dans l'Himalaya.	45
NOUVELLES ET INFORMATIONS.	— Muséum national d'Histoire naturelle. — Société des Amis du Muséum et du Jardin des Plantes. — Société nationale d'Acclimatation de France. — Comité de patronage du Laboratoire maritime de Dinard (Aquarium et Musée de la mer). — Comité d'encouragement aux recherches d'entomologie appliquée. — Laboratoire central de biologie acridienne. — Société des Amis du Musée de la mer de Biarritz. — Société des Amis du Musée d'Ethnographie du Trocadéro.	51
LA PAGE DES JEUNES.	65
PARMI LES LIVRES.	66

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

PARIS
SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉUM
57, RUE CUVIER (v^e)

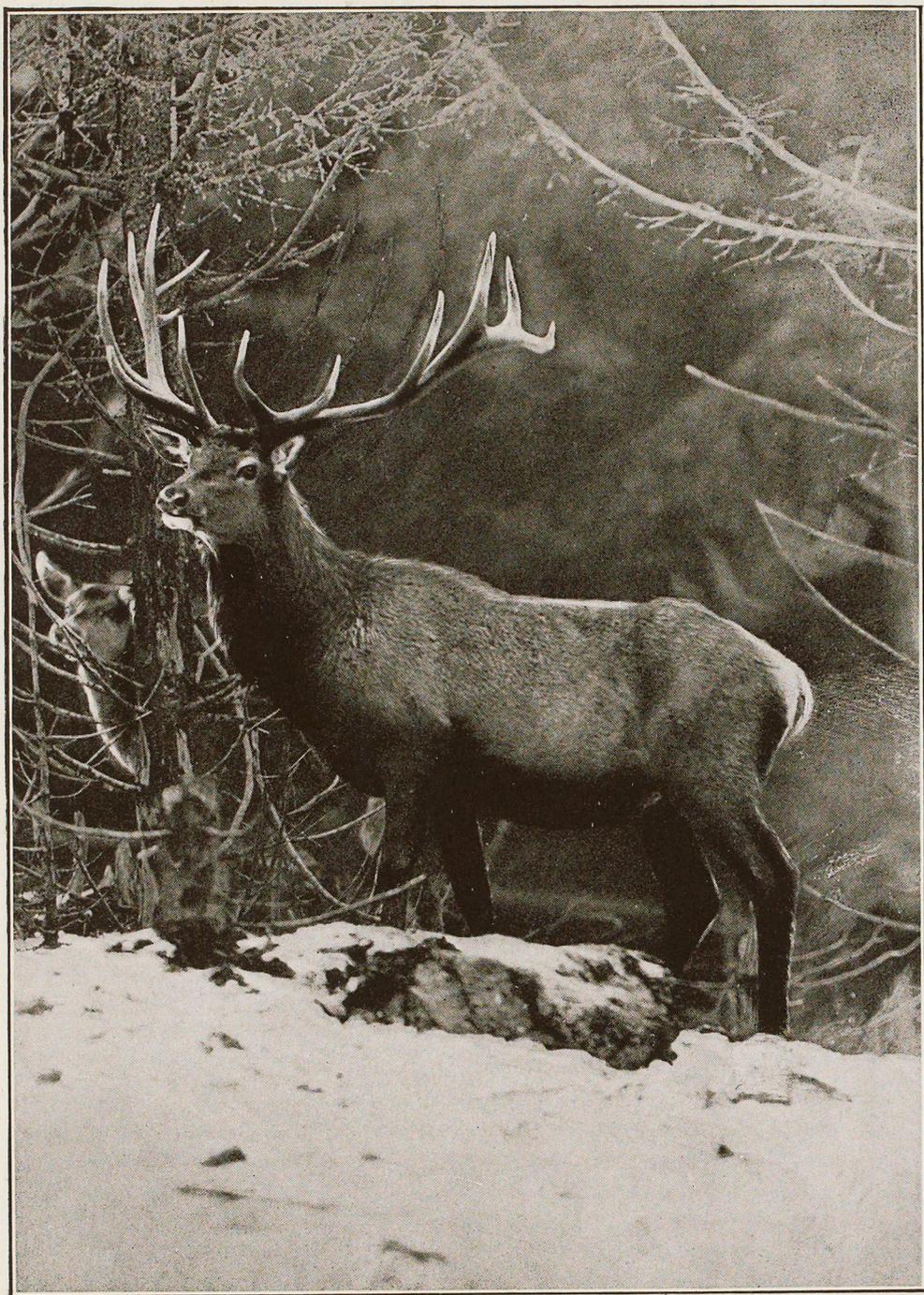


Photo Max Stechel, Katowice.

GRAND CERF DES CARPATHES (HAUTE-TATRA)

LA TERRE ET LA VIE

6^e Année. — N^o 1.

Janvier-Février 1936.

LE ROLE COLONIAL DU MUSÉUM

par

Paul LEMOINE

Directeur du Muséum national d'Histoire naturelle.

Toutes les richesses viennent de la Nature, animaux, végétaux ou minéraux. Mais leur exploitation nécessite des recherches scientifiques préalables. Le Muséum s'y est consacré depuis trois siècles au cours desquels il n'a jamais oublié que notre domaine d'Outre-Mer est encore la France.

I. HISTORIQUE

Ce rôle colonial très important du Muséum reste à peu près inconnu, car les hommes de science n'aiment pas la publicité et il faut des circonstances comme celle du Salon de la France d'Outre-Mer, par exemple, pour qu'un organisme scientifique fasse l'effort de montrer ce qu'il fait. Encore certains de ses dirigeants sont-ils souvent d'avis que c'est du temps et de l'argent perdus pour la recherche scientifique. J'estime cependant qu'il est indispensable que le grand public sache ce que le Muséum est pour nos Colonies. Car son œuvre coloniale débute avec son origine même.

Guy de la Brosse, fondateur du Jardin du Roy en 1635, installa immédiatement, dans le vieux Jardin des Plantes Médicinales, un carré de plantes des Indes. Au moment de son ouverture celui-ci comprenait, entre autres, un gros plant d'oranger et un citronnier. En 1668, on a effectué au Jardin

du Roy, en présence de Louis XIV, la première autopsie qui ait été faite d'un éléphant. Ainsi a-t-on la preuve que, dès son origine le Muséum s'intéressait aux plantes et aux animaux de nos colonies. Fagon, surintendant du Jardin et premier médecin du Roy, continue l'œuvre de Guy de la Brosse ; ses relations avec Begon, gouverneur de Saint-Dominique, lui permettent d'introduire en France le genre *Begonia* qui orne aujourd'hui tous nos jardins ; les PP. Plumier et Feuillu qu'il envoie aux Antilles et au Pérou en rapportent une Histoire Naturelle des Plantes Médicinales en 2 volumes (1689-1703) ; Tournefort qu'il fit voyager dans le Levant (1701), en introduisit en France les Cyprès dits de l'Inde, aujourd'hui si répandus.

D'ailleurs, dès 1671, Fagon s'attachait à faire connaître les plantes importées depuis peu des pays chauds. A la cour de Louis XIV, il encouragea l'usage du thé, du café, du chocolat, dont il fit lui-même l'étude, mais il y proscrivit le tabac.

On a de lui les « Nouvelles Réflexions pour se servir utilement du Quinquina » et, en 1699, il publia une thèse en latin sur les effets du tabac. En somme, il fut le grand vulgarisateur des « denrées coloniales ». En 1694, un pied de *Sophora* fut planté dans l'École de Botanique, issu d'une graine envoyée par

d'Incarville. Grâce à Fagon encore, on servit à la cour de Louis XIV des oranges, des bananes et des ananas, introduits de pays chauds de notre domaine d'Outre-Mer et cultivés dans les grandes serres construites à Versailles par La Quintinie.

Très vite le Muséum se rendit compte que si les Colonies pouvaient rendre service à la Métropole, celle-ci devait également aider à leur développement. C'est au Jardin du Roy qu'on doit l'initiative d'avoir introduit le caféier dans nos Colonies ; et comme cet arbuste a fait leur richesse, le Muséum doit avoir droit à leur reconnaissance éternelle. Si, conformément au droit commercial, une redevance minime, de un millime par pied, par exemple, était réservée à notre Établissement, celui-ci pourrait actuellement ne chercher aucune autre ressource. Mais, trop riche, il se serait peut-être endormi et il vaut mieux, à mon avis, être pauvre et rester jeune.

Le caféier n'existait alors que dans les Indes néerlandaises. Un pied de caféier venu du Jardin botanique de Leyde, avait été offert à Louis XIV en 1715. Pour l'abriter et le cultiver on édifia, sur la pente du labyrinthe du Jardin des Plantes une serre chaude, la première construite en France. Pour la première fois on vit fleurir, fructifier et se multiplier des caféiers.

Aussi, dès 1720, Antoine-Laurent de Jussieu, qui venait de publier un travail sur l'utilité du café pour les gens de lettres, pouvait remettre à l'enseigne de vaisseau Declieux, pour le transporter à la Martinique, un pied de caféier. Il fut l'origine de tous les caféiers des Antilles et ultérieurement de presque tous ceux des Colonies françaises. On raconte qu'au cours de la traversée, qui fut longue et difficile, Declieux se priva de sa ration d'eau pour arroser son caféier.

Les botanistes continuèrent leur œuvre désintéressée. Michel Adanson a fait l'éducation des botanistes du Jardin du Roy, puis alla explorer le Sénégal de 1749 à 1754.

Buffon, auquel le Jardin du Roy doit son développement actuel, attribuait des brevets de correspondants du Jardin du Roy à Sonnerat, explorateur de la Nouvelle-Guinée, à Commerçon, explorateur de Madagascar, à André Michaux, explorateur de l'Afrique du Sud. Il adjoignit des naturalistes aux voyages de circumnavigation qui se faisaient sous la direction de La Pérouse.

Successeur du Jardin du Roy, Le Muséum National d'Histoire Naturelle n'a jamais perdu de vue ce triple rôle : importation et acclimatation en France des espèces coloniales ;

exportation d'espèces animales ou végétales pouvant présenter un intérêt pour les Colonies ;

recherches scientifiques concernant toutes les disciplines des sciences naturelles avec le souci constant des applications pratiques.

Il s'en est assigné un quatrième : protection de la Nature aux Colonies, de façon à empêcher celles-ci de dilapider leurs richesses naturelles et à les amener à assurer leur avenir.

II. LE MUSÉUM POURSUIT DANS LA FRANCE D'OUTRE-MER LES RECHERCHES CONCERNANT TOUTES LES DISCIPLINES DES SCIENCES NATURELLES

Il les poursuit d'abord par ses professeurs eux-mêmes.

Les professeurs des Chaires coloniales. — Comme il est naturel, les titulaires de ces deux Chaires sont de grands coloniaux. Ils ont parcouru et étudié la plupart de nos Colonies. Citer les pays où ils se sont rendus serait trop long. Ils ont donné l'essor

à un grand nombre d'industries nouvelles pour les Colonies.

Le professeur Chevalier, titulaire de la Chaire d'Agronomie coloniale, a parcouru presque tous les pays tropicaux, pour se documenter sur la culture du café, de la banane, etc. Et, dans son laboratoire, caché dans la verdure du Jardin des Plantes, il a

Les professeurs de chaires métropolitaines. — Les professeurs des chaires entretenues par la Métropole sont, pour la plupart, aussi coloniaux que leurs collègues.

M. le professeur A. Lacroix, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, s'est rendu à plusieurs reprises à la Martinique pour élucider

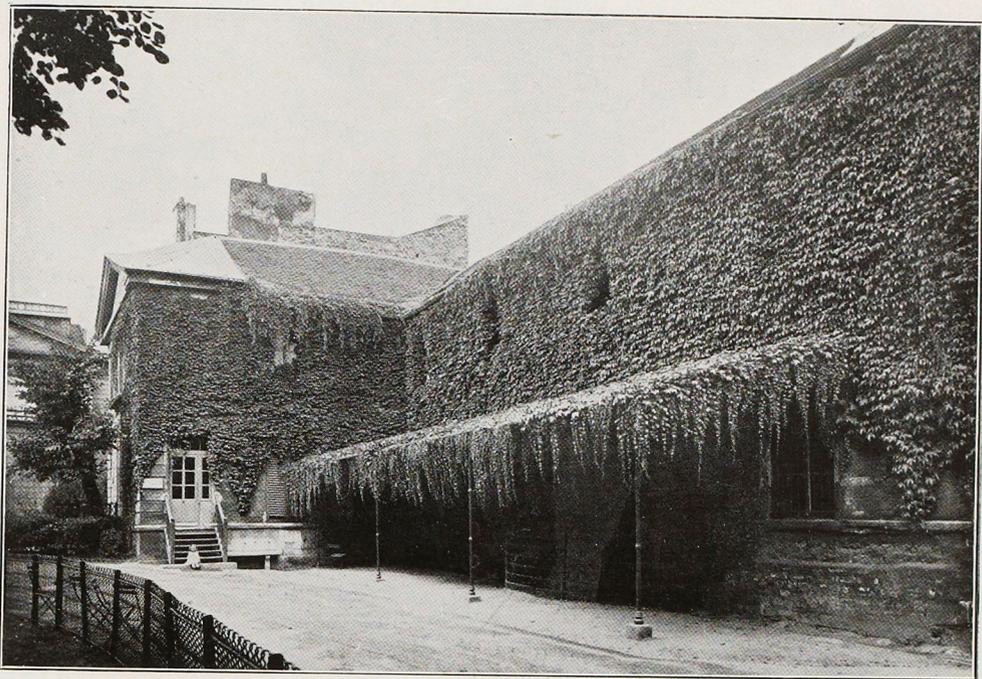


FIG. 4. — Laboratoire d'Agronomie coloniale. (Muséum national d'Histoire naturelle). Photo Cintract.

inauguré les méthodes aujourd'hui classiques d'étude et de spécification, des bois coloniaux par la méthode des plaques microscopiques.

Le professeur A. Gruvel, qui s'attache à l'étude des Pêches et productions coloniales d'origine animale, a visité les côtes de presque toute l'Afrique ; son Laboratoire est fréquenté par un grand nombre de coloniaux et on peut presque considérer comme une annexe l'Institut Océanographique de Cauda créé par le Dr A. Krempf, et dirigé actuellement par M. Chevey.

le mécanisme du terrible volcan de la Montagne Pelée ; il en a rapporté, outre une documentation qui a révolutionné la science géologique, d'admirables photographies qui, elles aussi, sont devenues classiques.

M. A. Lacroix, auquel on doit toutes les recherches qui sont à l'origine de la découverte et de l'industrie des pierres précieuses et des minerais radioactifs à Madagascar, a également parcouru personnellement la Grande Ile, qui lui devait tout, et visité la Réunion dont le volcan à peine éteint

n'avait jamais été étudié sérieusement. Un magnifique mémoire en 3 volumes, *Minéralogie de Madagascar*, fait de la Grande Ile un des pays les mieux étudiés du monde à ce point de vue.

Un long voyage en Indochine lui a permis de se rendre compte sur place des résultats de l'étude géologique de notre empire asiatique poursuivie par le service géologique de l'Indochine. Il y a découvert les « tectites », pierres énigmatiques qui semblent être tombées du ciel à une époque ancienne et qu'on a retrouvées depuis dans quelques autres pays comme l'Australie.

Le professeur Ch. Gravier a été étudiant sur place les récifs de coraux aussi bien dans notre colonie de Djibouti que dans le golfe de Guinée et ses travaux font toujours autorité en la matière.

Le professeur H. Humbert s'est rendu célèbre, avant même d'entrer au Muséum, par ses voyages d'explorations botaniques à Madagascar et dans l'Afrique du Sud. Il a pris une part active à l'organisation des « Réserves Naturelles » de Madagascar dont la présence est la seule chance qui reste de sauver la flore et la faune de Madagascar, si spéciales, qui sont des « relictés » d'un état de choses extrêmement ancien.

Le professeur P. Allorge se trouve actuellement aux Antilles; avec un certain nombre de collaborateurs, il étudie ce qui reste de la flore autochtone dans les parties encore inexplorées de la Martinique et surtout de la Guadeloupe. Il s'était avéré, en effet, à l'étude des matériaux possédés, que les voyageurs rapportaient toujours les mêmes plantes banales et que seuls des spécialistes pouvaient jeter la lumière sur les plantes encore inconnues dans ces deux colonies.

Tout nouvellement nommé, le professeur Ach. Urbain a cru de son

devoir d'aller voir comment vivaient sur place les animaux dont il a la charge au Zoo de Vincennes, de façon à donner au cadre dans lequel ils sont montrés un caractère plus naturel et plus colonial. Son voyage a assis nos excellentes relations avec les autorités locales et le Parc de Logone-Birni sera bientôt pour le Cameroun ce que Vincennes est pour la France.

Le professeur P. Rivet, titulaire de la chaire d'Anthropologie, a complètement rénové notre Musée d'Ethnographie qui est presque entièrement un Musée colonial, et a parcouru la plupart de nos grandes colonies, l'Indochine, l'Afrique occidentale.

Le professeur L. Roule a souvent rempli des missions au Maroc pour y étudier les organisations de pisciculture réalisées grâce à l'initiative de son collègue M. A. Gruvel.

Le professeur R. Jeannel, s'il est surtout le grand explorateur de l'Est africain, qui ne nous appartient pas, est aussi un fervent du Sahara où il a été chercher lui-même des animaux curieux qu'il voulait montrer dans notre Vivarium.

Moi-même, j'ai eu l'honneur d'être le premier géologue à étudier sur place la constitution de Madagascar. J'ai fait l'exploration méthodique de la région de Diégo-Suarez et publié la première carte géologique d'ensemble de l'Ile. J'ai été ensuite, avec mon regretté collègue Louis Gentil, le premier à explorer la région de Marrakech et du Haut-Atlas à une époque où aucun Européen n'habitait le Maroc.

Et parmi ceux auxquels les circonstances n'ont pas permis de voyager, beaucoup s'intéressent d'une façon spéciale aux questions coloniales.

Le professeur Guillaumin est l'un des très rares spécialistes de la flore des Iles du Pacifique. C'est au professeur Germain qu'on envoie du monde

entier, les Mollusques fluviatiles des régions africaines et c'est lui qui, le premier, par leur étude, a démontré que le Sahara et le Soudan étaient

ment bien adaptées, mais encore fortes et susceptibles de rendement.

Le professeur Marcellin Boule a consacré une grande partie de sa vie à étu-

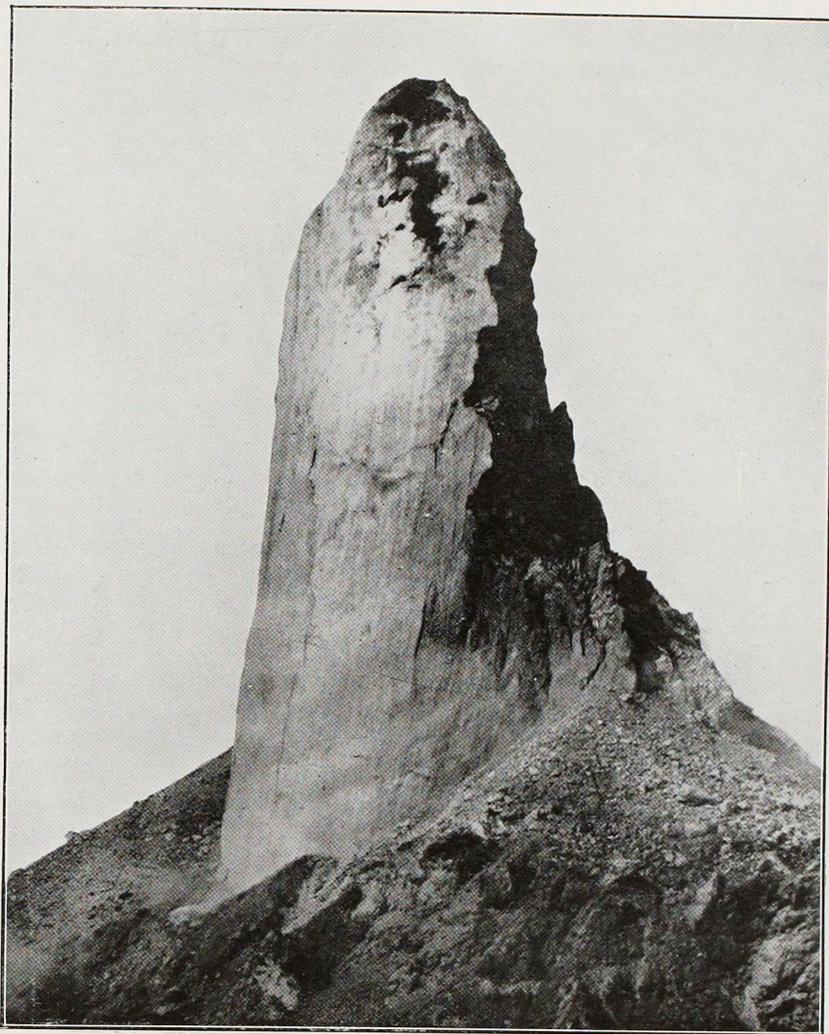


Photo A. Lacroix.

FIG. 2. — Aiguille de la Montagne Pelée (mars 1903).

jadis beaucoup plus humides que maintenant.

Le professeur Bourdelle est le grand spécialiste des Équidés africains et asiatiques et il est possible qu'un jour ses recherches permettent de créer dans nos colonies des races, non seule-

dier les animaux fossiles de Madagascar.

Sous-directeurs et assistants. — La tradition n'est pas perdue et la plupart de nos collaborateurs, sous-directeurs et assistants, sont des coloniaux de marque, peut-être même les derniers des explorateurs.

Th. Monod a participé à divers raids de nos troupes sahariennes et la récolte des échantillons géologiques, zoologiques et minéralogiques a ainsi marché de pair avec la pénétration. A cette concomitance il y a un intérêt national de grande importance : en effet, les premiers échantillons décrits sont des *types*, des étalons que les naturalistes du monde entier viennent étudier dans les Musées qui les possèdent, apportant ainsi au pays des rentrées d'or invisibles qui ne sont pas négligeables. Les échantillons recueillis en même temps sont des cotypes qui constituent des matériaux d'échange très recherchés.

G. Petit est un grand explorateur de Madagascar et de la Réunion dont il connaît toutes les ressources économiques terrestres et maritimes, car il s'y est beaucoup préoccupé des questions de pêche.

J. Trochain a étudié sur place les ressources agricoles des régions qu'arrosent le Sénégal et le Niger.

P. Rodé est actuellement en Guinée française où, d'accord avec l'Institut Pasteur, il va faire des recherches sur la nature du sang des grands singes.

M. Griaule est universellement connu par ses belles recherches sur l'Abyssinie et par la mission Dakar-Djibouti dont il était le chef : il est devenu une telle autorité que nous avons seulement à le revendiquer comme l'un des nôtres.

R. Heim s'est rendu à Madagascar pour étudier les champignons et autres végétaux inférieurs souvent si nuisibles aux cultures, que personne d'autre que lui ne pouvait rechercher et récolter.

Et citerai-je encore Abrard, Lecerf qui furent au Maroc, Lesne qui pendant deux ans séjourna à Mozambique, Leandri à qui fut confiée une mission à Madagascar, etc.

L'esprit colonial qui règne au Muséum continue à souffler et lorsque les professeurs actuels auront disparu, leurs successeurs quels qu'ils soient continueront l'œuvre poursuivie depuis 300 ans, car l'histoire du Muséum est intimement liée à l'histoire de nos Colonies.

Les voyageurs naturalistes. — Chaque année, suivant une longue tradition, de nombreux naturalistes envoyés par le Muséum parcourent nos Colonies ; ce sont ou des fonctionnaires coloniaux ou des missionnaires qui veulent bien se dévouer aux recherches scientifiques. Ce sont aussi des savants spécialisés dans ce rôle ; je citerai tout à fait à part Perrier de la Bâthie qui fut le grand explorateur de la flore de Madagascar et Aubert de la Rüe qui est le spécialiste de nos petites colonies (Kerguelen, Saint-Pierre et Miquelon, Nouvelles-Hébrides).

De 1930 à 1935 le Muséum a envoyé 46 missions dans la France d'Outre-Mer. Aux plus dévoués d'entre eux on décerne avec parcimonie le titre purement honorifique de *Correspondants du Muséum*. Il y en a actuellement 28 dans la France d'Outre-Mer.

Je ne crois pas qu'aucun autre organisme métropolitain fasse autant pour les Colonies et à si peu de frais pour elles : le total des subventions que nous versent les Colonies ne dépasse pas 200.000 francs.

Les résultats obtenus. — Depuis plusieurs années le Muséum, reprenant toutes ses traditions, est devenu véritablement, à certains égards, un organisme colonial.

Aussi est-il nécessaire de faire ressortir les principaux résultats obtenus.

La Chaire des Pêches et productions coloniales, sous la direction de M. le professeur Gruvel, a établi des *cartes de pêche* dans la plupart de nos Colonies

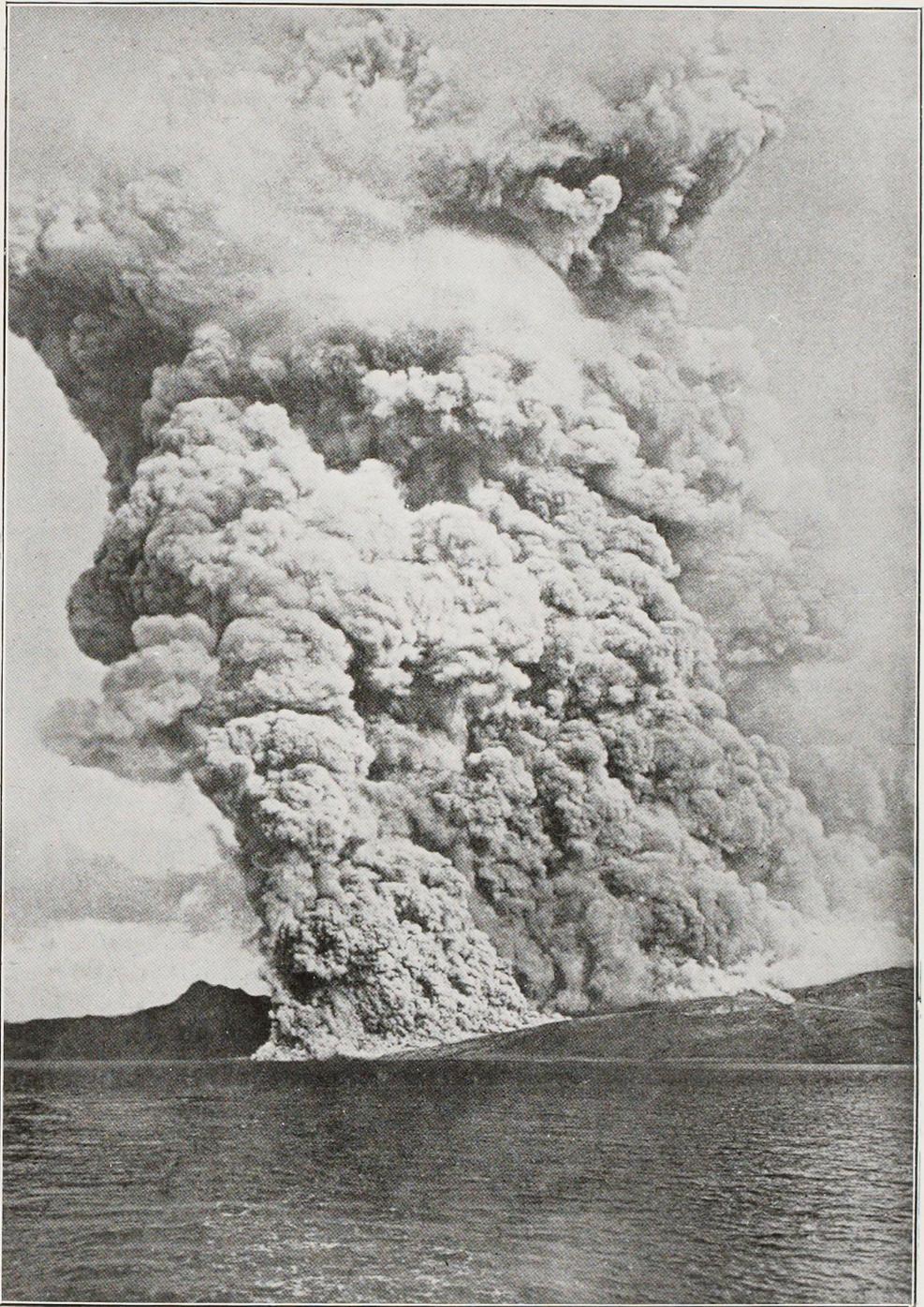


FIG. 3. — Nuée ardente arrivant à la mer (décembre 1902).

Photo A. Lacroix.

et elle a, sinon créé, du moins considérablement développé l'industrie de la pêche.

La Chaire d'Agronomie coloniale a attiré l'attention sur toutes les questions relatives au choix des variétés et elle joue un grand rôle dans le perfectionnement de nos cultures. Pour donner une idée de son activité, je ne citerai qu'un chiffre ; elle a reçu en 1934 plus de 750 demandes de renseignements auxquelles on a fait réponse.

La Chaire de Phanérogamie a assuré la publication de la Flore d'Indochine et commence actuellement celle de la Flore de Madagascar avec la collaboration et les concours très cordiaux des Gouverneurs généraux de ces deux grands pays.

La Chaire de Géologie abrite régulièrement les géologues appartenant aux services des gouvernements généraux qui viennent passer leurs congés en France et y étudier leurs matériaux ; en particulier les géologues de l'Afrique équatoriale ont à peu près en permanence un cabinet et des collections qu'ils retrouvent à chacun de leurs passages dans la métropole.

Les collections recueillies en Afrique Occidentale par M. Hubert, qui étaient des doubles de celles constituées à Dakar, lesquelles ont été détruites, se trouvent au Muséum, et constituent les seuls documents anciens que l'on possède sur la géologie de ce pays.

C'est le titulaire de la Chaire de Minéralogie, M. Lacroix, qui a stimulé l'industrie des pierres précieuses et des minerais radioactifs à Madagascar.

Le Laboratoire d'Entomologie a dans ses dépendances un service antiaérien, qui collabore avec les services analogues des autres nations pour lutter contre le terrible fléau que sont les vols de sauterelles. On y étudie l'influence des divers facteurs sur leur

développement et sur la transformation de leurs formes solitaires (non nuisibles) en formes grégaires et migratrices (très nuisibles) qu'il est impossible d'arrêter. Mais on croit avoir trouvé leurs lieux et leur date de ponte ; il est probable qu'à bref délai on pourra — grâce à une entente internationale — exterminer les bandes naissantes et prévenir les énormes invasions qui causent, en Afrique française, des dommages immenses. Et ainsi sera supprimée une des grandes calamités qui, depuis l'antiquité, s'abattent sur l'humanité.

Je ne cite ici que les résultats essentiels. Il y en a une grande quantité d'autres plus ou moins importants, consignés dans nos divers périodiques.

Sur 65 articles publiés dans le volume du Tricentenaire, 21 se rapportent à des travaux purement coloniaux et dans la plupart des autres on trouverait des passages relatifs à l'étude scientifique de notre domaine d'Outre-Mer. Sur 79 et 86 notes publiées en 1933 et en 1934 dans le *Bulletin du Muséum*, 40 et 39 sont des notes relatives aux Colonies Françaises. Et je ne compte pas les travaux publiés dans des périodiques spéciaux, comme la *Revue de Cryptogamie exotique* et la *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, la *Faune des Colonies françaises*, qui sont entièrement consacrés aux pays tropicaux, et non plus le *Bulletin du Musée d'Ethnographie* qui lui aussi est à peu près exclusivement colonial.

Il convient d'ajouter que l'introduction des plantes dans les Colonies françaises est actuellement assurée en grande partie par l'Institut d'Agronomie de la France d'Outre-Mer, qui est un organisme autonome dépendant du Ministère des Colonies, mais qui a des liens très particuliers avec le Muséum, puisque le Directeur du Mu-

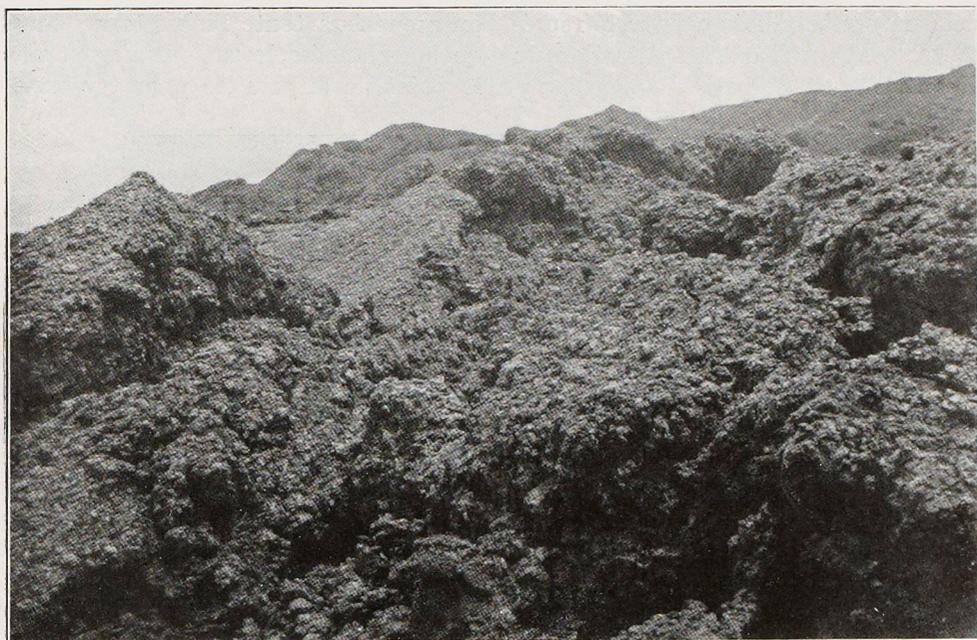


Photo A. Lacroix.

FIG. 4. — Coulée en gratons de basaltes, à la sortie d'une fente du sommet du Piton de la Fournaise (La Réunion).

séum est Vice-Président de son Conseil d'Administration et que les bâtiments sont construits sur un terrain appartenant au Muséum.

La liaison avec les autres organismes coloniaux. — Cet exemple montre que le Muséum a toujours pensé qu'il ne devait pas travailler dans un splendide isolement; mais qu'il devait aussi servir de trait d'union entre les divers organismes qui s'intéressent aux questions coloniales et qui, peu à peu, ont repris des parties de son œuvre, au moment où celle-ci se développait. Il n'en est point jaloux; car au fur et à mesure qu'on le décharge d'une tâche, il en trouve une autre plus neuve qu'il mène à bien.

Cette collaboration s'avère par liaisons administratives.

M. A. Lacroix est Vice-Président du Conseil d'Administration de l'École Nationale de la France d'Outre-Mer (anciennement École Coloniale).

M. P. Lemoine est Vice-Président du Conseil d'Administration de l'Institut d'Agronomie de la France d'Outre-Mer (anciennement Jardin Colonial) et du Musée permanent des Colonies.

M. A. Lacroix est Vice-Président de la Commission de Répartition des fonds coloniaux aux œuvres scientifiques.

Le Muséum est représenté au Comité supérieur d'Enseignement technique et de recherches scientifiques appliquées à l'agriculture, à l'élevage et aux forêts de la France d'Outre-Mer.

Quatre professeurs sont membres du Comité pour la protection de la faune et de la flore coloniales.

L'un d'eux est délégué au Comité permanent des chasses coloniales; deux font partie du Syndicat des grandes chasses coloniales françaises.

Le professeur d'Agronomie coloniale est administrateur de l'Office National du Niger.

Le professeur de Phanérogamie est

délégué par le Muséum pour le représenter au Conseil d'Administration du Jardin d'Essai d'Alger.

on appréciera toute l'importance dans quelques années, lorsqu'elles seront sur le point de disparaître pour toujours.



Photo Ag. Econ. de Madagascar.

FIG. 5. — Le Gouverneur général Léon Cayla.

III. LE MUSÉUM PROTÈGE LA FAUNE, LA FLORE ET LES PAYSAGES DE LA FRANCE D'OUTRE-MER

Toutes choses qui constituent pour elle les richesses considérables dont

Grâce à l'initiative des Gouverneurs généraux, MM. Olivier et Cayla, le Muséum a maintenant le contrôle scientifique des Réserves de Madagascar qui s'étendent sur plusieurs milliers de kilomètres carrés. Ce contrôle scienti-

fique il l'exerce au moyen de missions à Logone-Birni (Cameroun) et à payées par lui qui se rendent régulièrement à Madagascar, et, dès cette Dakar (Afrique Occidentale), parcs où sont recueillis les animaux sauvages en



Photo Henri Manuel.

FIG. 6. — Le Gouverneur général Marcel Olivier.

année, il contribuera aux frais de gardiennage de ces Réserves.

Enfin, pour les animaux, c'est sous ses auspices qu'ont été créés, par les Gouvernements généraux, un parc zoologique à Tananarive (Madagascar),

voie de disparition dans nos Colonies, en attendant qu'ils puissent être transportés en France. C'est une ébauche de l'organisation de notre cheptel sauvage colonial qui est une réserve naturelle trop dédaignée jusqu'à présent et qui

peut apporter à nos Colonies une aide très importante.

A Londres, lors de la conférence internationale pour la protection de la Nature en Afrique, le Muséum a, par

tées au Syndicat des grandes chasses coloniales.

Partout où la Nature a besoin d'être protégée, le Muséum est là, prêt à intervenir de sa haute autorité.



Photo Ed. Dechambre.

FIG. 7. — Jardin des plantes. Une vue de la nouvelle singerie.

la présence de ses délégués, sauvé la « face » de la France qui était compromise, parce que le Gouvernement avait envoyé pour le représenter un sous-chef de bureau, alors que les pays étrangers étaient représentés par des personnalités ayant rang d'ambassadeurs ou de gouverneurs généraux.

A Amsterdam, au Congrès international de Botanique, le Gouvernement français n'avait pas cru devoir se faire représenter officiellement ; heureusement le Muséum était là, avec ses quatre professeurs de botanique dont la notoriété a assuré à la France un rôle qui, bien qu'officieux, a été prépondérant.

Quatre de ses Laboratoires agissent au sein du Comité pour la protection de la Faune et de la Flore coloniales. Le chef de son service d'Ethologie des animaux sauvages siège au comité permanent des chasses coloniales.

Les Chaires d'Entomologie, de Mammalogie et d'Éthologie sont représen-

IV. LE MUSÉUM CONCOURT A LA FORMATION DES ÉLITES COLONIALES

Sans vouloir prendre un rôle d'enseignement qui ne lui convient pas et qui ne lui est pas dévolu, le Muséum tient cependant à contribuer au perfectionnement des élites formées dans d'autres établissements.

Les *officiers forestiers* destinés aux colonies suivent des conférences sur la protection de la faune au Laboratoire du professeur Gruvel, sur celle de la flore au Laboratoire du professeur Humbert, sur la pisciculture au Laboratoire du professeur Roule.

Pour les élèves de l'*Institut de Médecine vétérinaire exotique*, on a organisé des conférences de faunistique coloniale au Laboratoire du professeur Bourdelle.

D'anciens élèves diplômés de l'*Institut d'Agronomie de la France d'Outre-Mer* (ancien jardin colonial de Nogent-sur-Marne) sont détachés par les Gouvernements généraux pour faire des stages au Laboratoire d'Agronomie coloniale et y apprendre les méthodes de recherche.

Les étudiants de l'*Institut d'Ethnologie* de l'Université de Paris (fondation des Colonies) accomplissent leurs « travaux pratiques » au Laboratoire d'Anthropologie du Muséum et à son annexe le Musée d'Ethnographie.

Les médecins de la Marine de Guerre, destinés à parcourir des mers lointaines, viennent obligatoirement faire un stage dans nos Laboratoires pour y apprendre les méthodes de recherche et se mettre au courant de l'état d'avanc-

cement de nos connaissances sur nos Colonies les plus lointaines.

Tout cet enseignement complémentaire est donné gratuitement, sans que le Muséum reçoive aucune subvention à cet effet et sans que les chefs de service et leurs collaborateurs reçoivent aucune indemnité pour ce travail supplémentaire, parfois très absorbant. Ce n'est pas ici qu'on peut parler de cumuls ou d'abus.

Enfin le *Centre de préparation aux Études géologiques et minières coloniales*, qui fonctionne dans le Laboratoire de M. le professeur Lacroix, prépare tous les ans quelques bons prospecteurs destinés à mettre en œuvre les richesses mi-

institution, il contribue à faire connaître au grand public les êtres vivants de nos Colonies.

Compte-t-on pour rien les cinq millions de visiteurs que reçoit le Zoo de Vincennes et le million que reçoit la Ménagerie et qui apprennent l'existence des animaux exotiques.

Un nombreux public vient également visiter les serres tropicales où l'on cultive la plupart des végétaux exotiques. Une partie seulement en est actuellement visible pour le public ; mais dès l'achèvement du *Jardin d'Hiver*, qui sera terminé en 1937 et qui constituera une serre tropicale de très grandes dimensions, on pourra montrer au public



FIG. 8. — Les Cactacées dans une des serres du Muséum.

nérales de notre domaine d'Outre-Mer.

V. LE MUSÉUM EST UN PUISSANT ORGANE DE PROPAGANDE COLONIALE.

Plus que n'importe quelle autre

français les végétaux coloniaux, et en particulier les grands arbres, dans toute leur ampleur.

Au Musée d'Ethnographie la propagande est encore plus intense ; depuis 1932, 35 expositions tempo-

raires ont été consacrées à la France d'Outre-Mer et des affiches illustrées, répandues sur les murs de Paris, ont fait connaître nos Colonies même à ceux qui n'ont pas visité ces expositions. Le Musée est actuellement démoli, donc fermé, mais il rouvrira en 1937 avec l'Exposition, agrandi et

même Société, développe chez un grand nombre de jeunes gens les goûts des voyages et de la nature exotique.

Dix conférences sur la géologie et les Mines de la France d'Outre-Mer ont lieu chaque année au Muséum et l'amphithéâtre où elles ont lieu est constamment plein.

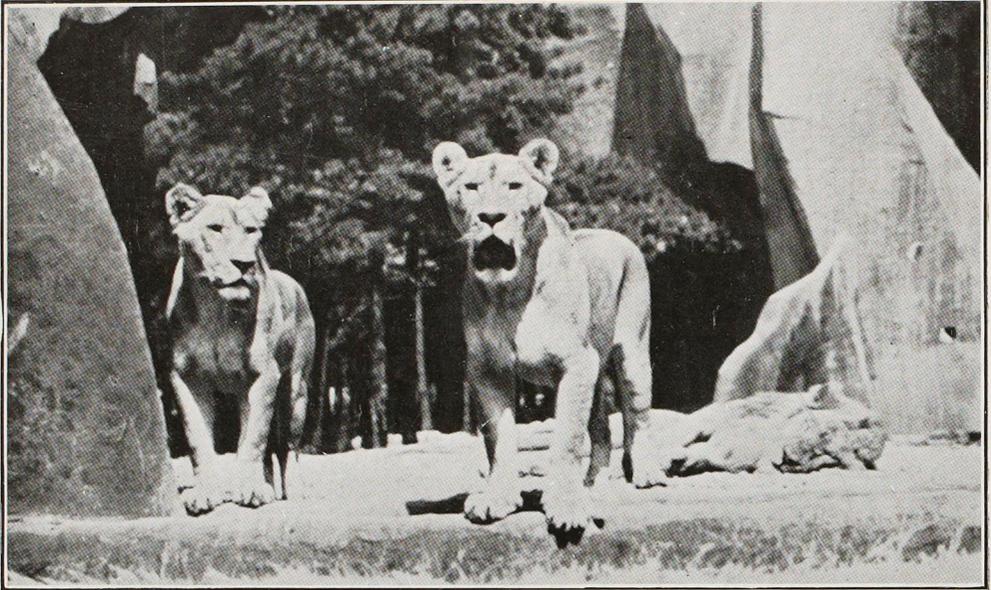


Photo Draeger.

FIG. 9. — Au Parc zoologique de Vincennes. Lionnes sur le plateau des fauves.

devenu le Temple de l'Homme où les races coloniales joueront le plus grand rôle.

La Société des Amis du Muséum fait toutes les semaines, le samedi, des conférences à l'usage du public, qui sont extrêmement suivies et il suffit de jeter un coup d'œil sur la liste de ces conférences pour constater que la presque totalité d'entre elles est consacrée aux colonies françaises.

Le groupe des Juniors dans cette

De tous les organismes métropolitains, il n'en est pas un seul qui soit vraiment aussi colonial que le Muséum, et, s'il n'a jamais fait insérer le mot colonial dans ses statuts, c'est parce qu'il a toujours considéré qu'étant organisme national, il ne pouvait séparer dans son action et dans son cœur le domaine métropolitain du domaine d'Outre-Mer et que c'est leur ensemble, qui, de tout temps, a constitué la France.

LA GROTTA DE POSTUMIA

ET SA STATION DE BIOLOGIE SOUTERRAINE

par le

D^r R. JEANNEL

Professeur au Muséum national d'histoire naturelle.

Connue depuis les temps les plus reculés, la grotte de Postumia (Postojnska jama ou Adelsberger Höhle) est certainement une des merveilles touristiques les plus justement appréciées du monde souterrain. Elle s'ouvre près de la ville de Postumia, en Vénétie Julienne, sur la ligne de chemin de fer de Trieste à Ljubljana. Une suite de grottes grandioses jalonnent le cours souterrain de la rivière Piuca, qui se perd sous terre à Postumia et réapparaît quinze kilomètres plus loin en Slovénie, sous l'immense arcade de Planina.

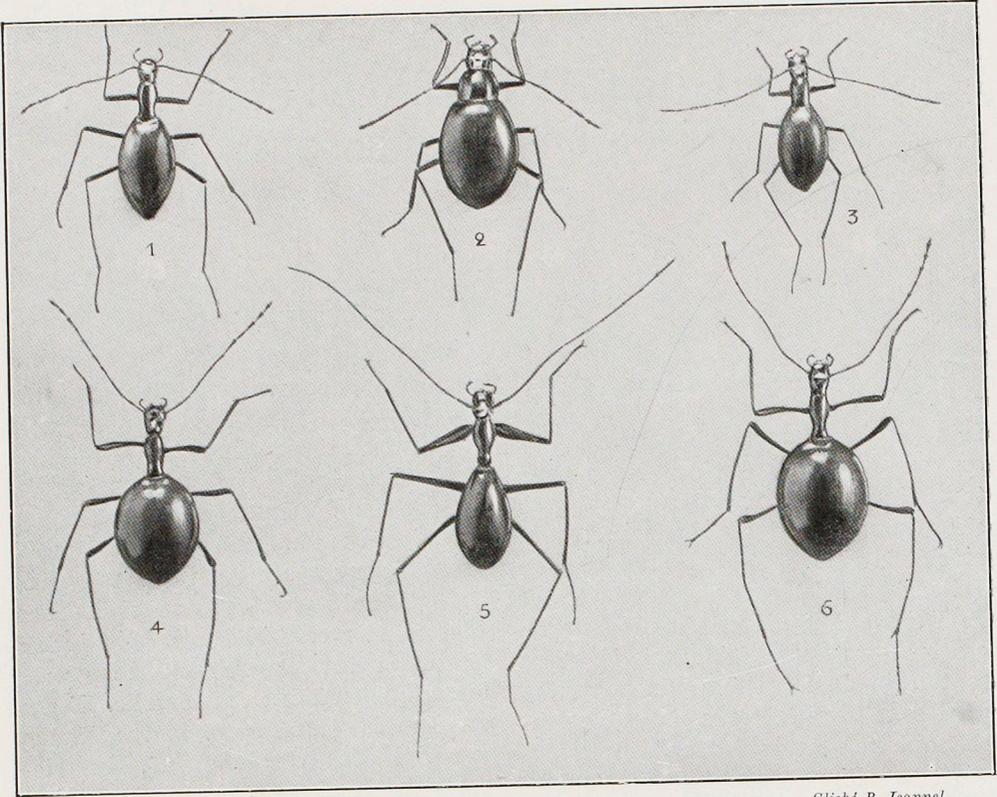
Il a fallu un siècle d'explorations périlleuses au fond d'abîmes profonds et dans le cours tumultueux de la Piuca souterraine, pour raccorder entre elles ces grottes autrefois creusées par les eaux. Aujourd'hui 25 kilomètres de galeries et de salles immenses sont offertes à la curiosité des touristes et on ne peut qu'admirer la patience et l'ingéniosité des Spéologues italiens qui ont réalisé depuis 1918, sous l'habile direction du Cav. A. Perco, un véritable modèle d'aménagement touristique.

Montant en wagon, à l'entrée de la caverne, dans une gare qui ferait envie à beaucoup de petites villes, le visiteur est emporté sous terre sur un chemin de fer qui côtoie des précipices aux eaux grondantes et parcourt pendant une dizaine de kilomètres un dédale de salles et galeries merveilleusement illuminées. Stalactites de toutes formes,

draperies transparentes, lacs mystérieux sont un enchantement perpétuel.

Mais parmi les centaines de milliers de touristes qui visitent chaque année les grottes de Postumia, combien en est-il qui se doutent que ces mystérieux hypogés abritent des animaux aveugles qui y vivent et s'y reproduisent sans jamais voir la lumière du jour ? Postumia est cependant une grotte historique en Histoire naturelle. L'Olm ou Protée (*Proteus anguinus* Laur.) y a été découvert en 1797, dans les eaux de la « grotta Nera », et c'est encore la grotte de Postumia qui a fait connaître le premier cavernicole terrestre. C'est en effet dans la salle du Calvaire que le comte de Hohenwart a capturé pour la première fois, en 1931, l'étrange *Leptodirus Hohenwarti* Schm.; et cette trouvaille a été l'origine de toutes les recherches sur la biologie souterraine.

La faune cavernicole des grottes de Postumia est une des plus remarquables du monde entier. Elle était autrefois très riche et abondante, avant que les aménagements touristiques aient mis en fuite vers les fentes profondes les trop sensibles animaux souterrains. Mais il faut savoir gré à l'« Amministrazione delli grotte demaniale » d'avoir su constituer des réserves naturelles de la faune dans une partie de son domaine. Une vaste galerie de près de 1.000 mètres de développement



Cliché R. Jeannel.

FIG. 4. — Coléoptères cavernicoles de la péninsule balkanique (grossis environ quatre fois). — 1. *Astagobius angustatus* Schm. (Slovénie). — 2. *Apholeuonus nudus* Apf. (Bosnie). — 3. *Parapropus sericeus* Schm. (Slovénie). — 5. *Antroherpon Hörmanni* Apf. (Bosnie). — 4 et 6. *Leptodirus Hohenwarti* Schm. (Grotte de Postumia).

a été laissée non aménagée, soigneusement close par une porte. Dans cette galerie la faune a été conservée dans son état naturel et l'administration la tient avec prudence à la disposition des Naturalistes intéressés. Elle portait autrefois le nom d' « Erzherzog Johann Grotte », lorsque je l'ai explorée pour la première fois en 1914. Elle se nomme aujourd'hui, je crois, « grotte tricolore », et j'ai pu constater en 1930 que sa faune était toujours aussi intéressante. Les concrétions stalagmitiques y abondent, les suintements alimentent de petits lacs, l'air est calme, la température constante (7°9 C) et le degré hygrométrique élevé. Des débris li-

gneux, du guano de Chauves-souris entretiennent une suffisante source de nourriture.

Les *Troglophilus*, grandes Sauterelles cavernicoles aux antennes démesurées, se tiennent sur les parois et y chassent les Diptères et même les Noctuelles qui doivent pénétrer par des fentes de la voûte jusque dans cette galerie distante de 1.300 mètres de l'entrée.

Le *Leptodirus Hohenwarti* Schm., Coléoptère, est commun. Comme ses congénères, il vient sur les appâts. Mais on le voit aussi, bedonnant et balourd, grimper lentement sur les parois stalagmitées, oscillant sur ses longues pattes et tâtant l'espace de ses

antennes ; la pointe de son abdomen traîne à terre. La chaleur de la bougie à un mètre de distance lui est désagréable et il cherche, sans beaucoup de succès d'ailleurs, à accélérer son allure. La fuite est son seul moyen de défense ; mais il sait si bien se cacher dans les petits trous que c'est pur hasard de l'y dénicher.

Des *Anophthalmus* (*A. spectabilis* Jos.), Carabiques, courent avec vélocité sur les bancs d'argile ou se cachent sous les pierres. Malgré l'atrophie de leurs yeux, ils poursuivent des proies vivantes que la délicatesse de leurs soies sensorielles et de leur odorat leur permet de percevoir, aussi bien que s'ils y voyaient.

Des nouches du genre *Phora* sont communes et viennent en nombre aux appâts. Malgré qu'elles aient des ailes, elles ne volent pas, mais courent et sautillent avec rapidité.

De grandes Araignées aveugles, les *Stalita*, décolorées, ne tissent pas de toiles, mais chassent leurs proies à la course. Comme les grands *Blothrus* (Chernètes), également privés d'yeux, elles sont de taille à s'attaquer à de grosses espèces ; on dit qu'elles peuvent dévorer les *Leptodirus*, dont l'épaisse cuirasse ne serait pas à l'épreuve de leurs cisailles. Le fait est que souvent des débris du Coléoptère jonchent le sol et paraissent bien témoigner d'une tragique bataille.

Des Myriapodes, des Thysanoures, des Collembolés peuplent encore la grotte de Postumia. Parmi les derniers, les Anurides, *Lipura stilloicidi* Sch., se rencontrent presque partout, mais surtout autour des flaques d'eau ou même agglomérés à la surface de l'eau, où ils forment de petits radeaux qui ne peuvent plus aborder étant toujours repoussés par la tension capillaire. De grands Cloportes blancs, *Titanethes*, rongent tous les débris qui traînent sur

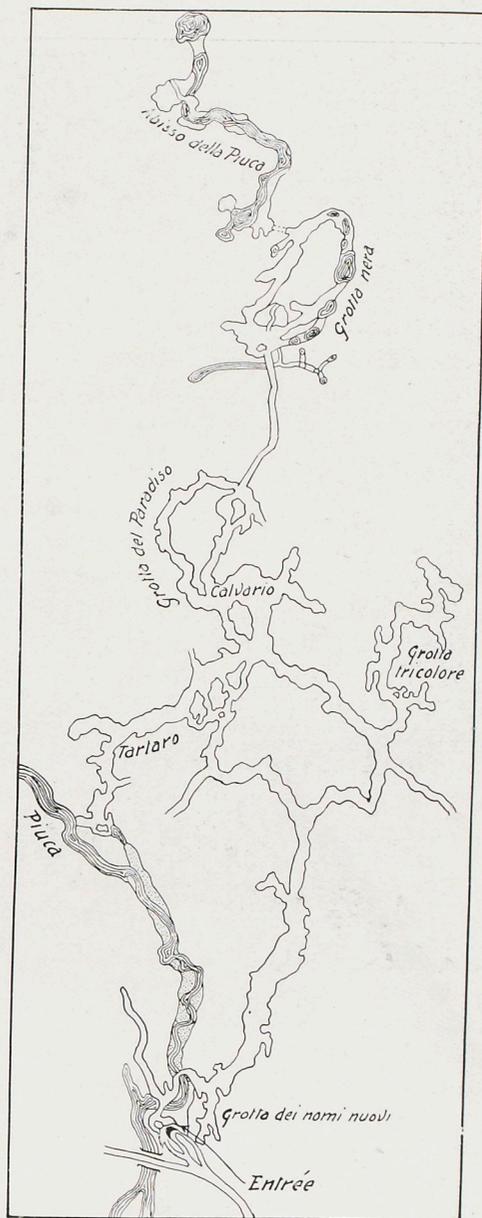


FIG. 2. — Plan de la grotte de Postumia (d'après G. A. Perco).

le sol. Effrayés, ils s'enfuient et traversent délibérément les flaques d'eau en courant sur le fond ; on en trouve même souvent au repos, au fond de l'eau ayant jusqu'à 50 centimètres de profondeur. Dans l'atmosphère saturée



Cliché G. A. Perco.

FIG. 3. — Laboratoire souterrain de la grotte de Postumia : section de la faune aquatique hypogée.

d'eau de la caverne, aucune frontière véritable n'existe entre l'habitat terrestre et l'aquatique.

Dans cette réserve naturelle, il n'existe guère de faune aquatique, à part quelques *Niphargus* (Amphipodes) dans les flaques d'eau. Les aquatiques peuplent le cours souterrain de la Piuca et n'ont guère besoin d'y être protégés en raison de l'inaccessibilité de leur domaine. Les crues de la rivière souterraine emplissent périodiquement de vastes galeries et laissent en se retirant des lacs résiduels. C'est dans ces lacs, dans la « grotta Nera » (Crna jama), que chaque année se prennent des Protées, dont on aperçoit de loin les longues formes blanches ondulantes sur l'argile sombre du fond. Avec eux se trouvent toutes espèces d'aquatiques : Planaires blanches, Entomostracés, Hydracariens, Aselles, *Niphargus*. Une véritable Crevette, *Troglocharis Schmidtii*, aveugle et d'une transparence complète, aux membres extraordinairement déliés, se laisse doucement porter entre deux eaux. A la lumière de la lampe, ce n'est que l'ombre projetée sur le fond par le contenu de son tube digestif qui peut déceler sa présence.

L'« Amministrazione della grotta demaniali » ne s'est pas bornée à constituer des réserves naturelles souterraines, protégeant la faune cavernicole de Postumia. Elle a aussi fondé une station de biologie expérimentale appelée à rendre de grands services. Un laboratoire de recherches, suffisamment outillé, est installé devant l'entrée de la caverne, dans les locaux de l'administration, et une vaste galerie isolée, la « grotta dei Nomi nuovi » a été transformée en station expérimentale. Le tout est depuis quelques années sous la direction scientifique du Dr G. Müller, bien connu par ses remarquables travaux sur les Insectes cavernicoles.

La station expérimentale est divisée en trois sections.

La première est destinée à l'étude de la flore souterraine et renferme cinq terrariums et deux aquariums, ainsi qu'une table de travail pour l'observation microscopique. La flore cavernicole ne comprend naturellement aucun végétal à chlorophylle. Mais les Cryptogames sont fréquents et prennent sous terre des formes extraordinaires, témoin ce fameux *Byssus fulvus*, observé pendant de longues périodes dans la grotte de Postumia et couvrant des mètres carrés de surface, qui n'est vraisemblablement qu'une forme végétative d'un vulgaire Coprin.

La seconde section, la plus importante, est consacrée à la faune aquatique et terrestre. Huit grands bassins et deux grands terrariums ont été construits pour la récolte de la faune ; en 1930, 20 aquariums et 43 petits terrariums servaient déjà à l'élevage de diverses espèces.

La troisième section enfin, installée dans une galerie latérale à proximité de l'extérieur, est destinée à l'étude des espèces épigées troglaphiles. Ici se trouvent 6 grands bassins, 6 aquariums et 7 terrariums.

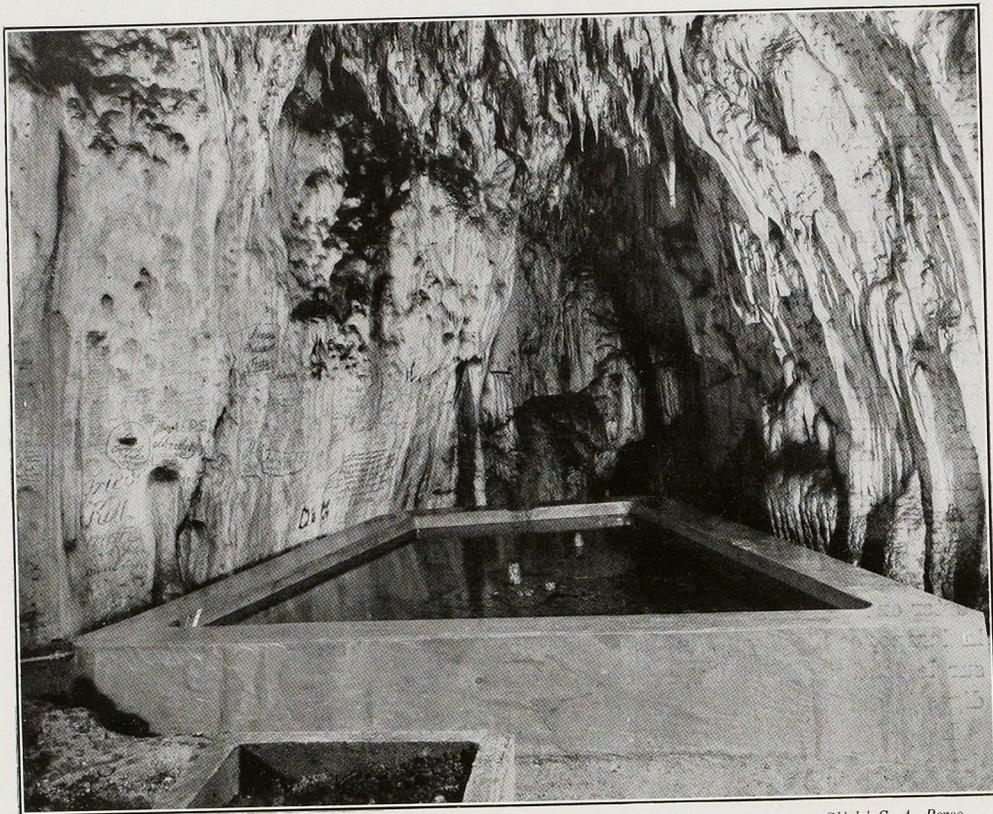
Tout l'ensemble de la station est pourvu d'un double éclairage électrique, en lumière blanche et en lumière rouge, ce dernier pour éviter toute action des rayons lumineux sur la pigmentation des animaux en expérience.

Les recherches qu'il est permis d'attendre de la station de biologie souterraine de Postumia seront du plus grand intérêt. Déjà de nombreux Protées et *Troglocharis* sont en élevage dans les bassins de la deuxième section et seront l'objet d'études sur la reproduction et la régression de l'œil aux stades jeunes. D'autre part, les cavernicoles terrestres offrent un immense champ d'études expérimentales, dont

on ne doit pas d'ailleurs se dissimuler les difficultés.

Il s'agira d'abord d'élever en captivité ces cavernicoles terrestres et de contrôler expérimentalement le rôle de l'obscurité, de la température cons-

des fentes du cœur des massifs calcaires. L'élevage de larves du *Leptodirus* serait déjà un beau succès pour la station expérimentale de Postumia. Lorsqu'il sera réalisé, rien n'empêchera d'obtenir des générations successives



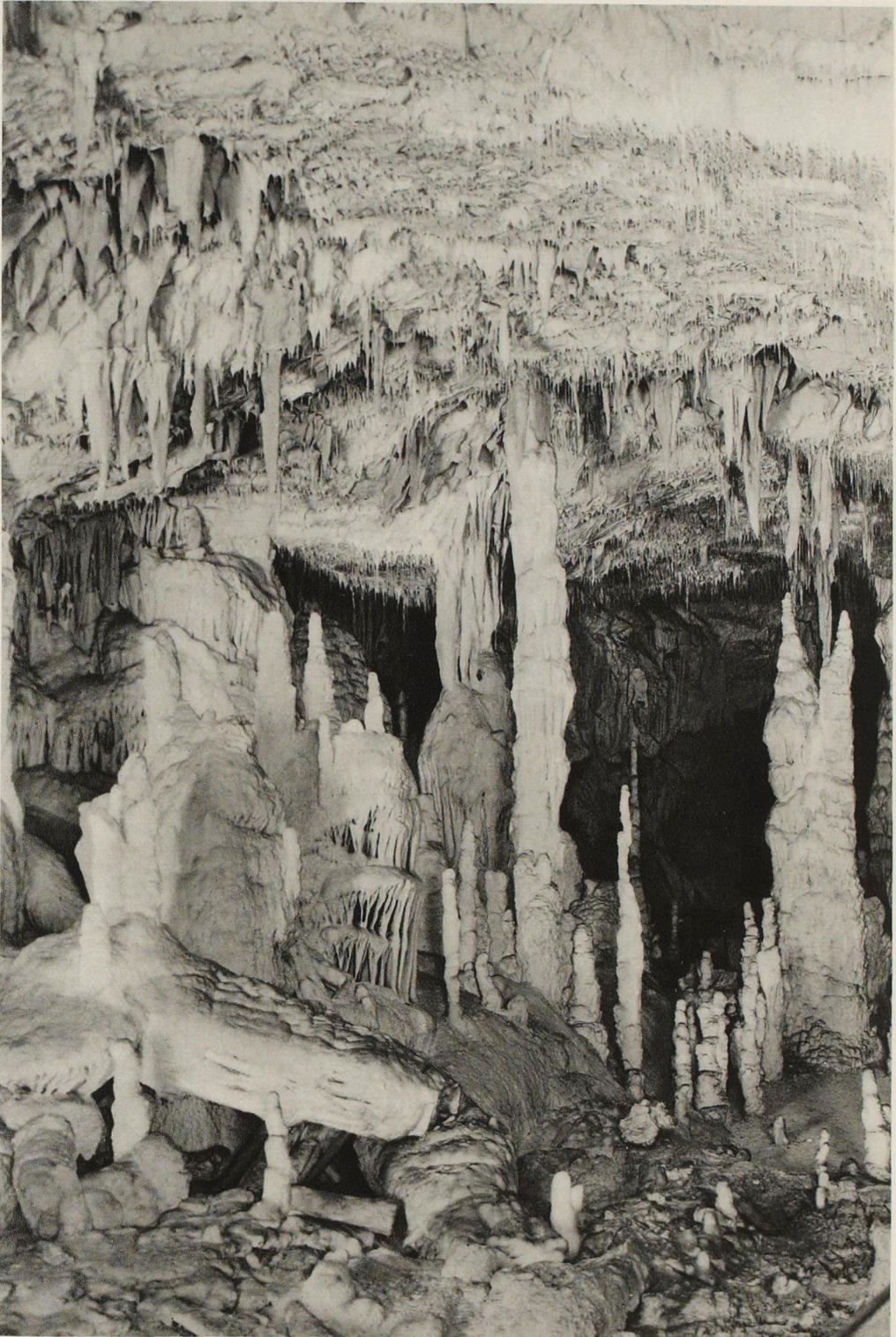
Cliché G. A. Perco.

FIG. 4. — Un bac de triage dans le laboratoire souterrain de la grotte de Postumia.

tante, de l'humidité de l'air en tant que conditions d'existence. Le problème essentiel qui se posera dans ces élevages est celui de la reproduction. On sait en effet que les stades jeunes de toutes les espèces troglobies terrestres sont totalement inconnus. Aucune larve des Coléoptères cavernicoles n'a jamais été rencontrée dans une grotte et on est réduit à supposer que les métamorphoses se déroulent dans un autre milieu souterrain, sans doute dans la profondeur

de chaque forme et de cultiver ainsi les espèces cavernicoles qui doivent être dans chaque grotte autant de lignées pures.

Toute une génétique spéciale se trouvera à la portée des expérimentateurs. Par des croisements judicieusement choisis, il sera possible d'étudier le rôle de l'isolement dans l'apparition des caractères spéciaux à chaque colonie cavernicole. En variant les conditions physiques de milieu, peut-être pourra-



Grotte de Postumia

Photo G. A. Perco



Postumia : grotte du Paradis

Photo G. A. Perco

t-on analyser le mécanisme des orthogénèses des espèces les plus évoluées ?

Bien d'autres recherches encore seront à entreprendre sur la biologie des Cavernicoles. Les Coléoptères, par exemple, ne peuvent vivre que dans une atmosphère saturée d'eau, et la perméabilité de leurs membranes tégumentaires est telle que celles-ci n'exercent aucune résistance à l'évaporation des liquides internes. La physiologie respiratoire de ces êtres cavernicoles serait un beau sujet de recherches, ainsi que le rôle de l'humidité sur le ralentissement des oxydations, changement du

métabolisme qui est sans doute la cause première de la dépigmentation, de l'atrophie des yeux et aussi de l'amincissement des membranes chitineuses.

Mais je suis convaincu que ces intéressants problèmes, et d'autres encore, n'échappent pas à la sagacité de mon éminent ami le Dr G. Müller. Il faut regretter seulement que les circonstances actuelles empêchent trop les chercheurs de venir travailler à la Station de Postumia, où ils savent cependant, comme moi-même, que l'accueil le plus cordial les attend.

LE ROLE DE L'ALPINISTE DANS LA PROSPECTION SCIENTIFIQUE ET LA PROTECTION DES RICHESSES NATURELLES

par le

Dr MARCERON

Membre du Club-Alpin français.

La haute-montagne est, du point de vue des sciences d'observation, une source inépuisable d'enseignements ; mais si elle porte des échantillons botaniques et zoologiques de qualité, ils sont de quantité restreinte et leur épuiement est facile. Il en résulte que la haute-montagne mérite à la fois d'être étudiée et protégée.

Il m'a paru que l'alpiniste était l'homme le plus indiqué pour assurer la prospection scientifique des altitudes et la protection efficace des espèces y vivant.

Pour aimer la Nature, il faut la connaître et ce que l'on aime on le protège. C'est l'essentiel de cet exposé.

Connaître, aimer, protéger, telles sont les étapes que doit parcourir l'esprit de l'alpiniste et de tous ceux qui s'approchent de la montagne par plaisir ou par métier.

CONNAÎTRE LA NATURE...! le désir n'en est pas donné à tous et rien n'est plus disparate que l'attitude morale de chacun devant ses phénomènes. Il y a attirance ou répulsion native, une sorte de « tropisme ». Les uns aiment d'emblée, les autres confinent leur penchant dans l'amour de l'homme et de ses créations. La conquête de ces derniers est impossible ; celle des autres est toute faite.

Notre activité doit donc tendre à éclairer l'immense classe intermédiaire faite de tous ceux auxquels la beauté de la Nature doit être révélée pour en faire des adeptes.

L'alpiniste me semble tout indiqué pour recevoir cette éducation.

En vue de collecter des fonds pour l'expédition française de l'Himalaya, furent présentés de très beaux films de haute-montagne, spectacle de premier choix devant lequel purent s'extasier tous ceux qui admirent la Montagne dans sa forme et ceux qui l'aiment pour les difficultés de sa conquête. Alpinistes contemplatifs et sportifs marquaient

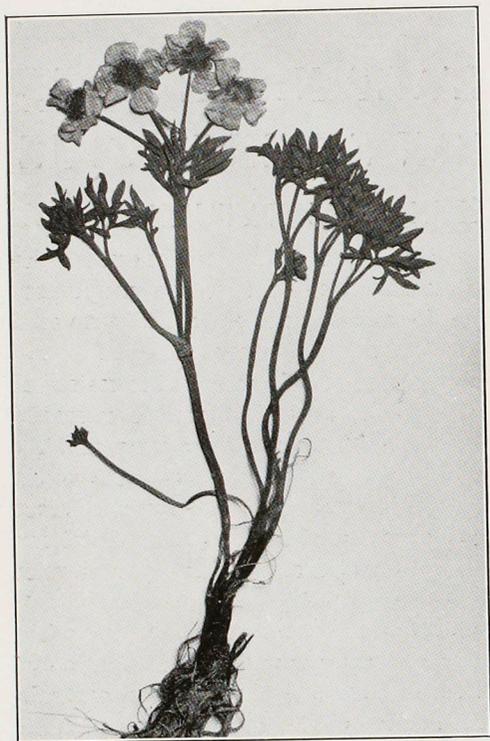


FIG. 1. — La Renoncule des glaciers (*Ranunculus glacialis*).

Cette Renonculacée aux fleurs blanc-rosé, vit aux abords immédiats des névés et des combes à neige. Elle détient jusqu'à ce jour le record européen des plantes à fleurs, car elle a été trouvée à quelques mètres du sommet du Finsteraarhorn (4.275 mètres).

une grande joie. Il manquait pourtant quelque chose et personnellement j'avais l'impression de traverser un désert, splendide sans doute pour les yeux, splendide aussi de l'élan des grimpeurs, mais un désert tout de même.

Tout à coup, ce fut l'oasis. Il s'agissait, je crois, de l'escalade de l'Aiguille Verte; sans transition, l'écran nous montra une touffe d'herbe et un papillon. Techniquement, c'était un point faible; la mise au point hésitante révélait que le cinéaste avait été surpris de sa propre idée de photographier la plante et l'animal.

Mais ces êtres vivants avaient fixé son attention révélant que l'alpiniste est un sol où peut germer la compréhension féconde qu'il faut avoir de la Nature.

Or, si ce terrain a d'immenses possibilités, il est actuellement à peu près inculte. Il attend la bonne semence.

Évidemment, le touriste en montagne s'émeut à la vue d'une belle Gentiane, à la course d'une Marmotte, mais le sentiment ainsi éveillé, s'il n'est entretenu, risque d'être sans lendemain.

C'est ce qui est à éviter, et pour cela, il faut que celui qui *sait*, aide à l'éducation de celui qui *peut savoir*.

L'initiation scientifique exige deux conditions « un initiateur persuasif » et un « initié réceptif ». Mais, d'évidence, étant donné que l'« élève » au début ne désire pas son éducation, tout l'effort revient à l'autre. C'est à lui d'évoquer la première flamme, la première envie de connaître en évitant au nouveau venu tout ce qui peut le rebuter.

Ces causes d'hésitation sont nombreuses. Ainsi certains ont la peur du ridicule en pensant que le naturaliste est celui que la caricature a symbolisé par la boîte verte et le filet à papillons. A ceux-là, il y aura lieu de faire savoir que la boîte peut se remplacer par

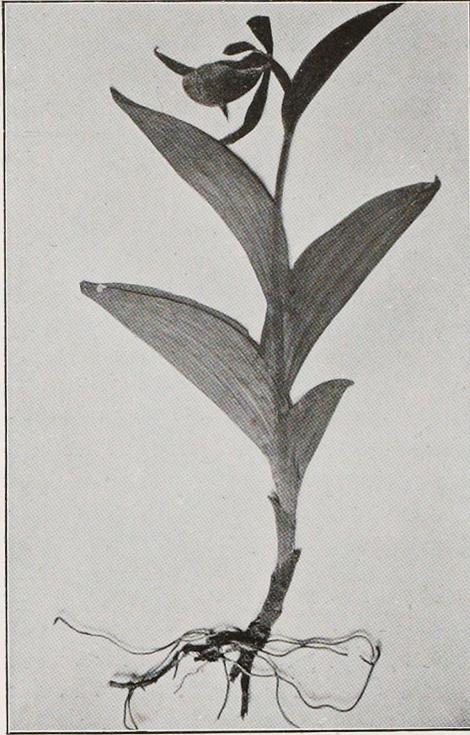


FIG. 2. — Le Sabot de Vénus
(*Cypripedium calceolus*).

Il est, du point de vue de la fleur, notre plus grande orchidée indigène. Sa grâce le fait trop rechercher et souvent on le déracine pour le transporter dans des terrains ou sous des cieus où il ne pourra que dépérir.

une musette et que le filet à papillons se roule dans une poche.

D'autres laissent peser sur les sciences la présomption d'être ardues et d'exiger un vocabulaire ésotérique. A ceux-là l'initiateur démontrera que point n'est besoin d'être un esprit pédant, sentencieux et triste pour observer les phénomènes naturels.

La fin du XIX^e, époque héroïque de la vulgarisation scientifique, a vu fleurir une pléiade d'esprits clairs, qui n'ont pas cru déchoir en intéressant les plus humbles à l'observation naturelle.

Évidemment la science vulgarisée perd son caractère de haute science mais

elle est un pas vers les sphères éthérées, et ce degré intermédiaire dans l'accès aux penseurs universels est indispensable.

On remarque la fleur, sa couleur et sa forme, on sait son nom, puis son histoire. On apprend que sa race a prospéré, souffert, émigré, comme prospèrent, souffrent, émigrent les races humaines et bientôt on se surprend à plat ventre pour étudier les fourmis sous les pierres, pour trouver le nid d'herbes où la musaraigne cache ses petits; on lacère la pelote des effrayes pour connaître leur régime de rapaces, on frémit au spectacle du drame conjugal du carabe doré.

Tout cela peut paraître stupide au non initié, tout cela peut sembler de l'enthousiasme puéril, mais j'en appelle à tous ceux qui savent voir; eux aussi affirmeront les consolantes satisfactions de l'observation directe.

L'alpiniste, dans sa sphère, a d'immenses possibilités d'apprendre et de penser. Il serait nécessaire qu'il arrive progressivement à voir autour de la Montagne qu'il conquiert toute la robe de beauté et d'intérêt dont la revêt la vie animale et végétale.

Je sais l'objection méprisante de ceux des cimes : toutes ces herbes, toutes ces bestioles ne se trouvent que sur la « montagne à vaches ». Mais non, il y a de la vie partout et la Renoncule glaciale, « record flower » d'altitude pour l'Europe, n'a-t-elle pas été trouvée par 4.275 mètres, au sommet du Finsteraarhorn ?

Tout cela et bien d'autres choses, il faut le faire savoir et nous en arrivons à la pratique de la vulgarisation.

Cette propédeutique est assez simple à imaginer. Elle est celle de toutes les branches de l'activité enseignante : des exposés théoriques, beaucoup d'applications pratiques et des compétitions.

Mais attention, nous ne sommes pas en présence d'une course au diplôme.

Rien ici ne rappelle le « *struggle for life* ». Nous avons à faire à des volontaires cherchant dans les sciences naturelles un délassement, une satisfaction, un besoin de se dépenser et chez eux le goût de la performance, du record et même du risque est très poussé. Ils sont des hommes jeunes auxquels il faut faire comprendre que la prospection est chose très active, intellectuellement et physiquement, qu'elle n'implique l'abandon d'aucune des tendances naturelles qui les ont menés à l'Alpinisme et que dans l'ordre scientifique on peut couramment faire des « premières » comme dans l'ordre « glaciériste » ou « rochassier ».

○ C'est ce qu'il faut faire savoir en des causeries animées, brèves, riches en anecdotes et en documentation aimable. Il faut aussi enseigner les procédés de recherche, beaucoup plus simples qu'on imagine et parfaitement compatibles avec ce qui fait la joie du coureur de montagnes. Il faut au cours d'excursions soigneusement préparées démontrer les techniques et les faire appliquer. Il faut enfin, chez les jeunes, stimuler ou plutôt diriger l'instinct fécond de l'émulation en offrant des récompenses à des concours faciles à imaginer.

Alors nous aurons une élite d'alpinistes d'esprit jeune, prêts à un rôle social important, prêts à se réaliser plus particulièrement dans la prospection scientifique des richesses naturelles

AIMER LA NATURE... c'est lorsqu'on la connaît faire partager ses élans à d'autres en publiant les beautés, et ces splendeurs sont révélées justement par la prospection scientifique.

Prospection scientifique.., ce mot a peut-être quelque relent de prétention; disons : récolte raisonnée d'échantillons et de faits dans un but de satisfaction personnelle et pour aider à l'extension des connaissances humaines;

cela rebutera moins le nouveau venu aux sciences naturelles.

Le propre des sciences d'observation est de partir de faits disparates pour en venir à des lois homogènes. Donc, dans cette marche à plus de savoir, il faut récolter des faits, ce qui n'est autre que la prospection, et les comparer, les coordonner, réduire leur dissemblance et leur apparente contradiction, ce qui est le travail de l'homme d'expérience, c'est-à-dire du savant.

Le rêve serait d'être à la fois le ramasseur d'observations et le collecteur d'idées. Mais si le premier se recrute surtout parmi ceux dont les jambes sont solides et le souffle puissant, l'autre est un homme parvenu au point de l'existence où la vigueur intellectuelle a pris le pas sur les moyens physiques.

Vous chercherez pour moi, je pense-rai pour vous... et voilà pourquoi, au même titre que le grimpeur, le prospecteur doit se conserver en parfaite condition physique, savoir supporter la fatigue, et même le danger, à la conquête de l'échantillon utile, de l'observation indispensable.

Mais qui indiquera à l'alpiniste le travail à faire, le phénomène à observer, la performance à accomplir? Eh bien, celui-là même qui doit en tirer les enseignements et cela nous amène à considérer comme intime la liaison entre le Club sportif et la Société savante.

Celle-ci propose, le club attelle ses limiers à la besogne, ces derniers ramènent le document que la société savante fera interpréter par ses membres.

Le mécanisme des grandes explorations est-il différent? Et qu'on n'objecte pas la rareté des sujets de recherches. Tout peut-être sujet d'étude où l'homme va si rarement et la liste de ce qui est à faire aux altitudes ne sera jamais close.

La collecte des renseignements scientifiques exige certaines qualités de précision et une probité absolue. Le mensonge, dans cet ordre, est une félonie contre l'humanité tout entière et je n'en crois pas capable celui dont l'âme claire aime la Montagne.

Il n'en va pas de même de la préci-

saire et la clarté d'esprit est une qualité tellement essentielle qu'on ne saurait trop l'affiner par des exercices fréquents.

Un échantillon, un texte explicatif, une image, tel est le trépied indispensable à une observation complète. Savoir voir, savoir prendre un croquis ou un cliché, savoir récolter l'échan-



FIG. 3. — Massif des Tatras (Pologne). — Chevreuil dans la neige.

sion qui réclame un enseignement. Le naturaliste moderne doit même savoir s'entourer de garanties que le dessin, la photographie surtout et même le cinéma peuvent lui fournir.

J'insiste toujours beaucoup sur la valeur de l'image. La camera est le bloc-note le plus sûr et c'est pourquoi je lui réserve volontiers une large place dans l'initiation scientifique.

Bien entendu, le document graphique doit être accompagné d'un texte, d'une explication des circonstances. Là encore un peu d'éducation est néces-

saire, le conserver, dresser le rapport et le soumettre à la personne qualifiée, voilà qui résume le rôle de l'alpiniste dans la prospection scientifique. Cela doit fournir aux jeunes une nouvelle source de joies profondes et un nouveau sujet d'aimer une Montagne qu'ils admirent déjà tant.

PROTÉGER LA MONTAGNE... contre quoi ? Contre l'homme ! On a hésitation à penser que l'homme puisse attenter à la montagne non seulement dans son revêtement mais dans sa forme.

L'affaire du téléphérique de la Meije démontre à l'évidence que si l'humanité a inventé la dynamite et le ciment armé, elle n'a pas trouvé le vaccin contre la maladresse.

La révolte efficace de l'homme de goût et du touriste montagnard a heureusement révélé que les esprits étaient alertés.

Mais si on peut sans peine obtenir le soutien de l'alpiniste lorsqu'il s'agit d'éviter qu'un beau massif soit parasité par une mécanique, une conduite forcée, une bâtisse sans beauté ou un panneau réclame, on n'est pas sûr actuellement d'avoir son aide dans des cas moins concrets comme celui du déboisement ou de la surcharge des alpages.

L'importance de ces problèmes est moins immédiatement évidente et un amour plus profond, plus éclairé de la Montagne est nécessaire pour préparer le touriste montagnard à son dernier rôle, celui de protecteur.

Il faudrait qu'il soit en perpétuelle croisade contre le vandalisme. Une parole bien placée peut tant de bien !

Beaucoup de ceux auxquels je parle de l'influence du promeneur dans la lutte contre le déboisement m'objectent que ce rôle ne peut être que médiocre. Je ne suis pas de cet avis et si dans une commune un homme, même étranger au pays, esprit clair et persuasif, peut démontrer à un édile les risques d'une coupe blanche, l'avis aura son écho au conseil municipal. Les grandes erreurs forestières sont moins le fait de l'État que celui des communes et des particuliers et ces personnes civiles sont d'une approche assez facile.

D'autres problèmes se présentent encore. Des espèces zoologiques et botaniques tendent à disparaître. Le Lynx n'est plus dans les Alpes et les Pyrénées qu'un souvenir. L'Ours, le Bouquetin, le Chat sauvage, le Gypaete, l'Aigle royal lui-même sont maintenant

des raretés ; on a des difficultés de plus en plus grandes à trouver le Sabot de Vénus, le Chardon bleu des Alpes ou même le fameux Cyclamen.

L'homme, s'il ne veut pas être considéré comme l'ennemi de toute chose créée, a le devoir d'empêcher la raréfaction et la disparition de ces êtres végétaux et animaux qui sont de son patrimoine.

Or, sa maladresse, son ignorance lui font encore commettre bien des sottises dont il ne peut même pas faire retomber la responsabilité sur l'évolution normale de la Création.

Je n'en veux pour exemple que celui du Chamois, de l'Isard. Cette gracieuse Antilope trop traquée disparaissait en 1914. Vint la guerre. Les braconniers appelés à une autre chasse laissèrent aux Chamois une tranquillité de plusieurs années, ce qui leur permit de reconstituer les hardes au delà des pronostics les plus optimistes. Les hommes revinrent ayant appris à tuer, porteurs

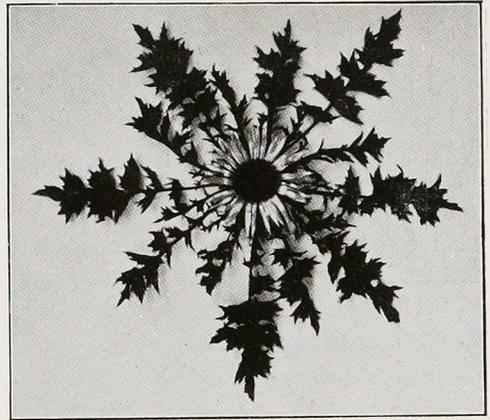


FIG. 4. — *Carlina acaule*.

d'armes plus meurtrières. Le massacre recommença au point que des règlements sévères durent intervenir pour interrompre l'hécatombe. Aux dernières nouvelles, les munitions difficilement

remplaçables s'épuisent et c'est tant mieux.

Pour les plantes des phénomènes analogues se produisent ; l'Edelweiss recherché pour sa grâce, le Genepi pour son parfum, disparaissent petit à petit et se réfugient sur les corniches ou les vires les plus inaccessibles.

Cet état de choses doit cesser et ne peut cesser que par l'intervention des hommes de bonne volonté.

L'alpiniste est cet homme de bonne volonté, à condition que lui soit révélée l'étendue du problème et qu'on ait fait appel à ses sentiments de solidarité humaine.

Que l'on cueille des échantillons avec une discrétion de botaniste, c'est logique. Qu'on arrache sans raison ou qu'on laisse arracher les herbes rares et fragiles des monts pour de précaires bouquets, c'est blâmable.

Qu'on satisfasse sa passion cynégétique en tirant aux temps autorisés quelque Isard ou quelque Bartavelle, soit ! Qu'on braconne, qu'on dresse des collets ou plus simplement qu'on accepte en nourriture des viandes braconnées, non !

Et c'est cet équilibre que le touriste en montagne doit connaître, doit maintenir et faire maintenir.

C'est tout un esprit qui doit être celui des collectivités de haute tenue morale et qu'il faut développer pour créer des mouvements d'opinion.

Sans vouloir faire de l'alpiniste une sorte de garde champêtre, il est désirable de le faire devenir le conseiller pour que soient préparées les voies de réalisations qui n'ont pas encore ému l'esprit public.

Ces réalisations ou plutôt ces projets ont pour but la protection par les pouvoirs constitués des richesses naturelles en voie d'extinction.

Cela ne peut se faire qu'en interdisant ou en restreignant chasses et cueil-

lettes dans l'espace et dans le temps, en pérennisant les plantes menacées dans des enclos spéciaux, des jardins alpins, en débarrassant de l'intervention humaine certains districts où fonctionne-



FIG. 5. — Le Chardon bleu des Pyrénées (*Eryngium Bourgati*).

Moins somptueux que le Chardon bleu des Alpes, le Panicaut des Pyrénées offre des couleurs tellement distinguées que la moindre auberge en orne ses tables. Il en résulte une hécatombe qui n'a d'égale que celle du Panicaut des Alpes.

rait le libre jeu des lois naturelles, réserves, « séries » artistiques, parcs nationaux.

L'esprit, en France, n'est pas encore à ces choses et notre retard vis-à-vis des nations voisines est dû, sans doute, à cette paresse de l'opinion publique.

Il faut donc que les élites, les sociétés

de tourisme, les sociétés d'histoire naturelle fassent effort pour créer le grand courant indispensable.

Le Club Alpin Français que j'ai particulièrement en vue lorsque je

parle de l'alpinisme a dans ses armoiries une Montagne et une Gentiane. L'alpiniste a déjà beaucoup fait pour l'honneur du rocher, il est temps aujourd'hui qu'il s'occupe de la Gentiane...

L'ÉVOLUTION PARALLÈLE ET SON MÉCANISME

par

JEAN PIVETEAU

Chef des travaux à l'École des Mines.

On constate souvent que des espèces auxquelles on attribue une souche commune, ou tout au moins une identité de structure originelle, évoluent parallèlement, conservant toujours quelque chose de comparable, « comme des camarades séparés depuis longtemps gardent les mêmes souvenirs d'enfance ».

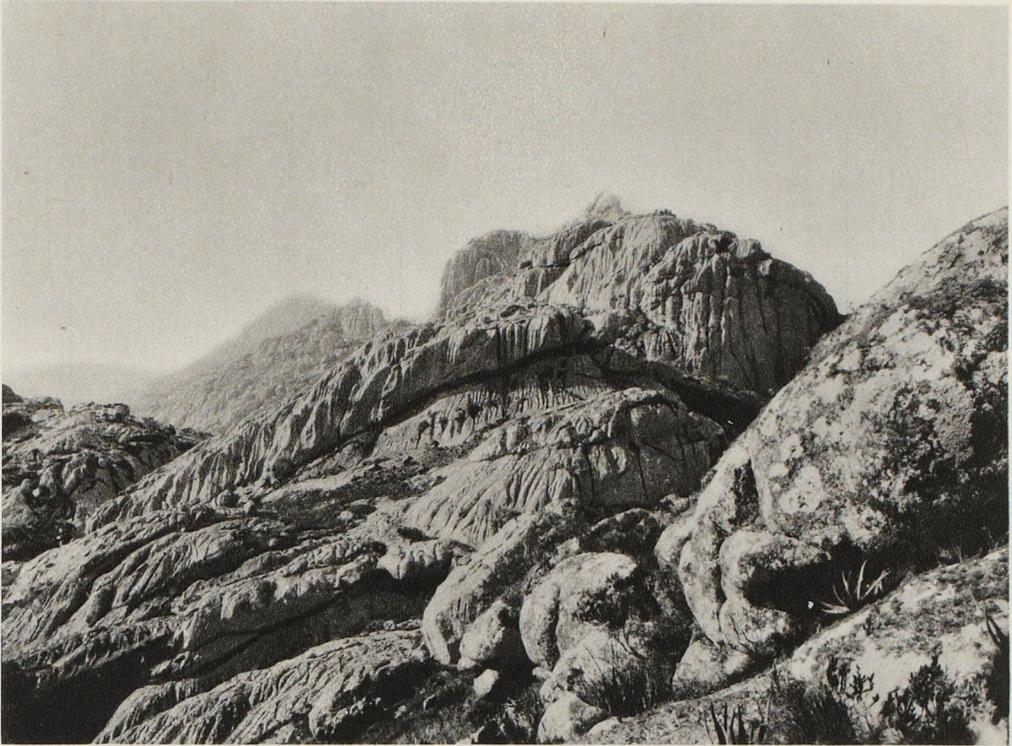
Cette évolution parallèle est particulièrement nette, dans ses modalités comme dans son mécanisme, chez certains groupes de Vertébrés inférieurs : Poissons, Amphibiens, Reptiles.

Dans ce premier article, nous prendrons comme exemple les Amphibiens Stégocéphales. Mais, avant d'entrer dans notre sujet, il est nécessaire de présenter quelques remarques sur leur histoire et leur classification. Beaucoup de travaux ont été consacrés aux Amphibiens fossiles. Aucun n'atteint par la profondeur et la sûreté de l'analyse anatomique, comme par la force de synthèse, l'œuvre du professeur Watson. C'est elle que nous suivrons principalement dans notre exposé.

I. LES GRANDES PHASES DE L'HISTOIRE DES AMPHIBIENS STÉGOCÉPHALES

Apparus au Dévonien supérieur, représentés au Carbonifère et au Permien par des types variés, au Trias par des formes de grande taille, les Amphibiens ne comprennent plus dans la nature actuelle que les deux ordres des Urodèles et des Anoures. Encore certains naturalistes estiment-ils, d'après des considérations tirées de la structure du crâne et de la morphologie des membres, que les Urodèles constituent un groupe indépendant se rattachant directement aux Poissons Dipneustes.

Les Amphibiens paléozoïques et triasiques sont remarquables par leur crâne à voûte sculptée, continue, percée seulement par les orbites, les narines et le trou pariétal, constituant comme un véritable toit, ce qui leur a valu le nom de Stégocéphales. Les uns très petits, aux allures de Salamandres, sont rangés sous le nom de *Phyllopondyles*, à cause de la faible épaisseur en feuilles, des parois de leurs vertèbres ;



Cîmes de l'Andringitra (réserve naturelle de Madagascar)

Photo H. Humbert

Grande Digitale jaune
(*Digitalis dubia*).
Dans le fond, le massif du
Mont Olan (Oisans).

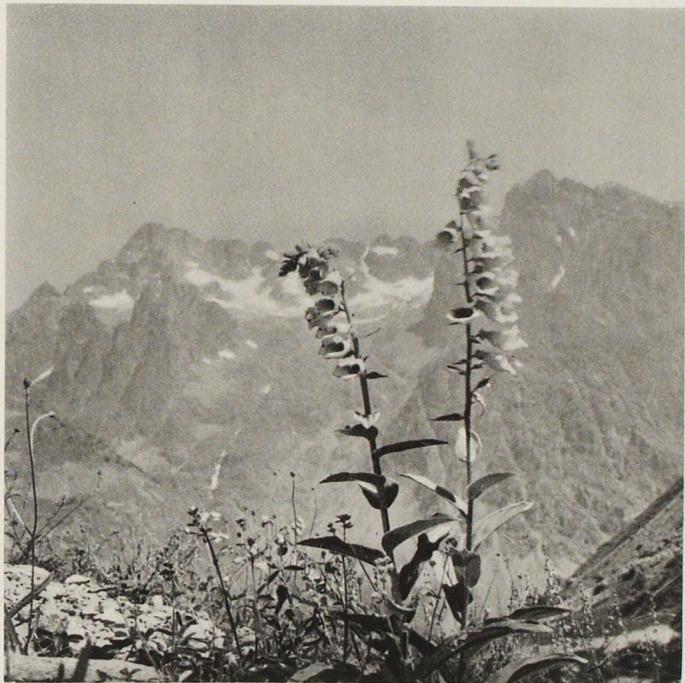
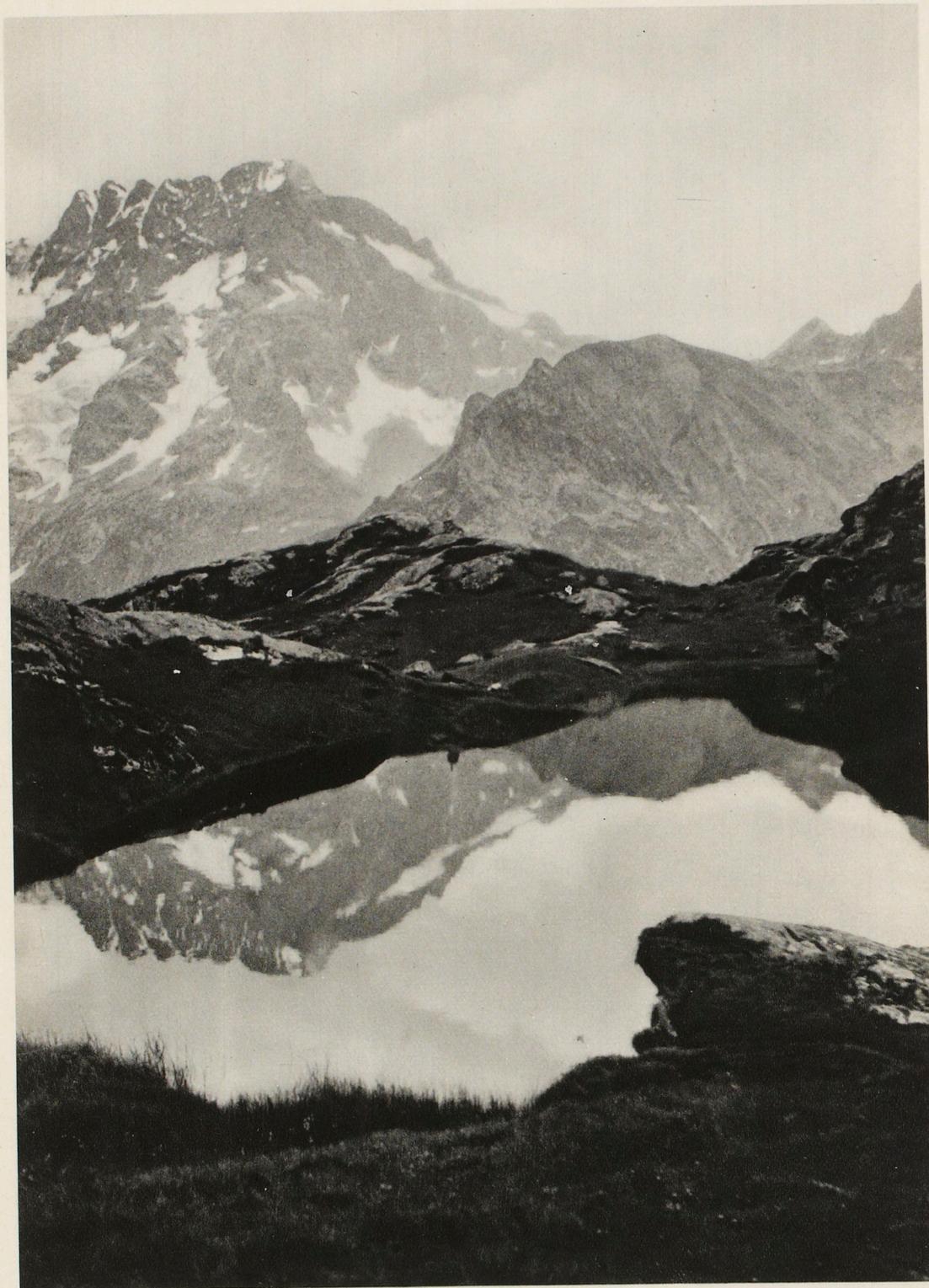


Photo Dr. Marceron



Massif du Mont Olan (Oisans)

Photo Dr. Marceron

d'autres, les *Lépospondyles*, sont ainsi nommés à cause de leurs vertèbres en étui ; un petit nombre, les *Adélospon-*

carbonifères et permo-triasiques d'une part, et Stégocéphales du Dévonien supérieur d'autre part, sont encore

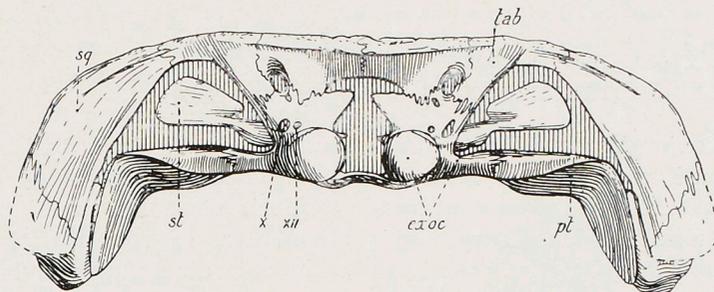


FIG. 1. — Crâne de *Brachosuchus*, vu par la région occipitale. Le nerf hypoglosse (XII) appartient encore au crâne (WATSON).

ex oc., ex-occipital; *pl.*, ptérygoïdien; *sq.*, squamosal; *st.*, columelle; *tab.*, tabulaire; X, orifice de sortie du nerf vague; XII, orifice de sortie du nerf hypoglosse.

dyles ont une vertèbre très spéciale, de forme cylindrique ; un quatrième groupe, le plus varié, le plus important, qui contient les formes de grande taille, dont les vertèbres sont le plus souvent composées de plusieurs pièces, est caractérisé par une dentition dont l'émail présente de multiples replis, d'où l'appellation de *Labyrinthodontes* ; enfin, on met à part, sous le nom d'*Ichthyostégidés*, les Stégocéphales du Dévonien supérieur, qui conservent beaucoup de points de ressemblance avec les Poissons Crossoptérygiens.

Les quatre premiers groupes évoluent côte à côte pendant la durée des temps carbonifères et le début du Permien ; seuls les Labyrinthodontes passent dans le Trias où ils s'éteignent.

Des considérations tirées de l'architecture du crâne établissent les affinités étroites de ces divers ordres, et la possibilité d'une souche commune, qui n'est d'ailleurs matérialisée jusqu'ici par aucun document paléontologique, mais dont certains Crossoptérygiens comme *Osteolepis* pourraient nous suggérer l'image.

Les rapports entre Stégocéphales

assez mal établis. Mais, sans qu'il soit nécessaire d'entrer dans les détails, nous pouvons dire que les diverses hypothèses faites sur les affinités de ces formes archaïques s'accordent parfaitement avec les conclusions formulées plus loin.

Nous allons suivre maintenant, dans leur ordre chronologique, les modifications du crâne chez les Labyrintho-

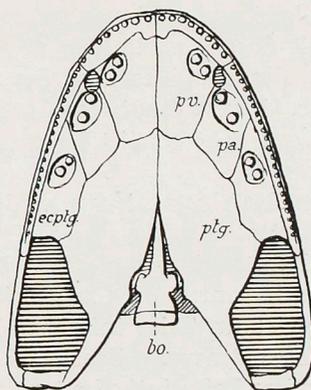


FIG. 2. — Embolomère à voûte palatine dépourvue de perforations : *Baphetes*, du Carbonifère d'Angleterre (WATSON).

bo., basioccipital; *ecptg.*, ectoptérygoïde; *pa.*, pariétal; *ptg.*, ptérygoïde; *pv.*, prévomer.

dontes, les Phyllospondyles et les Lepospondyles. Nous laisserons de côté les Adelospondyles, encore incomplètement connus.

II. L'ÉVOLUTION DU CRANE CHEZ LES LABYRINTHODONTES

Suivant qu'on les considère au Carbonifère, au Permien ou au Trias, les Labyrinthodontes présentent une structure particulière de la colonne vertébrale, d'après laquelle on a établi des divisions taxinomiques qui ne sont probablement que des stades d'évolution.

Les genres carbonifères, aux vertèbres composées de deux pièces cylindriques, sont nommées *Embolomères* ; ceux du Permien, aux vertèbres formées de trois pièces, correspondent aux *Rachitomes* ; enfin ceux du Trias, au corps vertébral réduit, à une seule pièce, constituent les *Stéréospondyles*.

Embolomères, Rachitomes, Stéréospondyles, qui se succèdent dans le temps, dérivent sans doute aussi les uns des autres. La série morphologique générale est indéniable, et, dans quelques cas, on peut établir de véritables lignées phylétiques. On est donc en droit de suivre, le long de cet ensemble, les modifications des divers organes. Nous étudierons celles du crâne, qui sont particulièrement instructives.

L'une des plus curieuses et des plus importantes consiste dans le recul graduel du nerf hypoglosse. Chez les Labyrinthodontes du Carbonifère, du Permien et du Trias inférieur, le nerf hypoglosse traverse l'occipital ; chez les derniers Labyrinthodontes du Trias supérieur, il passe en arrière du crâne, devenant ainsi un nerf spinal.

Ce fait, si clair quand on considère l'ensemble des faunes, se vérifie non moins nettement dans une série phylé-

tique véritable. Ainsi, chez les *Brachyopidés*, ces curieux Stégocéphales au crâne parabolique, la forme la plus ancienne, du Permien, *Dvinasaurus*, montre un nerf hypoglosse perçant l'exoccipital ; il en est de même avec le genre *Batrachosuchus* (fig. 1), du Trias moyen ; par contre, chez *Plagiosaurus*, du Trias supérieur, le nerf hypoglosse sort en arrière du crâne.

Ainsi, chez les premiers Labyrinthodontes, la région occipitale était composée d'un plus grand nombre de segments que chez leurs derniers représentants.

Une seconde modification du crâne correspond à la réduction graduelle de l'ossification du crâne primordial. Le condyle, formé de trois pièces (exoccipitaux et basioccipital) chez les Labyrinthodontes carbonifères et permien, n'en présente plus que deux chez ceux du Trias, par suite du retrait du basioccipital, consécutif à son ossification moins poussée. Dans la région otique des Embolomères et des Rachitomes, le prootique et l'opisthotique sont bien ossifiés. Chez un Stéréospondyle du Trias intérieur, *Capitosaurus*, l'opisthotique ne s'ossifie plus, le prootique est réduit ; chez *Buettneria*, du Trias supérieur, l'opisthotique a disparu, le prootique est tout à fait rudimentaire.

Depuis les recherches classiques de Gaupp, on distingue, dans l'ensemble des Vertébrés, deux types crâniens : le type *platybasique* et le type *tropibasique*.

Dans le type platybasique, par suite d'une disposition particulière des composants primordiaux (trabécules) du crâne, la cavité cérébrale demeure large et spacieuse jusqu'aux capsules nasales. Dans le type tropibasique, une disposition inverse de ces composants détermine la formation d'un sep-

tum interorbitaire, et la portion antérieure de la cavité cérébrale se trouve réduite, à un canal étroit, logeant le cerveau antérieur. Les Labyrinthodontes carbonifères et permien avaient un crâne tropibasique avec un large septum interorbitaire renfermant le cerveau antérieur. Graduellement, ce septum disparaît, le cerveau repose

être encore plus facilement dans la famille des Brachyopidés, cette fenestration graduelle de la voûte palatine, depuis le genre *Bothriceps*, du Trias inférieur, jusqu'à *Plagiosaurus*, du Trias supérieur, au passant par *Batrachosuchus* du Trias moyen (fig. 4).

Enfin le crâne de tous les Labyrintho-

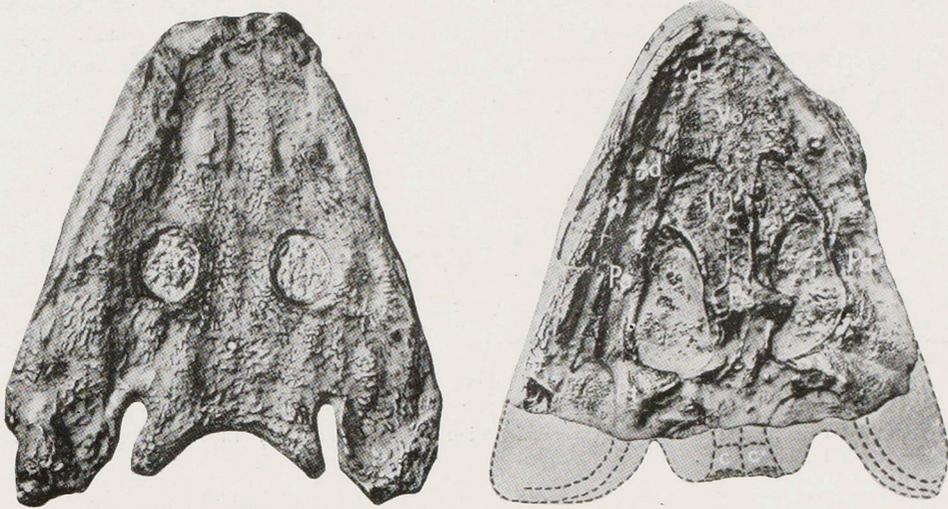


FIG. 3. — Crâne d'*Actinodon Frossardi*, du Permien d'Autun. Face supérieure et voûte palatine. (Galerie de Paléontologie du Muséum National d'Histoire naturelle.)

finalement sur le parasphénoïde. Ainsi le crâne originellement tropibasique des Labyrinthodontes devient platybasique.

La voûte palatine des Labyrinthodontes carbonifères, presque entièrement formée par les ptérygoïdiens, ne présente aucune perforation (fig. 2). Celle d'un Labyrinthodonte permien comme *Eryops* ou *Actinodon* (fig. 3) est percée de larges fenêtres. Ces ouvertures s'agrandissent dans les genres du Trias inférieur, pour atteindre leur maximum de développement au Trias supérieur, avec *Cyclotosaurus* ou *Metoposaurus*. On peut suivre peut-

dontes carbonifères et permien est très élevé; celui des Labyrinthodontes du Trias inférieur l'est à un degré moindre; les formes du Trias supérieur ont un crâne aplati (fig. 5).

Nous pouvons suivre ainsi, dans la série des Labyrinthodontes, des tendances évolutives bien définies, dont la réalisation s'accomplit graduellement, à travers les changements considérables qu'à dû subir le milieu physique du début des temps carbonifères à la fin des temps triasiques.

Pour préciser l'importance et la signification de ces faits, il nous faut examiner sommairement l'histoire des deux

autres groupes d'Amphibiens Stégocéphales, les Phyllospondyles et les Lépospondyles, puis la structure crânienne des Amphibiens actuels.

III. L'ÉVOLUTION DU CRANE CHEZ LES PHYLLOSPONDYLES

L'histoire des Phyllospondyles est beaucoup plus courte que celle des Labyrinthodontes. Elle s'étend du Carbonifère inférieur au Permien supérieur, mais il est très probable que nous n'en saisissons que les phases ultimes.

L'histoire des deux ordres est donc parallèle, mais elle s'achève beaucoup plus tôt chez les Phyllospondyles. Au point de vue évolutif, *Eugyrinus* du Carbonifère inférieur est au même stade qu'*Eryops* ou *Actinodon* du Permien moyen : *Branchiosaurus* a atteint, dès le Permien supérieur, un stade que nous rencontrons, chez les Labyrinthodontes, au Trias supérieur seulement. Ainsi le parallélisme d'évolution des deux groupes est accompagné d'une inégalité dans leur vitesse d'évolution.

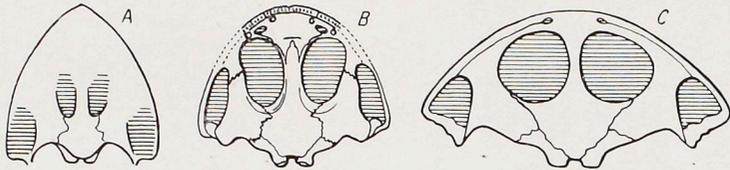


FIG. 4. — Élargissement graduel des perforations de la voûte palatine dans la famille des Brachyopidés.

De gauche à droite : *Bothriceps*, du Trias inférieur; *Batrachosuchus*, du Trias moyen; *Plagiosaurus*, du Trias supérieur.

Elle n'en offre pas moins un grand intérêt.

Les deux types extrêmes, celui qui ouvre et celui qui clôt cette histoire, sont les genres *Eugyrinus* du Carbonifère inférieur d'Angleterre, et *Branchiosaurus* ou *Protriton* du Carbonifère supérieur et du Permien de France et d'Europe centrale (fig. 6).

L'évolution du crâne, de l'une à l'autre de ces formes, ne fait que nous retracer les faits observés chez les Labyrinthodontes. On passe, en effet, du crâne d'*Eugyrinus* (fig. 7) à celui de *Branchiosaurus* (fig. 8) par un agrandissement des perforations de la voûte palatine (limitées par le parasphénoïde et les ptérygoïdes), par une réduction de l'ossification, par un aplatissement de l'ensemble du crâne, etc.

IV. L'ÉVOLUTION DU CRANE CHEZ LES LÉOSPONDYLES

Les Léospondyles constituent un ordre d'Amphibiens de petite taille, particulièrement abondant au Carbonifère, et dont un petit nombre seulement a persisté jusqu'au Permien. Ils ont présenté une extrême variété de formes, mais dans quelques cas seulement, on peut suivre les modifications des structures.

Si l'on considère par exemple les formes ancestrales (au moins morphologiquement) du curieux *Diplocaulus*, on observe, dans cette série comme dans les précédentes, un élargissement graduel des fenêtres palatines, un aplatissement progressif du crâne, etc.

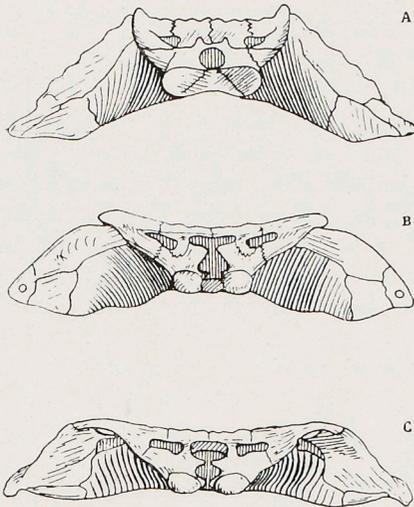


FIG. 5. — Trois crânes d'Amphibiens Labyrinthodontes vus par la face occipitale, pour montrer l'aplatissement graduel du crâne.

A, *Eryops*, du Permien; B, *Capitosaurus*, du Trias inférieur; C, *Cyclotosaurus*, du Trias supérieur.

V. CARACTÉRISTIQUES DU CRANE DES AMPHIBIENS ACTUELS

L'histoire paléontologique des Amphibiens vivants, Urodèles et Anoures, nous est à peu près inconnue. Les uns et les autres nous apparaissent à la période jurassique avec toutes leurs caractéristiques modernes. Ce sont déjà des fins de rameaux. On ne peut les rattacher d'une façon certaine à aucun groupe Stégocéphale. Urodèles et Anoures constituent deux branches distinctes de celles dont nous venons de parler. Mais, chose curieuse, ces fins de rameaux présentent les mêmes caractères que les extrémités de rameaux des Stégocéphales. Ils n'ont plus que dix paires de nerfs crâniens, l'hypoglosse sortant en arrière du crâne, comme chez les derniers Stéréospondyles; leur crâne primordial, peu ossifié, entre dans le type platybasique; la voûte palatine est largement fenestrée; le crâne est très aplati.

Les Urodèles et les Anoures ont donc suivi, dans leur évolution, la même direction et abouti au même type général de structure que les divers ordres d'Amphibiens Stégocéphales.

VI. CONCLUSION

La discussion qui précède nous montre que les trois principaux groupes d'Amphibiens Labyrinthodontes, Phyllospondyles, Lépospondyles suivent des lignes d'évolution parallèles, et que leurs formes finales convergent vers un type de structure correspondant à celui des Amphibiens actuels. Comme ceux-ci sont également des types spécialisés des fins de rameaux, on peut conclure à un parallélisme général dans l'histoire évolutive des différents ordres d'Amphibiens.

Le stade terminal et comparable de ces évolutions a été atteint dès le Permien par les Phyllospondyles et les Lépospondyles; au Trias supérieur par les Labyrinthodontes; à une date encore inconnue par les Anoures, certainement avant le Jurassique.

Ainsi, des structures identiques se répètent dans le même ordre, mais sur des points différents du temps.



FIG. 6. — Squelettes de *Protriton petrolei* du Permien d'Autun.

(Galerie de Paléontologie du Muséum National d'Histoire Naturelle).

Deux sortes de facteurs peuvent être invoqués pour expliquer les transformations des organismes : 1° des facteurs extrinsèques, correspondant aux

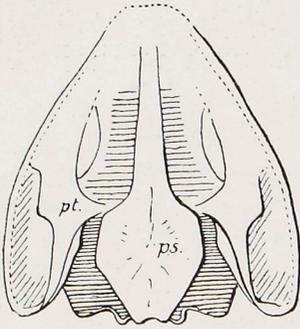


FIG. 7. — *Eugyrinus Wildi*, du Carbonifère d'Angleterre. Voûte palatine $\times 2,5$.
ps, parasphénoïde; pt, ptérygoïde.

milieux; 2° des facteurs intrinsèques, correspondant à la nature intime de l'organisme.

Pendant longtemps, on a attribué presque exclusivement aux facteurs externes le pouvoir de modifier les êtres vivants. Les faits, résumés plus haut, de vitesse inégale des transformations parallèles, nous conduisent, au contraire, à donner la prépondérance aux facteurs internes. L'histoire des Labyrinthodontes apporte à cette conclusion une confirmation d'un autre ordre.

Les Embolomères carbonifères étaient des animaux aquatiques, vivant dans les étangs de la grande forêt houillère; les Rachitomes permien étaient des formes terrestres,

quelques-uns pouvant temporairement s'aventurer dans les eaux; enfin, les Stéréospondyles triasiques étaient à peu près exclusivement aquatiques. Malgré ces changements de milieu, l'évolution des caractères crâniens s'est faite toujours dans le même sens. Ce que nous constatons dans ce cas, ce n'est pas une suite d'adaptations à des circonstances changeantes, mais un devenir évolutif régulier, indifférent aux variations du milieu.

Un dernier problème, peut-être le plus important, resterait à examiner. Comment ont pu se dessiner, sur des lignées parallèles et indépendantes, des structures identiques? L'étude de cas d'évolution parallèle dans d'autres groupes de Vertébrés, plus spéciale-

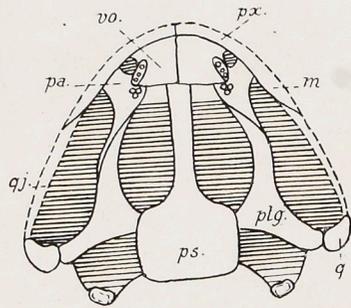


FIG. 8. — *Branchiosaurus (Protriton) amblystomus*, du Permien d'Angleterre. Voûte palatine.
m, maxillaire; pa, pariétal; plg, ptérygoïde; ps, parasphénoïde; px, pré-maxillaire; q, carré; vo, prévomer.

ment les Poissons et les Reptiles, nous permettra d'indiquer dans quelle voie il serait possible de chercher une réponse à cette question.

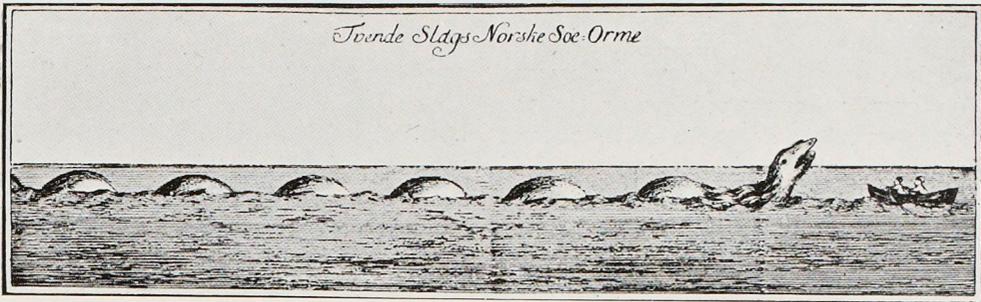


FIG. 1. — Le Serpent de mer, d'après Pontoppidan (1732)
(Extrait de R. T. Gould, 1930).

ANIMAUX MARINS QU'ON APPELLE « MONSTRES »¹

par

G. PETIT

Sous-Directeur de Laboratoire au Muséum.

« Comme la terre produit entre autres choses admirables plusieurs monstres de diverses façons, aussi ne faut douter qu'en la mer — qui ha trop plus grande étendue, et est pleine d'infini nombre de poissons et autres bêtes — ne s'engendre choses monstrueuses et d'étranges sorte... »

Ainsi s'exprimait en 1555, Pierre Belon, du Mans — « homme de grand travail à observer les choses rares » — au début d'un chapitre de son livre : *La nature et diversité des poissons avec leurs portraits représentés au plus près du naturel.*

P. Rondelet, dans son *Histoire des Poissons*, a lui aussi un chapitre « des Monstres », comme Conrad Gesner, dans ses *Aquatiles*.

Ces grandes compilations, si elles nous apportent un grand nombre de faits nouveaux, demeurent cependant

empreintes de l'esprit qui, depuis Pline, marquait la décadence de l'histoire naturelle. Le Naturaliste semble découvrir un monde extérieur peuplé d'étrangetés ; il laisse errer sa curiosité sans esprit critique, accueillant et systématisant les récits les plus entachés d'imagination populaire, parant les formes animales d'une interprétation où l'observation n'avait aucune part.

Malgré l'immense chemin parcouru dans la connaissance de la Nature dont nous sommes les hôtes, on retrouve chez l'Homme de notre siècle, qui vit dans un tourbillon de découvertes et qui s'adapte, semble-t-il, à ne plus s'étonner, un peu de l'âme enfantine et crédule qui fut celle des naturalistes du Moyen Age et même du début de la Renaissance.

Le désir d'avoir la révélation d'animaux étranges qui auraient échappé à toute investigation scientifique persiste. A l'occasion des apparitions si-

1. D'après une conférence faite à la *Société des Amis du Muséum*.

gnalées dans le Loch Ness, les épaves de grands animaux échouées sur nos côtes en 1934, les mots de « monstres marins », qui semblent avoir franchi



FIG. 2. — Monstre marin en habit d'évêque.
(D'après Ambroise Paré.)

les siècles sans avoir vieilli, ont reparu et suscité autour d'eux un extrême intérêt.

Il est à peine besoin d'ajouter qu'il n'y a de « monstres » en ces épaves et ces apparitions, que si l'on prend l'appellation dans son sens extensif et populaire, s'appliquant à tout ce qui, par la taille ou par l'aspect, est en dehors de ce qu'on est accoutumé à voir, qui déborde l'échelle d'un monde extérieur qui nous est familier...

Un monstre, pour le naturaliste, c'est la conséquence d'un développement anormal qui chez un être organisé amène une conformation différente de celle des autres représentants de son espèce. Autrement dit la monstruosité est une déviation, complexe, profonde, apparente à l'extérieur, du type spécifique.

Il n'en est pas moins vrai que si l'on a beaucoup parlé de « monstres » dans l'autre sens du mot, ces dernières

années, on en parlera encore, dans l'avenir et l'histoire des sciences naturelles, garde elle-même sa galerie de monstres, pleine de variété et d'imprévu.

Dans ce domaine, faisons une rapide incursion en ne considérant que les animaux marins et parmi eux les Poissons et les Mammifères.

En Norvège, aux environs de 1531, au lieu nommé Dièze, la tempête rejeta sur la plage un monstre, couvert d'écaillés, ayant la tête et le costume d'un moine. Son image se trouve chez Belon, Rondelet, Gesner, Ambroise Paré, avec quelques différences dans la forme et la longueur de la robe, mais surtout dans le visage — et si j'ose dire dans l'expression¹. Vers la même époque, sur les côtes des Pays-Bas, fut découvert un autre monstre. Ce n'était plus un humble moine, cette fois, mais un évêque, vêtu d'écaillés,

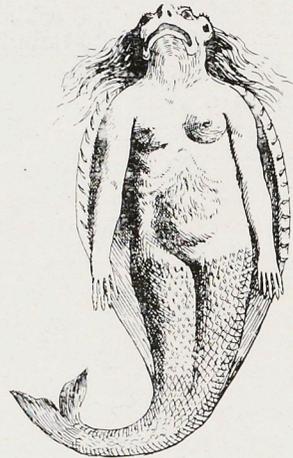


FIG. 3. — Le Lamantin d'Afrique
(poisson-femme), vu par Cavazzi (1690).

avec sa mitre et ses ornements pontificaux.

Les anciennes chroniques citent un

1. La figure du « monstre marin en habit de moine » a été publiée par *La Terre et la Vie* (n° 12, décembre 1933). Voir G. de Germiny, Ambroise Paré, zoologiste.

certain nombre de monstres semblables, non point découverts à l'état d'épaves, mais capturés vivants. Le gouverneur de l'État de Suffolk garda six mois, en 1182, un homme marin auquel il ne manquait que la parole.

En 1430, après une tempête, qui, en Hollande, avait rompu les digues, on

elle-même d'un gentilhomme. Passant entre des mains si diverses, l'image originale a certainement été modifiée dans le sens de ce qu'on voulait lui faire représenter.

Peut-être peut-on supposer qu'un homme atteint d'une forme quelconque de cette maladie de peau à laquelle on

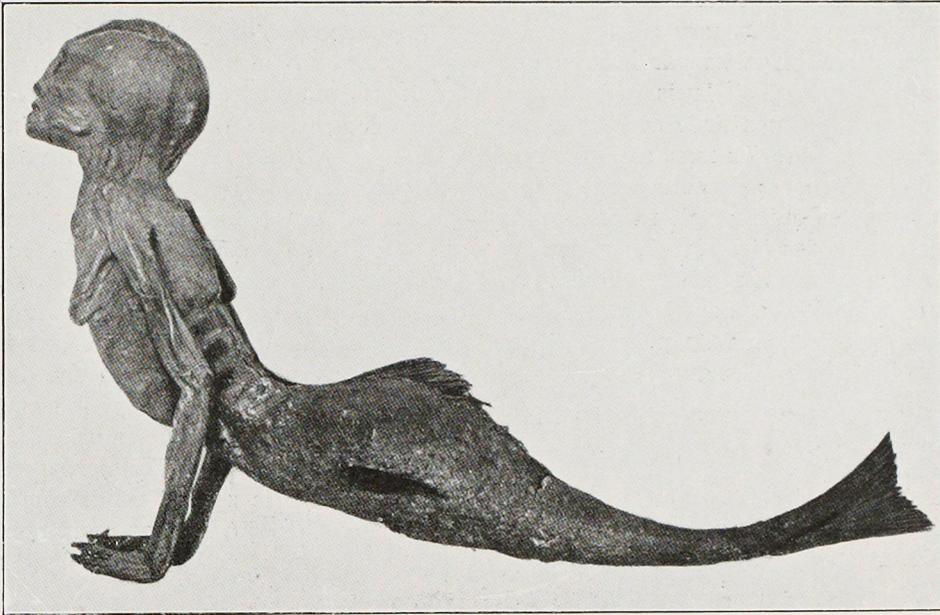


Fig. 4. — « Sirène », fabriquée en Chine, en ajustant un thorax de singe au corps d'un poisson (d'après Frédéric A. Lucas : *Modern Mermaids, Natural history*, 1923, n° 2).

découvrit dans la vase une femme marine... On l'habilla, on lui apprit à filer la laine, mais elle ne put acquérir le langage...

On reste évidemment perplexe devant de telles images, en présence de tels récits. Ici, le point de départ, qui aboutit à ces extravagances, nous échappe et je crois qu'il n'y a pas lieu de s'y arrêter longuement. Les dessins donnés par Rondelet sont d'ailleurs le résultat d'indubitables remaniements. Celui du monstre en habit de moine lui avait été remis par Marguerite de Valois, Reine de Navarre, qui le tenait

donne le nom d'ichthyose ait pu être considéré comme un homme marin. Sous le nom d'« hommes poissons » les « phénomènes » offrant une peau rugueuse, écailleuse, sont présentés dans les baraques foraines.

Ces monstres ont pu être aussi fabriqués de toutes pièces, avec des débris, des écailles de Poissons, et l'on peut penser à une mystification pure et simple.

Quoi qu'il en soit, ces monstres, on le voit, constituent une catégorie bien à part, dans le domaine où nous avons pénétré.

Il en est une autre certainement plus intéressante, qui se prêterait à un développement plus substantiel. Elle concerne les représentations mythiques prenant aspect de monstres marins.

Le résultat est le même et, pour nous, ici, c'est ce résultat qui nous intéresse.

Ces mythes se trouvent tout naturellement chez les peuples navigateurs.

Ils s'amalgament dans cette symphonie poétique de la mer où toutes les impressions ressenties par les matelots prennent forme, où leurs inquiétudes, la sécurité momentanée et les dangers sont personnifiés. La mer, sa puissance, le mouvement et la couleur des flots, les tempêtes qui les agitent ont donné naissance à des êtres fabuleux, dont la tête et le torse est celui d'un homme ou d'une femme — et dont le corps se termine en une queue de poisson, à des êtres dont on a fait aussi des Dieux : tels Glaucus, Poseidon, Triton...

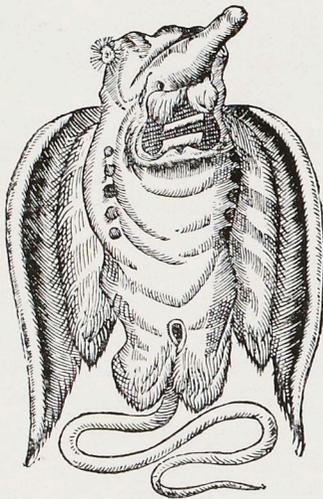


FIG. 5. — La Raie Aigle, « monstre... terrible et merveilleux à voir », d'Ambroise Paré.

Or les hommes ont cherché à faire cadrer avec de telles images, l'aspect de certains animaux marins : les Phoques et les Siréniens (Lamantins et Dugongs). Il suffit, pour s'en con-

vaincre, d'examiner l'extraordinaire figuration d'un Lamantin, publiée par Cavazzi dans un livre qui vit le jour à Milan en 1690. Il le nomme *pesce dona* (poisson-femme). Passons sur l'incroyable manière de représenter la peau de l'animal, détachée en une façon de bouclier sur la bordure duquel fait saillie, comme des pointes, l'extrémité des côtes. Mais la chevelure, la tête grossièrement humaine, la poitrine opulente, les membres postérieurs fusionnés, nous font retrouver les éléments essentiels de la représentation classique des Sirènes. Le mythe des Sirènes, qui se confond ici avec l'histoire des monstres marins, est peut-être celui qui enchantait le plus l'imagination des hommes. A son image, on a créé de toutes pièces, des monstres. Je fais allusion à ces sirènes fabriquées en Chine, rapportées autrefois par des voyageurs, obtenues en fixant le corps d'un petit singe sur celui d'un poisson... Quelques écailles sur le premier, quelques poils sur le second rendaient la suture invisible. Et ils sont nombreux ceux qui crurent à la réalité de ces fabrications.

Continuons notre promenade au Jardin des Monstres. Nous approchons d'une troisième catégorie. Ici, l'imagination se surajoute encore à une observation superficielle. Mais elle ne s'égare pas au point de donner l'impression qu'elle a créé de toutes pièces. Si elle ajoute et adorne, la forme générale demeure, avec quelques détails révélateurs de l'identité exacte de l'animal.

Les exemples pourraient être multipliés ; un seul nous suffira. Le « monstre de Poisson volant, terrible et merveilleux à voir », figuré par Ambroise Paré et capturé entre Venise et Raguse, peut être assez facilement rattaché à la Raie Aigle (*Myliobatis aquila*), assez commune en Méditerranée.

Les grands Cétacés, par leur morpho-

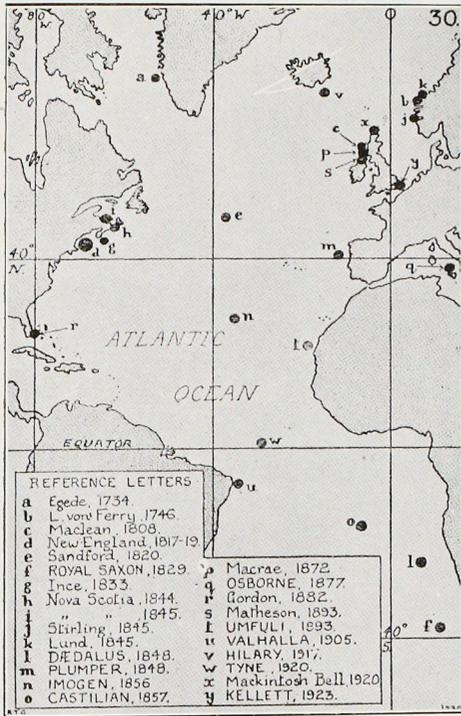


FIG. 6. — Carte indiquant les lieux d'apparition du serpent de mer (noms des bateaux et dates), dans l'Atlantique, la Méditerranée occidentale, la Manche, la mer du Nord. (D'après R. T. Gould, 1930.)

logie générale, leur taille, intriguèrent naturellement beaucoup les premiers naturalistes. On les a appelés, eux aussi, des monstres et c'est encore ainsi qu'on désigne communément leurs épaves impressionnantes, escortées, lorsqu'elles flottent encore, d'une nuée d'Oiseaux de mer.

Leur description ne manque pas de pittoresque. La Baleine, selon Ambroise Paré, attire l'air par les événements et jette une grande quantité d'eau dont elle peut remplir les esquifs et les renverser dans la mer. Elle brame et crie si fort qu'on la peut ouïr d'une lieue française ; les fanons ont des crins qui servent de guide à l'animal afin qu'il ne se heurte contre les rochers.

De tout temps les Cétacés de plus

petite taille furent plus familiers aux naturalistes et chez P. Belon on retrouve des détails intéressants sur les Marsouins et les Dauphins.

Les échouages de Cétacés à dents, autres que ceux-ci, ne sont pas très rares. Ils concernent surtout les Cachalots. Le 14 décembre 1933, quatre Cachalots d'environ 8 mètres de long furent rejetés vivants sur la plage de Carantec (Finistère) et donnèrent le spectacle d'une terrible agonie. Plus rares sont les échouages de *Kogia breviceps*, dont un spécimen fut amené sur la grève de Roscoff en décembre 1905, et des représentants de la famille des Ziphiidés qui renferme les formes cétacéennes les plus primitives : *Ziphius cavirostris*, dont un spécimen s'est échoué en mars 1934 à Biarritz ; *Hyperoodon*, *Mesoplodon* : un *Mesoplodon* qui s'échoua à la Hougue en novembre 1908, donna au professeur Anthony l'occasion de très importants mémoires anatomiques. A cette époque on connaissait 28 échouages de Cétacés de cette espèce dans le monde entier, dont un seulement sur les côtes françaises. Si nos renseignements sont exacts un *Mesoplodon* fut apporté par la mer le 24 mars 1932, sur la plage de Sangatte, près de Calais.

Les représentants de Cétacés mysticètes ou Cétacés à fanons, rejetés sur notre littoral, sont des Baleinoptères. Je citerai le *Balaenoptera musculus*, échoué à Langrune, près de Luc-sur-Mer, dans la nuit du 13 au 14 janvier 1885 et auquel Yves Delage consacra une monographie classique. Il mesurait 18 m. 90¹.

1. On sait que le Muséum national d'Histoire naturelle a un droit de priorité sur les épaves concernant les animaux marins. Même lorsqu'il n'est pas possible de prélever des matériaux anatomiques, il est, pour des raisons diverses, du plus grand intérêt de noter les lieux, les dates de capture ou d'échouage de ces animaux, avec si possible l'indication de leur sexe. Grâce

Nous voici arrivés à un tournant bien particulier de notre galerie de monstres marins. Il s'agit d'animaux sur lesquels on discute sans les connaître réellement, qui apparaissent, çà et là, furtivement, ravivent notre curiosité, puis disparaissent en nous laissant en plein mystère.

Je veux parler du Serpent de Mer, cet animal qui, sans avoir été capturé par l'homme, a déjà son histoire naturelle. Bien plus on lui a donné un nom. On l'a appelé *Megophias megophias*, ce qui a l'inconvénient de laisser préjuger que c'est un Serpent, ce qui est tout à fait improbable.

Je ne reviendrai pas sur l'histoire de l'épave de Querqueville, relatée ici même. J'ai indiqué comment on a pu croire que l'animal échoué — un Squale pèlerin — était pourvu d'une petite tête et d'un long cou, caractéristiques attribuées au Serpent de mer¹.

Je ne veux point faire revivre le souvenir des apparitions du Loch Ness qui ont donné lieu non seulement à des



FIG. 7. — La partie antérieure du « Serpent de mer », telle que la virent les officiers de la corvette « *Doedalus* » (1848) ; D'après R. T. Gould 1930.

témoignages fantaisistes, mais à des supercheres.

à de tels documents systématiquement recueillis, sir Harmer a pu écrire un très beau travail sur les Cétacés des côtes de l'Empire britannique. Les naturalistes italiens nous ont donné un bel exemple de l'utilité de ces préoccupations en ce qui concerne les Squales Pèlerins.

1. Voir *La Terre et la Vie*, mai et juin 1934.

Parmi les observations les plus curieuses concernant les apparitions du *Megophias*, il faut citer celles qui ont été faites dans la baie d'Along. Je fais allusion au rapport du lieutenant de vaisseau Lagrésille qui relate avoir vu et chassé au large de cette baie, en juillet 1897, deux étranges animaux, qui furent rapportés au Serpent de Mer. Ils mesuraient environ 20 mètres et leur allure était caractérisée par des mouvements ondulatoires dans le sens vertical, ne se manifestant pas toujours avec continuité.

En février 1898, nouvelle apparition de deux animaux dans la baie de Faitsi-Long et neuf jours plus tard, dans les mêmes parages, un des deux conjoints fut chassé pendant trente-cinq minutes. Cette fois la forme de la tête fut comparée à celle d'un Phoque; elle paraissait couverte d'appendices en forme de dents de scie.

En 1904, exactement le 25 février, et encore dans la baie d'Along, le commandant l'Eost, commandant la *Décidée*, eut l'occasion d'observer un animal étrange, se déplaçant par ondulations verticales. La relation de Lagrésille eut les honneurs du *Bulletin de la Société Zoologique de France*, celle de l'Eost les honneurs des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*. Comme l'avait noté Lagrésille, le soi-disant Serpent de mer, aperçu en 1904, soufflait deux jets d'eau vaporisée.

Si j'ai situé géographiquement l'histoire du Serpent de mer dans la baie d'Along, le *Megophias* ne paraît pas, pour cela, spécial aux mers indo-chinoises. Je donne ici, d'après R. T. Gould, le grand spécialiste des apparitions et des échouages énigmatiques, une carte indiquant les lieux où furent faites les observations les plus intéressantes¹. J'en ai recueilli une fort

1. R. T. GOULD. *The case for the sea-serpent*, Philip Allan, 1930.

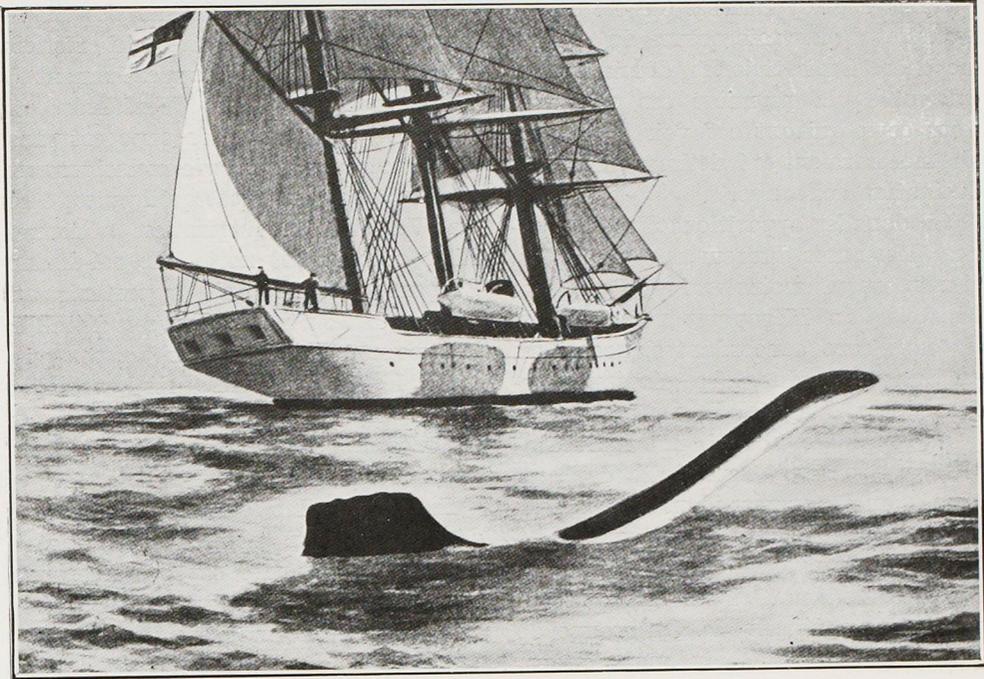


FIG. 8. — Le « Serpent de mer » tel qu'il apparut au Yacht « Valhalla » (1905).
(D'après R. T. Gould, 1930.)

curieuse, notée en été 1911, sur les côtes de Bretagne. Remarquons à ce propos que, de ce fait, rien ne s'oppose à ce que l'animal, qui correspond au Serpent de Mer, ait pu manifester sa présence dans le Loch Ness.

Oudemans, qui a publié en 1892, un gros ouvrage sur le Serpent de mer (592 pages, 82 figures), a réuni 162 observations faites entre 1522 et 1890. En choisissant les plus instructives, on voit que si elles coïncident parfois, elles diffèrent aussi au point qu'on pourrait les classer en deux groupes. L'animal se déplace par ondulations verticales. Les apparitions les plus anciennes ont été caractérisées par cette allure, celle mentionnée par Pontoppidan (1752), par exemple. Mais le Mégophias, s'il érige encore au-dessus des eaux, une tête emmanchée d'un long cou, peut se mouvoir sans ondulations. Tel, par

exemple, l'énigmatique animal observé par le yacht *Valhalla* sur les côtes du Brésil en 1905. Le monstre s'avancé lentement en balançant son cou dressé à 4 mètres au-dessus de la surface de la mer. Son dos n'offrait ni crinière, ni nageoire en dent de scie, mais un seul aileron dorsal, d'aspect souple.

Les faits rapportés par le commandant de la corvette *Doedalus* (1848) sont contradictoires à ce point de vue, l'animal aperçu dans l'Atlantique sud, entre le Cap et Sainte-Hélène, se déplaçant par ondulations, verticales ou latérales, selon les uns, par le moyen de nageoires, selon les autres.

Cet animal fut, à son tour, rattaché à un très grand Éléphant de mer, c'est-à-dire à un Pinnipède. Mais cette fois, c'était le professeur Owen, qui n'hésitait pas à proclamer cette invraisemblable explication.

Vingt-sept hypothèses ont été émises au sujet de la vraie nature du Serpent de mer. Trois théories dominent cet ensemble ; la première est négative : tous ceux qui ont cru voir le Serpent de mer auraient été victimes d'une hallucination collective.

Si, dans les apparitions d'un tel animal, les causes d'erreur sont multiples, il n'en est pas moins vrai qu'il y a dans l'histoire du Mégophias un ensemble de notations concordantes, recueillies en des points du globe géographiquement très éloignés. Il ne me paraît pas possible de croire à une hallucination qui se serait reproduite dans un sens et en des termes identiques depuis le XVII^e siècle jusqu'à nos jours.

La deuxième théorie est celle qu'a imposée Oudemans. Pour lui, le Mégophias est un Pinnipède. Un groupe de Pinnipèdes primitifs, à longue queue, aurait donné naissance à deux types, l'un à longue queue aboutissant au Mégophias, l'autre à queue courte, auquel se rattachent les Pinnipèdes classiques.

D'après la troisième théorie, reprise récemment par R. T. Gould, le Serpent de mer serait une espèce relicte des temps géologiques, un fossile vivant, apparenté aux grands Reptiles de l'époque secondaire adaptés à la vie marine. Pour diverses raisons générales, je ne puis me rallier à cette hypothèse. Je ne le puis aussi pour une autre raison plus spéciale : les Reptiles des mers secondaires n'ont pas survécu au delà de la fin du crétacé supérieur ; les terrains tertiaires sont dépourvus de leur restes. Il me paraît bien difficile d'admettre que les descendants de ces espèces, ancêtres directs des Mégophias, aient traversé les vicissitudes des temps tertiaires sans laisser, dans les dépôts fossiles, des ossements témoins de leur existence.

Je pense personnellement que l'ap-

pellation de Serpent de mer s'applique à un être ou à des êtres qui existent effectivement et qui appartiennent à l'embranchement des Vertébrés. Si l'animal qui nous préoccupe est sans conteste adapté à une vie exclusivement marine, je ne crois pas qu'il puisse être un Vertébré à respiration aérienne. Mon opinion est nette : le soi-disant Serpent de mer doit appartenir au groupe des Poissons. Essayer d'établir le type morphologique du poisson que serait le Mégophias d'après l'ensemble des données que nous possédons sur lui n'est pas chose impossible, mais demanderait un nouvel article.

Il est possible que ce Mégophias, décidément mal nommé selon notre hypothèse, soit une espèce, un genre nouveau, qu'il soit un poisson inconnu, dont l'habitat normal serait les profondeurs océaniques dont il surgirait de temps à autre pour des raisons biologiques.

Mais il faut bien indiquer ici qu'il est certain que des Poissons connus, appartenant à diverses espèces, peut-être en raison d'une allure momentanée qui, de leur part, ne nous est pas familière, ont pu donner l'impression qu'on avait affaire à un étrange animal ; et par exagération instinctive, on l'a rapporté au Serpent de mer.

Tel, par exemple, le *Cetorhinus maximus*. Pour diverses raisons que je ne puis indiquer ici je pense que l'animal énigmatique vu par le Yacht royal *Osborne*, près de la côte nord de la Sicile, en juin 1877, peut être rapporté à cette dernière espèce.

Tel, encore, le *Regalecus*, ce poisson très comprimé latéralement, pouvant atteindre 4 mètres de long, muni d'une nageoire dorsale continue, dont la tête est ornée d'un panache de filaments et qui, paraît-il, serait capable de faire onduler son corps dans le sens vertical.

Cette opinion que le soi-disant Serpent de mer est un Poisson, déjà exprimée dans un article que m'avait demandé une revue de vulgarisation au moment des apparitions du Loch Ness¹, j'ai eu le plaisir de constater qu'elle était aussi celle du professeur L. Roule². Avec beaucoup de raison, il pense que les grands Serpents de mer ne seraient autres « que des individus géants d'espèces d'Apodes abyssaux,

peut-être de plusieurs d'entre elles ». Elles seraient totalement ignorées ou appartiendraient à des formes repérées dont elles ne se différencieraient essentiellement que par leur taille.

Quoi qu'il en soit, en présence d'une question de ce genre, qui, depuis des siècles, intrigue les hommes et anime leur imagination, le devoir du naturaliste n'est point de faire preuve d'une raillerie systématique et s'il doit éviter de s'abandonner au mirage trompeur, il doit par contre tout tenter pour s'efforcer de résoudre l'énigme zoologique.

1. *Je Sais Tout*, Février, 1934.

2. Dr L. ROULE. *Les Poissons et le Monde vivant des eaux*, t. VII, chap. XIX.

VARIÉTÉS

LE BALEINICEPS

Depuis plusieurs mois la Ménagerie du Jardin des Plantes possède un spécimen d'oiseau remarquable tant par sa rareté que par son aspect extérieur ; il s'agit d'un Baleiniceps (*Balaeniceps rex* Gould), grand Échassier originaire des marais des bords du Nil blanc, du Bahr el Ghazal plus particulièrement ; c'est la première fois que cette espèce figure dans les collections d'oiseaux vivants du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Le Baleiniceps doit son nom à la forme étrange de son bec qui rappellerait celle de la tête de la Baleine ; reconnaissons cependant que le surnom de Bec en sabot ou l'appellation arabe de Abou-Merkoub (père de la babouche) lui conviendraient peut-être mieux.

Le bec est en effet ce qui attire tout d'abord l'attention dans la physionomie de cet oiseau : il est extrêmement déve-

loppé, très large dès sa base ; sa forme générale rappelle assez bien celle d'un sabot grossier. La mandibule supérieure est composée de deux plans fortement convexes qui se réunissent sur une forte arête dorsale légèrement incurvée et terminée par un crochet fort et acéré. La mandibule inférieure, en forme de cuiller très large, a des bords extrêmement tranchants.

Les yeux, relativement gros, sont d'un jaune clair verdâtre.

La tête, très volumineuse, porte à son sommet une petite houpe de plumes redressée en forme de courte huppe.

Le plumage est plutôt terne, gris bleuté plus ou moins foncé selon les régions, le dessous du corps étant le plus clair. Les plumes du manteau et les couvertures supérieures des ailes sont bordées d'un mince filet gris très clair parfois presque blanc.

Les mœurs du Baleiniceps sont assez mal connues : les régions marécageuses



FIG. 1. — Une attitude du Baleiniceps.

Photo Ed. Dechambre

où il vit sont d'un accès extrêmement difficile, il n'est donc pas étonnant que les observateurs ne soient pas d'accord à son sujet ; les uns le disent fort rare, d'autres assurent en avoir rencontré des bandes de plus de cent individus. Il semble bien cependant qu'il s'agisse d'une espèce d'un type très archaïque, en voie d'extinction ; elle est à ce titre maintenant sévèrement protégée.

La nourriture habituelle du Baleiniceps doit se composer principalement de poissons et de petits animaux aquatiques, mais la conformation du bec entraîne un mode de pêche différent de celui des autres Échassiers, des Hérons par exemple : l'oiseau doit entrer dans l'eau jusqu'à la poitrine et saisir très habilement ses proies avec son bec largement ouvert près de la surface. A l'occasion il ne dédaignerait pas, comme le Marabout, les cadavres des grands

mammifères dont il déchirerait les entrailles avec le crochet de son bec. Le spécimen qui vit actuellement à la Ménagerie est alimenté en majeure partie avec des poissons, mais il ne peut les prendre que très difficilement sur le sol, aussi est-on obligé de les lui présenter à la main ; des grenouilles, des petites anguilles, des mollusques divers complètent et varient le menu.

La démarche de cet oiseau est aussi inélégante que l'individu est lui-même disgracieux : le corps restant presque vertical, le membre en mouvement est porté horizontalement très loin en avant puis posé à plat sur le sol d'un geste raide et automatique qui rappelle tout à fait le pas de parade cher à certaines armées. Cependant, à l'observer de près, il est facile de remarquer que cette démarche convient très bien à un gros oiseau qui doit se déplacer sur un

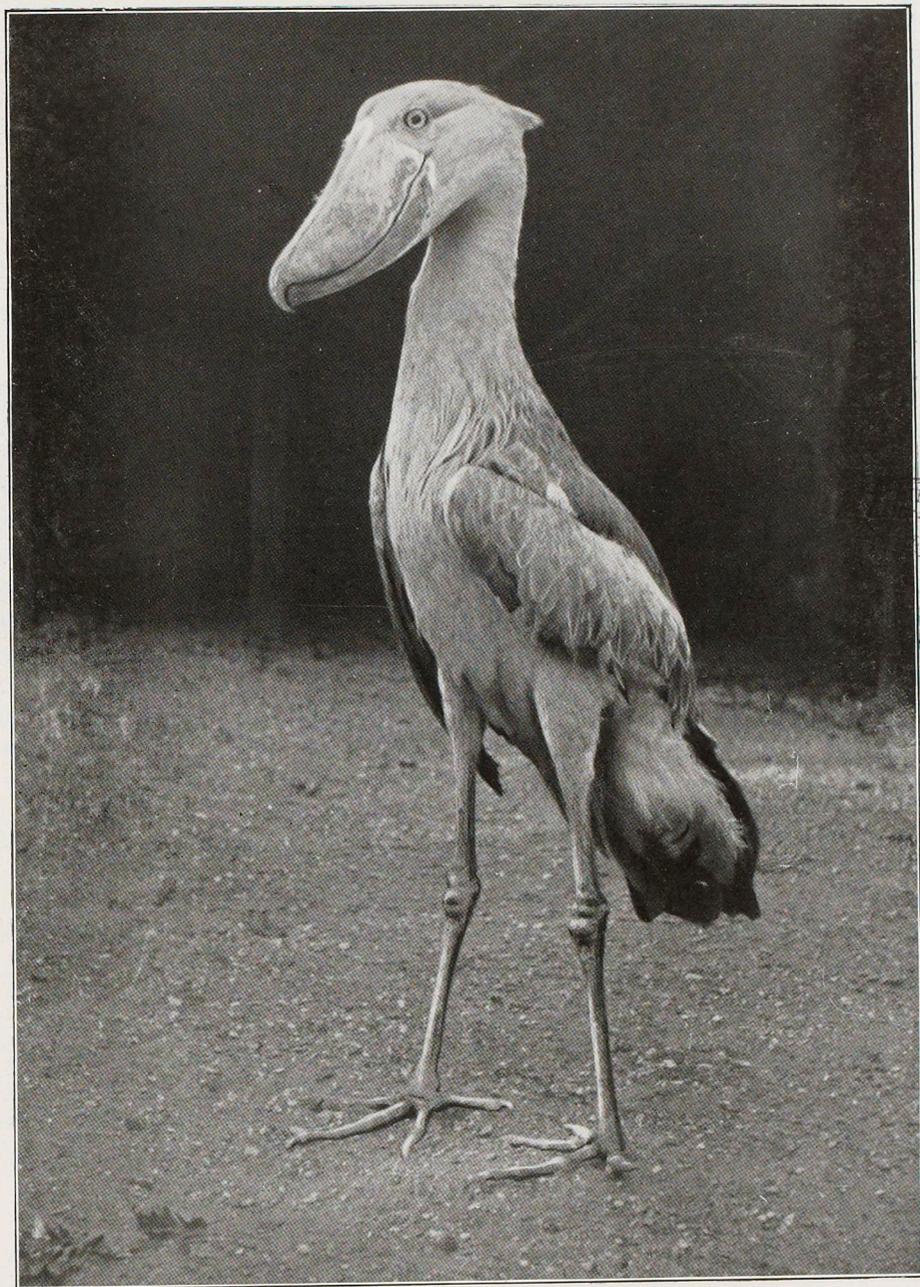


FIG. 2. — Le Baleiniceps du Jardin des Plantes.

Photo Ed. Dechambre.

tapis mouvant d'herbes flottantes : celui-ci serait chassé en arrière si le centre de gravité du sujet était déplacé trop vite en avant.

Les auteurs semblent d'accord pour dire que le Baleiniceps est muet ; cette assertion est cependant fautive : cet oiseau fait entendre de vigoureux

claquements de bec, comme les Cigognes par exemple, mais en même temps il peut pousser un cri rauque et guttural, sorte de croassement, assez faible en vérité par rapport à la taille de l'animal.

Pour terminer, rappelons un incident historique qui montre combien est limitée l'aire de dispersion de cette espèce : le lieutenant-colonel Baratier raconte que lorsqu'il traçait la route à la mission Marchand, errant depuis trois semaines au milieu de marais dont on soupçonnait à cette époque à peine l'existence, perdu sans guide, sans repère, c'est la rencontre d'un Baleiniceps qui lui donna la quasi-certitude d'avoir enfin atteint le Bahr el Ghazal et le confirma dans sa décision de poursuivre sa route en avant vers le Nil qui ne devait plus être éloigné.

Ed. DECHAMBRE.

LES POISSONS ÉLECTRIQUES

Un certain nombre d'animaux sont capables de présenter temporairement dans leurs tissus des phénomènes électriques provenant du travail de cellules particulières. Même après la mort, les tissus encore vivants peuvent, sous l'effet d'excitations diverses, donner naissance à des courants électriques.

C'est chez les Poissons que ces phénomènes sont le plus manifestes. Plusieurs d'entre eux utilisent leur pouvoir électrique, soit pour capturer leur proie, soit pour se défendre contre leurs ennemis et ont été depuis longtemps remarqués à cause de cette particularité.

On connaît une cinquantaine d'espèces qui ont ce pouvoir. Mais beaucoup d'entre elles ne peuvent donner que de faibles décharges. Les plus inté-

ressants sont les poissons dont nous allons parler, chez lesquels la puissance électrique est assez forte pour tuer, ou au moins paralyser l'animal qui la reçoit.

Le Poisson le mieux pourvu sous ce rapport est le Gymnote, habitant des eaux douces de l'Amérique du Sud. Sa forme allongée lui a fait donner le nom d'Anguille électrique : mais il n'a, avec l'Anguille, qu'une similitude de forme. D'un beau noir velouté, un peu rougeâtre, avec le ventre rouge brique, sans écailles, il nage de façon fort curieuse par le seul mouvement ondulatoire de sa queue.

Les organes électriques du Gymnote sont extrêmement développés : leur ensemble forme près des trois quarts du volume total du corps. Ils sont séparés en deux parties, dont l'une, de beaucoup la plus volumineuse, est placée à la partie dorsale du corps, l'autre, bien plus petite, étant située à la partie ventrale.

De mœurs plutôt nocturnes, le Gymnote est un animal essentiellement destructeur. S'il rencontre un banc de petits poissons, qu'il bombarde de plusieurs de ses décharges, il tue, ou du moins blesse gravement tous les êtres vivants du voisinage, dans un volume d'eau qui peut aller jusqu'à 20 mètres cubes. Il est évident que la majeure partie de ces victimes est tuée en pure perte, le Gymnote ne pouvant absorber tout.

Sur l'homme, sa décharge, plus persistante et plus douloureuse qu'une décharge électrique ordinaire, provoque des commotions locales, des crampes tétaniques et même l'évanouissement : on conçoit qu'il soit très redouté des indigènes, qui l'appellent la « Trembladore ».

Le premier qui ait signalé le Gymnote et ses curieuses propriétés est l'astronome français Richer, en 1678,

au retour d'un voyage en Amérique du Sud. Les faits parurent tellement extraordinaires qu'ils ne furent pas pris au sérieux. Mais, plus tard, de nombreuses études faites sur ce Poisson, par des naturalistes, en particulier de Humboldt, prouvèrent leur véracité. Ce qui démontre, une fois de plus, qu'il ne faut pas rejeter, *a priori*, comme fausse, une observation sur laquelle on ne possède pas d'autres renseignements.

Un autre Poisson électrique puissant, probablement le plus connu, de nom tout au moins, est la Torpille, qui vit dans la mer et appartient à la grande famille des Raies. C'est donc un poisson plat, à corps large et semi-circulaire, avec une queue effilée beaucoup plus étroite. Il est couvert d'une peau molle, gluante, de couleur plus ou moins grise, marbrée de plus foncé, ou brun olivâtre. Sa taille varie de 0 m. 40 à 1 mètre au maximum, pour les espèces qui fréquentent nos côtes ; mais sur les côtes américaines de l'Atlantique on rencontre une Torpille de 1 m. 50.

Les organes électriques de la Torpille sont placés dans la partie antérieure du corps, dans deux côtés de la tête et immédiatement sous la peau. On trouve en cet endroit deux corps symétriques, présentant l'aspect d'un nid d'abeille, car ils sont formés de prismes qui sont des groupes d'éléments électriques. Chacun de ces prismes renferme environ 2.000 de ces éléments et chaque batterie comprend 470 de ces prismes, soit 940 en tout : il en résulte, le calcul est facile à faire, que l'animal possède environ 1.880.000 unités électriques.

Poissons de fond, les Torpilles attendent leur proie en se tenant immobiles, à demi enfouies dans le sable ou la vase, et les frappent au passage.

Le Silure électrique est une espèce des eaux douces habitant l'Afrique. A

peu près cylindrique, son corps est couvert d'une peau molle, sans écailles, de couleur grise marbrée de brun ; il est remarquable par les longs barbillons qui entourent la bouche, organes du tact qui lui aident à trouver sa nourriture dans l'eau boueuse ; il mesure environ 30 centimètres.

L'organe électrique du Silure est très différent de ce que nous venons de voir chez les autres Poissons électriques : il est ici entièrement cutané, constitué qu'il est par des glandes modifiées qui se trouvent en grand nombre dans l'épaisse peau de l'animal. Les décharges électriques se produisent par séries (de 100 à 300) : mais, arrivé à ce dernier chiffre, le Silure est épuisé, électriquement parlant, et doit attendre que s'effectue la recharge, d'ailleurs rapide.

Il y aurait encore beaucoup de détails intéressants à donner sur les Poissons électriques : ils ont été très bien étudiés, et le sont encore, car il reste, dans leur biologie, quelques points obscurs. Mais nous avons dû nous contenter de parler sommairement des plus connus et des plus curieux d'entre eux.

G. PORTEVIN

UNE EXPÉDITION FRANÇAISE DANS L'HIMALAYA

Il y a déjà longtemps que l'attention des explorateurs s'est portée sur le prodigieux massif de l'Himalaya, où se trouvent les sommets les plus élevés du globe. Plus de 80 expéditions s'y sont déjà succédées, organisées par diverses nations, et il était pénible pour nous de ne point, parmi celles-ci, voir figurer le nom de la France. C'est une fâcheuse lacune, qui va être comblée cette année : l'organisation de la première mission française, l'« Expédition

nationale pour l'exploration scientifique de l'Himalaya », est sur le point d'aboutir. Peut-être n'est-il pas sans intérêt de donner, à cette occasion, à nos lecteurs, quelques renseignements généraux sur cette région du globe.

Le massif entier de l'Himalaya s'étend sur environ 3.000 kilomètres dont 2.500, qui forment la partie centrale, sont compris entre les fleuves Brahmapoutre et Indus. Dans cette masse immense s'élèvent 13 ou 14 sommets de plus de 8.000 mètres, dont aucun, jusqu'à présent, n'a été escaladé. La plus haute altitude atteinte sur l'Everest, visité par quatre expéditions anglaises, a été 8.600 mètres, mais il s'en faut encore de quelques centaines de mètres pour que le sommet soit atteint.

Immédiatement après celui-ci, vient le Kanchenjunga, situé en bordure du Népal, qui s'élève à 8.603 mètres : les expéditions allemandes de 1927 et 1930 n'en ont pu venir à bout. Viennent ensuite le Dapsang, ou Mont Goodwin Austen, dans le massif du Karakoram avec 8.591 mètres, le Makalu, voisin de l'Everest, qui en a 8.470, le Daulaghiri, situé dans le Népal, avec 8.160.

Le Nauga-Parbat, qui se trouve au point de jonction de la Russie, de la Chine et de l'Inde, ne dépasse que de peu 8.000 mètres : c'est lui cependant qui en 1934, infligea des pertes cruelles à l'expédition allemande dirigée par Willy Merkl.

Enfin, dans le massif du Karakoram, situé dans le Cachemire, c'est-à-dire vers l'ouest de la chaîne, on trouve au moins trois sommets dépassant 8.000 mètres, dont le Dapsang, que nous avons cité plus haut.

C'est, vraisemblablement, sur ce dernier massif, que portera l'effort de l'expédition française. Un sentiment

de courtoisie bien compréhensible lui a fait, en effet, dès l'abord, écarter l'Everest et le Nauga-Parbat : il n'est que juste de laisser l'honneur de les vaincre à ceux auxquels ils ont déjà coûté tant de fatigues et de vies humaines, les Anglais pour le premier, les Allemands pour le second.

Mais il ne faut pas se dissimuler que, quel que soit le point où nos explorateurs s'attaqueront à la gigantesque montagne, ils auront d'énormes difficultés à vaincre. L'une d'elles — et qui n'est pas la moindre — est le peu de temps durant lequel l'ascension est possible. Le climat est en effet dominé par le phénomène de la mousson, vent du Sud-Ouest naissant vers la fin du printemps. Pendant trois mois et demi, des pluies chaudes et torrentielles s'abatent sur la péninsule entière, durant que des tempêtes de vent et d'abondantes chutes de neige se produisent dans l'Himalaya. Ce n'est qu'à la fin de cette période, durant trois semaines environ, que l'on peut, avec des chances de succès, tenter l'escalade.

L'expédition doit donc être longuement et minutieusement préparée. C'est à quoi s'emploie actuellement le comité d'étude dirigé par M. Jean Escarra, président honoraire du Club Alpin français. Un comité d'honneur présidé par le maréchal Franchet d'Espérey, dont les vice-présidents sont le duc de Broglie et le docteur Charcot lui apporte l'appui du plus illustre patronage.

Nos explorateurs se mettront vraisemblablement en route au mois d'avril prochain. Nous ne manquerons pas de les suivre dans leur audacieuse tentative et de tenir nos lecteurs au courant de leurs efforts, et, souhaitons-le, de leur succès.

G. PORTEVIN.

NOUVELLES ET INFORMATIONS

Muséum national d'histoire naturelle.

Administration.

(57, rue Cuvier.)

Directeur : P. LEMOINE.
Assesseur : CH. GRAVIER.
Secrétaire : A. MOINE.
Surveillant général : E. CHEVREAU.
Architecte en chef du Jardin des Plantes :
R. BERGER.
Architectes : CARLU (Musée du Troca-
déro), LETROSNE (Parc zoologique),
HÉMAR (Laboratoire maritime, Di-
nard).

Chaire de Physique appliquée à l'Histoire naturelle.

(57, rue Cuvier.)

Professeur : J. BECQUEREL.
Sous-directeur : J. LE GRAND.
Sous-directeur honoraire : L. MATOUT.

Chaire de Chimie appliquée aux corps organiques et de Physique végétale.

(63, rue de Buffon.)

Professeur : R. FOSSE.
Sous-directeurs : V. HASENFRATZ et
J. RABATÉ.
Assistants : M. FRÈREJACQUES, M^{me} C.
SOSA-BOURDOUIL.
Attachés : A. BRUNEL, P. DE GRAEVE,
LEROUX.

Chaire de Minéralogie.

(61, rue de Buffon.)

Professeur : A. LACROIX.
Sous-directeur : J. ORCEL.
Sous-directeur honoraire : P. GAUBERT.
Assistants : U. DROPSY, S. PAVLOVITCH.
Attachés : V. AGAFONOFF, M^{me} E. JERE-
MINE, M^{lle} S. CAILLÈRE.
Aide technique : R. BRISSON.
Préparateur naturaliste : J. HERBERT.

Chaire de Géologie.

(61, rue de Buffon.)

Professeur : P. LEMOINE.
Sous-directeurs : R. ABRARD, A. LOU-
BIÈRE.
Sous-directeur honoraire : G. RAMOND.
Assistants : J. NASSANS, M. SOYER.
Préparateur (H. E.)¹ : LACOSTE (en
congé), LAFFITTE.
Aide technique : M. VIGNERON.

Chaire d'Anatomie comparée.

(55 bis, rue de Buffon.)

Professeur : R. ANTHONY.
Sous-directeur : H. NEUVILLE.
Assistants : R. CREYX, P. CLAVELIN.
Chef des travaux (H. E.) : M^{lle} M.
FRIANT.
Aide technique : M. DEVOGE.

Chaire de Paléontologie.

(2, rue de Buffon.)

Professeur : M. BOULE.
Sous-directeur : J. COTTREAU.
Assistants : M^{lle} R. CINTRACT, M. C.
PANSART.

Chaire de Physiologie générale.

(7, rue Cuvier.)

Professeur : J. TISSOT.
Professeur honoraire : L. LAPICQUE.
Assistant : M^{me} DINDAULT.

Chaire d'Ethologie des Animaux sauvages.

(49, avenue de Saint-Maurice.)

Professeur : A. URBAIN.
Assistants : P. BULLIER, J. NOUVEL.
Attachés : J. SEGUY, R. CAHEN,
M^{lle} G. PIETTE, M^{lle} KOWARSKI.

1. Les lettres H. E. mises entre parenthèses
sont une abréviation pour : Ecole pratique des
Hautes Etudes.

Chaire de Zoologie (Vers et Crustacés).

(61, rue de Buffon.)

Professeur : Ch. GRAVIER.

Sous-directeur : L. FAGE.

Assistant : M. ANDRÉ.

Chaire de Zoologie (Malacologie).

(55 bis, rue de Buffon.)

Professeur : L. GERMAIN.

Sous-directeur : N.

Sous-directeur honoraire : E. LAMY.

Assistants : G. RANSON, N. BOUDAREL.

Chaire de Zoologie (Entomologie).

(45 bis, rue de Buffon.)

Professeur : R. JEANNEL.

Professeur honoraire : E.-L. BOUVIER.

Sous-directeurs : P. LESNE, L. BERLAND.

Assistants : F. LE CERF, E. SEGUY,

L. CHOPARD, G. COLAS, L. SEMICHON.

Attachés : E. FLEUTIAUX, A. THÉRY,

J. LHOSTE.

Préparateurs naturalistes : Ch. BOUR-

SIN, J. GOUBERT, M^{lle} G. BOCA,M^{lle} D. DARCY, M^{lle} S. HUGUET.Aide technique : M^{lle} M. BRIN.*Laboratoire d'entomologie appliquée.*

Directeur : P. VAYSSIÈRE.

Laboratoire central de biologie acridienne.

Directeur : P. VAYSSIÈRE.

Préparateur : J. MERTZ.

Chaire de Zoologie (Reptiles et Poissons).

(57, rue Cuvier.)

Professeur : L. ROULE.

Sous-directeur : J. PELLEGRIN.

Assistant : F. ANGEL.

Attaché : M^{me} M. PHISALIX.

Aide technique : A. PRÊTRE.

Chaire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux).

(55 bis, rue de Buffon.)

Professeur : E. BOURDELLE.

Sous-directeur : J. BERLIOZ.

Sous-directeur honoraire : A. MÉNÉ-
GAUX.

Assistants : P. RODE, A. BOUDAREL.

Assistant honoraire : M. GUIGNARD.

Aides techniques : O. CHELAT, F. LO-
MONT, F. FERTEUX.*Chaire d'Anthropologie.*

(61, rue de Buffon.)

Professeur : P. RIVET.

Professeur honoraire : R. VERNEAU.

Sous-directeur : P. LESTER.

Assistants : P. CHAMPION, M^{lle} P. BAR-
RET.

Directeur-adjoint (H. E.) : M. GRIAULE.

Attachés : M. LEIRIS, SOUSTELLE, R.

GRUNWALD, M^{lle} C. MARCEL-DUBOIS.*Chaire de Botanique (Cryptogamie).*

(14, rue de Buffon.)

Professeur : P. ALLORGE.

Professeur honoraire : L. MANGIN.

Sous-directeur : R. HEIM.

Assistants : R. LAMI, M. LEFEVRE,
G. HAMEL.Attachés : M^{me} P. LEMOINE, J. DUCHÉ,
R. GAUME.*Chaire de Botanique (Phanérogamie).*

(14, rue de Buffon.)

Professeur : H. HUMBERT.

Professeur honoraire : J. COSTANTIN.

Sous-directeurs : P. BENOIST, Fr. PEL-
LEGRIN.Sous-directeurs honoraires : F. GAGNE-
PAIN, P. DANGUY.Assistants : L. CONRARD, P. JOVET,
J. LEANDRI, A. LEBARD, M^{me} M.-L.
TARDIEU.Attaché : M^{lle} A. CAMUS.*Chaire de Culture.*

(61, rue de Buffon.)

Professeur : A. GUILLAUMIN.

Professeur honoraire : D. BOIS.

Sous-directeur : R. FRANQUET.

Assistant : A. EICHHORN.

Jardinier en chef : J. POUPION.

Chef des serres : E. MANGUIN.

Chefs des carrés : C. GUINET, E. ROUYER.

*Chaire des Pêches et Productions
coloniales d'origine animale.*

(37, rue Cuvier.)

Professeur : A. GRUVEL.
Sous-directeur : G. PETIT.
Assistant : Th. MONOD.
Préparateurs (H. E.) : R. PH. DOLLFUS,
P. CHABANAUD.
Attaché : P. BUDKER.

Chaire d'Agronomie coloniale.

(37, rue Cuvier.)

Professeur : A. CHEVALIER.
Assistant : J. TROCHAIN.
Attachés : P. TISSOT, W. RUSSEL,
B. GUÉROULT, A. KOPP (en mission).
Aide technique : N. VUILLET.

Bibliothèque.

(36, rue Geoffroy Saint-Hilaire.)

Bibliothécaire : L. BULTINGAIRE.
Sous-bibliothécaire : M^{lle} G. DOLLFUS.
Sous-bibliothécaire honoraire : M. DE
NUSSAC.
Bibliothécaires adjoints : M^{lle} G. MA-
DIER, M^{lle} J. RUYSSSEN.

Cours de Dessin.

(3, place Valhubert.)

Maîtres de dessin : E. MERITE, H. HIS-
SARD.

Musée Pompon.

Conservateur : DEMEURISSE.

Ménagerie du Jardin des Plantes.

(37, rue Cuvier.)

Directeur : E. BOURDELLE.
Sous-directeur : E. DECHAMBRE.
Aide technique : P. REVENEAU.

Vivarium.

(37, rue Cuvier.)

Directeur : R. JEANNEL.
Directeur adjoint : L. CHOPARD.
Aide technique : L. SAULAIS.

Parc Zoologique de Vincennes.

(49, avenue de Saint-Maurice.)

Directeur : A. URBAIN.
Assistants : P. BULLIER, J. NOUVEL.
Aide technique principal : BARBOT,
gardien chef.
Aides techniques : M. JEANNEL, R.
LAURENT, R. MAMY.
Chef-jardinier : J. WEILL.

Musée d'Ethnographie du Trocadéro.

(Place du Trocadéro.)

Directeur : P. RIVET.
Sous-directeur : G.-H. RIVIÈRE.
Assistant : M^{lle} TH. RIVIÈRE.
Aides techniques : A. FEDOROVSKY,
LEVITSKY, M^{lle} M. BOUTELLER,
M^{lles} G. LAVANT, Y. ODDON, M.-L.
JOUBIER.

Jardin de Jussieu, à Chèvreloup.

(Versailles.)

Directeur : A. GUILLAUMIN.
Sous-directeur : L. MAZUIR.

Musée de la Mer de Dinard.

Directeur : A. GRUVEL.
Chef des travaux (H. E.) : E. FISCHER-
PIETTE.

L'Harmas de Fabre.

(Sérignan.)

Directeur : R. JEANNEL.
Conservateur-gardien : P.-H. FABRE.

*Navire océanographique « Pourquoi-
Pas ? ».*

Commandant : J.-B. CHARCOT.

* * *

Société des Amis du Muséum National
d'Histoire Naturelle
et du Jardin des Plantes.

Au cours du dernier trimestre 1935,
la Société des Amis du Muséum a mani-
festé une très grande activité, et le

bilan de l'accroissement de ses membres se traduit à fin 1935 par 1.300 nouveaux adhérents. Sur ces 1.300 membres nouveaux, 800 Juniors se sont inscrits depuis la fin de février 1935, date de la création de ce groupement.

Ce sont, d'une part, les nouveaux avantages matériels réservés aux membres de la Société qui l'ont fait progresser d'une façon aussi satisfaisante, et, d'autre part, les nombreuses transformations opérées dans le domaine du Muséum, au cours de ces dernières années.

Le Muséum qui vient de fêter son tricentenaire est plus jeune que jamais, et pour l'exposition de 1937, de nombreuses améliorations seront encore réalisées.

Les Amis du Muséum bénéficiaient déjà d'une réduction de 50 p. 100 sur le prix des entrées dans les différentes organisations du Muséum :

Au Jardin des Plantes : Ménagerie, Vivarium, Galeries, Serres, Musée du Duc d'Orléans.

Au Trocadéro :

Musée d'Ethnographie (ce Musée est fermé provisoirement jusqu'à l'ouverture de l'Exposition de 1937).

Au Bois de Vincennes : Parc zoologique.

A Dinard : Musée de la Mer.

A Sérignan : L'Harmas de Fabre.

Outre ces avantages, l'assemblée des professeurs vient récemment d'accorder également cette faveur, pour toutes les expositions temporaires et galas donnés au Muséum.

Un grand attrait de la Société des Amis du Muséum, ce sont les conférences, qui, chaque samedi, rassemblent un grand nombre d'auditeurs.

Celles du trimestre écoulé ont été particulièrement appréciées.

Le docteur Métraux, qui fut le chef de la Mission Franco-Belge à l'Île de Pâques, a présenté, le samedi 19 oc-

tobre, dans le grand amphithéâtre du Muséum, une série de documents photographiques des plus saisissants, et a détruit bien des légendes qui circulaient sur cette île mystérieuse, que beaucoup considéraient comme un Eden enchanteur. La réalité est tout autre : la végétation disparaît presque complètement de cette île dont l'accès est difficile, et la population est en régression d'année en année.

Les grandes têtes sculptées dans la pierre volcanique n'ont pas encore livré leur mystère, et l'absence de documentation sur les habitants de l'île ne permet pas encore de déterminer, d'une façon précise, leur origine ethnique. Ils sont arrivés dans l'île à une date relativement récente.

Le docteur Métraux, grâce à ses observations, pose le problème de l'île de Pâques avec une précision qui permettra d'orienter les recherches des ethnographes.

M. Roger Heim, sous-directeur du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, a séjourné plusieurs mois à Madagascar, où il avait pour mission d'inspecter les réserves naturelles établies dans la grande île, et qui sont sous le contrôle scientifique du Muséum. M. Roger Heim devait pénétrer dans ces endroits inaccessibles, où toutes modifications et tout travail sont interdits afin de conserver les dernières bribes de la forêt primitive. M. Roger Heim fit aux Amis du Muséum, le 26 octobre, un récit vivant de son séjour au pays Tanala, et les anecdotes qu'il retrace montrent combien les ombres de la Grande Forêt et les esprits de la Montagne Sacrée impressionnent encore ces populations primitives. Pour vaincre la crainte de ses porteurs avant de s'engager dans la forêt, M. Heim fut obligé, en plusieurs circonstances, de mimer l'esprit redouté, et les confondit grâce à ce stratagème.

Des projections remarquables défilent devant l'auditoire : aspect de forêt primitive, faune et flore indigènes, champignons de variétés fort curieuses, etc.

La conférence du 9 novembre transporta les auditeurs chez « les Dogons des falaises de Bandiagara ». M. Marcel Griaule, qui traversa l'Afrique en maintes circonstances, a étudié tout particulièrement les mœurs des Dogons et le langage des masques qui leur servent au cours des grandes fêtes rituelles. Tous ces masques, dont un grand nombre de spécimens ont été rapportés par l'explorateur et sont exposés au Musée d'Ethnographie du Trocadéro, prennent les formes les plus inattendues ; l'un d'eux, par exemple, représente le médecin blanc pour lequel les indigènes éprouvent un respect mêlé de crainte.

Le Muséum possède, depuis deux ans, une singerie moderne, pourvue de tous les perfectionnements qui permettent aux singes de vivre dans des conditions analogues à celles de leur milieu naturel. Cette installation abrite des espèces rares, et M. le professeur Bourdelle qui en a conçu les plans, a étudié tout particulièrement ces animaux ; aussi sa conférence « Singes et singeries » fut-elle des plus instructives pour tous les auditeurs.

Les grands singes et les petits singes des différents continents furent présentés, avec les caractéristiques de chacun. Une documentation photographique permit de vérifier les attitudes particulières à chaque espèce.

Le Parc Zoologique du Bois de Vincennes, qui s'est ouvert depuis juin 1934, avait été peuplé par les animaux provenant du petit parc de l'exposition coloniale, et par différentes acquisitions faites à des marchands d'animaux. Cette première collection déjà très intéressante, était néanmoins insuffisante ; aussi le professeur Urbain fut-il

envoyé en mission en Afrique, pour étudier les moyens de recruter pour le Muséum, les spécimens qui faisaient défaut à ses collections.

Parti d'Alger au début de février 1935, il traversa le Sahara en automobile, et après avoir franchi le Niger et la Nigéria anglaise, arriva dans la région de Fort-Lamy et au Cameroun, d'où il devait rapporter un important convoi d'animaux, comprenant en particulier des Éléphants d'Afrique et des Antilopes rares.

C'est au cours de sa conférence, faite le 23 novembre, que le docteur Urbain nous narra toutes les péripéties de son voyage, au cours duquel il recueillit d'utiles renseignements sur la vie des animaux en liberté, et sur la création de petits parcs coloniaux qui permettraient au Muséum d'avoir constamment des animaux en réserve.

M. Jean Painlevé, qui s'est spécialisé dans la cinématographie des animaux marins, met au point, depuis quelques années, des procédés pour vulgariser l'exploration sous-marine à faible profondeur.

Dans sa conférence du 30 novembre, intitulée : « Cinématographie aquatique », M. Jean Painlevé étudie tous les éléments nécessaires pour opérer une prospection rationnelle dans les paysages marins de nos côtes. Jusqu'à 5 mètres, il est possible dans des conditions normales et avec un masque très simple, de prendre des photographies et même des vues cinématographiques des habitants de la mer. L'emploi de la lumière électrique pour obtenir une luminosité suffisante présente un certain nombre d'inconvénients qu'il est difficile de supprimer et le chercheur naturaliste devra se contenter pour impressionner ses clichés de la lumière des beaux jours d'été.

M. Jean Painlevé a recruté déjà de nombreux adeptes, et il faut espérer

que les recherches de ces nouveaux naturalistes permettront de compléter les données biologiques de la faune aquatique de nos côtes.

M. le professeur Bressou, directeur de l'École Nationale vétérinaire d'Alfort, montra la réserve naturelle de Camargue sous tous ses aspects, grâce à de nombreuses projections et un film documentaire. La Camargue est un centre de rassemblement de tous les oiseaux migrateurs, qui s'y arrêtent au printemps et à l'automne. Un groupe important de Flamants y séjourne depuis de nombreuses années, et est en voie d'accroissement considérable. Au cours de cette année, on a pu en dénombrer jusqu'à 6.000.

Si la Camargue est intéressante au point de vue faunistique et au point de vue botanique, elle l'est également au point de vue archéologique. Les fouilles opérées au bord du Vaccarès, le grand étang camarguais, ont permis d'exhumer des poteries et autres pièces romaines qui montrent que toute cette région fut un centre de colonisation latine. La Camargue conserve également des coutumes curieuses qui attirent chaque année de nombreux voyageurs, lors des fêtes pittoresques des Saintes-Maries-de-la-Mer. Les gardians, qui veillent sur les manades de chevaux et de taureaux camargues, exécutent à cette occasion leurs jeux les plus traditionnels.

Le professeur Joleaud, le 14 décembre, présente à son auditoire, les grands Mammifères nord-africains du quaternaire que l'on ne rencontre plus guère à notre époque au delà des frontières du Sénégal, mais qui remontaient à la période quaternaire jusqu'en bordure de la Méditerranée. L'étude des gravures rupestres a permis de faire des constatations tout à fait utiles, sur l'aire de dispersion de ces grands mammifères. L'Eléphant d'Afrique, par

exemple, qui était répandu en Algérie, en Tunisie ainsi qu'au Maroc, s'est retiré de ces régions lorsque les grandes forêts ont disparu. Le Sahara, dont l'aridité ne permet plus la vie des espèces animales, était à cette époque recouvert de marais, dont on a pu retrouver la trace au cours de récentes recherches.

Bien des mystères s'effacent grâce aux études géologiques et paléontologiques, et M. le Professeur Joleaud, dans son exposé, accompagné de projections de dessins et de gravures rupestres, résume tout ce que l'on peut retirer d'une étude attentive des grandes périodes préhistoriques.

Le Club alpin français avait envoyé, l'été dernier, une mission au Hoggar, pour faire la conquête sportive de différents sommets de ce pays, les Français étant devancés la plupart du temps dans ces exploits par des étrangers. Le capitaine Coche, qui depuis 1925 s'est spécialisé dans les reconnaissances automobiles, sahariennes, et qui de plus est un alpiniste distingué, avait la charge de diriger cette mission. Le samedi 21 décembre, le capitaine Coche, grâce à une magnifique série de clichés nous montre toutes les péripéties de cette expédition. Le conférencier est également un naturaliste, et une grande partie de sa conférence est réservée aux mammifères de ces régions, spécialement au Mouflon à manchettes et au Guépard. En termes énergiques, il stigmatise les chasseurs qui sans nécessité tuent les animaux et les laissent pourrir sur place. C'est ce qui explique la disparition de certaines espèces et ces agissements soulèvent, à juste titre, l'indignation de tous les protecteurs de la nature.

La dernière conférence de 1935 a été réservée, comme les années précédentes, à M. Paul Lemoine, directeur du Muséum, qui retrace l'activité du

grand établissement au cours de l'année écoulée. Le Muséum, en 1935, a célébré son tricentenaire, et cette fête a correspondu à un regain d'activité, tant dans le domaine des recherches scientifiques qu'en ce qui concerne les améliorations matérielles.

Le directeur fait part des travaux en cours d'exécution, comme la nouvelle fauverie de la Ménagerie, le Jardin d'hiver, le Musée d'Ethnographie ; ces nouveaux bâtiments seront mis en service pour l'exposition de 1937. D'autres travaux, dont les études sont poussées activement, seront entrepris sous peu, comme l'Oisellerie qui sera construite sur l'emplacement de l'ancienne orangerie. D'autre part, de vieux bâtiments sont démolis, notamment les anciennes galeries de Zoologie de la rue Geoffroy-Saint-Hilaire, et tout ce qui donnait au jardin cet aspect de délabrement que tout le monde déplorait, a maintenant disparu.

Grâce à un personnel dévoué, les professeurs du Muséum ont pu mener à bien leur tâche et M. Lemoine a été heureux de distribuer un certain nombre de récompenses au personnel subalterne. Ces récompenses proviennent de donations revalorisées par les Amis du Muséum, et également de quelques autres prix donnés par notre Société.

M. le Gouverneur général Olivier, président de la Société des Amis du Muséum, qui avait tenu à assister à cette conférence, prit la parole pour remercier M. Lemoine de tout l'appui cordial qu'il donne en toutes circonstances à la Société des Amis du Muséum, et souligna que si toutes les améliorations réalisées au cours de ces dernières années au Muséum, sont le fruit des efforts de tous ses membres, celui qui sut donner l'impulsion au grand établissement, est bien son directeur lui-même.

Groupe des Juniors.

Notre groupement des « Juniors » continue à remporter auprès des jeunes naturalistes, un succès grandissant.

Les réunions spécialement organisées pour ces jeunes gens sont toujours suivies par un très grand nombre d'entre eux.

Après les vacances, au cours desquelles certains ont pu mettre en pratique les conseils que leur avait donnés M. Vaysière, en juillet dernier, pour l'étude des Insectes vivants, une première conférence-promenade les réunit, le jeudi 17 octobre, à la Ménagerie. Les nouveaux arrivages de l'été retinrent l'attention de chacun, ainsi que les fouilles de la nouvelle galerie des fauves dont la construction sera vraisemblablement terminée vers la fin 1936.

La réunion du 7 novembre fut consacrée à la visite de la collection des animaux disparus ou en voie de disparition, que M. Berlioz a récemment constituée, dans les Galeries de Zoologie, et qu'il présenta lui-même à ses jeunes auditeurs. Là sont réunis des spécimens naturalisés fort intéressants, dont certains même sont uniques au monde. Nos jeunes gens purent se rendre compte du mécanisme de la disparition de certaines espèces, qui s'opère d'une façon continue sous des influences diverses, et auxquelles malheureusement l'homme n'est souvent pas étranger.

Le jeudi 21 novembre, le groupement des Juniors se trouve à nouveau réuni dans la galerie de Zoologie du Jardin des Plantes, où l'on pourrait passer des mois sans épuiser l'examen de toutes les collections qui s'y trouvent rassemblées.

M. Angel, assistant au laboratoire d'Herpétologie, explique la classification des collections de Reptiles et s'arrête sur diverses espèces dont la des-

cription intéresse vivement les Juniors. Les collections sont admirablement présentées et des écriteaux expliquent en détail certaines caractéristiques particulièrement significatives.

M. le docteur Jacques Pellegrin, sous-directeur au Muséum, prit ensuite la parole et guida le groupe des visiteurs à travers les vitrines, où sont enfermées les collections de poissons. Pour terminer, il conduisit les Juniors dans une partie des galeries habituellement inaccessible au public. Il leur montra le fameux Squale pèlerin dont un spécimen s'est échoué il y a quelques mois près de Cherbourg et qui alimenta si copieusement la chronique des journaux.

Le jeudi 5 décembre les Juniors se groupèrent autour de M. Fage, sous-directeur au Muséum, qu'ils avaient entendu déjà l'année dernière, à l'occasion d'une visite à la collection d'Araignées. Au cours de cette visite, M. Fage leur présenta la collection des Crustacés et illustra sa causerie d'anecdotes particulièrement instructives ; aussi beaucoup de jeunes gens se proposèrent-ils de visiter à nouveau ces collections, avant leur départ en vacances.

La dernière réunion de l'année se déroula dans le grand amphithéâtre du Muséum. M. Comandon présenta : le monde des microbes vu au cinématographe ; causerie extrêmement intéressante, faite par un savant qui, depuis longtemps, a mis au point la prise de vues des infiniment petits, et qui, dans un langage clair, exposa à nos jeunes gens, des phénomènes particulièrement complexes.

Une série de vues sur le mouvement des plantes, et plus spécialement du Liseron, fut une révélation pour les jeunes esprits curieux de s'instruire.

Pendant le premier trimestre 1936, une grande place sera faite à la cinéma-

tographie ; un appareil sonore vient d'être installé dans le grand amphithéâtre du Muséum, un choix plus grand de films pourra donc être réservé aux réunions des Juniors.

* * *

Société Nationale d'Acclimatation de France.

SÉANCES DE NOVEMBRE,
DÉCEMBRE 1935 ET JANVIER 1936.

SÉANCES GÉNÉRALES.

M. Maurice Loyer, vice-président de la Société, a inauguré la séance de rentrée de novembre par une conférence d'actualité sur le Congrès zoologique tenu au mois de septembre à Lisbonne ; outre les travaux du Congrès lui-même, il a insisté sur le côté pittoresque et touristique du Portugal et le mois suivant, reprenant son sujet, il fit pénétrer plus avant son auditoire dans la psychologie des habitants en évoquant les anciens « fados », aidé dans sa tâche par M. Miranda qui avait bien voulu lui apporter le concours de son phonographe et de ses disques.

En novembre également, une communication détaillée de M. Pardé mit au courant la Société d'Acclimatation du voyage qu'elle avait organisé dans les Parcs nationaux de l'Europe centrale (voir plus loin).

Un autre aspect du paysage européen fut souligné le 16 décembre par M. François Edmond-Blanc, qui présenta son film inédit sur la chasse au Brame en Pologne ; également grand amateur d'oiseaux, M. Edmond-Blanc avait fait précéder sa conférence par l'exhibition d'un Troupiale merveilleusement apprivoisé.

Les Réserves en France, qui sont l'œuvre vivante et intégrale de la Société d'Acclimatation, sont, chez elle, souvent à l'ordre du jour.

Celle du Lauzanier, notamment, très

récemment créée, grâce à l'appui moral et financier de M. Marié, fut l'objet, par M. Marié lui-même, d'un exposé substantiel, renforcé encore par une série de magnifiques projections photographiques.

Enfin, c'est le docteur Thibout qui, lors de la dernière séance de janvier, dans sa langue si imagée et avec la facilité de parole qui le caractérise, nous fit entreprendre un voyage à Maurice, à la Réunion et à Madagascar, faisant preuve tour à tour de ses connaissances de naturaliste et de sa sensibilité de poète.

SÉANCES DE SECTION

BOTANIQUE. — M. Guinet : Présentation de rameaux fructifères et de feuillages colorés provenant de Chèvre-loup.

M. Hibon : Les *Hymenophyllum*.

Service de culture du Muséum : Présentation de plantes grasses peu connues ou récemment introduites.

PROTECTION DE LA NATURE. — M. Granger : La réunion de Bruxelles au sujet de la protection des Oiseaux migrateurs (juillet 1935).

D^r Rochon-Duvigneaud : Une visite au parc National espagnol du val d'Ordessa.

M. Valois (d'après M. l'inspecteur des Eaux et Forêts Cusin) : Réserve de Molines en Champsaur.

ORNITHOLOGIE. — M. Delacour : L'acclimatation des Palmipèdes d'ornement.

Le Marquis Hachisuka et M. Delacour : Les oiseaux rares et remarquables des Philippines.

M. Maclatchy : Observations biologiques sur les Oiseaux du Gabon.

AQUARIUMS ET TERRARIUMS. — D^r J. Pellegrin : Les aquariums et la pisciculture au Portugal.

M. Pohl : Note sur quelques produits comestibles de l'aquiculture japonaise.

M^{me} Magnin : 1^o L'élevage de l'*Elasosoma evergladei*; 2^o Sur la conservation des vers de vase.

MAMMALOGIE. — M. E. Dechambre : Présentation d'un film sur la naissance d'un Cerf Sika.

M. Malbrant : Notes sur les Ongulés du centre africain français.

M. Berlioz : Quelques considérations sur les Mammifères sauvages et domestiques de Malaisie.

NOUVELLES DES RÉSERVES
DE LA SOCIÉTÉ

Réserve de Camargue. — Les rapports des gardes signalent que les chutes de pluie de cette fin d'hiver n'ont pas augmenté considérablement le niveau des grands étangs mais ont rendu aux marais la vitalité que la sécheresse de l'été leur avait enlevé. Les Oiseaux sont toujours réfugiés sur le Vaccarès ; leur nombre est incalculable et c'est un spectacle inoubliable de voir ces plages et ces eaux basses animées par des nuées d'oiseaux, compactes et bigarrées.

Parmi ceux qui hivernent on doit citer les Flamants qui, après les bandes énormes de cet été, restent sur place au nombre de 2 à 3.000 ; ils sont en ce moment rouge franc et séjournent de préférence au Sud du Vaccarès ou à l'étang de la Dame. La colonie d'Aigrettes qui tous les ans hiverne en face de la Capelière a cette année augmenté de nombre ; on a pu en compter une cinquantaine.

Plusieurs Oiseaux rares ont été vus ces mois derniers dans la Réserve ; citons : l'Oie des moissons, les Grèbes à cou noir, les Fuligules milouinanes.

Réserve de Néouvieille. — La Réserve de Néouvieille (Hautes-Pyrénées), créée en janvier 1935, est entrée effectivement en activité au 1^{er} juillet dernier. Le vallon d'Estibère et le versant sud du vallon de Gourguet ont été mis en réserve intégrale ; le reste de la réserve

est protégé, mais peut être visité sous certaines conditions établies par le Comité de direction. Le camping est autorisé autour de l'étang d'Orédon. Les visiteurs ayant l'intention de poursuivre des recherches pourront profiter des ressources du laboratoire d'Orédon.

Un programme scientifique a été établi pour l'étude de l'évolution de la végétation de certaines pelouses, de certaines brèches dénudées, ainsi que du peuplement en Truite des Laquets. Enfin, il a été envisagé de commencer dès l'automne les plantations forestières dans les réserves d'acclimatation de la basse vallée d'Aure (Viquec et Vieille-Aure).

Réserve du Lauzanier. — La réserve du Lauzanier (Basses-Alpes) a été effectivement créée le 1^{er} janvier dernier. Elle englobe, dans une première zone de protection, toute la vallée du Pis et du Parassac, ainsi que la haute vallée de l'Ubayette (Lauzanier), soit près des deux tiers du territoire habituellement connu sous le nom de vallon du Lauzanier, dont la totalité fera prochainement partie de la Réserve.

La chasse, la pêche, l'herborisation, la libre circulation, le camping non réglementé, les sports d'hiver sont interdits sur l'ensemble de la Réserve; toutefois pour des raisons financières, le pâturage a dû être autorisé sur certains parcours, mais des enclaves de pelouses ont été limitées et clôturées afin de pouvoir suivre l'évolution de la végétation.

Un programme de reboisement a été arrêté; il se rapporte aux abords du lac du Lauzanier et aux pentes du vallon.

VISITE DES PARCS NATIONAUX DE L'EUROPE CENTRALE

L'agence de Tourisme Cédok, que dirige M. Holub, avait organisé, l'automne dernier, sous les auspices de la

Société d'Acclimatation, un voyage d'études à travers les Parcs nationaux de l'Europe Centrale. Il eut lieu du 24 août au 12 septembre. Des forestiers français, tels que MM. les conservateurs Pardé, ancien directeur de l'École des Barres, Melin et Deroye, quelques autres naturalistes et amis de la nature, américains, suisses et hollandais, visitèrent ainsi successivement: le Parc suisse de la Basse-Engadine; l'immense Réserve autrichienne de Karwendel, au nord d'Innsbrück, dans les Alpes calcaires du Tyrol: l'autre Parc autrichien du Gross Glockner, dans le massif des Hohe Tauern, province de Salzbourg (9.000 hectares); le Parc yougoslave du Tréglow, dans les Alpes Juliennes; le Parc tchécoslovaque des Hautes Tatras; le Parc polonais des Hautes Tatras, limitrophe du précédent et que, depuis 1925, une Commission internationale travaille à lui réunir (12.000 hectares); enfin, le Parc polonais des monts Piéniney (800 hectares) et le Parc tchécoslovaque du même nom: 420 hectares, séparés par le cours pittoresque de la Dunajec.

* * *

Comité de patronage du Laboratoire maritime de Dinard (Aquarium et Musée de la Mer).

Le 3 septembre dernier se sont réunies, dans la salle de la Bibliothèque du Laboratoire maritime de Dinard, sous la présidence provisoire du professeur A. Gruvel, directeur du Laboratoire, un certain nombre de personnalités des plus marquantes de Dinard, s'intéressant à la création faite par le Muséum national d'Histoire naturelle.

Ces personnalités ont procédé à la constitution d'un organisme dont le but est de « favoriser de toutes les manières, le développement des recherches biologiques, dans l'intérêt de la science et du bien public », ainsi que le porte la déclaration officielle.

Cette Association porte le nom de *Comité de Patronage du Laboratoire maritime (Aquarium et Musée de la Mer) de Dinard*.

Il a été procédé aussitôt à la constitution du bureau et du conseil d'administration qui furent composés comme suit :

Bureau. — *Président* : Sir Robert MOND, le chimiste et archéologue bien connu, bienfaiteur ; *vice-présidents* : Mrs SASSOON, bienfaitrice et M. le professeur SPILLMANN, doyen de la Faculté de Médecine de Nancy ; *secrétaire général* : M. le professeur A. GRUVEL, directeur du Laboratoire ; *trésorier* : M. MENARD, directeur de la Banque de Bretagne, à Dinard.

Membres du Conseil :

M^{me} la comtesse BEUGNOT, MM. KESTER, maire de Dinard, CROCARD, maire honoraire de Dinard, HEMAR, architecte diplômé du Gouvernement, à Saint-Malo.

Après l'approbation des statuts par l'assemblée, le secrétaire général a expliqué les raisons qui ont déterminé le Muséum national d'Histoire naturelle, chassé en quelque sorte des locaux qu'il occupait, depuis sept ans seulement, dans l'ancien arsenal maritime de Saint-Servan, à venir s'installer à Dinard.

A cet effet, le Muséum a dû acheter à la ville de Dinard, la magnifique villa « Bric-à-Brac » dont la position est admirable sur la Rance, d'une part, et sur la Grande Rue, en plein centre par conséquent, d'autre part. Dans le beau jardin de la villa a été édifié, par les soins de M. Hemar, architecte, un superbe bâtiment en rotonde, comprenant : au rez-de-chaussée, un bel emplacement destiné à recevoir, ultérieurement, un *aquarium d'eau douce* ; au-dessus, l'*aquarium marin* où ont été utilisés tous les bacs de l'ancien aquarium de Saint-Servan et, au dernier étage, une série de beaux laboratoires de recherches, avec eau douce, eau de mer, gaz, électricité, etc..., éclairés par des fenêtres à une seule glace de 1 m. 30 de large, ayant une vue splen-

dide sur toute la baie de Rance, du Nord-Ouest au Sud-Ouest, en passant par l'Est.

Deux grandes salles de la villa ont été aménagées en un Musée qui sera modifié et perfectionné cette année et peu à peu amélioré ; la grande salle à manger a été transformée en une belle bibliothèque contenant plus de 3.000 volumes.

Quant aux autres pièces de la villa, elles comprennent : un cabinet pour le directeur, un logement pour le sous-directeur et une douzaine de belles chambres pour le logement des travailleurs du Laboratoire.

Le déménagement du Laboratoire de Saint-Servan a été long, pénible et délicat, car on a transporté à Dinard tout ce qui pouvait être transporté et utile au nouveau service, en particulier, la magnifique bibliothèque, tous les instruments d'optique, balances de précision, etc., les meubles, tables, armoires, etc., une verrerie considérable et précieuse, les appareils enregistreurs pour la physiologie, etc., etc.

Tout le matériel est aujourd'hui en place et déjà, en 1935, nous avons pu recevoir une quinzaine de naturalistes et les loger.

Le travail fourni par le personnel, trop restreint (mais dont le zèle a été au-dessus de tout éloge), soit pour le déménagement et l'installation des laboratoires, soit pour la capture des animaux d'aquarium, soit pour l'installation des jardins, etc..., a été énorme.

La terrasse qui domine les laboratoires a eu un succès considérable, car pendant toute la journée et même une partie de la nuit, cet été, le public n'a cessé d'y séjourner.

En somme, le Muséum a donné, par cette création, à la ville de Dinard, cette magnifique vue sur la Rance, par la terrasse, l'accès à toute heure de la plus grande partie des jardins, sans compter un centre d'études important qui sera fréquenté par un nombre de plus en plus considérable de savants français ou étrangers.

Par un tour de force extraordinaire,

les nouveaux bâtiments et le Musée ont pu être inaugurés par MM. Cavalier, directeur de l'Enseignement supérieur et Lemoine, directeur du Muséum, le 29 juin 1935, soit trois mois et onze jours exactement après que les premiers coups de pioche ont été donnés pour les terrassements.

Le Comité de patronage se propose, suivant les ressources dont il pourra disposer, d'installer un aquarium d'eau douce, au-dessous de l'aquarium marin et, suivant les propositions de son président, Sir Robert Mond, d'organiser, pendant la saison prochaine, un certain nombre de conférences, avec projections fixes et animées, gratuites pour les membres du Comité, payantes pour les autres, sur différentes questions de zoologie marine, océanographie, etc.

Le nombre actuel des membres du Comité est de 38, dont deux membres bienfaiteurs et 36 membres actifs à différents degrés. Nous espérons que ce nombre s'augmentera considérablement au cours de la saison prochaine.

* * *

Comité d'Encouragement aux Recherches d'Entomologie appliquée.

Le *Laboratoire d'Entomologie appliquée* fonctionne uniquement grâce au concours financier du *Comité d'Encouragement aux Recherches d'Entomologie appliquée*, présidé par E. TAUDIÈRE et qui comprend dans ses membres d'honneur et les membres du Conseil les personnalités les plus qualifiées du monde agricole.

Ce laboratoire répond sans aucun doute à un besoin, ainsi que le prouvent les services qu'il a pu rendre tant aux agriculteurs qu'aux industriels. Cette déduction découle du nombre des demandes de renseignements auxquelles il a eu à répondre et dont les plus fréquentes ont émané de cultivateurs, d'entrepôts et de meuniers, dont les stocks de grains étaient envahis par divers Insectes et Acariens. Les fabricants de pâtes alimentaires et de bis-

cuits, les gérants d'immeubles firent également de nombreux appels à la compétence de notre laboratoire.

En dehors des réponses individuelles, il a été jugé utile de publier des articles sur la protection de certaines denrées¹.

A la demande des Services techniques des Tabacs, une monographie fut rédigée sur le *Lasioderme*², insecte destructeur des tabacs en feuilles et des tabacs ouverts, cigares et cigarettes.

Une note sur les moyens de lutte contre la Chenille processionnaire du Pin fut distribuée, accompagnée de planches de vulgarisation, dans les communes de la Loire-Inférieure dont les peuplements de Pins ont été très éprouvés par les atteintes de ces ravageurs au cours de ces dernières années.

Les Insectes des plantes potagères, en particulier la Cécidomyie du Chou-fleur, qui cause les « cœurs morts » et les « borgnes », dans nos départements septentrionaux, ont continué à être étudiés au laboratoire en vue de préciser leur biologie et les moyens de lutte à préconiser; une étude sur place, pendant la période active, apparaît comme indispensable si on veut vraiment trouver la solution satisfaisante pour les producteurs.

Les Nématodes nuisibles aux végétaux se sont multipliés en abondance, particulièrement dans certaines cultures de plantes ornementales, surtout dans le Sud-Est. Trop d'intérêts sont en jeu pour que cette question ne soit pas étudiée de façon sérieuse.

En liaison avec le ministère de l'Agriculture, des recherches sur les meilleurs procédés de désinfection des produits végétaux et des denrées agricoles ont été activement poursuivies afin de faciliter les transactions, tant à l'importation qu'à l'exportation.

1. P. VAYSSIÈRE. Protection contre les insectes des denrées alimentaires. *Bull. Centre Etudes Econ. Alimentation*, n° 3, 1935. P. VAYSSIÈRE. La défense des blés stockés contre les insectes. *Forêts, Champs, Vignes*, août-septembre, 1935.

2. P. VAYSSIÈRE. Le *Lasioderme* du Tabac. *Revue des Tabacs*, juillet, août et septembre 1935.

Laboratoire central de Biologie acridienne.

A la demande du *Comité d'études de a Biologie des Acridiens*, un laboratoire a été installé le 1^{er} mai 1935, dans les locaux du Service d'Entomologie appliquée, en vue de poursuivre, en premier lieu, un élevage intensif du Criquet pèlerin. Cet insecte (*Schistocerca gregaria*) — qui est par excellence le fléau de l'Afrique du Nord — par sa grande taille et par la commodité de son élevage, est l'une des espèces d'Acridiens qui se prête le mieux aux recherches de laboratoire.

Or il ne faut pas oublier que celles mêmes d'apparence purement spéculative ont leur utilité. Contribuant à améliorer les connaissances sur les caractères qui rapprochent ou différencient les principales espèces, sur leur physiologie et sur leur comportement, elles peuvent, à un moment donné, fournir à la lutte des moyens décisifs ou des facilités inespérées.

Aussi l'élevage qui est poursuivi au Muséum est suffisamment important pour être en mesure de fournir du matériel d'études aux laboratoires universitaires et aux travailleurs qui en feront la demande. De telles recherches, d'ailleurs, peuvent mener aux titres universitaires, tels que le diplôme d'études supérieures ou même la thèse de doctorat.

Cette initiative paraît avoir atteint son but puisque depuis le 10 janvier dernier, les laboratoires de la Sorbonne, de l'École normale supérieure, de l'Institut Pasteur, du Muséum, de l'Université de Nancy, ont témoigné le désir de recevoir du matériel d'étude.

* *

Société des Amis et du Musée de la mer de Biarritz.

Sur l'esplanade du promontoire de l'Atalaye à Biarritz, en face du célèbre Rocher de la Vierge, s'élève, depuis trois ans, un nouvel édifice.

Bâtie suivant les plans de MM. Hiriart, Lafaye et Lacoureye, architectes, cette construction s'enchaîne si bien dans la falaise que, loin de nuire à la beauté sévère du site, elle ajoute à son harmonie.

Moderne de construction, le Musée de la Mer de Biarritz fonctionne également sous des principes nouveaux.

Après l'avoir édifié et équipé entièrement aux frais de la ville, la municipalité de Biarritz, tout en conservant exclusivement la gestion administrative, a pris, en effet, l'heureuse initiative sous l'impulsion de son maire, M. Hiriogoyen, de confier la direction scientifique de son Musée à un Comité composé des représentants des Institutions officielles les plus qualifiées pour assurer la bonne tenue de ces diverses sections qui comprennent actuellement : un aquarium marin ; un musée réservé à l'Histoire naturelle régionale, aux souvenirs navals ou historiques locaux et aux pêches maritimes ; un laboratoire de biologie marine dépendant de l'Office scientifique des pêches maritimes ; un laboratoire de biologie fluviale dépendant des Eaux et Forêts.

Cette partie scientifique doit être complétée, en principe, par une section d'études météorologiques fonctionnant sous la haute direction de l'O. N. M.

Le Comité qui veille à la bonne marche de cette organisation est ainsi composé :

M. HIRIOGOYEN, Maire de Biarritz, représentant la ville ; M. LEMOINE, directeur du Muséum National d'Histoire naturelle ; M. LE DANOIS, directeur de l'Office scientifique des pêches maritimes ; M. CHAPLAIN, directeur général des Eaux et Forêts, représenté par son délégué M. le conservateur KREITMANN ; M. WERHLÉ, directeur de l'Office national météorologique.

Assistent également aux séances de ce Comité : M. Paul Arné, chef du laboratoire de l'Office scientifique des pêches à Biarritz et représentant du Muséum, chargé de la direction de l'aquarium et du Musée ; M. Delord, ingénieur de la ville, chargé de la sur-

veillance de la partie technique et administrative, sous le contrôle direct de l'administration municipale.

L'aquarium occupe le soubassement de l'immeuble. Plus de 3.000 représentants de la flore et de la faune locale peuvent y être admirés, dans un cadre qui donne l'image fidèle d'un site sous-marin où les animaux paraissent chez eux.

Ainsi, les Naturalistes, auxquels des laboratoires seront réservés, pourront compléter leurs connaissances ou acquérir des notions nouvelles, les pêcheurs apprendre comment les poissons convoités peuvent déjouer leurs ruses, les artistes trouver des modèles inédits; les simples curieux eux-mêmes garderont certainement le souvenir de la vision, si brève soit-elle, de ce monde mystérieux des eaux, inaccessibles aux humains. Quelques-uns auront peut-être ainsi le désir d'approfondir et de connaître mieux les sciences de la mer auxquelles est consacré le Musée de Biarritz, et qui réservent encore aux chercheurs tant de problèmes.

*
* *

Société des Amis du Musée d'Ethnographie du Trocadéro.

Nous donnons ci-dessous quelques indications sur les transformations que subit actuellement le Musée d'Ethnographie du Trocadéro.

Le Palais du Trocadéro gênait considérablement l'Exposition de 1937 dont il obturait l'entrée d'honneur. D'autre part, le professeur Rivet souhaitait depuis longtemps une extension importante des locaux de façon à pouvoir rassembler en un même point les organismes de l'Ethnologie, épars dans Paris.

C'est ainsi que de vastes crédits ont

pu être affectés à une transformation profonde du Trocadéro.

Auprès du Musée proprement dit se grouperont le Laboratoire d'Anthropologie, l'Institut d'Ethnologie, les Sociétés des Africanistes et des Américanistes, l'Institut Français d'Anthropologie, la Société Préhistorique Française, etc...

Un puissant organisme d'études ethnologiques sera donc constitué; tant de bibliothèques éparpillées seront enfin fondues, et la tâche des chercheurs et des étudiants singulièrement facilitée. La surface du Musée sera triplée et les nouveaux aménagements seront établis dans les meilleures conditions, grâce à l'expérience précédemment acquise.

Si des raisons impérieuses ont contraint de fermer actuellement le Musée au public, son existence scientifique n'est pas interrompue, bien au contraire, et les missions patronnées par le Musée sont toujours actives, ainsi qu'en témoignent les résultats très heureux des missions Griaule (Sahara-Soudan), Victor (Groenland), Paulme-Livchitz (mission Rockefeller au Soudan Français), Th. Monod (Sahara), Waterlot (Guinée), Devreux (Indochine), O'Reilly (Mélanésie), Cochet (Scandinavie), Rivière-Tillion (Aurès), etc...

Nous avons reçu de très bonnes nouvelles de la mission de la « Korrigane » en Océanie; Jacques Soustelle et sa femme viennent de repartir au Mexique.

Les bureaux et la bibliothèque restent ouverts pendant la durée des travaux et le travail scientifique se poursuit sans interruption.

L'aide de la Société des Amis du Trocadéro sera plus précieuse que jamais au cours de ces prochains mois, pour la mise au point de la magnifique organisation nouvelle.

LA PAGE DES JEUNES

Les réunions des Juniors des Amis du Muséum, sont suivies avec un grand intérêt par les Directeurs et les Professeurs d'établissements scolaires, et pour manifester tout l'intérêt qu'ils portent à ce groupement, ils ont tiré de nos réunions des sujets de devoirs que les élèves ont traités avec beaucoup d'enthousiasme.

Nous ouvrons aujourd'hui la page des jeunes dans la Revue LA TERRE ET LA VIE, en reproduisant le devoir d'une jeune élève du Lycée Lamartine : M^{lle} Huguette Stibbe.

« LE NOËL DES ANIMAUX » AU PARC ZOOLOGIQUE DU BOIS DE VINCENNES

Nous sommes invitées par le Muséum d'Histoire Naturelle à apporter pour Noël à nos amis les animaux, un bon régal de choix : oranges pour les singes, oignons pour les girafes, carottes pour les antilopes, viande crue pour les fauves.

Quelle généreuse initiative !

Nous arrivons avec joie au Bois.

D'abord dans une grande enceinte, nous apercevons trois arbres de Noël, garnis de fruits et décorés de ballons. La foule est massée autour ; les photographes et les gardiens sont à l'intérieur, et tous attendent la venue des singes.

Ceux-ci ne se font pas prier, ils arrivent en trombe, et ils se précipitent sur les arbres qui sont vite dépouillés de leur contenu.

Mais seul le sommet des arbres est encore tout garni.

Un singe, plus hardi que les autres, tente l'ascension ; il a le museau rouge, le corps gris, et à la partie postérieure du corps, deux plaques rouges. Il réussit à grimper jusqu'au fût : bel instantané pour les photographes ! Ils en profitent !

Mais le singe qui n'aime pas être pris en photo pousse un cri rauque, et ne s'occupant que des photographes, il perd pied et dégringole de haut en bas, un autre monte et il réussit à décrocher une orange, mais il subit le même sort que son compagnon.

D'autres s'empressent de manger ce que le public amusé leur donne. Enfin ils doivent rentrer et ce n'est pas sans mal ! car à peine à l'intérieur, ils ressortent, mais peu à peu le gardien en vient à bout et nous les quittons.

Nous nous arrêtons devant les ours blancs qui se dressent pour recevoir nos

gâteaux, et ils les rattrapent toujours dans la gueule.

Leurs voisins, les ours bruns, sont deux. L'un très paresseux n'a pas le courage de se dresser, et pendant que le gardien l'excite, l'autre joint les pattes sur son ventre comme pour implorer le gardien.

Maintenant nous rendons visite aux girafes. Elles mangent des oignons et des carottes en tranches, mais le mâle n'a pas faim et la femelle en profite. Je vous l'assure !

C'est le tour des phoques ; il y en a cinq, quatre moyens et un gros. Ils ne sont pas beaux en vérité, avec leur peau grasseuse ; on ne croirait pas qu'ils ont des pattes ; elles ne sont pas comme les autres. L'un d'eux ne cesse de crier. Le public leur jette des poissons.

Une dame près de nous, laisse voir un gros merlan, avant de le jeter, et le phoque en voulant l'attraper a réussi à sortir à moitié de l'eau du côté des spectateurs ; ce fut une émotion générale, et les enfants se sauvent.

Malheureusement je dois quitter le Zoo, et en me dirigeant vers la sortie, j'aperçois de loin cinq lions qui entourent un dompteur ; celui-ci leur fait faire ce qu'il veut.

Et je pars heureuse des bonnes heures passées avec nos amis les animaux, plus heureuse encore du bonheur que nous leur avons donné, grâce au Muséum d'Histoire Naturelle, à qui nous adressons l'expression de nos sentiments reconnaissants.

Huguette STIBBE,

« Junior » des Amis du Muséum.

Lycée Lamartine.
Le 14 janvier 1936.

PARMI LES LIVRES

J de MANZIARLY (M^{me}). — **Pérégrinations asiatiques**. Librairie Paul Geuthner, 1935. Prix 10 francs.

L'esprit des grands voyages, en se développant durant ces dernières années, s'est quelque peu banalisé au détriment de leur pittoresque. Il est d'autant plus réconfortant de songer, en lisant le livre de M^{me} de Manziarly, que, même parmi les véritables voyageurs, c'est-à-dire ceux qui ne se contentent pas de visions de paquebots ou de ports de mer, il ne subsiste pas que des sportifs avides de conquérir des gloires inédites ou de froids analystes des richesses du monde. Les « Pérégrinations asiatiques » sont de vivants souvenirs constamment empreints d'une érudition profonde, mais débordant surtout d'une sensibilité pénétrante et délicatement féminine. S'ils nous entraînent parfois vers des considérations philosophiques un peu ardues pour nos goûts plus positifs d'Occidentaux, c'est pourtant avec avidité que nous en suivons les aspirations, vers la recherche de l'idéal humanitaire des peuples d'Asie.

Dans son avant-propos, l'auteur se défend de faire œuvre de documentation descriptive. La nature des pays qu'elle a visités reste volontairement pour elle un cadre un peu effacé, parmi lequel elle se penche avec ferveur vers les souffrances et les réactions des êtres vivants. Elle n'avait pourtant pas à craindre de tomber dans des redites, car bien rares ont été les livres de voyages dont les auteurs ont su décrire

aussi l'âme des choses, tout en respectant scrupuleusement leur vérité matérielle.

Voyageuse hardie et courageuse autant que modeste, M^{me} de Manziarly nous apparaît ainsi par le simple énoncé de ses pérégrinations. Avec elle, nous pénétrons d'abord en Syrie et élevons nos pensées vers le mysticisme de la Palestine et des lieux saints. Puis, après une brève vision de la Mésopotamie, nous voici à Ceylan, origine du bouddhisme, au seuil des plus anciennes civilisations du monde ; et c'est ensuite tout le mystère et l'âme troublée de l'Inde qui se révèlent, et en face desquels l'on devine que l'auteura ressenti sans doute ses plus intenses émotions. L'Indochine ne nous arrête qu'un instant, suivie de la description si vivante de l'idéalisme chinois, bien différent de celui de l'Inde, moins fiévreux, plus équilibré, plus proche de nous aussi par son ambiance climatique. Le voyage se termine par la Corée et enfin le Japon, où les solides traditions ancestrales se cachent derrière une façade moderne.

Dans toutes ces descriptions se révèlent le souci constant d'une documentation ethnique précise, en même temps que les réactions d'une sensibilité ouverte à toutes les manifestations de la vie. Écrit dans une langue élégante et imagée, c'est un livre qui captivera l'esprit de tous les érudits, comme il touchera le cœur de ceux que ne laisse pas insensible l'attrait mystérieux de l'Asie.

J. BERLIOZ.