LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

ANNEE 1949 - N°3 AVRIL-JUIN

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

LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

et

BULLETIN DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION

ET DE PROTECTION DE LA NATURE

96e ANNÉE - N° 3 - AVRIL-JUIN 1949

SOMMAIRE

BERLIOZ J. — La réserve du lac Periyar 81

SAUVEL R. — Le Kou-prey ou bœuf gris du Cambodge 89

SAINT-GIRONS H. — Les mœurs nuptiales de la Vipère aspic 110

IABLOKOFF A.K. — Au sujet des futures réserves de la forêt de Fontainebleau 114

Variétés 120

La vie de la Société 123

Bibliographie 126

Rédaction : Dr F. BOURLIÈRE, 8, rue Huysmans, Paris (6e)

Administration : Société nationale d'Acclimatation
57, rue Cuvier, Paris (5e)

Compte Chèque Postal, Paris 61-39

Téléphone: Port-Royal 31-95

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

LA SOCIETE NATIONALE D'ACCLIMATATION ET DE PROTECTION DE LA NATURE

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

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

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

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION
pour 1949

Président : M. le Dr THIBOUT.

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

Secrétaire général : M. J. BLANCHARD.

Secrétaire aux publications : M. le Dr BOURLIÈRE.

Secrétaires : MM. DORST, LEMAIRE, POHL.

Trésorier : M. DECHAMBRE.

Archiviste bibliothécaire : M. LUNEAU.

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

Cotisation pour 1949 : 300 francs

Wallon : - Vichy

LA RESERVE DU LAC PERIYAR DANS L'INDE MERIDIONALE

par J. BERLIOZ

Parmi l'organisation mondiale de la protection de la nature, il est un petit nombre de « réserves » dont on peut remarquer qu'elles doivent cette consécration officielle à une autre origine que le seul souci de mettre la nature à l'abri des entreprises humaines. Leur existence repose en effet sur des réalisations d'ordre économique ou industriel, auxquelles les gouvernements responsables ont ajouté en somme ce caractère secondaire, qui leur octroie une sorte d'intangibilité supplémentaire en même temps qu'un rôle éducatif semblable à celui des autres réserves vraiment naturelles.

La « Réserve du Lac Periyar », dans l'Inde méridionale, appartient à cette catégorie un peu particulière. Si la désignation de « réserve de nature » peut donc à la rigueur lui être appliquée, celle de « réserve naturelle » ne saurait par contre lui convenir. Cette subtilité de langage pourra paraître un peu paradoxale : elle indique en tout cas que tout dans une telle réserve n'est pas « naturel » et elle traduit assez fidèlement les singularités de sa création et son rôle. Les voici brièvement exposés :

L'extrême Sud de l'Inde est partagé par des chaînes de montagnes longitudinales en deux régions aussi différentes que possible l'une de l'autre par leurs conditions climatiques et leurs ressources agricoles : à l'Ouest, le riche et plantureux royaume de Travancore, dont le climat est très humidifié comme sur toute la côte de Malabar; à l'Est, les mornes plaines de Madura (Présidence de Madras), désolées par un soleil torride et de désastreuses sécheresses. Pour obvier à la perpétuelle menace de famine qui guette les populations maduranaises, le Gouvernement britannique de la Présidence de Madras a conclu un accord avec le Souverain de Travancore; accord selon lequel les sources de la Periyar — le plus puissant cours d'eau du Travancore — situées à la frontière politique des deux Etats devaient être détournées de leur cours naturel vers

le Nord-Ouest afin d'assurer de façon permanente l'approvisionnement en eau des plaines de Madura.

A cet effet, des travaux très considérables furent exécutés (sans doute entre 1925 et 1935), ayant pour résultat de transformer ces sources en un vaste réservoir d'eau artificiel, qu'un barrage empêche de s'écouler vers sa pente naturelle, tandis qu'au contraire un tunnel d'adduction permet d'en déverser le contenu, selon les besoins, vers les plaines de l'Est. La topographie des massifs montagneux du bassin supérieur de la Periyar, dont les sources sont précisément situées à l'Est des lignes de faîte, semblait devoir favoriser cette entreprise et faciliter un peu la tâche des ingénieurs.

Le « Lac Periyar » — tel est le nom officiellement appliqué à ce réservoir — est donc en réalité un bassin artificiel, issu de la concentration des eaux de tête de la rivière (tout comme le « Lac Gatun » sur le Canal de Panama), et qui occupe tous les bas-fonds d'une suite de vallonnements au relief compliqué, mais peu élevé. La région dans laquelle il se trouve situé est pratiquement inhabitée et d'un accès malaisé : aussi les deux gouvernements intéressés ont-ils été fort bien inspirés en doublant la stricte surveillance et l'inviolabilité de ce réservoir par la création autour de lui d'une zone intangible, érigée en « réserve de nature », qui appartient au Souverain de Travancore.

***

Lors de ma visite à cette réserve, en août 1939, elle venait d'être inaugurée comme telle une année ou deux auparavant par le Souverain, qui en avait ensuite autorisé et facilité libéralement la visite, sous la conduite de guides officiels expérimentés.

Dès l'abord, on est avant tout frappé par ce fait — commun sans doute à bien des réserves de même origine — que certainement aucune recherche dans l'esthétique ou le pittoresque des paysages n'a guidé le choix de sa création : on ne saurait imaginer de visions plus banales et plus dépourvues de tout caractère que ces vallonnements verdoyants, avec leurs alternances de prairies et de lambeaux de forêts, au fond desquels le réservoir étale ses ramifications monotones. Aucune cime de montagne, aucun rocher même n'émerge au-dessus de cette nappe d'eau, dont le caractère artificiel et tout récent se révèle aux yeux les moins avertis par l'uniformité absolue de ses rives herbeuses en pente douce, par l'absence totale de végétation typiquement lacustre, et par les restes d'arbres morts qui se dressent encore fort disgracieusement au-dessus de sa surface. La pénurie de vie animale aquatique augmente

encore cette impression d'indigence dans le pittoresque : tout au plus ai-je noté au passage un couple d'Anhingas, gravement postés au sommet de ces troncs d'arbres morts, observatoires tout désignés pour le mode de vie de ces oiseaux, qui les affectionnent toujours par-dessus tout. Mais quel genre de nourriture pouvaient-ils donc attendre de ce réservoir pratiquement inanimé ?

Pourtant, dans ce cadre en apparence sans beauté, ni grandeur particulières, bien des surprises dignes d'intérêt attendent la curiosité du voyageur-naturaliste, toujours en quête d'inédit. Située dans une zone de transition, de demi-altitude (vers 800 mètres environ), parmi des solitudes peu fréquentées des humains en tout âge de l'histoire, la réserve paraît offrir un excellent répertoire des ressources naturelles animales et végétales caractéristiques d'une telle ambiance dans le Sud de l'Inde : flore et faune de nature dite cinghalaise, bien qu'en fait assez nettement différentes de celles de Ceylan.

La forêt, qui est le biotope toujours le plus attachant dans les zones intertropicales, ne couvre pas et ne semble pas avoir jamais couvert, sur ces collines, de vastes étendues, contrairement à ce que l'on observe sur les pentes occidentales, beaucoup plus humidifiées et pittoresques, des montagnes du Travancore : ce sont plutôt des bouquets forestiers, ombreux et à végétation dense, parmi lesquels de très grands et sans doute très vieux arbres rappellent, en beaucoup plus développés, certains aspects de nos forêts domaniales. A l'exception des *Calamus*, nombreux dans l'enchevêtrement du sous-bois, il n'y a même guère de Palmiers pour apporter une note d'exotisme à l'apparence de ces bois. De grandes étendues de prairies à Graminées en rompent l'uniformité verdoyante et ce biotope alterné se montre, comme partout sous les tropiques, tout particulièrement favorable au développement de la vie des grands Mammifères.

Je ne crois pas qu'une étude spéciale du peuplement végétal et animal de la réserve ait jamais été entreprise. Les conditions particulières dans lesquelles on est admis à visiter ce domaine, et dont il sera question plus loin, ne permettent d'en acquérir qu'une connaissance très fragmentaire et précaire, et c'est plutôt par comparaison avec les régions voisines, plus exploitées par la civilisation et partant mieux connues, que l'on peut se faire une idée approximative de ce que peuvent être ses ressources naturelles. Du moins, en ce qui concerne les grands Mammifères, leur évaluation est-elle assez familière aux gardes chargés de la surveillance et de la visite.

Les Cervidés (Cerfs rusas, Axis, Muntjacs, etc.), ainsi que les Sangliers, sont, m'a-t-on assuré, abondants et

servent de proies ordinaires aux grands fauves (Tigres, Panthères, etc.), qui y sont également communs. Je ne sais si les Singes y sont nombreux et diversifiés spécifiquement, n'en ayant aperçu aucun. Mais je m'étendrai un peu plus longuement sur les trois espèces de Mammifères les plus considérables de l'Inde péninsulaire et qui règnent en maîtres sur les jungles de cette région : ce sont le Tigre, le Gaur et l'Eléphant.

Le Tigre, qui, comme l'on sait, n'existe pas à Ceylan, se montre par contre encore abondant dans toutes les jungles du Travancore, dans la réserve du Lac Periyar comme ailleurs. Cette abondance même incite précisément à prendre vis-à-vis de lui quelques précautions lors de toute visite à de semblables territoires, et le voyageur non armé doit se contenter plus modestement d'admirer la belle série de spécimens de ce grand fauve que présente le jardin zoologique de Trivandrum, capitale du Travancore, sans souhaiter pouvoir faire de plus près sa connaissance ailleurs.

Le Gaur, joyau de la réserve en question, est un des plus remarquables parmi les Mammifères d'Extrême-Orient et certainement le plus admirable de tous les Bovidés sauvages à l'époque actuelle : admirable par sa stature élevée et puissante, dont les proportions restent malgré tout harmonieuses, n'ayant rien de la massive brutalité du Buffle d'Afrique, ni de la lourdeur gibbeuse du Bison américain, admirable aussi par sa tête largement encornée, comme coiffée d'un diadème, et qu'éclairent deux grands yeux aux reflets glauques extraordinaires. J'avais vu ce superbe animal à deux ou trois reprises dans des jardins zoologiques — où il n'est d'ailleurs pas fréquent — et son aspect majestueux comme l'étrange fascination de ses yeux m'avaient toujours vivement impressionné.

Dans la nature, le Gaur passe pour un des animaux les plus difficiles à observer, tant son naturel farouche le pousse à s'écarter le plus loin possible de tous les lieux habités par l'homme. La réserve du Lac Periyar m'a offert l'inoubliable vision d'une troupe assez considérable de ces animaux venant paître, tard au crépuscule, jusqu'aux abords du lac : en l'espace de quelques minutes, dans un silence qu'alourdissait encore l'immobilité absolue que mon guide m'avait recommandée afin de ne pas alerter les animaux, ils passèrent lentement, broutant de droite et de gauche avec circonspection, fluides comme des ombres malgré leur stature imposante qui dépassait largement les hautes herbes. Sans hâte et sans bruit, comme ils étaient venus, ils s'égrenèrent peu après dans l'obscurité du couvert voisin, la haute silhouette des mâles, au pelage gris-noir avec les pattes blanches, dominant encore celle des

femelles, beaucoup plus nombreuses, qui faisaient contraste avec eux par leur livrée roussâtre.

Non moins pittoresques m'apparurent, dans ce même cadre de nature, les Eléphants. L'Eléphant d'Asie est sans doute, à l'état sauvage, moins gigantesque et moins impressionnant par sa masse que celui d'Afrique. Sans doute aussi avais-je eu l'occasion de voir, au cours de fêtes populaires à Ceylan, des Eléphants aux proportions pourtant énormes, splendidement harnachés et pourvus de défenses capables de supporter bien des comparaisons. Mais de tels animaux se rencontrent rarement dans la nature (surtout dans l'Inde, où l'usage est encore répandu de capturer les individus assez jeunes pour la domestication) et ceux que j'ai vus au Lac Periyar ne dépassaient évidemment pas une taille moyenne fort ordinaire. Pendant une bonne partie de la journée, j'en pus voir évoluer de loin, à la jumelle, deux ou trois individus déambulant lentement au milieu des herbages, telles de grosses taches grises mouvantes parmi la verdure. Mais, comme la plupart des animaux sauvages des tropiques, ils s'approchent plus volontiers le soir des abords de l'eau et la si faible densité de population humaine autour du lac ne peut guère les effaroucher. Aussi l'un d'eux, en traversant à la nage un des bras de ce lac, m'a-t-il fourni l'occasion de noter les curieuses réactions qu'ils manifestent eu égard à l'élément liquide.

Il est évident que les Eléphants ne craignent pas l'immersion et qu'ils savent nager avec aisance. Mais il est évident aussi par leurs hésitations et leur inquiétude qu'ils se sentent mal à l'aise une fois dans l'eau, car ils perdent alors toute possibilité de se servir de leurs moyens de défense en face d'un danger éventuel : ils nagent lentement, la trompe relevée, incapables d'user de celle-ci pas plus que de leurs énormes pattes, et ayant l'air d'avoir parfaitement conscience qu'à la nage un Eléphant devient aussi vulnérable que le plus chétif des êtres vivants.

Celui que je vis ainsi n'avait pourtant pas le moindre danger à redouter : quel ennemi peut craindre en effet un tel colosse dans une réserve ? Pourtant, arrivé sur le bord herbeux du lac, au sortir de la forêt, il commença par aller et venir lentement le long du rivage, flairant l'air, et posant parfois un pied dans l'eau, puis le retirant, enfin manifestant tant d'hésitation que je craignais qu'il renonçât à son entreprise. Il n'en fut rien et le gros animal se décida à affronter l'eau, trop profonde en cet endroit pour lui permettre de passer à gué. Il se mit à la nage, non sans jeter de droite et de gauche des coups d'œil inquiets pour guetter si quelque barque ou autre objet hétéroclite ne survenait pas : il paraît que l'éventualité de la moindre surprise de ce genre l'eût jeté dans le désarroi le plus

profond ! Enfin l'Eléphant reprit pied de l'autre côté du lac et, retrouvant d'un coup toute sa contenance, il s'enfonça d'un pas allègre dans les fourrés.

*
**

La réserve du Lac Periyar offre encore au voyageur épris de pittoresque ethnographique une source d'intérêt toute différente de celle que procure au naturaliste la vue des animaux sauvages. C'est là en effet que se maintiennent, dans des conditions de vie des plus précaires et primitives, quelques rares descendants des plus anciennes tribus autochtones de l'Inde méridionale. Restant tout à fait à l'écart des autres populations indiennes et européennes des pays environnants, ils entretiennent, dans les parties ouvertes de cette jungle primitive, quelques cultures primordiales : riz, maïs, indigo, bananes, etc. De taille moyenne, un peu chétifs d'aspect malgré leurs proportions régulières, la peau très fortement colorée avec les cheveux lisses et noirs, ils se rattachent au rameau dravidien des populations indiennes et se plient aisément, timides et dociles, aux mesures de protection officielle, qui les maintiennent sur ce territoire. Leurs habitations sont de petites huttes faites de branchages et de feuilles tressées, dont chacune est fixée, à plusieurs mètres au-dessus du sol, sur un tronc d'arbre mort, solide et ébranché, ce qui les met à l'abri des perturbations et des attaques éventuelles des animaux sauvages de la jungle : hommes et femmes accèdent à ces demeures au moyen de légères échelles faites de rameaux solidement assujettis les uns aux autres, qu'ils remontent le soir après eux, lorsqu'ils s'y sont retirés, afin de les soustraire aussi à la destruction dont les Eléphants ne manqueraient pas d'accompagner leurs incursions nocturnes dans les récoltes.

Cette prudence et ces précautions perpétuelles vis-à-vis des déprédations commises par les animaux sauvages et en particulier les Eléphants, dont les instincts tracassiers et destructeurs semblent encore plus à redouter que l'aggressivité plus directe des Félins, paraissent être le fondement même de l'organisation de la vie humaine dans cette réserve, où la population animale, restée intacte dans son équilibre naturel, constitue en quelque sorte un danger permanent.

Aussi le voyageur, auquel les possibilités de défense sont retirées du fait même qu'il se trouve là dans un sanctuaire d'animaux, peut-il éprouver quelque gêne et quelque déconvenue en face des précautions rigoureuses qui sont prises en vue de sa propre sécurité. Une route carrossable permet seule, en s'élevant à travers les montagnes du Tra-

vancore, d'accéder à la limite occidentale de la réserve, dans les épais fourrés qui marquent l'extrémité du lac : de là, une légère embarcation à moteur le conduira jusqu'au fastueux bungalow, que le Souverain, après l'inondation artificielle de la région, fit ériger pour son propre usage dans une petite presqu'île restée isolée, en communication seulement d'un côté avec le reste de la réserve. Cette précaution, fort utile pour éviter la hardiesse nocturne des fauves, est renforcée par un système de tranchées profondes qui ont été creusées pour en compléter l'isolement du seul côté vulnérable. Au-dessus de ces tranchées, seuls deux ou trois ponts de bois très légers permettent au visiteur de s'aventurer en dehors des limites de la presqu'île protégée : Gaurs et Eléphants ne peuvent franchir ces tranchées et ceux-ci, guidés par leur prudence proverbiale, se refusent toujours à s'aventurer sur les ponts bien trop légers pour leur masse.

Mais, si la surprise est grande de trouver, parmi tant de sauvagerie et d'éloignement des humains, le refuge le plus élégamment confortable et la table la plus raffinée, que la munificence du Souverain tient à assurer d'avance aux hôtes de son bungalow, le visiteur n'en éprouvera pas moins quelque contrariété de ne pouvoir sortir du petit jardin à la française qui occupe le reste de la presqu'île, autour du bungalow, et qui, tout excellent observatoire qu'il puisse constituer, limite quand même un peu péniblement les exigences de sa curiosité. Pourtant quelques sentiers précaires, auxquels on peut accéder en barque, permettent d'obtenir un aperçu plus substantiel des particularités de la réserve; mais encore la prudence des guides manifeste-t-elle quelque humeur à y accompagner le visiteur trop curieux ou trop hardi, qui souhaite en faire l'expérience.

Devant tant de sollicitude qui l'entoure en vue d'assurer sa sauvegarde, il est naturel qu'une visite de la réserve du Lac Periyar laisse au voyageur le regret un peu amer de ne pouvoir entrevoir en réalité que si peu de choses de ses ressources naturelles, car ce qu'il a surtout tout le loisir d'apprécier, ce sont d'une part l'importance des travaux de ponts et chaussées qui furent l'origine de cette réserve, et d'autre part l'accueil luxueux, charmant et empressé, tel que les Souverains de l'Inde en réservent traditionnellement à leurs hôtes, même simples touristes.

*
**

Pour en terminer avec l'activité de cette étrange réserve, il faut constater que les calculs des ingénieurs semblent avoir vainement bravé les lois de la nature et

que le rôle économique du lac artificiel créé aux dépens des sources naturelles de la rivière n'a sans doute pas répondu de façon durable à ce que l'on en attendait. Est-ce par suite d'une connaissance insuffisante des problèmes hydrographiques inhérents à la région, est-ce par suite d'un changement malencontreux et temporaire des conditions climatiques naturelles ou encore de toute autre cause, toujours est-il que depuis la mise en exploitation du lac jusqu'à l'époque de ma visite (soit trois ou quatre ans) les autorités officielles n'avaient cessé d'enregistrer déjà une baisse continue de son niveau : cette baisse (difficilement imputable à des infiltrations parmi ces terrains primitifs peu perméables) se laissait d'ailleurs très aisément percevoir par la bande de terrain nu et herbeux ceinturant le lac d'une façon continue. Or, si cette baisse n'a pas été enrayée par la suite, ce sera sous peu l'assèchement du lac et par conséquent la ruine et l'inopérance de cette entreprise, suivies peut-être même d'autres inconvénients consécutifs au changement de régime de la rivière.

On ne saurait trop insister sur les dangers que présente tout changement important dans le régime hydrographique d'une région donnée, comme trop d'entreprises de ponts-et-chaussées l'envisagent maintenant un peu partout, à tort et à travers, d'après de savants calculs d'ingénieurs. On ne peut, devant l'importance des travaux à effectuer, en discerner à l'avance toute la suite des inconvéni possibles. Parmi tant d'incertitudes et de déconvenues, quel peut être le sort de la « réserve du Lac Periyar » ? Conçue d'après la mise en service d'un réservoir, au rôle fort utile certes, mais, semble-t-il, caduc, subsistera-t-elle à la disparition éventuelle de celui-ci ? Il serait regrettable que disparût ainsi ce seul sanctuaire officiel de la nature dans une des régions de la terre les plus particulières par ses ressources et déjà si lourdement abîmée par l'homme.

Figure 1. — Habitation indigène dans la réserve

Figure 2. — Le lac, vu du jardin du bungalow

1

2

L. Le Charles, phot.-imp. Berlioz, phot.

La réserve du lac Peryar

LE KOU-PREY OU BŒUF GRIS DU CAMBODGE

par R. SAUVEL

Il y a quelques années encore, les grandes forêts qui couvrent les quatre cinquièmes environ du Cambodge étaient le domaine exclusif d'une faune sauvage aussi nombreuse que variée.

Pachydermes, fauves, Cervidés et Bovidés sauvages pullulaient véritablement en certains endroits qui offraient l'aspect de parcs zoologiques naturels. Cette richesse animale tenait en partie à l'accès difficile de ces régions pour les chasseurs, très rares, qui auraient désiré s'y aventurer, et surtout au respect profond, sincère et naturel que les indigènes professaient, en vertu des essentiels principes du Boudhisme, à l'égard de toute existence vivante aussi bien humaine qu'animale.

Le plus favorisé parmi ces territoires était certainement celui compris entre la rive Nord du Grand Lac, qui occupe le centre du Cambodge, et la chaîne de montagnes des Pnoms Dangreck qui sert de frontière entre ce pays et le Siam; cette contrée est recouverte de forêts de toute nature, depuis la forêt vierge impénétrable jusqu'à la savane forestière très peu boisée. Ces vastes zones inhabitées et d'accès difficile offraient alors des possibilités illimitées, aussi bien aux naturalistes qu'aux chasseurs désireux de sortir des sentiers ordinairement battus. Là, au sein d'une nature accueillante et tranquille, prospéraient de nombreux troupeaux de ruminants dont les éléments les plus spectaculaires étaient représentés par trois sortes de bovidés sauvages.

Deux d'entre elles sont communes aux forêts de toute la péninsule indo-malaise, je veux parler du Gaur *Bibos gaurus* et du Banteng *Bibos sondaicus;* la troisième, le Kou-prey, spécifiquement cambodgienne, est beaucoup plus rare et très peu connue.

En effet, si l'on excepte deux publications très incomplètes parues en 1930 et en 1933, il faut arriver à l'année 1937 pour que la première description véritablement scientifique de cet animal soit offerte au monde des naturalistes

par M. le Professeur Urbain, Directeur du Parc Zoologique de Vincennes, à l'occasion d'une communication à la Société Zoologique de France.

Depuis cette époque, le Kou-prey a fait l'objet de quelques rares publications, toutes dues à M. le Professeur Urbain et à M. Harold J. Coolidge qui, en 1940, en donna une description morphologique et ostéologique détaillée, dans les *Memoirs of the Museum of Comparative Zoology* de l'Université Harvard.

Si certains de ces travaux ont jeté quelques lueurs sur la morphologie et l'ostéologie du taureau de cette espèce, l'on ignore encore tout ce qui concerne la distribution géographique, la vie et les mœurs de ces animaux, ainsi que l'aspect des femelles et des jeunes.

Au cours d'une carrière coloniale déjà longue, j'ai eu le rare privilège de vivre en contact étroit, je pourrais même dire intime, avec le Kou-prey, ce qui m'a permis de pousser son étude assez loin.

Gaurs et Bantengs ont déjà été l'objet de nombreuses publications et sont très bien connus. Aussi, au cours de cet article, bien trop court pour épuiser un sujet aussi vaste, je me propose de traiter surtout du Kou-prey et de vous offrir ainsi la primeur de mes observations.

Ces observations, ainsi que les documents et photographies qui furent communiqués à la séance de la Société d'Acclimatation du 24 janvier 1949, sont encore inédits.

Ce sera pour moi l'occasion inespérée d'exprimer ici toute la reconnaissance que j'éprouve envers MM. les Professeurs Urbain et Bourdelle qui n'ont jamais cessé de s'intéresser à mes travaux et qui m'ont toujours témoigné l'intérêt le plus amical.

***

On se demandera certainement comment l'existence d'un animal aussi important et volumineux qu'un bœuf sauvage a pu rester ignorée jusqu'à la fin du premier tiers de ce siècle, dans un pays soumis depuis près de cinquante ans à l'influence de la civilisation occidentale et possédant déjà, de par lui-même, sa propre civilisation.

Cette anomalie tient à un certain nombre de raisons, dont les plus importantes me semblent être la rareté relative de ces animaux et leur timidité farouche, qui les pousse à vivre dans les parties les plus écartées et les plus désertes des zones qu'ils fréquentent. Ils ont de plus une zone d'habitat très réduite; ajoutons-y le manque total d'intérêt économique ou politique de ces régions qui sont, par surcroît, d'accès difficile et très éloignées de toute grande voie de communication. Enfin, il faut malheureu-

sement mentionner le manque d'intérêt que le français porte aux choses de la nature en général.

Historique. — Si cet animal est né, scientifiquement parlant, en 1937, il n'en a pas moins été l'objet d'observations sérieuses à partir de 1929. Je crois qu'il est utile de donner ici un rapide aperçu des dates cruciales qui ont marqué le développement progressif de nos connaissances à son sujet, ne serait-ce que pour éviter, dans la mesure du possible, les savantes et passionnées discussions qui ne manquent jamais de s'élever, au sujet de certaines questions de priorité, dès qu'il s'agit d'une découverte nouvelle.

A ma connaissance, le premier Européen qui, en contact avec le Kou-prey, eut l'intuition qu'il s'agissait là d'un animal non encore catalogué, a été M. Gard, délégué administratif à Cheom Ksan de 1921 à 1932, qui eut souvent l'occasion d'abattre de splendides spécimens mâles de cette espèce, tant pour satisfaire sa passion de la chasse que pour assurer le ravitaillement du personnel de son poste.

Le cheptel de sa circonscription étant périodiquement ravagé par des épizooties de peste bovine, introduite par des convois d'animaux siamois se dirigeant vers les riches régions rizicoles du centre du Cambodge, M. Gard demanda l'organisation d'un contrôle sanitaire frontalier propre à enrayer les méfaits de la peste bovine. Quinze jours après mon arrivée au Cambodge, je fus désigné pour cette mission et arrivai, vers la fin de novembre 1929, à Cheom Ksan, après seize jours de route, avec un impressionnant convoi de charrettes à bœufs portant mon matériel. Au cours de nos tournées, M. Gard attira mon attention sur les particularités de ce bovidé. Avant de quitter la France, j'avais eu l'occasion d'étudier la question des bovidés sauvages asiatiques dans le laboratoire de M. Bourdelle, aussi fus-je à même de me rendre aussitôt compte, en examinant mon premier taureau, abattu le 27 novembre 1929, qu'il s'agissait là d'un animal non encore décrit.

Je devais tuer mon dix-huitième et dernier le 2 décembre 1939. La première publication concernant le Kouprey est dûe à la plume du Dr. Dufossé qui, en 1930, en donna une très brève description dans un petit opuscule intitulé *Chasse et tourisme dans le Sud Indochinois.* Cet auteur paraît d'ailleurs n'avoir fait qu'entrevoir cet animal au cours d'une tournée effectuée dans le nord de la province de Kompong Thom.

Il faut arriver en 1933 pour qu'une description assez complète en soit donnée par mon confrère et ami Vittoz qui, venu passer quelques semaines en ma compagnie, eut l'occasion d'abattre un taureau dont il parle dans un article

sur les bovidés du Sud Indochinois, paru dans le *Bulletin Economique de l'Indochine.*

Entre temps le Professeur Urbain, alors Directeur du Parc Zoologique de Vincennes, avait été tenu au courant de mes recherches. Il vint en mission en Indochine en 1937, pour se documenter sur place. J'eus le plaisir de le recevoir dans mon modeste campement de Tchêp et de lui faire voir un jeune mâle abattu la veille à son intention, à quelques kilomètres de mon habitation. Il retourna en France avec un jeune taurillon capturé quelques mois auparavant et emportant avec lui la première tête naturalisée de Kou-prey, que je fus heureux de lui offrir, tête dont le massacre représente, pour le moment, le record du monde de l'espèce.

De retour à Paris, M. le Professeur Urbain fit un compte rendu de sa mission et, à la séance du 8 juin 1937 de la Société Zoologique de France, au cours de laquelle il donna la première description véritablement scientifique de cet animal, il proposa de lui donner le nom scientifique de *Bibos Sauveli,* délicate attention pour laquelle je suis heureux de lui exprimer ici toute ma reconnaissance.

A dater de ce jour, le Kou-prey a atteint sa maturité scientifique. Il est l'objet de plusieurs publications ultérieures dont les plus importantes paraissent sous la signature de M. le Professeur Urbain, qui travaille sur l'exemplaire vivant du Parc Zoologique de Vincennes et de M. Harold J. Coolidge, qui publie une monographie importante en utilisant les dépouilles d'un taureau abattu en 1939, au Cambodge, par M. Edmond-Blanc.

Terminologie. — Cet animal, connu en 1930 seulement par quelques initiés, a reçu, depuis cette époque relativement récente, un nombre déjà considérable d'appellations diverses, ce qui nécessite, me semble-t-il, une mise au point rapide.

Le nom le plus ancien, le nom original, est Kou-prey, utilisé par les peuplades de la rive droite du Mékong, et Kou-proh par les peuplades de la rive gauche. Et d'abord que signifient ces deux noms ?

Kou est le nom générique sous lequel est désigné le bœuf domestique du Cambodge. Kou schmaul désigne le mâle; Kou mé désigne la femelle.

Prey ou Proh signifient « forêt » suivant le dialecte envisagé; par extension, Prey et Proh servent à qualifier de sauvage le nom qui les précède. C'est ainsi que Kou-prey et Kou-proh signifient simplement bœuf sauvage. De la même façon l'éléphant (Damrey) devient Damrey-prey, éléphant sauvage.

La différence d'expression entre Kou-prey et Kou-proh a invité certains chasseurs insuffisamment docu-

mentés à faire d'un seul et même animal deux variétés différentes. Il y a là une grave erreur, qu'il convient de signaler, et qui est dûe à ce que les rares personnes qui ont eu à faire au Kou-prey n'en ont vu que de très rares spécimens, soit sur la rive droite, soit sur la rive gauche du Mékong, mais jamais dans les deux endroits. Cette distinction peut aussi avoir été favorisée par l'existence de Kou-prey uniformément colorés et d'animaux porteurs de larges taches neigeuses.

Ayant eu l'occasion de chasser et d'observer Kou-prey et Kou-proh dans les deux zones, très distinctes et éloignées, où ils vivent, je puis affirmer qu'il s'agit là d'une seule et même variété baptisée phonétiquement de deux noms différents, mais ayant exactement la même signification.

Il est, je crois, utile à ce sujet de faire remarquer combien l'esprit d'observation est développé chez les habitants de ces régions, car le nom de bœuf sauvage a été seulement donné au Kou-prey, qui est en effet le plus sauvage des trois sortes de bovidés sauvages qui vivent dans la forêt cambodgienne. L'origine du terme Bœuf Gris a été expliquée plus haut; je n'y reviendrai pas.

Sur le plan purement scientifique, le Kou-prey a déjà reçu deux dénominations différentes, ce qui est appréciable pour un animal aussi jeune, scientifiquement parlant; ce sont *Bos* (*Bibos*) *Sauveli* Urbain 1937, et *Novibos Sauveli* Coolidge 1940.

Ce dernier auteur, s'appuyant sur certaines particularités ostéologiques et en particulier sur certaines caractéristiques de la table dentaire en a fait un genre nouveau: le genre *Novibos*.

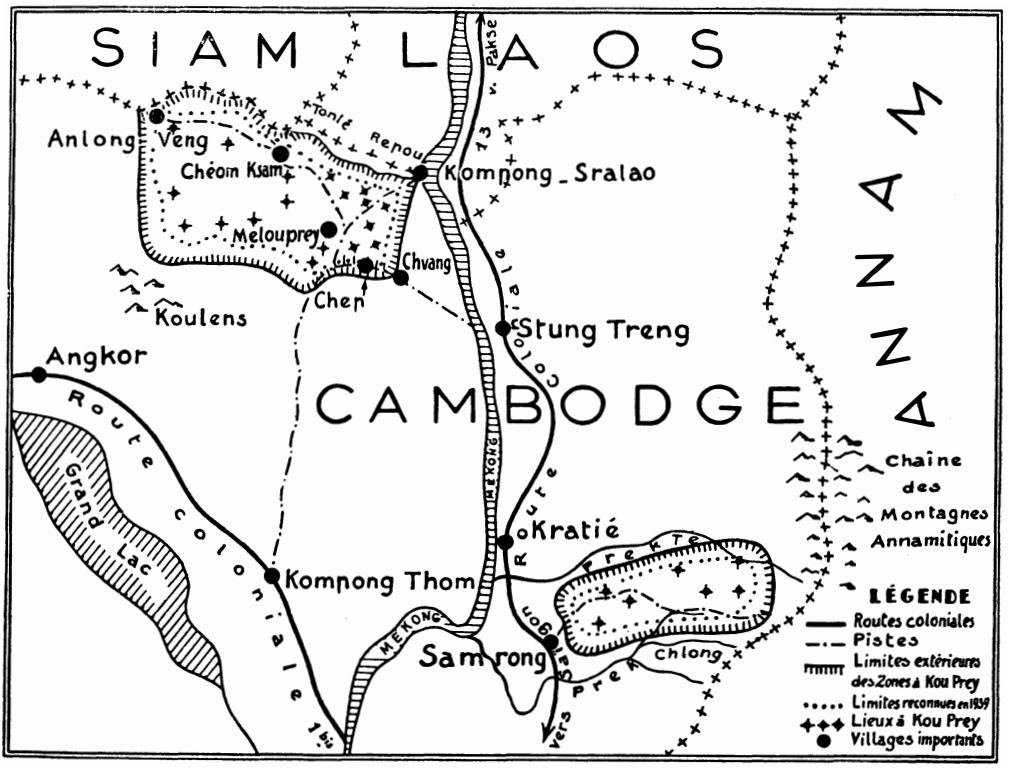
Il ne m'appartient pas de discuter actuellement du bien fondé de cette désignation. Si vous le voulez bien, au cours de cet article, le Kou-prey sera tout bonnement désigné sous son nom indigène de Kou-prey.

Distribution géographique. — Le Kou-prey n'a été jusqu'ici signalé qu'en deux régions très distinctes du Cambodge, très bien délimitées et distantes, à vol d'oiseau, de 250 kilomètres environ. Ces deux régions sont séparées par une large et impénétrable bande de forêt, épaisse de plus de 80 kilomètres, et par un fleuve très large, le Mékong.

Les recherches que j'ai personnellement effectuées au Cambodge au cours de mes tournées et les enquêtes menées par le personnel du Service de l'Elevage, qui, à longueur d'année, parcourt les coins les plus reculés de la brousse cambodgienne, me permettent d'affirmer que le Kou-prey n'existe pas, ou n'existe plus, en d'autres points que ceux

dont je vais maintenant vous donner les limites géographiques.

Sur la rive droite du Mékong, l'aire de répartition du Kou-prey forme une zone que j'appellerai « Tache Urbain ». Elle est limitée approximativement : au nord, par la chaîne montagneuse des Dangreck et un affluent du Mékong, le Tonle Repou ; au sud, par une ligne horizontale, vaguement parallèle à la précédente et à une distance moyenne de 80 à 100 kilomètres environ de celle-ci ; à l'ouest, par une ligne partant du village d'Anlong Veng et



allant rejoindre l'extrémité est des Montagnes des Koulens ; à l'est, par une ligne partant du village de Kompong Sralao sur le Mékong et se dirigeant vers le sud pour passer à 25 kilomètres environ à l'est du village de Chep qui fut mon quartier général pendant de nombreuses années. La superficie de la « tache Urbain » est de 12.000 kilomètres carrés environ.

Sur la rive gauche du Mékong, la zone d'habitat du Kou-prey, que j'ai baptisée « Tache Coolidge », est bien plus réduite. Elle est comprise entre deux affluents du

Mékong, le Preck Té au nord, le Preck Chlong au sud; par la route coloniale 13 à l'ouest et par les premiers contreforts de la chaîne annamitique à l'est.

La superficie de ce territoire est d'environ 6.000 kilomètres carrés. Dans chacune de ces régions, l'habitat du Kou-prey se présente sous forme d'îlots nettement délimités et isolés les uns des autres par de larges bandes de forêt primitive.

La carte ci-jointe montre le détail de cette répartition géographique et indique les îlots à Kou-prey. Comme on le voit, ils sont très limités et, entre chacun d'eux, il ne m'a jamais été donné de rencontrer un spécimen quelconque de ces animaux.

Morphologie. — Je passerai rapidement sur la description du mâle qui a déjà été publiée dans les ouvrages déjà cités.

D'une stature élevée qui peut atteindre chez certains sujets 1 mètre 80 environ, le Kou-prey au pelage entièrement gris chez le jeune et gris légèrement brun chez la femelle, est d'un beau noir mat chez les taureaux âgés. Chez certains sujets, on note de larges taches blanches ou gris très clair aux épaules ou sur la croupe. Les taureaux possèdent quatre balzanes haut chaussées qui, chez le mâle, présentent une particularité spécifique : une large bande de poils très foncés s'étend tout au long de la balzane antérieure pour se terminer, en s'évasant, sur le sabot. Bantengs et Gaurs qui, eux aussi, ont quatre balzanes nettement accusées, sont dépourvus de cette bande noire. Chez les femelles, les balzanes sont très peu apparentes, contrairement à celles des vaches gaurs et bantengs, et présentent aussi les raies noires signalées sur le taureau.

De même, un très large et important fanon, qui se présente sur les animaux des deux sexes, caractérise le Kou-prey par rapport à ses deux cousins, le Gaur et le Banteng.

Les cornes présentent, chez le mâle, la forme qui est figurée sur la figure 1, avec des variations plus ou moins importantes suivant l'âge et le développement de l'individu.

Chez le jeune mâle, âgé environ de 6 mois, comme chez le taurillon âgé de 18 mois, le développement progressif des cornes est nettement visible. Chez le tout jeune animal, elles sont presque parfaitement tronconiques et presque droites. La base de la corne s'insère perpendiculairement dans le temporal et l'angle formé par les deux cornes est extrêmement ouvert. Plus tard, vers l'âge de 18 mois, les cornes commencent à se redresser et à se recourber vers l'avant et vers le haut à partir du tiers

terminal. Le fanon, déjà très développé, est nettement visible.

Chez l'animal de 5 ans environ, les cornes sont harmonieusement recourbées, d'une façon plus prononcée que précédemment, et commencent à se retourner très légèrement en avant et vers l'intérieur. A l'âge de six ans, le cornage commence à acquérir sa forme définitive, qui ne sera atteinte que vers l'âge de huit ans. Il a alors la forme caractéristique que montre la figure 1.

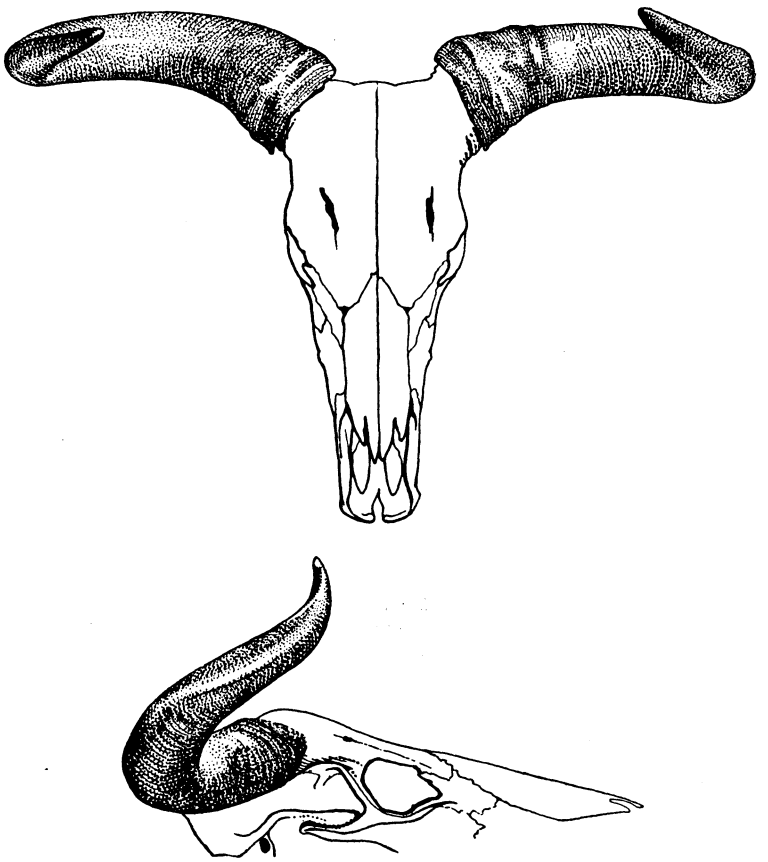


Figure 1. — Cornes et crane d'un Kou-prey mâle agé de cinq ans. Remarquez la finesse de l'ossature. Le rapport longueur totale sur largeur totale égale 2,45.

J'ai signalé, il y a quelques instants, que certains taureaux présentaient des plaques neigeuses importantes aux épaules et sur le flanc et la croupe. Ceci est très apparent sur certains clichés présentés en séance et qu'il nous a

malheureusement été impossible de reproduire ici. Cette particularité n'existe d'ailleurs aussi fortement marquée que sur très peu de taureaux. D'après mes observations, il semblerait que cette dépigmentation, qui existe peu ou prou sur tous les mâles âgés, est beaucoup plus prononcée sur les adultes vivant dans les taches à Kou-prey bordant le Tonlé Repou ; plus au sud, ces taches neigeuses sont bien moins fréquentes et surtout bien moins prononcées.

Chez une femelle Kou-prey âgée de sept ans, le fanon très développé est nettement apparent ; la couleur générale

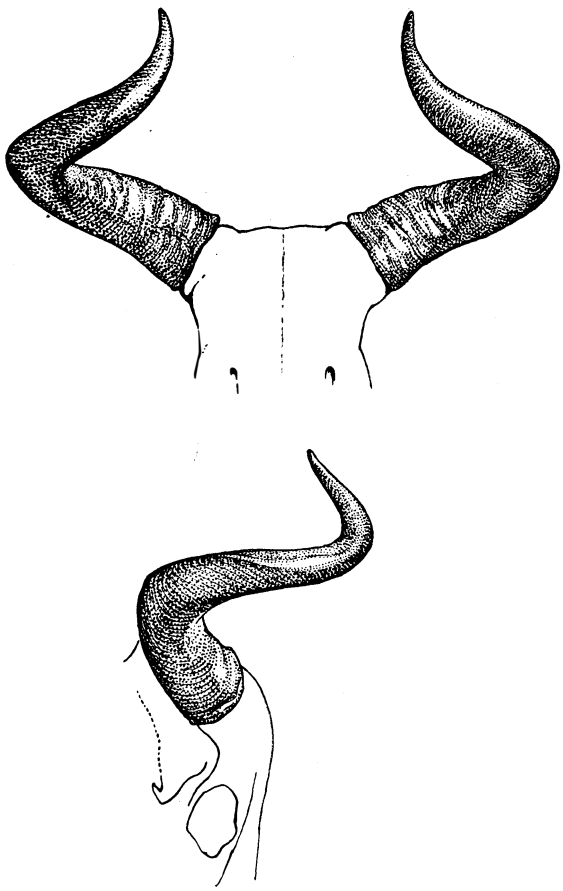


Figure 2. — Cornes d'un Kou-prey femelle agé de sept ans. Remarquez la forme typique « en lyre ».

de la robe est très claire, difficile à définir, tirant vers le gris légèrement jaunâtre. La figure 2 permet de distinguer l'allure générale des cornes de la femelle et sa forme typique « en lyre ». Ce cornage est extrêmement harmonieux

et fin. L'ossature de la tête est légère, ce qui permet de comprendre combien l'animal qui en est paré peut être gracieux.

Si l'on compare des cornes de Kou-prey et de Gaur âgés de six ans environ, il est facile de percevoir la nette différence qui existe entre ces deux espèces. Le Kou-prey est fin et longiligne, le Gaur massif et trapu. Ces différences sont parfaitement nettes si l'on compare les photographies des deux espèces, comme j'ai pu le montrer en séance.

Capture et acclimatation. — Après avoir été, comme la plupart des chasseurs, lâché sans conseils dans une nature prodigue en gibier de toute nature, j'ai commencé par être aussi peu raisonnable dans le nombre de mes victimes qu'éclectique dans leur choix. Mais je me suis rapidement assagi, et j'ai alors orienté mon activité vers l'observation des animaux sauvages en liberté. Puis j'ai fini, tout naturellement, en m'essayant à la capture de certains de ces animaux.

Après de nombreuses et vaines tentatives, et après une expérience chèrement payée, j'ai réussi à mettre au point une méthode, pas du tout originale d'ailleurs, qui permet, avec beaucoup de patience et de souffle, et un sens très relatif du confort, de capturer vivants des sujets de la plupart des espèces vivant dans le nord du Cambodge.

La description de cette méthode demanderait trop de temps pour être exposée en détail, aussi je passe aux résultats qui nous intéressent aujourd'hui. J'ai pu présenter en séance une série de clichés qui représentent les divers stades d'acclimatation d'un jeune Kou-prey; âgé de quelques semaines seulement, il tête une mère adoptive. La finesse des membres est remarquable. A cette époque de sa vie, il est d'une jolie couleur gris ardoise uniforme; le poil est fin et brillant, et l'animal est très haut sur pattes. A l'âge de quelques mois, sa robe a nettement foncé; les balzanes sont apparentes, et les cornes commencent à se développer. A l'âge de dix mois environ, il présente déjà la finesse caractéristique de sa race. On remarque alors combien est élégante la démarche et longue la foulée. A voir cet animal en action, l'on comprend très bien les réelles qualités de marcheur et la vitesse de marche de cette espèce. Son allure générale se rapproche davantage de celle des antilopes que de celle des bovidés.

Collerette des cornes. — En donnant tout à l'heure un trop rapide aperçu du cornage du Kou-prey adulte, j'ai volontairement omis de parler de ces singulières colle-

rettes de fibres cornées qui ornent si curieusement l'extrémité des cornes. C'est que je voulais donner un développement particulier à cette partie de mon article.

En effet, ces collerettes ont frappé tous les observateurs. Cette particularité est tout à fait spéciale au Kouprey, et n'a jamais été observée ou signalée sur aucun autre animal, domestique ou sauvage, pas plus qu'elle ne figure sur aucune figure peinte ou gravée au cours des âges (1).

Les causes qui sont à l'origine de pareilles formations sont loin d'être élucidées. La plupart des auteurs, se contentant d'un examen superficiel, les ont attribuées à l'habitude qu'auraient les animaux de fouiller la terre pour mettre à jour des racines ou des tubercules particulièrement savoureux; d'autres ont parlé de coups de cornes destinés à éventrer des termitières pour en manger le couvain, etc...

Personnellement, après avoir tout naturellement au début accepté ces explications simplistes, et avoir même, je le confesse, contribué largement à leur diffusion, je me suis mis à douter de leur véracité au fur et à mesure que mes contacts avec les Kou-preys étaient plus fréquents et plus étroits. J'avoue ne pas avoir encore réussi à trouver l'explication de cette particularité; mais j'ai pu faire une série de constatations, dont certaines sont pour le moins très curieuses; elles m'ont amené à bâtir une hypothèse qui, si elle n'est pas exacte, aura peut-être le mérite d'aiguiller les recherches ultérieures.

Au cours des innombrables heures passées à observer des taureaux solitaires ou en troupeaux, je n'en ai jamais aperçu utilisant leurs cornes pour déraciner les tubercules ou éventrer les termitières. De même, je ne les ai jamais vu les aiguiser contre des troncs d'arbres pour en faire des armes plus redoutables lors des combats amoureux.

Pour obtenir, le cas échéant, une pareille symétrie et des dilacérations aussi importantes, ces animaux devraient faire un usage fréquent de leurs cornes, ce qui ne manquerait pas de laisser des traces visibles et durables qui ne sauraient échapper indéfiniment à l'esprit d'observation, extrêmement développé, des habitants de ces régions.

---

(1) N. d. l. R. — Erna Mohr vient cependant (*Natur und Volk*, 78, 1948, 146-1 7 figures), de la signaler chez le Bison d'Europe. Par ailleurs, E.-T. Seton (*Life-histories of Northern Animals*, London, 1910, vol. 1, p. 275), figure une formation analogue chez le Bison américain. F. B

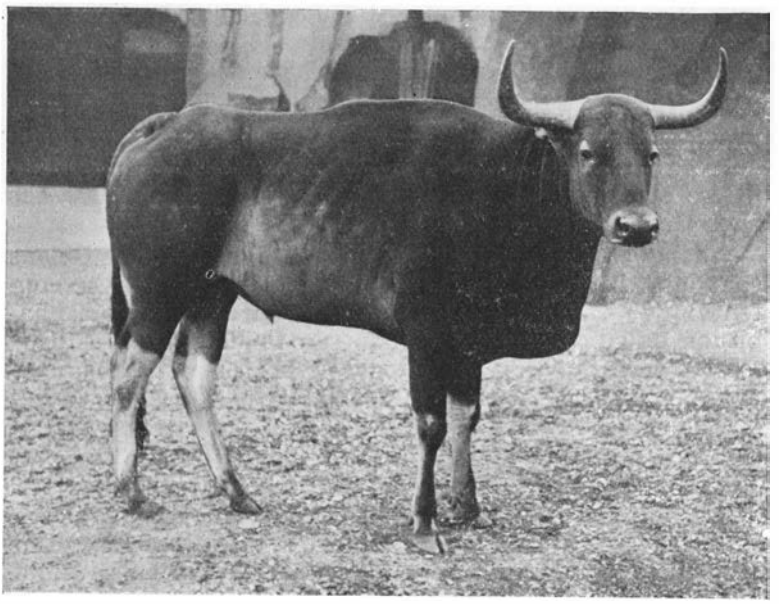


Figure 3. — Le jeune Kou-prey mâle capturé près de Chep et ayant vécu au Parc Zoologique de Vincennes. L'âge, lors de la photo, était de quatre ans et demi environ. Remarquez la bande foncée sur la face antérieure du membre antérieur.

Figure 4. — Taureau de douze ans environ dans son biotope préféré. Remarquez l'importance des collerettes des cornes.

Par ailleurs, le manque d'observations positives est absolu, et aucun de mes pisteurs n'a jamais pu me montrer de ces traces, pas plus qu'aucun autochtone n'a pu m'assurer avoir vu, de ses yeux, un seul taureau Kou-prey utiliser ses cornes aux fins supposées. Ce fait n'a rien de curieux, car il suffit de regarder attentivement des collerettes et l'extrémité des cornes pour comprendre que les taureaux ne s'en servent jamais comme instrument agricol ou de combat.

De plus, si les cornes étaient utilisées pour déraciner des tubercules ou éventrer des termitières, chose que l'homme ne fait que très difficilement, même avec des outils en métal très dur, les cornes seraient abîmées, leurs pointes plus ou moins émoussées, avec des écailles grossières et non de fines lamelles de corne pendant à leur extrémité.

Si l'on regarde des photographies représentant des taureaux à collerettes, on voit combien elles sont régulières et symétriques, combien l'extrémité des cornes est acérée et bien cylindrique. De plus, il suffit de comprimer les lamelles de corne et de les rabattre contre l'axe principal pour reconstituer la corne dans son intégrité. La face antérieure de la corne au niveau de la courbure devrait présenter une surface plane dûe à l'effet abrasif du sable de grès qui constitue le sol des régions où vit habituellement le Kou-prey. Tout au contraire, la corne est d'une parfaite courbure. Pour toutes ces raisons, et bien d'autres encore aussi patentes, les hypothèses admises jusqu'ici sont à rejeter en bloc. Il faut donc, à mon avis, rechercher ailleurs l'explication de ce phénomène.

Au cours de dix années passées au Cambodge, j'ai pu observer un grand nombre de Kou-preys de tout âge et de tout sexe. Si mes observations, du fait qu'elles portent sur des animaux difficiles à approcher, timides, prompts à s'alarmer et d'humeur essentiellement vagabonde ne peuvent avoir une valeur rigoureuse, elles n'en forment pas moins un ensemble suffisamment homogène pour que l'on puisse en tirer des conclusions sinon définitives, mais tout au moins assez proches de la vérité.

Voici quelles sont mes observations : (1) Ces collerettes n'existent jamais chez les vaches. (2) Elles n'existent que sur les taureaux adultes, âgés de sept ans au minimum et vivant en dehors de tout contact avec les vaches; en général, les porteurs de collerettes sont des solitaires vrais. Sur treize mâles porteurs abattus, onze étaient de purs solitaires et deux vivaient en groupe avec d'autres taureaux. A plusieurs reprises, il m'a été donné d'apercevoir un groupe de trois énormes taureaux, tous trois por-

teurs de collerettes, et qui étaient aisément reconnaissables à de très larges taches neigeuses sur le flanc et la croupe. (3) A une seule exception près, je n'ai jamais aperçu de taureau porteur de collerette en compagnie de femelles. (4) Les signes d'écaillure commencent à être perceptibles vers l'âge de quatre ans environ, sous forme de fines stries s'irradiant du sommet de la corne. Ce fait n'a pas échappé à la perspicacité de M. le Professeur Urbain qui les a distinguées sur le massacre qui appartient au taureau ayant vécu jusqu'à l'âge de cinq ans au Zoo de Vincennes. (5) Ces rosaces de corne sont apparentes sur tous les vieux mâles âgés de plus de huit ans. (6) La rosace paraît être d'autant plus éloignée de l'extrémité des cornes que l'animal est plus âgé. (7) Et, c'est là le point le plus mystérieux de mes observations, je n'ai jamais rencontré, de près ou de loin, de mâle dont les rosaces soient en formation ou à des stades intermédiaires entre la corne lisse et la collerette complètement formée.

Tout semble se passer comme si le taureau, à une époque de sa vie, était soumis à une sorte de crise physiologique qui coïnciderait avec le moment de la formation de la rosace, crise au cours de laquelle il se sentirait en état d'infériorité physique, amoindri et plus vulnérable aux influences extérieures, ce qui le pousserait alors à se réfugier dans des lieux excessivement retirés d'où il ne sortirait qu'une fois la rosace formée.

Cette hypothèse ne me satisfait d'ailleurs pas, et je ne désespère pas de tomber un jour sur le « chaînon manquant » pour la plus grande tranquillité de mon esprit.

Si à la lumière de ces observations prises sur le vif, nous examinons maintenant les massacres, nous pourrons aisément constater que la collerette est dûe à un phénomène non traumatique, mais physiologique. En effet, la présence, sous l'anneau d'où naissent les écaillures, de boursouflures de corne, avec des indices de décoloration des tissus sous-jacents, indique un décollement prononcé. A un stade plus avancé, ce décollement se transforme en éclatement de la corne. Ce phénomène était nettement visible sur les deux côtés du massacre présenté en séance. Ces signes sons constants et existent sur presque tous les massacres à collerettes.

Il semble qu'à une certaine époque de la vie de ces mâles, il y ait eu rupture de l'équilibre qui avait jusque-là prévalu entre le développement des parties superficielles et profondes de ces cornes. La rapidité d'allongement des couches superficielles peut se ralentir ou celle des couches profondes s'accélérer, ce qui oblige ces dernières à se frayer un passage, en force, à travers la ceinture cornée,

chaque jour plus étroite, qui les enserre au point de la faire éclater, amenant le décollement des fibres superficielles.

Si ces formations étaient rencontrées sporadiquement, l'on pourrait songer à un processus pathologique, mais comme elles se rencontrent sur tous les animaux âgés de plus de huit ans, il est normal de penser qu'elles sont dûes à un processus physiologique commun à tous les mâles de cette espèce.

Après avoir examiné et retourné ce problème sur toutes ses faces, et j'en avais le temps dans ma solitude du Nord-Cambodge, je suis arrivé à la conclusion, qui n'est qu'une hypothèse, je tiens à le souligner, que ces collerettes sont peut-être dûes à l'arrêt ou à l'utilisation insuffisante des fonctions sexuelles de ces animaux. Elles sont caractéristiques du « crépuscule génital » des animaux mâles. Vieillesse ou célibat, déterminant l'arrêt de certaines sécrétions glandulaires, et en particulier des cellules interstitielles du testicule, seraient la raison déterminante de pareilles formations. Absence ou rareté de l'hormone, ou des hormones testiculaires, influencerait le développement des cornes qui sont, ne l'oublions pas, des caractères sexuels secondaires.

Je dois indiquer ici que ce phénomène a été retrouvé, quoique très peu prononcé, sur le massacre d'un très vieux gaur. L'observation attentive de l'extrémité des cornes montre que la partie interne de l'extrémité de la corne pousse à travers un épais anneau de corne superficielle et très symétriquement sur les deux côtés du massacre.

Cette observation, unique sur plusieurs dizaines de vieux taureaux gaurs abattus, semble se rapprocher, dans une certaine mesure, de ce qui est observé chez le Kou-prey. L'âge du taureau — douze à quatorze ans environ — vient à l'appui de la thèse du « crépuscule génital ».

L'habitat. — Le Kou-prey est l'hôte permanent de la forêt-clairière. J'insiste sur ce terme *permanent.* En effet, alors que Bantengs et Gaurs se réfugient durant le jour, ou quand ils sont pourchassés, dans les boqueteaux de forêt dense qui existent çà et là dans la forêt clairière, le Kou-prey n'y pénètre jamais, quelles que soient les circonstances. Son habitat préféré est représenté par des zones dénudées, rappelant les régions présahariennes, aux arbres rares, au sol sablonneux. Ce sol est très pauvre en matières fertilisantes organiques et minérales; le phosphore et le calcium y sont à l'état de traces et l'acidité est très elevée, 3,4 à 4,8 en moyenne. Cela explique la légèreté du squelette de ces animaux et la faible fécondité des femelles.

Le Banteng préfère la forêt clairière type et le Gaur les abords des fourrés.

L'alimentation. — Le Kou-prey se distingue des autres bovidés en ce sens qu'il ne fréquente jamais les régions à arbres à fruits et les forêts de bambous qui sont, au début de la saison des pluies, le lieu de réunion de tous les autres herbivores. Il évite ces régions qui sont toujours denses et fourrées.

Boisson. — Le Kou-prey est très sobre et, en saison sèche, il lui arrive de passer plus de 48 heures sans boire; plus délicat que les gaurs et bantengs, il lui arrive de faire de nombreux kilomètres pour trouver une eau relativement claire, et dans son déplacement il passe, sans s'y intéresser, auprès de mares boueuses fréquentées en permanence par les deux autres bovidés.

Composition des troupeaux. — Il en existe de toute importance; le plus petit que j'aie rencontré comprenait deux vaches et un beau taureau; le plus considérable, qui résidait près de Tchep, comprenait 27 vaches, un taureau et de nombreux jeunes. En moyenne, le troupeau se compose de 8 à 10 vaches, d'un taureau et de quelques jeunes.

En 1936-37, les troupeaux m'ont paru beaucoup plus étoffés qu'en 1930. Il faut voir là une conséquence directe des mesures prises contre la peste bovine, qui est l'ennemie la plus redoutable des ruminants sauvages.

Conduite du troupeau. — Dans la presque totalité des cas, le rôle de conducteur du troupeau est assuré par une femelle âgée, *suitée*, à qui revient la responsabilité de la conduite du groupement dont elle règle, à son gré, la direction et la vitesse de marche.

Cette conductrice paraît d'ailleurs avoir une très nette conscience de l'importance de ses fonctions, hommage à son âge et à son expérience. De caractère fier, sinon ombrageux, elle n'admet pas, en effet, de se voir dépassée par l'une quelconque de ses compagnes. Si la situation le nécessite, la conductrice, agitant nerveusement sa tête et son cornage fonce à petits pas, vifs et rapides, vers l'intruse qui, en général tourne rapidement bride et rentre aussitôt dans le rang. Dans les cas de rebellion plus marquée, où l'indisciplinée ne cède qu'au dernier instant, l'esprit autoritaire de la conductrice n'est satisfait qu'après une poursuite de quelques mètres, poursuite qui ne donne jamais lieu à une épreuve de force, le contact étant très vite rompu grâce à la plus grande vitesse et à l'agilité de la délinquante, toujours plus jeune que la responsable des destinées de la famille.

Le taureau se situe le plus souvent en arrière des femelles et, s'il ferme la marche, j'ai l'impression que c'est plutôt par nonchalance naturelle que pour assurer la surveillance d'arrière-garde.

La vie familiale de ce troupeau est d'ailleurs un harmonieux compromis entre l'état de célibataire endurci et la vie de mâle courtisé. En effet, suivant la saison et l'état plus ou moins folâtre des femelles, il est tantôt courtisé et très entouré, tantôt supporté comme un encombrant mais indispensable personnage et quelquefois, à l'époque où sa turbulence maladroite risquerait de mettre en danger les jours de la jeune génération, chassé hors du clan.

Si le nombre de femelles par mâle est variable suivant l'importance du troupeau, par contre le nombre de mâles adultes dans chaque troupeau est le plus souvent réduit à l'unité. Les taurillons sont admis à profiter de la vie collective jusqu'à ce qu'ils se montrent aptes à contribuer à la sauvegarde de l'espèce. Ils sont alors chassés de la communauté tant par le reproducteur en titre que par les femelles et comme la vie sexuelle les incite de bonne heure (deux ans et demi à trois ans) à courtiser les femelles, l'exéat se fait assez rapidement et sans heurts, grâce à la disproportion de l'énergie et des masses mises en contact. Il m'a été donné d'assister, une fois tout au moins, pendant quelques heures, à la mise hors famille d'un taurillon de trois ans environ par une femelle jeune et suitée d'un produit de quelques jours.

Ces taurillons se rassemblent alors en petits troupeaux caractéristiques à qui Vittoz et moi avions donné le nom de « club de célibataires » et qui m'ont longtemps fait croire à un pourcentage bien plus élevé de mâles que de femelles dans la famille Kou-prey.

J'ai rarement constaté la présence de plusieurs mâles adultes dans le même troupeau. Un cas précis cependant est à citer. Il s'agit d'un troupeau comprenant une douzaine de femelles et trois mâles âgés, tous trois, environ de 5 à 6 ans, et qui paraissaient vivre en parfaite harmonie. Cette observation qui se situe au plein de la saison sèche et bien loin de la période du rut, ne préjuge en rien du comportement de ces mâles à l'époque de la reproduction.

La plupart des solitaires que j'ai abattus étaient porteurs de cicatrices plus ou moins marquées tant sur le cou que sur les côtes, indices certains de sérieux combats qui doivent avoir lieu au moment que je qualifierai de « la passation de service », si vous voulez bien m'autoriser à concrétiser ainsi ma pensée.

Il ne m'a d'ailleurs jamais été donné d'assister à de semblables confrontations qui doivent avoir lieu au mo-

ment de la pariade, c'est-à-dire au cours de la saison des pluies, époque où l'hostilité de la nature est telle qu'elle incite le naturaliste le plus passionné à gagner ses quartiers d'hiver pour y rechercher le minimum de confort et d'hygiène compatible avec le souci de sa santé.

Une comparaison rapide entre le comportement familial des autres espèces de bovidés sauvages serait ici nécessaire, mais le temps me manque. Je ne ferai qu'indiquer très brièvement que le Banteng se rapproche beaucoup du Kou-prey quant à ses mœurs familiales alors que, chez les Gaurs, le matriarcat dans la conduite du troupeau semble être moins poussé et les mâles plus nombreux à participer à la perpétuation de l'espèce dans le même groupe.

Nombre total de Kou-preys. — Une question m'a été souvent posée : à combien peut-on estimer le nombre des animaux vivant sur les deux taches à Kou-prey ?

Question délicate à traiter, car il s'agit de dénombrer des animaux timides, méfiants, et d'humeur fort vagabonde. J'ai tenté, de 1935 à 1938, de me faire une opinion à ce sujet. Je pense, mais je donne ces chiffres sous toutes réserves, que 500 à 600 têtes sur la rive droite et 200 sur la rive gauche sont des chiffres maximum.

A quoi tient cette faible densité ? Il est délicat de donner une réponse positive. Il faut peut-être attribuer le petit nombre de Kou-preys existant au Cambodge à la faible fécondité des femelles. En 1932, sur un ensemble de 87 vaches composant 9 troupeaux nettement différents, je n'ai pu compter que 21 sujets de moins d'un an. Si l'on tient compte d'un certain coefficient d'erreurs, du déchet normal en cours d'année (maladies, fauves, animaux égarés, etc...) on peut estimer cette fécondité aux environs de 30 %.

Dans les mêmes conditions d'observation et sur le même territoire, j'ai compté 37 jeunes pour un total de 103 vaches bantengs, appartenant à 8 troupeaux différents, ce qui donne une fécondité supérieure, atteignant approximativement 45 à 50 %. Ce chiffre, relativement élevé, explique la rapide reconstitution des troupeaux de Bantengs après une vague de peste bovine.

La faible fécondité des vaches Kou-prey semble tenir à la très faible teneur en calcium et en phosphore des régions qu'elles fréquentent.

Allure des animaux au repos. — En état d'alerte, le Kou-prey se distingue des autres bovidés en ce qu'il est d'une méfiance extrême et toujours en éveil. Au pâturage ou au repos, le troupeau est toujours gardé par des sentinelles d'une vigilance jamais en défaut, même dans les ré-

gions où, de mémoire de pisteur, ils n'ont jamais été chassés. Son approche est beaucoup plus délicate que celle du Banteng et du Gaur qui, quoique très méfiants, ont des moments de distraction, surtout à l'heure des repas.

L'alerte la plus légère détermine toujours la fuite rapide du troupeau, qui fait alors un long déplacement avant de reprendre ses occupations. Si l'alerte a été sérieuse, les animaux changent de région, et ce déplacement est effectué d'un pas rapide, 6 à 7 kilomètres à l'heure, ce qui rend toute poursuite illusoire, surtout si le sol est légèrement sablonneux. Gaurs et Bantengs sont bien moins farouches et se calment rapidement de leurs émotions.

Vitesse de course. — J'ai pu, en d'assez nombreuses circonstances, mesurer la vitesse de course de ces animaux. Je possède, pour le Kou-prey, trois observations très sérieuses.

(1) Trois vaches et un taureau paissent sur un marécage desséché. A un coup de feu provocateur, les animaux s'éloignent au grand galop et mettent 24 secondes pour franchir les 260 pas, environ 195 mètres, qui les séparent d'un tronc d'arbre couché, qu'ils franchissent en file indienne, le taureau en queue et ayant déjà un retard de 10 mètres environ sur les vaches; ceci donne, sur près de 200 mètres, une vitesse moyenne de 100 mètres en 12 secondes.

(2) Vittoz et moi, à plat ventre dans un petit ruisseau, observons un troupeau de 10 à 12 têtes qui se dirige en paissant vers nous. Quand ils ne sont plus qu'à quelques mètres, l'un de nous tire sur le mâle. Les survivants font volte-face et s'enfuient au galop. Nous nous élançons derrière eux dans un sprint éperdu, pour tâcher de capturer un veau de quelques jours, tout en criant de façon à éviter un retour offensif des animaux. En cent mètres environ le gros de la troupe augmente son avance de 12 mètres environ, ce qui donne à peu près cent mètres en 11 secondes.

(3) Enfin, un après-midi, en torpédo Ford, nous surprenons un troupeau qui marche sur la piste reliant Tchep à Keom Ksan, dans un endroit très sablonneux. Affolés, les animaux s'enfuient en empruntant sur 300 mètres environ le tracé de cette piste. Le compteur de vitesse de la voiture se maintient aux environs de 30 à 32 kilomètres-heure.

Le Banteng est bien moins rapide et, en des circonstances analogues, il n'a jamais dépassé la vitesse de 25 kilomètres-heure sur de petites distances. Il se fatigue d'ailleurs beaucoup plus vite.

Je manque d'éléments concernant la vitesse de course du Gaur, car ces animaux sont toujours à la lisière des

forêts denses, ce qui rend l'expérimentation difficile. Quoique le plus corpulent des trois, il paraît cependant avoir le démarrage le plus impétueux.

Le Kou-prey est-il une espèce en voie de disparition ? A cette question, je ferai une réponse de Normand. *Non,* s'il s'agit de l'extinction proprement dite, c'est-à-dire biologique. Cette extinction se caractérise surtout par un nombre de produits mâles beaucoup plus élevé que celui des femelles. Ce n'est pas le cas pour le Kou-prey, chez qui mâles et femelles paraissent être en nombre relativement identique. En outre, la reproduction est toujours assurée pa un mâle adulte et robuste, alors que chez les espèces en voie de disparition de nombreux mâles très jeunes prennent part à la fécondation des femelles.

Oui, car malheureusement, si l'homme a réussi à écarter du Kou-prey son ennemi de toujours, la peste bovine, il en a immédiatement créé un autre bien plus redoutable encore, le soldat, qui depuis ces dernières années, parcourt ces régions et vit sur le pays. Le Siamois d'abord qui, de 1940 à 1945, s'est livré à une chasse intense pour suppléer à un service d'Intendance inexistant; le Khmer Issarack, c'est-à-dire l'insurgé, l'a ensuite remplacé pour faire place à son tour aux soldats des troupes métropolitaines et aux bandes armées du Viet Minh. Equipés d'armes automatiques, montés parfois sur des véhicules tous terrains qui permettent de poursuivre les animaux dans leurs derniers abris, ces chasseurs occasionnels mais passionnés, de toutes races, de toutes nationalités et de toutes couleurs, ont fait soit par nécessité, soit par désœuvrement et goût de la destruction, plus de ravages que n'en ont jamais fait toutes les maladies contagieuses réunies; n'a-t-on pas trouvé des éléphants tués à l'aide de baazookas ?

Plus la situation d'anarchie permanente dans laquelle se trouve actuellement plongé l'Extrême-Orient durera, plus la somme totale des animaux sauvages, qui pullulaient dans ces régions en 1937, tendra vers zéro, et il est à craindre que le Kou-prey, déjà d'une densité relativement très faible, n'ait complètement disparu si une paix durable ne s'installe rapidement dans ces régions avec, comme corollaire, le désarmement rapide de tous ceux pour qui la possession d'une arme automatique n'est pas une nécessité.

Cette question se complique maintenant du fait de la création en Indochine d'Etats indépendants, et ce désarmement, qui aurait été relativement aisé et complet à l'époque où l'administration française dirigeait le pays, sera délicat à obtenir. Seule la création d'un vaste parc national, comprenant à la fois le groupe architectural d'Angkor et les divers temples Kmers disséminés dans la forêt et

toute la région comprise entre la route coloniale 1 bis, le Stung Sen et la chaîne des Dangrecks, pourra permettre de sauver ce qui subsistera lorsque cette région sera à nouvau complètement pacifiée.

Il y a là un ensemble culturel, artistique et naturel unique au monde, et qui justifierait un très sérieux effort financier de la part des trois gouvernements intéressés : Cambodge, Indochine et France, mais dont la direction générale, pour assurer la pérennité de l'entreprise et sa mise rationnelle en valeur, devrait être confiée à un organisme indépendant des fluctuations politiques ou administratives qui sont de règle dans tous les pays du monde. Je ne crois pas trop m'avancer en estimant que le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris et la Société Nationale d'Acclimatation me paraissent être les organismes les plus particulièrement qualifiés pour mener à bien une pareille création qui ferait honneur à ses créateurs ainsi qu'à l'Union Française.

J'aurais beaucoup de choses à vous confier concernant la psychologie du Kou-prey, sa pathologie, sa chasse et sa capture. Ces points seront minutieusement traités dans un ouvrage qui paraîtra dans un avenir assez proche, je l'espère.

LES MŒURS NUPTIALES DE LA VIPERE ASPIC

par H. SAINT-GIRONS

Chez la Vipère aspic, comme du reste chez la presque totalité des serpents, le dimorphisme sexuel est peu accentué. En moyenne, les femelles sont plus grandes et surtout plus lourdes que les mâles. Leur queue n'est que le 1/9 de la longueur totale, alors qu'elle est de 1/6 chez l'autre sexe. Enfin les marques qui forment le long de la colonne vertébrale un zig-zag discontinu sont généralement plus pâles. Pour un spécialiste, une femelle adulte se distingue au premier coup d'œil mais, jusqu'à 6 ans, il faut recourir à la dissection pour déterminer le sexe avec certitude.

Nul n'a, mieux que Rollinat, étudié les variations saisonnières des glandes sexuelles des vipères. Je résumerai rapidement ses observations qui sont les bases indispensables de toute étude de la reproduction chez ce serpent : Chez les mâles, l'activité des testicules va en croissant depuis la mi-novembre pour atteindre son point culminant en mars suivant, date où commence l'accouplement. Elle décroit en juin et juillet pour reprendre au début d'août et diminuer de nouveau à partir de la mi-octobre.

Chez les femelles adultes, l'aspect de l'appareil génital varie peu de novembre à mars. Les ovaires contiennent les minuscules ovules pour les pontes futures et ceux, un peu plus gros (5 à 10 mm.) pour la prochaine année. L'utérus n'héberge que les spermatozoïdes résultant de l'accouplement automnal.

Mais dès le mois de mars, l'activité des ovaires recommence. Les ovules se développent rapidement pour atteindre, au début de mai, 30 mm. sur 10. Dans le courant de ce mois, ils tombent dans l'utérus où ils sont fécondés. L'embryon ne commence à se développer qu'au mois de juin. Il grandit rapidement en juillet et est à terme en août (1). Il mesure alors 17 à 19 cm.

---

(1) du 15 Août au 15 Septembre en Loire-Inférieure.

L'année de la ponte, les vipères ne s'accouplent pas à l'automne. Elles sont du reste très maigres et ont besoin de repos. Si elles recommencent à s'unir au printemps suivant, ce n'est que trois ou quatre ans plus tard qu'elles se reproduisent de nouveau.

Les vipères, et peut-être tous les ophidiens, sont parmi les rares animaux qui, avec deux périodes d'accouplement et de nombreux rapprochements sexuels, n'engendrent que tous les trois ou quatre ans. Il est probable que l'ovulation ne se produit que lorsque l'animal a atteint un état général satisfaisant, et les courbes de croissance pondérale effectuées montrent qu'il leur faut, après la ponte, plus d'une année pour reprendre leur poids normal. La maturité sexuelle est tardive. Elle a lieu chez les mâles à quatre ans et demi et ce n'est qu'à cinq ans passé que les femelles ont leur premier rapprochement sexuel, qui n'est du reste qu'exceptionnellement fécond.

En Loire-Inférieure, où les vipères sont très nombreuses, les sexes n'ont aucune peine à se rencontrer, d'autant plus qu'ils sont sédentaires et connaissent parfaitement le logis les uns des autres. L'odorat ne joue aucun rôle dans cette recherche et, en terrarium, j'ai souvent vu un mâle poursuivre une femelle et être incapable de la retrouver parce qu'elle s'était glissée derrière une touffe d'herbe et qu'il l'avait perdue de vue.

Vers la fin de mars, au printemps, et la mi-septembre, en automne, les couples sont formés. On voit fréquemment dans la nature, au pied d'une haie, une femelle immobile et le mâle qui la courtise. Il s'approche d'elle, le corps agité de soubresauts raides et brusques et poussant de brefs soufflements. Il pose son menton sur le dos, à n'importe quel endroit et commence à glisser sur son corps dont il épouse les sinuosités. Parfois il part du mauvais côté et sa tête arrive à la hauteur de la queue de la femelle. Il fait alors demi-tour et repart en sens inverse. Durant toute sa progression, sa langue, qui glisse rapidement à travers l'échancrure du museau, vient effleurer le dos de sa partenaire comme pour une caresse. En réalité, il s'agit probablement d'une reconnaissance sensorielle qui joue un rôle d'excitant sexuel. Immobile, la femelle ne manifeste son excitation que par des mouvements spasmodiques de la queue.

Lorsque les deux corps sont exactement superposés, le mâle entoure de sa queue les parties postérieures du corps de la femelle, de façon que son cloaque qui n'est ni entr'ouvert ni turgescent avoisine les plaques ventrales. Il fait alors glisser la boucle ainsi formée et fortement serrée vers la racine de la queue de sa partenaire, qui dé-

joue la manœuvre en tirant son corps en avant au moment où va se faire la jonction des cloaques.

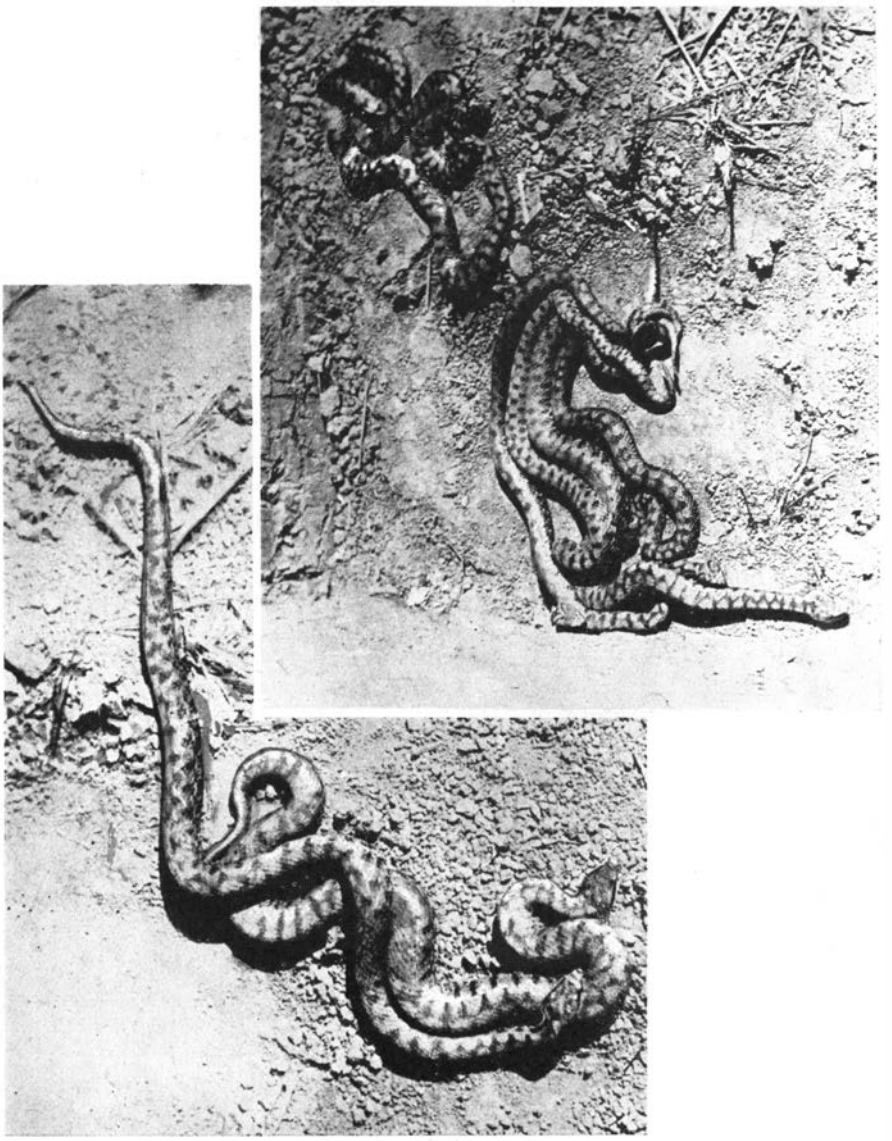
Cette scène se répète des dizaines de fois jusqu'au moment où la femelle échappe brusquement au mâle et va l'attendre à peu de distance, l'obligeant à recommencer son approche. Il arrive aussi que ce soit lui qui manque d'ardeur. La femelle passe alors lentement devant son nez puis, soudain, s'enfuit. Elle semble aller très vite, mais en réalité son corps décrit de larges sinuosités et elle ne s'éloigne que lentement du mâle, lui permettant de la rattraper facilement.

En règle générale, les mâles ne sont pas jaloux. J'ai vu dans la nature deux d'entre eux, de tailles fort différentes, assiéger une même femelle, sans que le plus fort fasse mine de chasser son faible rival. Je capturais la femelle et le jeune sujet (il devait avoir quatre ans et demi) et trois heures plus tard, je les trouvais accouplés, malgré la présence, dans leur terrarium, de grands mâles en surnombre.

Cependant, il y a parfois des luttes entre mâles et elles sont assez spectaculaires. La tête dressée haut et soufflant fortement, les deux bêtes rampent côte à côte à grande allure. Un élan rapide les jette l'une sur l'autre. Les queues s'enroulent ainsi que les corps jusqu'à mi-longueur. Les poitrines sont libres mais les cous s'aggripent eux aussi, en crochets dont la tête forme l'extrémité. Ainsi enlacés, ils se tordent sur l'herbe, chacun cherchant à tirer la tête de l'autre de son côté. Lorsque les cous cèdent, les deux corps ne rencontrant plus de résistance claquent rudement sur le sol. Ces luttes, si violentes qu'elles soient, ne présentent jamais le caractère de méchanceté de celles des Colubridés. Les vipères font l'épreuve de leur force, sans plus. Jamais le vainqueur ne poursuit le vaincu et il est exceptionnel qu'ils se fassent vraiment mal. Ces batailles sont du reste peu fréquentes et, dans leurs longs intervalles, on peut voir les mâles reposer tranquillement côte à côte ou courtiser sans jalousie la même femelle.

Je n'ai jamais assisté à l'intromission du pénis, mais j'ai souvent examiné des couples unis. Les deux bêtes sont enroulées, le mâle par dessus. Un des hémipénis seulement est inséré. L'accouplement dure de une à deux heures et se répète cinq à six fois à chaque période. Dans mes terrariums il a toujours lieu entre midi et trois heures et jamais deux fois dans la même journée.

La Vipère est monogame, et, en général, mâle et femelle restent liés durant toute la saison des amours. Comme ils sont aussi extrêmement sédentaires, un couple formé au printemps aura des chances de se retrouver en



L. Le Charles, Phot.-Imp.

Mœurs nuptiales de la vipère aspic

septembre et même l'année suivante, bien que ce résultat ne soit naturellement pas prémédité.

Mais, comme toutes les fois qu'il s'agit d'animaux supérieurs, il faut se garder d'édicter des règles trop strictes, et ne pas oublier que chaque animal a son caractère particulier et ses réactions personnelles.

Une femelle, courtisée par trois mâles, se livra indifféremment à l'un et à l'autre. Mais la même année, dans le même terrarium, vécut un couple remarquablement fidèle. La femelle avait hiverné en cage. Le mâle fut capturé le 18 mars; placés dans un terrarium de un mètre sur deux ils ne manifestèrent que peu d'excitation sexuelle bien qu'il m'arrivât souvent de les trouver ensemble, la tête de l'un reposant sur le dos de l'autre.

Le 27 mars, le mâle est mis dans un terrarium de quatre mètres sur quatre en compagnie d'autres mâles et de femelles en chaleur auxquelles il ne prête aucune attention. Le 2 avril, la femelle le rejoint. A partir de ce moment il ne la quitte plus tantôt accouplé, tantôt à une faible distance, la gardant jalousement et la suivant dans tous ses déplacements. Son exclusivisme était tel qu'il alla jusqu'à mordre, crocs érigés, un galant pourtant bien timide et effacé. C'est la seule fois que j'ai vu une vipère en mordre une autre.

Séparé de sa femelle (qui ne voulait pas se laisser gaver et que j'avais dû remettre en liberté, car elle dépérissait), ce mâle, pourtant bien amoureux, montra que l'attachement n'est que relatif chez les Vipères. Pendant deux jours, il chercha manifestement (1) sa compagne mais le quatrième, je le trouvais accouplé avec l'aimable prostituée dont j'ai déjà parlé.

(1) J'insiste. L'observation était intéressante et j'ai attentivement étudié l'animal. Son comportement ressemblait à celui d'une vipère récemment capturée et différait essentiellement de ses habitudes antérieures. Mais je ne puis évidemment pas affirmer qu'il s'agissait d'une recherche consciente.

(2) N. d. l. R. — Dans sa revue générale, D. Dwight Davis (*Courtship and mating behavior in snakes.* Zool. Publ. Field Museum Nat. Hist., 20, 1936, 257-290, 7 fig.), souligne la rareté des observations sur les mœurs nuptiales des Viperidae.

Explication de la planche 6. — La figure 1 montre un mâle à corps mince et marques dorsales bien nettes, progressant vers une femelle dont la pose ramassée indique qu'elle ne va pas tarder à lui échapper. Dans la figure 2, on voit, en haut, un couple isolé et immobile ; la tête du mâle repose sur celle de la femelle ; il n'y a pas de tentative d'accouplement pour le moment. En bas, une femelle courtisée par trois mâles. *Clichés faits en terrarium.*

AU SUJET DES FUTURES RESERVES BIOLOGIQUES DE LA FORET DE FONTAINEBLEAU

par A. Kh. IABLOKOFF

Dans de précédents articles (1), nous nous sommes attachés à passer en revue un certain nombre d'espèces de la faune entomologique de la Forêt de Fontainebleau. Ces espèces, très rares en France et même en Europe en dehors de la forêt domaniale qui nous occupe présentement, doivent être considérées comme de vrais fossiles vivants, reliques de migrations ayant eu lieu dans le courant des différentes époques géologiques, plus ou moins éloignées, époques pendant lesquelles se sont formées les équilibres biologiques qui ont donné naissance à ce qui fut la Forêt de Bière.

Ayant déjà traité ce sujet, nous ne croyons pas utile de renouveler cette énumération. Par contre, nous allons envisager cette fois le problème du point de vue des biotopes, ainsi que des groupements, des faunes (2), des associations ou des biocénoses auxquels ces biotopes servent de refuge.

Un point sur lequel nous tenons à insister est l'importance primordiale qu'il convient d'attribuer au volume, à la masse d'une Réserve. Cette masse possède des limites critiques au-dessous desquelles la pérennité des faunes qu'elle abrite ne peut être assurée. C'est le cas, par exemple, des faunes des cavités d'arbres, qui représente l'un des éléments les plus caractéristiques des relictes glaciaires Laurenciennes et Angariennes des associations de la haute futaie de la Forêt de Fontainebleau. Il va de soi que pour assurer la pérennité de ces faunes, il faut garantir la continuité absolue des cavités elles-mêmes, aussi bien dans le

(1) *A. Kh. Iablokoff.* Ethologie de quelques Elatérides du Massif de Fontainebleau. *Mémoires du Muséum;* vol. 18, 1943.

(2) Nous donnons ici au groupement de Faunes le sens qu'on lui attribue en biogéographie, c'est-à-dire le sens de son origine spatiale. Généralement cette origine est en étroite relation avec les massifs ou les zones de refuge des différentes époques géologiques.

temps que dans l'espace. Il en va de même pour les faunes des champignons lignicoles, des arbres morts sur pied ou des grosses branches mortes, surtout lorsque ces microbiotopes doivent correspondre obligatoirement à une exposition déterminée ou être situés dans un microclimat spécial.

Or, la détermination des limites critiques du volume, de la masse d'une réserve devient extrêmement délicate lorsqu'on ne possède pas de documents historiques sur la région à classer. Nous tenons à préciser que ce n'est d'ailleurs heureusement pas le cas pour la Forêt de Fontainebleau puisque nous disposons d'une volumineuse bibliographie relative à tous les sujets qui nous préoccupent. Pour l'Entomologie, les premiers relevés d'insectes remontent à 150 ans, pour la botanique à près de 250 ans et, depuis, des relevés systématiques ont été publiés régulièrement. L'étude des listes parues dans le *Bulletin de la Société entomologique de France*, par exemple, et dont les premières publications remontent à 1832, nous montrent les récoltes faites par les grands entomologistes du siècle dernier. La comparaison de ces listes avec les recherches faites ces vingt dernières années permet d'affirmer que la masse des anciennes Réserves artistiques de la XXIe série qui couvrait près de 1.600 ha. s'est révélée à peine suffisante pour assurer la pérennité de l'intégralité de la Faune, surtout depuis les incendies de Belle Croix en 1904 et de Franchard en 1863. Certaines espèces se sont raréfiées, d'autres semblent avoir disparu bien que les variations climatiques des dernières cinquante années auraient même dû favoriser leur extension. C'est le cas, par exemple, d'une partie de la Faune de certains polypores des Chênes morts sur pied et entre autres, de l'*Oestrophus dermestoïdes* qui, malgré toutes les recherches, n'a pu être retrouvé depuis un demi-siècle. Il en va de même de l'*Ampedus ruficeps*, vestige de l'époque xérothermique qui n'a été retrouvé que deux fois depuis 1904 et du *Sympiesocera Lorasi*, longicorne du Genévrier qui est devenu introuvable depuis une dizaine d'années. Et pourtant, les techniques de recherches proprement dites se sont considérablement perfectionnées.

Par contre, la faune des cavités d'arbres est restée à peu près stable. Le fait que les espèces qui composent cette faune ne sont pas devenues plus abondantes prouve que la superficie de la haute futaie de la XXIe série n'était pas excessive et le maintien de cette faune en équilibre exige la conservation intégrale de la masse de ces réserves. Il ne peut donc être question de réduire la superficie de la haute futaie des Réserves sans risquer de provoquer des ruptures d'équilibres biologiques, ruptures dont les conséquences non seulement sont imprévisibles, mais risquent d'entraî-

ner des pertes de richesses scientifiques du patrimoine national incalculables.

Ce sont toutes ces considérations qui sont à la base des propositions de classement d'un certain nombre de parcelles en Réserves intégrales et biologiques dirigées, réparties à travers toute la superficie de la Forêt domaniale de Fontainebleau. Par ailleurs, il est incontestable que si la faune du Hêtre s'est bien maintenue depuis 150 ans, *celle du Chêne est à l'heure actuelle en nette régression.* C'est ce point de vue plus particulier qui justifie la prédominance des superficies attribuées aux Réserves dirigées par rapport à celles consenties aux Réserves intégrales. Nous n'ignorons pas que ces dernières réserves tendront automatiquement, étant donné les conditions climatiques actuelles, vers un climax stable, qui ne peut être que la Hêtraie pure. Et c'est cette évolution naturelle qui se poursuit dans la XXIe série depuis plusieurs siècles, à la suite de toute une série de ruptures d'équilibres biologiques dont la destruction du Sanglier ne présente que l'un des aspects. Le Hêtre a progressivement éliminé une partie des vieux Chênes, raréfiant ou anéantissant par là même une partie de la Faune entomologique de la Chênaie. Les Réserves biologiques dirigées auront donc pour but de rétablir *artificiellement,* avec toutes les précautions nécessaires, les Chênaies en voie de disparition, et de compenser par là des ruptures d'équilibres biologiques déjà anciennes mais dues également à des causes *artificielles.*

Un autre facteur également très important et dont il faut tenir compte si l'on veut éviter des surprises désagréables, est l'instabilité du méso-climat. Les observations faites depuis 1712 dans le domaine de la Météorologie ont permis de constater une oscillation cyclique caractérisée par des périodes d'années chaudes et d'années froides. Depuis 1900, le déséquilibre climatique s'est accentué, d'après nos renseignements, dans toute l'Europe (et probablement dans le monde tout en tenant compte des lois de compensation) enregistrant une hausse en dents de scie des maxima thermiques et de la pluviosité. Ainsi, dans la région parisienne, les maxima thermiques sont passés de + 30° à + 42° et la pluviosité s'est accrue de 50 %. Ces constatations sont l'une des considérations qui ont servi de base à la répartition des Réserves à travers la Forêt domaniale; bien entendu, on a dû également tenir compte des biotopes, des faunes et des flores existant déjà dans ces régions.

Ainsi, pour assurer la pérennité de la Faune de la haute futaie, il est indispensable de répartir des masses forestières en réserve à travers le massif. Cette disposition permet les migrations à l'intérieur même du massif en

fonction des changements mésoclimatiques, migrations que nous avons observées à plus d'une reprise. Etant donné les divers microclimats locaux, une répartition judicieuse des Réserves aboutit au bloc forestier des zones suivantes :

La masse principale devra être constituée par les Hauteurs de la Solle (parcelles 9, 10 et 11), le Gros Fouteau (parcelles 12, 13, 14, 15, 16 et 17), une partie du Mont Ussy (parcelle G 1 de la série XIII ; pour les limites, voir le rapport de M. Jacquiot) et la Tillaie (parcelles 18, 19, 20 et 21).

Les masses secondaires seront représentées par :

Le Bas Bréau (parcelles 3, 6 et 7), le Canton du Chêne Brûlé (parcelle 22), les Ventes à la Reine (parcelles 31, 32, 33, 34, 35 partie, 36, 37 et 38).

La faune des vastes clairières à éléments xérothermiques dominants se retrouve à La Gorge aux Merisiers, surtout sur la platière (parcelle G 1, série XV). Les Gorges de Franchard (parcelle 23 partie Est).

Quant à la faune attachée aux peuplements des éboulis rocheux, nous la retrouverons dans le Cuvier Châtillon (parcelle 2) et à la Gorge aux Loups (parcelle 35 partie).

La faune des platières calcaires se trouve seulement dans les Pré-bois de Chêne pubescent des régions suivantes : Cuvier-Châtillon (déjà cité), Le Petit Mont Chauvet ou Mail Henri IV (pour les limites voir le rapport de M. Jacquiot), Le Mont Merle (pour les limites, voir le rapport de M. Jacquiot).

En plus des réserves de tous genres, il conviendra, il va de soi, de marquer en réserve un certain nombre d'arbres abritant des Faunes intéressantes.

Il nous reste maintenant à examiner séparément les différentes parcelles.

La *parcelle 2* (réserve biologique dirigée) du Cuvier Châtillon, pente rocheuse, aux adrets, est l'un des derniers biotopes des versants grèseux de l'ancienne forêt de Bière. Nous y retrouvons des Faunes reliques appartenant surtout aux biocénoses des champignons lignicoles (*Hondecatomus reticulatus*, etc.) du Genévrier (*Lampra festiva*), de l'Alisier de Fontainebleau (Elatérides probablement nouveaux non encore décrits), etc...

La *parcelle 3* (réserve intégrale), biotope à climax primaire de la flore de haute futaie métissée de flores de rocailles. C'est la synthèse naturelle d'un biotope de versant grèseux avec celui de futaie sur dépôt de vallée sèche. C'est une des rares localités où on trouve encore, en nombre, le *Lacon fasciatus,* Elatéride appartenant à une lignée angarienne.

Les parcelles 6 et 7 (réserve biologique dirigée) sont le prolongement naturel de la parcelle 3 ; la flore devient

franchement caractéristique de la haute futaie, abritant les associations naturelles de la Chênaie, comprenant quelques 400 espèces d'insectes.

Les parcelles 9 (réserve biologique dirigée), 10 et 11 (réserve intégrale) représentent un versant grèseux aux ubacs, avec une riche faune d'insectes d'arbres creux, Chêne et Hêtre, la seule région de Fontainebleau de ce type. Forêt assez clairsemée, exposée aux ubacs, elle abrite les vestiges de l'époque postglaciaire (Wurm). Faune riche qu'on retrouve au printemps sur les Alisiers en fleurs, nombreux surtout dans la parcelle 10. Parmi les espèces les plus rares, nous pouvons citer par exemple, le *Leistes seminigra,* Coléoptère Endomichide connu dans le monde en quelques exemplaires seulement et vivant dans les galeries d'un Longicorne : *Aegosoma scabricorne.* Nous ne pouvons citer toute la liste de cette région.

Les parcelles 12 et 13 (réserve intégrale) s'imbriquent dans les parcelles 14, 15, 16 et 17 (réserve biologique dirigée) pour former la principale Réserve de haute futaie : Le Gros Fouteau. Faune unique en Europe, comprenant de nombreuses associations des régions froides et tempérées dont le prolongement naturel à l'Est est le Mont Ussy, peuplé d'immenses Chênes creux (parcelle G 1, série XIII) dont le plus grand, le Charlemagne, est tombé il y a une dizaine d'années.

Vers le Sud, la Tillaie, qui comporte la *parcelle 20* (réserve intégrale) et les *parcelles 18, 19 et 21* (réserve biologique dirigée) forme le prolongement méridional du Gros Foutau. Microclimats plus doux (3 à 4°), faune contenant, à côté d'espèces nordiques, à plasticité plus grande, mais en moins grand nombre que dans le Gros Fouteau, des espèces plus méridionales, comme certains Coléoptères : *Ampedus aurilegulus* et Mycotophagides. Cette région forme une transition naturelle vers la parcelle suivante.

Le Canton du Chêne Brûlé, *parcelle 22* (réserve biologique dirigée) à faune chaude. L'influence des platières toute proches se fait nettement sentir. L'*Eurythyrea quercus* y est moins rare ainsi que le rare *Potosia speciosissima;* le passage vers la platière calcaire se fait sans heurt par la platière grèseuse de Franchard.

La *parcelle 23* (réserve biologique dirigée), la platière de Franchart, est le véritable et dernier refuge des faunes xérothermiques que l'on retrouve sur les Bourdaines, le Chêne pubescent, les Genévriers. Cette faune est celle du plateau de la Sainte-Baume, avec toutes ses espèces caractéristiques.

La Gorge aux Merisiers, *parcelle G 1,* série XV (réserve biologique dirigée) présente une particularité unique : celle de posséder des espèces non seulement méridionales mais

franchement africaines, comme le *Dromaeolus barnabita* connu des Chênaies à *Quercus Mirbecki* de l'Algérie.

Plus au sud, les Ventes à la Reine, *parcelles 31, 32, 33, 34, 35 (partie), 36, 37 et 38*. Haute futaie chaude à très riche faune muscicole. Les vieux Chênes abritent une faune exceptionnelle de xylophages dont le *Rhopalopus spinicornis*. Cette région se continue vers le nord par la réserve suivante.

La Gorge aux Loups, *parcelle 35 partie* (réserve biologique dirigée) région où l'on a trouvé les derniers exemplaires connus de Fontainebleau de l'*Ampedus ruficeps*. Les Chênes creux sont nombreux et c'est une région remarquable pour la conservation des associations des cavités de Chênes.

Reste enfin le petit Mont Chauvet et le Mont Merle. L'intérêt de ces réserves biologiques dirigées réside dans leur versant sud couvert de Pré-bois de Chênes pubescents. Mais l'exploitation pratiquée jusqu'à présent a privé ces régions d'arbres morts, de sorte que la faune xérothermique n'a pu s'y développer. Il s'agit donc d'y créer des biotopes favorables de façon à permettre aux faunes des régions analogues d'y prendre pied et d'y évoluer normalement.

Comme nous l'avons dit, il ne nous est pas possible de citer les 3.000 espèces de Coléoptères des réserves de Fontainebleau auxquelles il conviendrait d'ajouter à peu près autant d'espèces d'Insectes des autres ordres. Gruardet, dans son catalogue, donne la liste de presque toutes les espèces de Coléoptères de ce massif avec l'indication des réserves où elles ont été trouvées. En dehors des réserves, on ne rencontre qu'une faune banale sans intérêt.

Le travail d'étude qui reste à faire pour connaître la faune totale de la Forêt de Fontainebleau dépasse largement les possibilités d'une seule génération de chercheurs; c'est une des nombreuses raisons pour lesquelles il convient de conserver, pour les générations à venir, ces richesses scientifiques du patrimoine national.

VARIETES

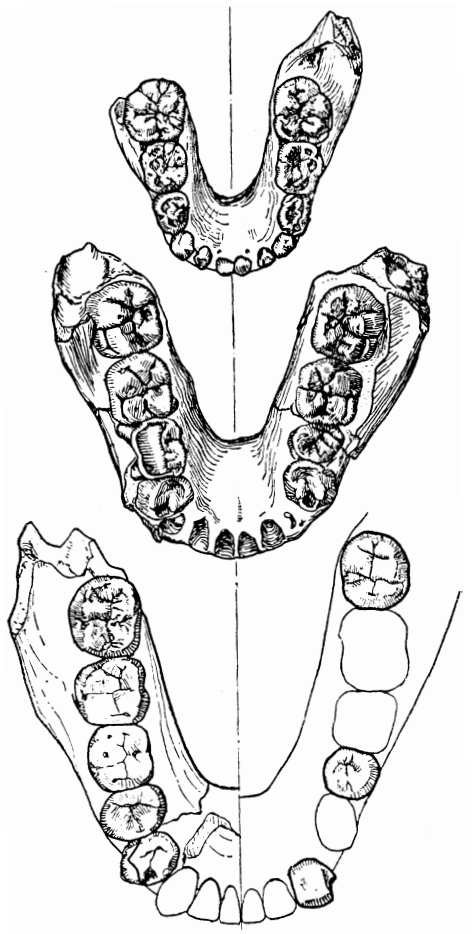
QUELQUES NOUVEAUX FOSSILES D'IMPORTANCE POUR L'HISTOIRE DE L'HOMME

Quelques publications récentes viennent de nous fournir d'intéressantes précisions sur de nouveaux fossiles qui complètent heureusement nos connaissances sur les Primates et les Hommes fossiles.

Dans le numéro de décembre 1948 de l'*American Journal of Physical Anthropology*, le paléontologiste sud-africain R.-A. DART, publie la description d'une nouvelle mandibule d'*Australopithecus prometheus* découverte le 27 juillet 1948 dans la Makapausgat Valley.

On sait que les Australopithèques sont des anthropoïdes fossiles qui paraissent avoir été abondants en Afrique du Sud au début du Pleistocène. Ils auraient donc été à peu près contemporains des premiers Préhominidés. D'après l'étude très complète qu'en a faite R. BROOM, (*The South African Ape-men. The Australopithecinae*, Memoirs of the Transvaal Museum, vol. 2, 1946, 153 p., 23 fig., 13 pl.), ces Australopithèques constituent un stade évolutif plus simien que les Préhominidés, mais cependant plus « humain » que n'importe quel autre singe. Ils sont néanmoins apparus trop tardivement pour pouvoir être considérés comme les ancêtres des Préhominiens. Leur crâne est d'aspect anthropoïde, mais leur capacité endocranienne est supérieure à celle d'un chimpanzé de même taille et inférieure à celles d'un Pithécanthrope ou d'un Sinanthrope. Les divers caractères craniens sont simiens, sauf ceux de la région auditive et de la région temporo-orbitaire qui sont de type humain. La dentition est remarquable par ses caractères à la fois humains et anthropoïdes. La figure ci-jointe, empruntée au mémoire de DART, en montre bien toute l'originalité: comme chez les hommes, la forme de l'arc dentaire est parabolique, les canines sont petites et la série dentaire continue, sans diastème. Les prémolaires supérieures du Paranthrope et du Plésianthrope sont humaines, et il en est de même de leur première prémolaire inférieure qui est tuberculeuse, comme aussi la première prémolaire de lait de l'*Australopithecus*. Rappelons que chez les autres Anthropoïdes fossiles et actuels, les canines sont en forme de crocs et les prémolaires inférieures tranchantes. Par contre, les molaires inférieures des Australopithèques sont très macrodontes et, par le nombre comme la disposition de leurs tubercules, elles présentent un mélange de caractères humains et anthropoïdes.

L'originalité de la nouvelle mandibule décrite par DART est qu'elle montre les traces indiscutables d'une fracture de la région symphysaire qui a entraîné la disparition des quatre incisives. Cette fracture, de par ses caractères, paraît dûe à un coup violent asséné un peu à gauche de la ligne médiane. Ceci tendrait à nous prouver que les *Australopithecus* Pleistocènes savaient se servir d'un



Mandibules inférieures d'Australopithecidae :

En haut, *Australopithecus africanus;* au milieu, *Australopithecus prometheus* ; en bas et à gauche, *Paranthropus robustus:* en bas et à droite, *Plesianthropus transvaalensis.* Figure empruntée à DART (1948).

gourdin comme arme offensive. S'il en était bien ainsi, ces *Australopithecus* avaient un comportement encore plus évolué que nos modernes chimpanzés.

Une autre découverte paléontologique d'importance est celle de l'homme de Fontéchevade, Charente, mis à jour par Mademoiselle G. HENRI-MARTIN dans un milieu à faune chaude et à industrie tayacienne. Ce sont les plus anciens restes humains, stratigraphiquement bien datés recueillis jusqu'ici en France. Le Professeur H.-V. VALLOIS vient d'en présenter la description à la séance du 14 février 1949 de l'Académie des Sciences (*L'homme fossile de Fontéchevade*, Comptes Rendus, vol. 228, p. 598-600, 1 fig.). Il s'agit d'une calotte cranienne comprenant la majeure partie des pariétaux avec les deux tiers supérieurs du frontal. Fait essentiel, cet homme de Fontéchevade, bien qu'*antérieur* aux *Homo néanderthalensis* de France, a un front du même type que le nôtre et dépourvu de la visière néanderthalienne. Il se rapproche beaucoup de l'homme de Swanscombe et jusqu'à un certain point de celui de Piltdown. Comme conclut le Prof. VALLOIS: « Il apporte la preuve, stratigraphiquement indiscutable, de l'existence, antérieurement au Wurmien, d'un phyllum humain différent de celui qui aboutit à l'homme de Néanderthal ». Cette conclusion se passe de commentaires et montre toute l'importance de la dernière découverte des préhistoriens français.

F. B.

LA VIE DE LA SOCIETE

LES SEANCES DU MOIS D'AVRIL

Le 4 Avril, à 15 h. 30, s'est tenue à l'amphithéâtre d'Entomologie du Muséum, l'Assemblée générale annuelle de la Société.

Monsieur J. BLANCHARD, secrétaire général, a présenté le rapport suivant sur l'activité de notre groupement pendant l'année écoulée.

Monsieur le Président,

Mesdames,

Messieurs,

Comme nous l'espérions l'année dernière, l'activité de la Société Nationale d'Acclimatation et de Protection de la Nature, en 1948, a été très satisfaisante et est redevenue ce qu'elle était avant la guerre.

En effet, grâce au dévouement du Dr. BOURLIÈRE, la publication de notre Revue et de notre Bulletin, « La Terre et la Vie », a pu être portée à quatre numéros au cours de l'année, et nous en prévoyons cinq pour 1949. La qualité et la diversité des articles publiés, ainsi que la présentation, ont été très appréciées, tant par les Membres de la Société que par des personnes étrangères à notre Société qui ont souscrit des abonnements. Le Conseil tient à témoigner au Dr. BOURLIÈRE toute sa gratitude pour le travail dont il a assumé la charge et le temps qu'il a bien voulu consacrer si utilement à notre Société.

Nos réunions ont été très suivies, et de nombreux conférenciers ont bien voulu nous apporter leur concours et témoigner ainsi de l'intérêt qu'ils portent à notre Société.

La variété des sujets traités montre que toutes les sections de notre Société ont participé à son activité et le Conseil remercie vivement leurs auteurs de la contribution qu'ils lui ont apportée.

Notre Séance Générale des Récompenses a eu lieu le 30 juin 1948, sous la présidence de M. PFIMMLIN, Ministre de l'Agriculture. Elle a été suivie d'une conférence de M. Bertrand FLORNOY sur les Sources de l'Amazone et les Indiens de la Forêt Vierge.

En outre, deux visites particulièrement intéressantes ont eu lieu au Jardin Alpin du Muséum et à l'exposition du Poisson, et ont été suivies par de nombreux collègues.

D'autre part, la Protection de la Nature est maintenant devenue un des principaux buts de la Société Nationale d'Acclimatation : M. le Professeur BRESSOU, Vice-Président de notre Société et Directeur Général des réserves vous rendra compte en détail de ce qui a été effectué au cours de cet exercice. Nous devons toutefois

signaler ici que la conservation de notre Réserve de Camargue, pour laquelle nous avions éprouvé quelques craintes au début de l'année, en raison des convoitises dont elle est l'objet, paraît maintenant assurée dans des conditions très satisfaisantes. Au cours de l'année, de nombreux spécialistes sont venus la visiter et, notamment, les Délégués Etrangers de la Conférence Internationale pour la Protection de la Nature, après les Séances d'études qui ont eu lieu à Fontainebleau au début du mois d'Octobre.

Nous pouvons être reconnaissants à M. BRESSOU et à M. TALLON, Directeur de la Réserve, des résultats qu'ils ont obtenus.

Que M. BILLAUDEL, dont les interventions en notre faveur, auprès du Conseil National de la Chasse, et M. LESTEL, Inspecteur Général de l'Administration des Beaux-Arts, qui s'occupe spécialement de la Protection des Sites, veuillent bien trouver ici l'expression de notre gratitude pour les services éminents qu'ils ont rendu à la Protection de la Nature, en appuyant les efforts de notre Société, et en obtenant en sa faveur des aides efficaces et substantielles qui ont facilité notre tâche.

Quelques difficultés se présentent en ce qui concerne nos réserves de Néouvielle et du Lauzanier, mais nous sommes persuadés qu'avec de la persévérance et les appuis efficaces dont nous bénéficions, nous parviendrons à conserver ces réserves dans un état satisfaisant.

La Réserve des Sept Iles dont la Ligue pour la Protection des Oiseaux assure la gérance, constitue, comme par le passé, un asile sûr pour les nombreuses espèces d'oiseaux de mer qui viennent y nicher.

Nous pensons pouvoir également dans ce domaine, étendre encore notre activité, et, déjà, grâce à l'offre désintéressée d'un ami de la Nature, M. Marcel HENRY, nous avons pu jeter les bases d'une nouvelle réserve dans l'Ile de Port Cros qui constitue sur notre côte méditerranéenne un des rares points où la flore et la faune se soient encore maintenues dans leur état primitif.

M. Marcel HENRY, qui est propriétaire d'une grande partie de l'Ile a jusqu'à maintenant, assuré lui-même la garde et la conservation de cet ensemble unique. Il demande à notre Société de créer une réserve dans ce site incomparable, pour assurer la continuité de son œuvre ainsi que la protection complète et définitive de la flore et de la faune qui y ont été conservées.

Nous tenons à l'en féliciter et à l'en remercier, ainsi que tous ceux qui, au cours des premiers pourparlers, se sont efforcés de faciliter la réalisation de ce projet, et notamment, M. LESTEL, le Touring-Club de France et les Administrations des BeauxArts, des Domaines et de la Marine. Nous espérons que, grâce à tous ces appuis, cette nouvelle réserve pourra prochainement devenir une réalité.

La vitalité de notre Société s'est aussi manifestée par l'adhésion de 36 membres nouveaux, contre 14 décès et 12 démissions.

Enfin, comme nous l'espérions l'année dernière, la tradition de notre déjeûner annuel a pu être reprise avec un plein succès : Tous ceux qui ont pu assister à ce déjeûner qui a eu lieu le 19 juin, aux Champs-Elysées, sous la présidence de M. Marcel ROLAND, conservent le meilleur souvenir de cette réunion où nous avons retrouvé l'animation cordiale des déjeûners d'autrefois.

Parmi les décès que nous avons eu à regretter, au cours de l'année 1948, trois nous ont touché particulièrement:

D'abord, celui de M. Charles VALOIS, Membre du Conseil de la Société depuis de nombreuses années, et qui s'était entièrement

consacré à la Protection de la Nature. Il prenait part à toutes nos réunions, et son amabilité, sa courtoisie et ses observations judicieuses le faisaient apprécier de tous.

Peu après, M. BLANCHERIE, notre Trésorier, disparaissait à son tour, n'ayant pas voulu cesser, malgré son grand âge et la maladie qui l'a emporté rapidement, de tenir jusqu'à la fin les comptes de notre Société.

M. RODE, Naturaliste éminent, Membre également du Conseil de notre Société, est disparu prématurément alors qu'il était en plein travail. Tous les amis qu'il avait au Muséum et à la Société Nationale d'Acclimatation ne peuvent oublier cet excellent collègue, son dévouement, et le plaisir que l'on avait à travailler en sa compagnie.

Nous présentons de nouveau à leurs familles l'expression de nos bien sincères condoléances et toute notre sympathie.

Nous vous avions signalé, l'année dernière, que nos anciens collègues, M. et Mme DEBREUIL, avaient institué la Société Nationale d'Acclimatation légataire universelle de leurs biens. Nous vous avions indiqué également que les conditions imposées à ce legs étaient devenues, en raison des circonstances et de la dévaluation de la monnaie, difficiles à réaliser, et que nous n'avions pas encore pu prendre de décision définitive concernant l'acceptation ou le rejet de cette importante libéralité. Connaissant le désir des défunts, maintes fois exprimé à plusieurs d'entre nous, nous nous sommes efforcés de le réaliser, et nous espérons pouvoir prendre prochainement des décisions conformes à leur volonté.

M. le Professeur URBAIN, Directeur du Muséum, et M. le Professeur JEANNEL, ont bien voulu, comme précédemment, nous permettre d'utiliser les locaux où nous nous réunissons. Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de toute notre gratitude.

Comme vous pouvez le constater, notre Société est toujours en pleine activité, et nous avons tout lieu de croire que l'importance de sa mission et celle des réalisations qu'elle pourra obtenir ne feront que croître au cours des années prochaines.

La séance se termina par une conférence très remarquée de M. S. FRECHKOP, de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, intitulée « Parmi les bêtes du Parc Albert (Est du Congo Belge ». Nous espérons publier dans un de nos prochains fascicules cette causerie et quelques-unes des admirables photographies qui l'ont illustrée.

Le 6 Avril, une séance de la section de Mammalogie permit à notre invité, M. S. FRECHKOP, de nous faire part de ses travaux récents sur la morphologie et la classification des Tatous.

Le 25 Avril enfin, M. P. DORST fit part à la section d'Ornithologie de ses recherches sur la coloration du plumage chez les oiseaux, travail qui vient de faire l'objet de sa récente thèse de doctorat.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages signalés

ZOOLOGIE

ADAM W. — *Révision des Mollusques de la Belgique.* 1. *Mollusques terrestres et dulcicoles.* Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, n° 106, 1947, 300 p., 6 pl., 162 cartes.

COLIN MILLS R. — *A check list of the Reptiles and Amphibians of Canada.* Herpetologica, vol. 10, 1948, supplément 2, 15 p.

FISHER J. — *Les oiseaux dans le règne animal.* Bibliothèque scientifique, Payot, Paris, 1949, 224 p., 11 figures. Traduction du *Birds as animals*, London, 1939. Introduction à la biologie de l'oiseau.

MARCUS E. — *Turbellaria do Brasil.* Universidade de Sao Paulo, Bol. Facul. Filos Cienc. Letr., Zoologia, n° 13, 1948, p. 111-243, 20 pl., Clefs.

PORTMANN A. — *Einführung in die vergleichende Morphologie der Wirbeltiere.* Basel, Schwalbe, 1948, 335 p., 253 fig. Prix: 28 francs suisses.

BOTANIQUE

DE VOL C.-E. — *Ferns and fern allies of East central China.* Musée Heude, Shanghaï, Notes de Botanique chinoise, n° 7, 1945, 154 p., clefs.

HENDRICKX F.-L. — *Sylloge fungorum Congensium. Catalogue des champignons signalés au Congo Belge et au Ruanda Urundi.* Bruxelles, INEAC, n° 35, 1948, 216 p.

BOBYNS W. — *Flore des spermatophytes du Parc national Albert.* Bruxelles, vol. 1. *Gymnospermes et choripetales.* 1947, LVI et 745 pages, 76 planches. Vol. 2. *Sympétales*, 1948, 628 pages, 54 planches.

ETHNOLOGIE

FIELD H. — *Contributions to the anthropology of the Soviet Union.* Smithsonian Miscellaneous Collections, vol. 110, n° 15, 1948, VII et 244 p., 5 pl.

Analyses

AUBERT J.-F. — *Papillons d'Europe. I. Diurnes et Ecailles.* Les Beautés de la Nature, Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé, 1949, 207 pages, 48 planches coloriées, 44 dessins et 15 photos.

Qui ne se souvient des admirables planches de Leo Paul Robert et de Paul A. Robert représentant quelques-uns de nos plus beaux papillons d'Europe et leurs chenilles ? Ces tranches de vie qui n'ont leur égal nulle part ailleurs ont fait vibrer l'âme de tous les naturalistes. Insectes et fleurs y formaient un ensemble unique où le charme était à base d'exactitude. Il faut savoir gré aux éditeurs de nous fournir une nouvelle édition de format pratique et de prix abordable de ces purs chefs-d'œuvre. Le texte qui les accompagne en fait la meilleure introduction qui soit à la lecture d'ouvrages plus complets mais aussi plus sévères.

F. B.

STOKOE W.-J., STOVIN G.-H.-T. — *The caterpillars of British Moths, including the eggs, chrysalids and food-plants.* London, Warne, 1948, 2 volumes. Vol. 1, 408 pages, 702 figures dont 251 coloriées; vol. 2, 381 pages, 786 figures, dont 190 coloriées. Prix: 30 shillings les deux.

Ces deux volumes font suite à *The caterpillars of the British Butterflies*, publié par les mêmes auteurs dans la même collection, il y a quelques années. Il est basé en grande partie sur l'ouvrage classique de R. SOUTH, *The moths of the British* Isles et rendra, à ce titre, beaucoup de services. La médiocrité des planches en couleur n'en est que plus regrettable. La presque totalité, dans l'exemplaire que nous avons eu en mains, étaient franchement mauvaises. Le soin apporté par les mêmes éditeurs aux autres volumes de cette collection classique nous incite à penser qu'il faut probablement imputer aux difficultés de l'après-guerre la médiocrité de ces deux volumes. Si les figures en couleurs sont détestables, les photographies d'œufs sont excellentes, tout comme les figures au trait représentants les principales plantes-hôtes. Espérons qu'un nouveau tirage permettra de rendre à cet utile ouvrage le « fini » qui est ordinairement de règle dans l'édition anglaise.

F. B.

NEAL (E.) *The Badger.* London, New Naturalist Monograph n° 1, 1948, Collins XV et 158 pages, 1 photographie en couleurs, 29 photographies en noir et 12 cartes et dessins. Prix : 12 shillings 6 pence.

La déjà fameuse série, intitulée *The new naturalist, a survey of british natural history*, que nous devons à l'éditeur Collins et aux enthousiastes naturalistes que sont James Fisher, Julian Huxley, Dudley Stamp et Eric Hosking, vient de s'enrichir d'une suite de monographies du plus grand intérêt. Le volume que voici inaugure ces *New naturalist monographs* et mérite le plus chaleureux accueil de la part des mammalogistes. Consacrée au Blaireau, elle constitue un modèle qui mérite d'être pris en exemple par tous ceux qui ont la possibilité de tenter l'étude intensive de l'un de nos mammifères indigènes.

Il est impossible de résumer en quelques lignes tous les faits dignes d'intérêt contenus en ces pages de haute tenue scientifique. Je me bornerai à en citer quelques-uns pour en montrer la variété : La coloration très contrastée, noire et blanche, de la face du blai-

reau a probablement un caractère aposématique que tend à confirmer le comportement de l'animal. L'étude d'un grand nombre d'individus fait ressortir l'existence de plusieurs types de coloration dans le cadre de l'espèce; les blaireaux « argentés » ne semblent être que de vieux individus. le mélanisme et l'érythrisme ne sont pas rares, mais l'albinisme est exceptionnel. Il semble exister aussi une forme jaune controlée par des allelomorphes multiples.

La distribution de l'espèce dans les îles Britanniques fait l'objet d'une carte de répartition qui est un modèle du genre. Il paraît certain que le blaireau est en nette augmentation en Angleterre depuis 40 ans. Une courte étude des causes de mortalité et de morbidité montre que l'homme est le principal ennemi à redouter.

La partie la plus originale de ce travail est celle qui — grâce à l'étude poursuivie pendant plusieurs années de suite des blaireaux habitant un petit bois voisin du domicile de l'auteur — a trait à l'éthologie de ce mammifère à comportement nocturne et discret.

Le régime est omnivore : petits mammifères (lapins surtout), nombreux insectes, mollusques et vers de terre forment la base du menu habituel. Les aliments végétaux sont cependant abondants, surtout en automne et en hiver.

L'odorat du Blaireau est très fin et est le sens « dominant », bien que l'audition soit excellente. La vision est peu utilisée, semble-t-il. Plusieurs bruits caractéristiques sont produits et leur signification est discutée. Certains troncs sont très recherchés par les animaux pour le jeu. Le Blaireau est capable de grimper, à l'occasion, sur les arbres. La litière est changée, à l'intérieur des terriers, à des époques régulières, surtout au printemps et en automne. L'excavation de nouveaux terriers a lieu en général en fin d'été ou en automne. L'heure du coucher du soleil a une influence prédominante sur l'heure de sortie des animaux hors de leur demeure souterraine. En hiver, il n'y a aucune hibernation mais l'activité semble réduite en décembre et janvier.

La naissance des 2 à 3 jeunes, dans le sud de l'Angleterre, a lieu en Février, alors que le rapprochement des sexes se situe en Juillet et au début d'Août. Après la fertilisation, l'implantation du blastocyste dans la paroi utérine est retardée pendant plusieurs mois et ne se fait pas avant Décembre ou Janvier. Le jeune naît huit semaines après l'implantation. Normalement la durée de gestation est donc de sept mois, mais elle peut être encore plus longue en captivité.

Les blaireaux semblent s'apparier pour la vie et le groupe familial paraît être l'unité sociale fondamentale. Cependant un certain grégarisme s'observe en août et septembre, époque pendant laquelle plusieurs familles vivent ensemble dans un même terrier, alors que les autres sont nettoyés pour l'hiver.

D'excellentes photographies prises « in natura » et des plans très clairs illustrent cette monographie. Signalons en particulier le cliché de la planche 18, montrant deux jeunes jouant à saute-mouton, et les plans des pages 35 et 64 illustrant la répartition des divers terriers du Conigree Wood, avec le réseau de sentes tracées par les animaux, les terrains de jeu, les fosses à excréments et les différentes sources de nourriture.

Ajoutons qu'une typographie excellente et un papier de qualité donnent à cette œuvre un caractère « soigné » très agréable à l'œil.

F. B.