



**La Terre et la vie, tome 5,
fasc. 3, semestre 1, mars 1935.**

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

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

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

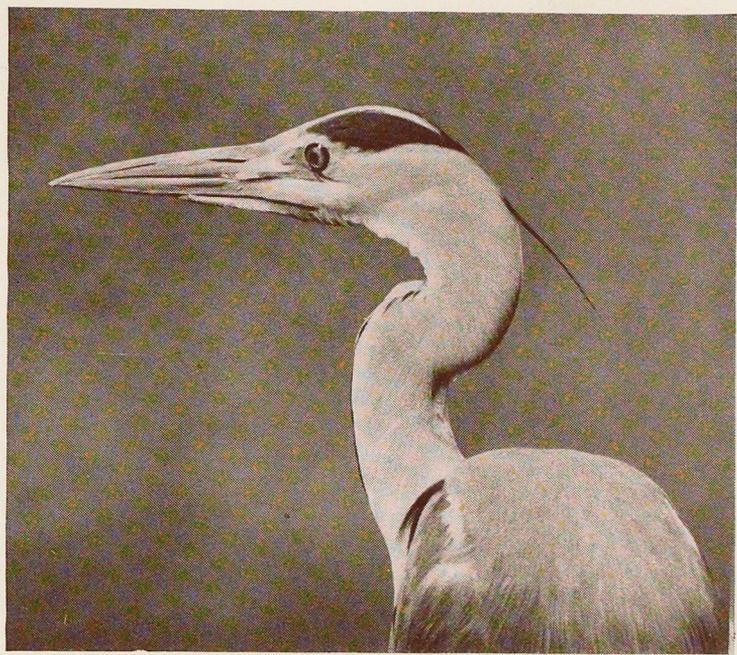
Les reproductions de documents protégés par un droit d'auteur ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

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

P 256A

LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE



N° 3. — MARS 1935

LE NUMÉRO : 5 FR.

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE
Paul LECHEVALIER & FILS, Editeurs

12, rue de Tournon, PARIS (VI^e)

R. C. S. : 68.385.

Ch. Post. : PARIS 87-67.

GATIN (C. L.). Les Arbres, arbustes et arbrisseaux forestiers. 2^e tirage 1933. 180 pages. 32 figures, 96 planches coloriées. Cartonné 40 fr.

EBERHARDT (Ph.). Les Plantes médicinales. 1927, 220 pages. 52 figures, 96 planches coloriées 36 fr.

GUILLAUMIN (A.). Les Fleurs de jardins, 1928-1934, 3 volumes, 750 pages, 125 figures, 50 portraits, 192 planches coloriées. (Fleurs de printemps. — Fleurs d'Été, I, II). Cartonnés.

Chaque 36 fr.
 Ensemble 108 fr.

MARRET (L.). Les Fleurs des montagnes. 1924, 350 pages, 140 figures, 96 planches coloriées. Cartonné. 36 fr.

DANGEARD (P.). Traité d'Algologie. 1933, 441 pages, 380 figures. 175 fr.

GUÉRIN (G.). La vie des Chouettes. Régime et croissance de l'Éffraye commune. (*Tyto alba alba L.*) en Vendée. 1928, 157 pages, 18 tableaux, 10 planches 36 fr.

JEANNEL (R.). Faune cavernicole de France, avec une étude des conditions d'existence dans le domaine souterrain. 1926, 334 pages, 54 figures, 15 planches 75 fr.

CAMUS (A.). Les Châtaigniers. Monographie des *Castanea* et *Castanopsis*. Systématique, Biologie, Culture, Usages. 1929, 500 pages, avec figures et atlas. In-folio de 104 planches en 1 carton 300 fr.

RÉAUMUR (DE). Histoire des Fourmis. Introduction de E. L. BOUVIER, avec notes de Ch. Pérez, 1928, 116 pages 40 fr.

PATÉES, NOURRITURES POUR OISEAUX
LA FAVORITE - LA SANS PAREILLE - LA BIENFAISANTE

Grains, Graines, Farines diverses, Insectes vivants, Insectes séchés, Chapelures, etc.

P. DESHAYES

Reg. C. Versailles 26.273 — 12, Rue de Suresnes, RUEIL — C/c Postaux PARIS 1093-88

MAGASIN DE VENTE : 52, Rue du Gué, RUEIL (Seine et Oise)



Marque déposée

CONSERVATION PARFAITE DES ŒUFS

pendant une année par les excellents et pratiques

COMBINÉS BARRAL

5 combinés Barral pour 500 œufs : 11 francs contre mandat
 dont le talon sert de reçu adressé à M.

P. RIVIER

8, Villa d'Alésia -:- PARIS (14^e)

LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

FONDÉE ET PUBLIÉE PAR LA

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

5^e ANNÉE — N^o 3



Mars 1935

SOMMAIRE

J. GATTEFOSSÉ.	Le voyage au Maroc. — Le Maroc hivernal.	99
N. KORSAKOFF.	Contribution à l'étude du <i>Blepharopsis mendica</i> Fabr. (suite).	120
O. SARRAUT.	De l'agressivité des grands animaux indochinois (suite et fin).	125
VARIÉTÉS. — Bisons en liberté. — Les Ecrevisses de la Marne. — Observations géologiques dans la région de Taoudeni (Sahara occi- dental		132
NOUVELLES ET INFORMATIONS		137
PARMI LES LIVRES.		144

La photographie reproduite sur la couverture et qui représente un Héron cendré (Ardea cinerea) est due à M. P.-L. BARRUEL.

REVUE MENSUELLE

RÉDACTION ET ADMINISTRATION

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
4, Rue de Tournon, PARIS (VI^e)

Abonnements : France et Colonies : 55 fr. — Étranger : 70 fr. ou 85 fr. suivant les pays.

Tous droits de reproduction et de traduction réservés.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION

Fondée en 1854, reconnue d'utilité publique en 1856

BUREAU

Président : M. Louis MANGIN, membre de l'Institut, directeur honoraire du Muséum

Secrétaire général : M. C. BRESSOU, directeur de l'École d'Alfort.

<i>Vice-présidents</i> :	<i>Secrétaires</i> :	<i>Trésorier</i> :
MM. Bois, professeur honoraire au Muséum ; DECHAMBRE, professeur honoraire à l'École d'Alfort ; le docteur THIBOUT ; Maurice LOYER.	MM. Pierre CREPIN ; Charles VALOIS ; Pierre MARIÉ ; Lucien POHL.	M. Marcel DUVAU. <i>Archiviste</i> : Monseigneur FOUCHER. <i>Bibliothécaire</i> : M. Ph. DE CLERMONT.

Secrétaire aux publications, rédacteur en chef de La Terre et la Vie :
M. G. PETIT, sous-directeur de Laboratoire au Muséum.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

MM. A. BARRIOL ; BOURDELLE, professeur au Muséum. A. CHAPPELLIER ; DELACOUR	MM. le comte DELAMARRE, DE MONCHAUX ; le prince Paul MURAT ; le docteur POLAILLON ; le marquis de PRÉVOISIN.	MM. le docteur ROCHON-DUVIGNEAUD ; L. ROULE, professeur au Muséum ; ROUSSEAU-DECELLE ; Roger de VILMORIN.
--	---	--

Conseil juridique : M^e MONIRA, avocat près la Cour d'appel de Paris.

MEMBRES HONORAIRES DU CONSEIL :

MM. le baron d'ANTHOUARD ; D^r CHAUBEAU, sénateur, ancien ministre ; Ch. DEBREUIL ; JEANSON ; KESTNER ; Mgr FOUCHER ; LEPRINCE ; M. LOYER ; MAILLES ; professeur MARCHAL, de l'Institut ; prince Joachim MURAT ; D^r SEBILLOTTE.

BUREAUX DES SECTIONS

Mammalogie <i>Président</i> : P. DECHAMBRE. <i>Vice-président</i> : H. LETARD. <i>Secrétaire</i> Ed. DECHAMBRE. <i>Délégué du Conseil</i> : Ed. BOURDELLE.	Aquiculture <i>Président</i> : L. ROULE <i>Vice-président</i> : H. LOYER <i>Secrétaire</i> : ANGEL. <i>Délégué du Conseil</i> : M. LOYER.	Aquariums et Terrariums <i>Président</i> : D ^r J. PELLEGRIN. <i>Vice-présidents</i> : Mme le D ^r PHISALIX ; M. FABRE-DO-MERGUE. <i>Secrétaire</i> : A. DORLÉANS. <i>Délégué du Conseil</i> : L. ROULE
Ornithologie <i>Président</i> : J. DELACOUR. <i>Vice-présidents</i> : A. BERLIOZ ; prince Paul MURAT. <i>Secrétaire</i> : M. LEGENDRE. <i>Délégué du Conseil</i> : Ed. BOURDELLE.	Entomologie <i>Président</i> : J. JEANNEL. <i>Vice-présidents</i> : L. CHOPARD ; P. VAYSSIÈRE. <i>Secrétaire</i> : P. MARIÉ. <i>Délégué du Conseil</i> : le comte DELAMARRE DE MONCHAUX	Protection de la Nature <i>Président</i> : R. de CLERMONT. <i>Vice-président</i> : A. GRANGER. <i>Secrétaire</i> : Ch. VALOIS. <i>Délégué du Conseil</i> : D ^r ROCHON-DUVIGNEAUD.
	Botanique <i>Président</i> : D. BOIS <i>Vice-président</i> : GULLAUMIN. <i>Secrétaire</i> : C. GUINET. <i>Délégué du Conseil</i> : Roger de VILMORIN.	

LIGUE FRANÇAISE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX

Président : J. DELACOUR ; *vice-présidents* : prince Paul MURAT, comte DELAMARRE DE MONCHAUX ; *secrétaire général* : A. CHAPPELLIER ; *secrétaires* : Mme FEUILLÉE-BILLOT, MM. NICLOT, ROPARS ; *trésorier* : P. BARET ; *délégué du Conseil* : D^r THIBOUT.

LA TERRE ET LA VIE

REVUE D'HISTOIRE NATURELLE

5^e Année. — N^o 3

Mars 1935

LE VOYAGE AU MAROC

LE MAROC HIVERNAL

par

J. GATTEFOSSÉ

Les voyages sont particulièrement agréables au Maroc en hiver ; c'est bien alors, la terre de l'« euphorie » et de la joie de vivre. Devenu par sa facilité d'accès un simple prolongement de la France métropolitaine, le Maroc a néanmoins su garder, mieux que l'Algérie, ses originalités ; c'est le dernier refuge de l'Islam médiéval, c'est le dernier « état barbaresque », rapidement policé et débarrassé de quelques laideurs, rajeuni par une heureuse transfusion de sang, qui sait aujourd'hui accueillir le visiteur avec les raffinements de l'hospitalité orientale, mais rehaussée et comme saupoudrée de fair-play ultra-moderne.

Aussi bien, le tourisme au Maroc connaît-il une vogue extraordinaire malgré les difficultés économiques universelles ; des statistiques impressionnantes, répandues par la presse mondiale, font connaître cet exode temporaire et pacifique et l'étendent en tache d'huile.

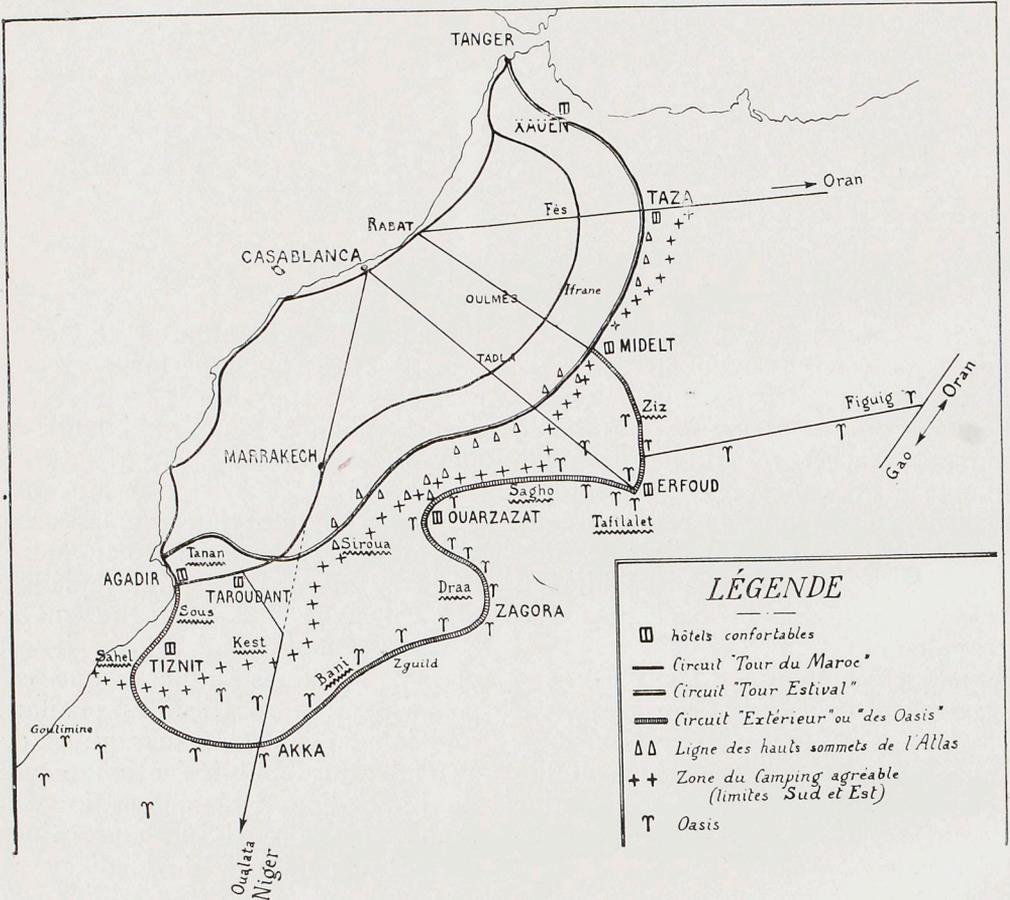
Les mois de décembre et janvier sont, au Maroc, secs et lumineux, encadrés par deux saisons pluvieuses : il pleut en octobre-novembre et de février à mai ; pratiquement cepen-

dant les pluies d'automne sont souvent réduites à quelques fortes averses au début de novembre ; en mars, il pleut presque toujours abondamment. En montagne, il s'agit naturellement de neige et le tourisme doit en tenir compte, puisque les oasis méridionales merveilleusement belles en hiver ne sont accessibles que par des cols haut situés, franchissant le Moyen et le Grand-Atlas ; il est arrivé, certaines années, que ces cols soient impraticables pendant une longue période, susceptible de s'étendre du début de l'automne à la fin du printemps. L'amélioration des grandes voies Nord-Sud marocaines permet depuis peu de négliger ce facteur : la neige, au moins au cours des hivers normaux.

Sur l'ensemble du Maroc, la température est fort agréable en hiver ; très douce sur la côte atlantique où les gelées sont exceptionnelles, elle reste très favorable au voyage dans l'intérieur où l'air sec et vivifiant permet de supporter sans le moindre désagrément de petites gelées nocturnes. Dans l'extrême sud, les nuits sont froides, souvent glaciales, mais un soleil éclatant dans un ciel invrai-

semblablement beau et limpide, s'empresse de rendre les jours délicieux ; la température diurne ne s'élève guère au-dessus de 25°, permettant ainsi la visite de régions particu-

anciennes, avec une vision d'ailleurs fort complète des régions naturelles qui y donnent accès, et ensuite une série d'excursions dans les oasis et hammada sahariennes.



Le Maroc touristique.

lièrement pittoresques où l'été serait difficilement supportable pour des voyageurs arrivant d'Europe, avec ses vents de sable et ses quotidiennes chaleurs avoisinant les 50° à l'ombre ; et l'ombre n'y est guère qu'une possibilité théorique !

Deux buts définis peuvent être proposés au voyageur abordant le Maroc en hiver : d'abord un circuit dans les grandes villes modernes et

Dans le programme d'ensemble du tourisme au Maroc, la première formule est assurée par le « Tour du Maroc », officiellement mis au point et récemment lancé par M. le consul de France Coursier, et la seconde par les « Circuits extérieurs », récemment inaugurés avec l'autorisation du Haut Commandement militaire qui vient de terminer la pacification effective du Sud.

*
**

Nous allons passer en revue, très rapidement, les merveilles offertes par le « Tour du Maroc ».

Le Tour est complètement organisé au point de vue hôtelier et routier. Cette promenade de plus de 2.000 kilomètres n'est pas réservée au seul touriste voyageant avec sa voiture personnelle ; les compagnies de transport, outre les services réguliers qui existent de bout en bout, fournissent tout aussi bien la luxueuse voiture privée que les cars destinés aux groupes et caravanes. Elle peut être fractionnée en plusieurs itinéraires, agrémentée de pique-niques champêtres ou de dîners indigènes, associée à des circuits de chemin de fer ou d'avion. Ainsi il y en a pour tous les goûts et toutes les bourses. Dans

les villes existent des hôtels de toutes catégories, très confortables ; à chaque étape, le voyageur est assuré de trouver bon gîte et bonne table. Il peut se délivrer de tout souci d'organisation, en s'adressant à une agence qui lui remettra un « forfait total » lui assurant d'avance les places

dans les services de transport, dans les hôtels et surveillant chaque jour la bonne marche de sa promenade par un contrôle direct ou téléphonique.

Le touriste aborde le Maroc par mer, soit par Tanger, soit par Casa-

blanca et par terre, par Oudjda. Pour la commodité de l'exposé, nous l'aborderons par Tanger, ville déjà anciennement organisée pour le tourisme. Les distractions de Tanger sont fort variées (théâtre, cinémas, polo, golf, équitation, yachting, bowling, tennis, etc) ; le climat très doux est idéal en hiver. Les colons anglais retraités choisissent volontiers ce centre pour y terminer leur existence dans le calme et le confort. Les promenades, très nombreuses dans les forêts de Chênes littorales qui atteignent au Cap Spartel la limite même des marées, rappellent les paysages siliceux d'Espagne. La très intéressante grotte d'Hercule, évoque les légendes d'Antée combattant Hercule, celles d'Atlas et des Atlantides ; elle a livré un grand nombre d'ex-voto préhistoriques en

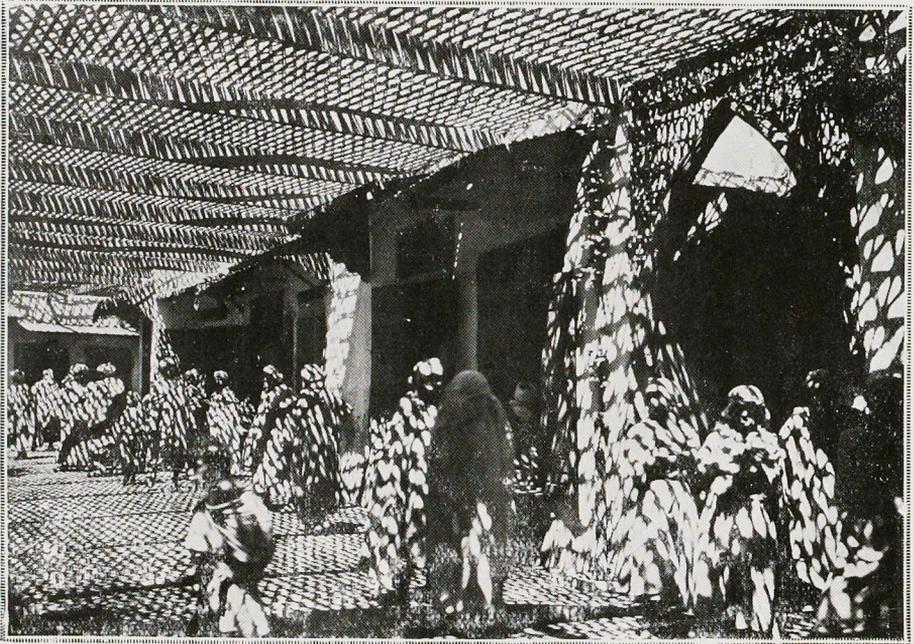


Ouezzan. — Une rue paisible.

rapport avec le culte d'Ammon. Tout un cycle légendaire commun aux Fahs de Tanger et à l'Andalousie a été conservé par les traditions antiques et est en rapport avec les vieilles civilisations méditerranéennes



Ruines almoravides de l'Amargou.



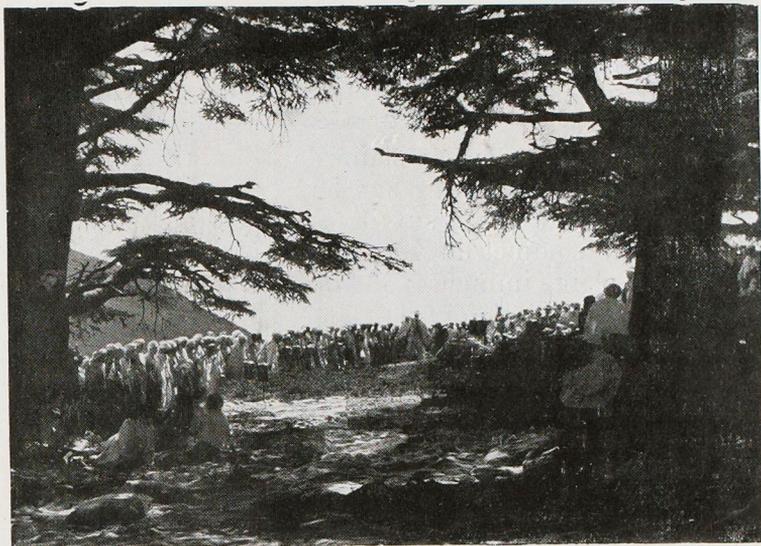
Un souk couvert à Sefrou.

antérieures à l'Hellade classique.

Ceuta, Tétouan, Arzila, Larache sont d'importantes agglomérations du Maroc espagnol ; villes très anciennes mêlées aux épopées préhistoriques de la péninsule ibérique, puis repaires de corsaires pendant tant de siècles, elles méritent mieux qu'une

visite rapide ; les ruines de Lixus, villes successives rebâties sur des fondations cyclopéennes, furent mêlées étroitement par les Romains à la légende vivace du Jardin des Hespérides ; elles montrent aujourd'hui, au bord même de la grande route suivie par le « Tour », un ensemble important de réservoirs à huile qui rappelle que l'Empire romain fut pendant des siècles tributaire de l'Afrique pour cet aliment alors essentiel.

La route suivie ne pénètre pas dans le cœur de la Chaîne Rifaine, mais en suit les bordures occidentale et méridionale ; des excursions annexes au départ de Chechaouen et d'Ouezzan, permettent de parcourir ce massif très peuplé, couvert de forêts superbes de Chênes, de Cèdres et de Sapins, sillonné de rivières importantes et de torrents impétueux. Chechaouen et Ouezzan, ravissantes cités de montagnards, avec leurs toits de chaume cachés sous les Oliviers centenaires, rappellent des villages liguriens ou pyrénéens. Ouezzan,



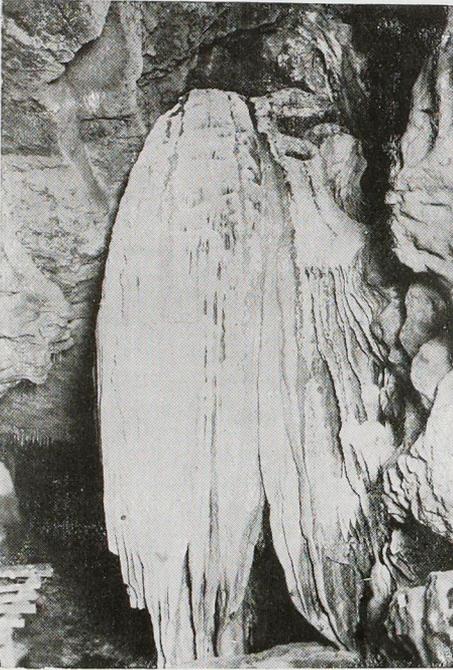
Cédraie du Tazzekka. — Une *diffa* en plein air.

zan, ville des Chérifs, cité sainte pour l'Islam et pour Israël (pèlerinage d'Asguen) est une merveille du Maroc ; c'est un grand marché de ravitaillement et d'échange pour les montagnards rifains qui y circulent toujours fort nombreux en foule pittoresque ; dans les ruelles étroites, apparaissent, au-dessus des murs des jardinets, les fameuses oranges dites d'« Ouezzan », très appréciées dans tout le Moghreb.

La route d'Ouezzan à Fès évolue dans des collines couronnées de villages ; l'Olivier et la Vigne, cultivés ou sauvages, règnent partout et au bord même de la route on peut assister à la préparation de l'huile au moyen de moulins à la fois ingénieux et rustiques. On atteint bientôt la vallée de l'Ouergha, très fertile ; dans les vallons adjacents de la rive gauche, les vergers sont somptueux, les Orangers y voisinent avec les Noyers, les Figuiers avec les Cérissiers, les Grenadiers avec les Poiriers ; aussi toute une série de petits villages : Zoumi, Téroutal, Tafrant, Rafsaï,

Taounat, Taïnest sont-ils promis à un grand avenir économique par le développement de l'arboriculture fruitière.

Et voici, brusquement, la plaine de Fès, ancien bassin lacustre aux fertiles alluvions ; la route surgit tout d'un coup, au sommet du Zalagh, au dessus de la plaine immense ; 500 mètres plus bas, s'étendent les trois villes très vastes qui constituent Fès, la Mystérieuse : spectacle équivalent à celui dont on jouirait en avion, rare vision que la route n'offre peut-être qu'à Grenoble et à Damas.



Grottes de Daya Chiker, près de Taza.

Il est impossible de s'essayer à décrire Fès en quelques lignes, dans un bref commentaire destiné à donner un aperçu de tout le Maroc. Les publications touristiques n'hésitent pas à recommander un séjour d'un mois pour apprendre à connaître, et combien peu, cette cité

mystérieuse et immense, sinon les riantes campagnes qu'elle fait fructifier. C'est en effet le centre d'une région très pittoresque, variée à l'infini, la plus riche et la mieux desservie de l'Empire fortuné ; c'est la vraie porte du Sud. La route la plus directe d'Europe aux Oasis sahariennes passe par Fès et le Tafilalet ; un nouvel itinéraire, traversant une région montagneuse rappelant assez bien la Provence, de Sefrou à Itzer, évite les grosses accumulations de neiges du Moyen-Atlas.

La ville indigène de Fès est d'un attrait puissant ; on peut y circuler de nombreuses journées avec une joie toujours renouvelée ; les souks où sont groupées les corporations commerciales, chaque spécialité occupant un quartier de boutiques, y ont un développement de plusieurs kilomètres et sont extrêmement animés.

La mosquée Karaouyine et son université attirent à Fès les lettrés et philosophes de tout l'Islam ; la haute bourgeoisie fashie compte beaucoup d'intellectuels et c'est un exceptionnel régal que de pouvoir pénétrer dans l'intimité de ces palais où la courtoisie d'hôtes illustres rivalise avec la richesse hautement artistique des intérieurs et l'incalculable valeur des collections.

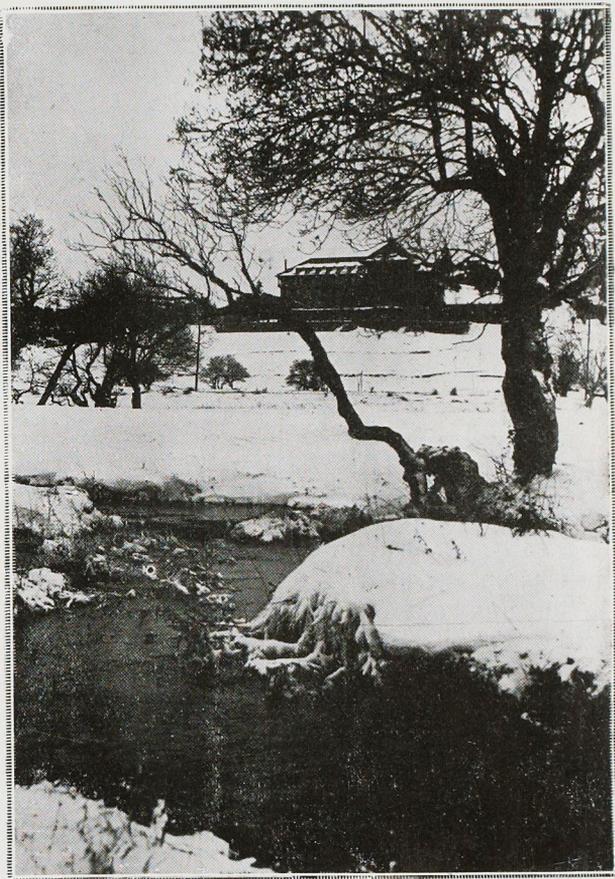
Un volume serait indispensable pour décrire les sites offerts par la région de Fès ; il suffira de rappeler qu'elle touche au Nord, par la haute vallée de l'Ouergha et les Senhadja, aux montagnes rifaines, et au Sud au massif du Bou Iblane, bastion extrême du Moyen-Atlas ; les multiples vallées du pays Marmoucha, celle de la Sghina, la gorge de Talzent, les lacs de montagnes tels que Daiet Aoua, Daiet Achlef, Daiet Ifra permettent des excursions multiples.

Sur le trajet même du « Tour », un site dont l'accès n'est malheureusement pas encore suffisamment aménagé, doit retenir particulièrement l'attention : ce sont les ruines énigmatiques de l'Amergou, près du sanctuaire de Moulay bou Chta, le « faiseur de pluie » ; on les attribue aux princes almoravides et il semble que des ouvriers européens, sans doute espagnols, y aient travaillé, car elles portent des marques de compagnons identiques à celles de nos cathédrales et châteaux féodaux.

De Fès, le « Tour » conduit à Moulay-Idriss et à Volubilis, par le col Zegotta et le massif du Zerhoun : montagnes entièrement couvertes de bois d'Oliviers que dominant des villages en nid d'aigle.

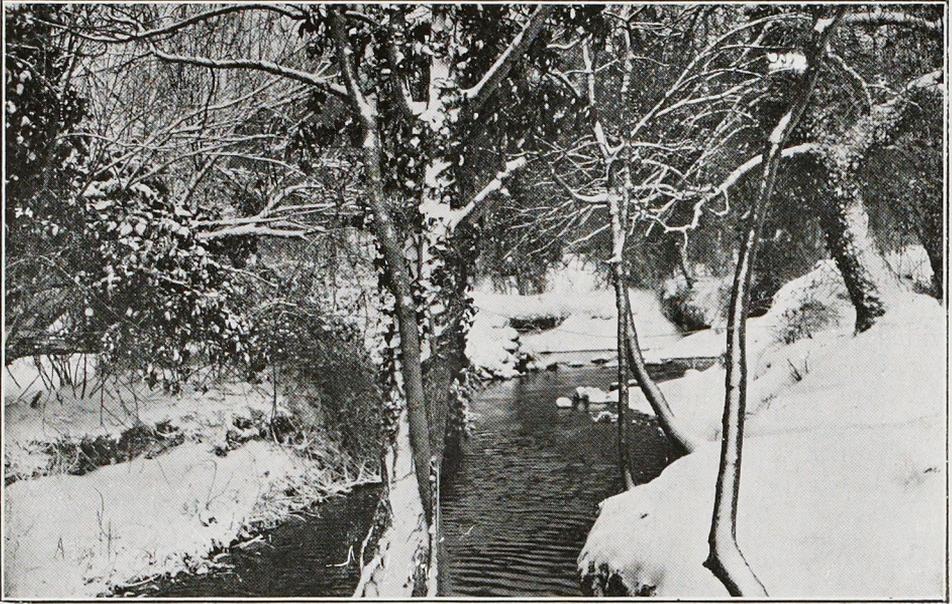
Moulay-Idriss, ville sainte, possède le sanctuaire et la zaouia du saint homme de ce nom, véritable fondateur de l'Islam maghrébin. Arrivé au VIII^e siècle chez les Aouraba chrétiens et juifs qui habitaient encore l'antique Volubilis, il mourut bientôt empoisonné par un émissaire d'Harroun el Rachid ; c'est son fils, Idriss II qui fut le fondateur de Fès. L'histoire de Volubilis et de Fès aux VIII^e et IX^e siècles, qui sort à peine des ténèbres, est captivante ; l'islamisation des populations berbères, alors chrétiennes, s'effectua par le prêche persuasif, sans heurts, sans violences ; il n'y a pas de solution de continuité entre Volubilis, Fès et Moulay-Idriss.

La ville sainte, construite sur plusieurs rochers immenses, épouse tout leur relief ; vue d'un boulevard qui sinue aux flancs des collines et la domine, elle apparaît comme d'é-



Ifrane sous la neige.

normes tas de blancs météorites qui seraient tombés du ciel autour des toits verts de la zaouia sacrée et auraient recouvert les rochers, les bois d'Oliviers, comme les Opuntias et les Agaves qui escaladent les falaises. Des ruines de Volubilis, Moulay-Idriss apparaît encore, entre les colonnades et les arcs de triomphe, comme une forme blanche étroitement voilée ; puis le soleil couchant la



Les bords de l'oued à Ifrane.

drape de pourpre et d'or et lorsqu'elle disparaît dans la nuit, de timides étoiles apparues sur ses terrasses, se mêlent aux constellations.

C'est ensuite Meknès, la ville des Oliviers, fondée par les Zénètes, l'orgueilleuse cité d'Ismaïl au XVII^e siècle. Ce grand prince qui recherchait l'alliance de Louis XIV, voulait une résidence digne de lui : l'ampleur de ses constructions étonne encore aujourd'hui ; tout y est fastueux, énorme ; les remparts ont quarante kilomètres de développement ; une porte monumentale, Bab el Mansour, resplendissante à l'extrémité d'une vaste place nue, étonne par la coquetterie, la mièvrerie des détails polychromes et des arabesques compliquées. Toute la vieille médina de Meknès est intéressante, comme Fès ou Marrakech ; mais là plus qu'ailleurs, l'étendue de la ville nouvelle qui vient de surgir, en quelques années, au-delà des remparts ocrés, frappe d'étonnement. C'est que Mek-

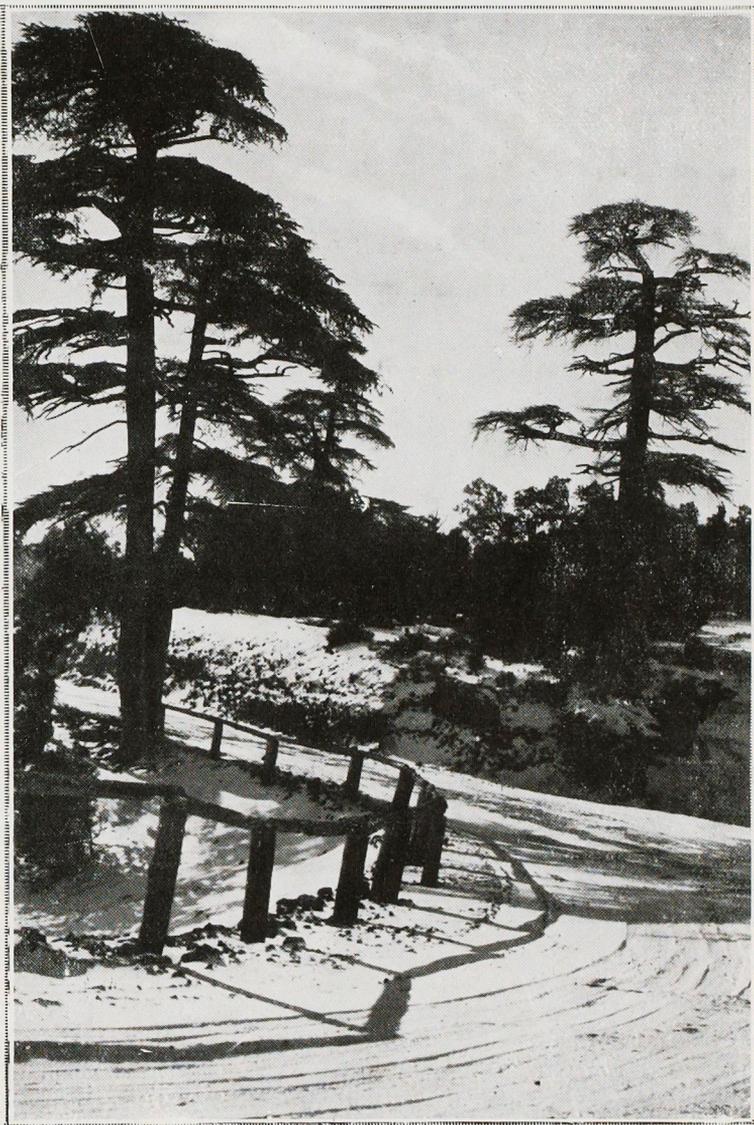
nès est le centre d'une zone agricole irriguée d'une richesse inouïe, dont les terres noires portent des moissons splendides ; en quelques années la colonisation française en a fait une nouvelle Algérie, couverte de vignobles, de vergers et même de cultures industrielles.

De Meknès, la route du « Tour » s'enfonce vers le Sud, remontant les pentes du Moyen-Atlas, qu'elle aborde par les falaises calcaires d'El Hadjeb, réplique de notre Jura, avec ses cascades bondissantes, ses ruisseaux aux eaux limpides, bordés de Peupliers. Des forêts de Chênes à feuilles caduques suivent bientôt, et dans un cadre forestier d'une réelle beauté, voici Ifrane, ville nouvelle, centre estival permettant aux Marocains épuisés par l'atmosphère humide de la côte, de se retremper à la fraîcheur vivifiante de l'Atlas : des frais ruisseaux parcourent d'épaisses prairies où paissent de gras troupeaux, puis s'engouffrent sous bois

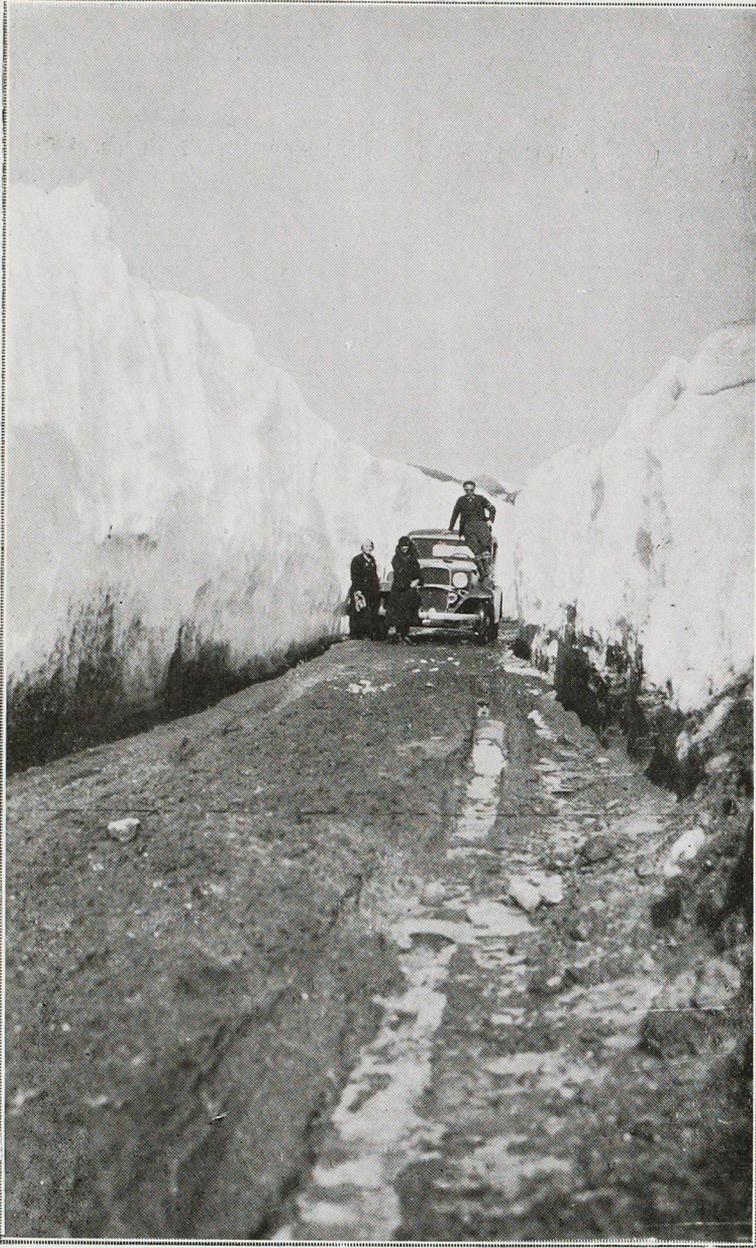
et se précipitent le long de roches moussues : une piscine, des hôtels de grand confort contribuent à diriger sur Ifrane toute l'élite du Protectorat.

A travers les Cédraies épaisses et leurs clairières souvent occupées par des lacs d'un étrange bleu marin, on atteint Azrou, cité berbère accrochée à la lisière des Cèdres géants ; marché important pour les tribus Beni M' Guild, éleveurs transhumants, Azrou prend un nouveau caractère du fait de la création d'un institut franco-berbère où la jeunesse intelligente vient avec joie se former à la civilisation moderne. D'Azrou se détache la grande route impériale du Tafilalet, le Trik Adjir qui franchit le Moyen-Atlas et ses hauts plateaux au rude climat, la vallée de la Moulouya, puis l'extrémité du Grand-Atlas oriental et par la vallée du Ziz, atteint rapidement les Oâsis. Mais le « Tour du Maroc » poursuit vers le

Sud en suivant la bordure occidentale de l'Atlas et pénètre dans le pays Zaïan, soit par une route directe sur Khénifra, soit par des routes forestières par Aïn-Leuh, le lac de Ouiuane, les sources de l'Oum-er-Rbia, site prestigieux, accumulation de cascades sonores dans des éboulis gigantesques, au milieu de grands



Le « trik adjir » près d'Izert



— La neige au Djebel Hebri, près Azrou, en mars 1934.

Cèdres torturés par les éléments sévères ; ces forêts humides, au sous-bois épais, aux branches envahies de Lichens, sont l'habitat de nombreuses troupes de Singes Magots et de la Panthère.

Khénifra est la kasba de Moha ou Hammou, ce vaillant chef des tribus zaïanes dont l'héroïque et loyale résistance à nos troupes, il y a 14 ans, est au Maroc gravée dans toutes les mémoires, les nôtres et les leurs, avec le même respect. Là, l'Oum-er-Rbia, qui est déjà un grand fleuve, s'est creusé un lit profond dans les coulées de laves quaternaires descendues des nombreux volcans qui dominent les hauts-plateaux vers l'Est, entre deux falaises de noir basalte, garnies de Lierre et fleuries comme un jardin alpin, il roule ses eaux blanchâtres de rapide en rapide.

Enfin sa vallée s'élargit et la haute plaine du Tadla, immense et monotone, apparaît. Constraste paradoxal avec les forêts humides de l'Atlas, c'est déjà une apparence de désert, un désert qui en quelques mois se charge

de moissons, si Moulay bou Chta, le père de la pluie, le permet. Kasba Tadla présente un autre visage du Maroc : celui d'une base militaire, déjà ancienne, mais qui a surtout joué son rôle ces dernières années, pour l'occupation du Grand-Atlas oriental.

C'est ensuite Béni-Mellal, grand marché des tribus Aït Addou et Aït Addidou qui traversent l'Atlas pour venir s'y approvisionner comme autrefois, depuis leur récente soumission. Sorte de réduction de Marrakech, située dans un « Dir » fertile, Béni-Mellal est une ville très plaisante, encombrée de montagnards qu'attirent, outre les boutiquiers, des baladins et musiciens, des danseuses et chanteuses berbères. La campagne, couverte de la troupe innombrable des touffes glauques de l'Euphorbe résinifère aux tiges cactoides, a un aspect sauvage et grandiose qui rappelle les steppes du Nouveau-Mexique.

Le « Tour », suit actuellement, après cette bourgade, une route droite et rapide dite « route américaine », à travers un plateau fertile, en grande partie irrigable, mais qui supporte en été de terribles chaleurs. A Dar ould Zidouh, le thermomètre monte chaque jour à 55° en été, parfois pendant de trop longues périodes. Cette route un peu mono-

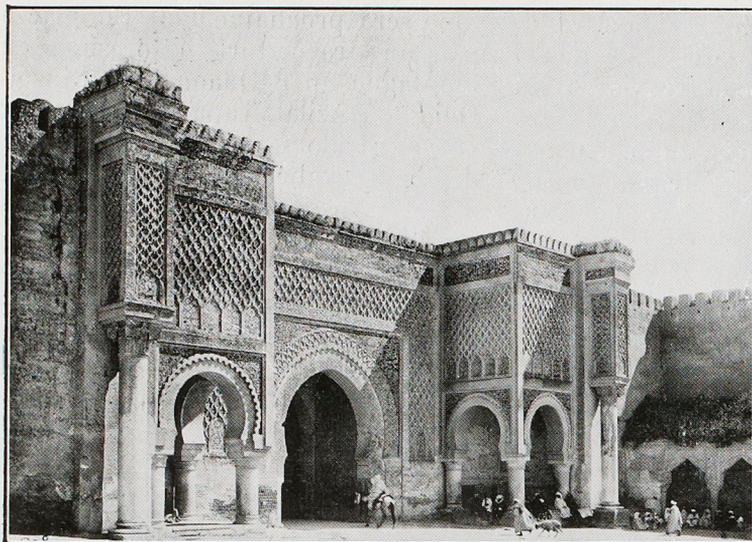
tone sera prochainement remplacée par un tracé fort pittoresque en montagne par Ouaouizert, Bin-el-Ouidane, Azilal, Tanant et Demnat ; on jouira alors des sites splendides des basses vallées de l'Oued el Abid et de la Tessaout, avec des gorges profondes et toute une série de cascades magnifiques parmi lesquelles celles d'Ouzoud se classent parmi les



L'Aguelmane Sidi Ali ou Mohand (Moyen-Atlas).

attraits les plus caractérisés du Maroc. Bzou, village juif décrit par de Foucauld, avec ses grottes nombreuses et ses eaux torrentielles, les zaouias des Aït Attab, permettront bientôt un circuit touristique local de grand intérêt, mettant cette belle région à quelques heures d'auto de Casablanca.

Après El Kelâa des Sgharna, le « Tour » longe les Djebilet, chaîne primaire très usée, une réplique et une réduction de l'Atlas qu'elle suit parallèlement, et pénètre dans l'Haouz de Marrakech, avant-goût du désert. L'Haouz, malgré son apparence désertique, est extrêmement riche et donne des résultats agri-



Meknès. — La porte El Mansour.

coles extraordinaires dès qu'il est irrigué ; c'est notre future Californie et on y admire déjà de superbes domaines arboricoles soit en traversant Tamlalet, soit en arrivant dans la palmeraie de Marrakech.

Marrakech, cité immense au cœur d'une palmeraie peu productive, est une ville d'oasis, la plus vaste sans aucun doute. Le contraste de ses rouges remparts de terre, sur le fond verdoyant des Dattiers, couronné par les neiges étincelantes du Grand-Atlas, est inoubliable. Il a été trop souvent décrit pour que nous nous y attardions.

On a souvent comparé Marrakech à Tombouctou ; avec juste raison, car sa population est essentiellement formée de Berbères venus d'au delà les montagnes et de Sahariens ; une grande partie de la population porte le khent bleu indigo des tribus méridionales. L'animation des souks est étonnante ; ce peuple pauvre, vêtu de haillons, est d'une vivacité de caractère, d'une bonne humeur sans égales ; partout dans les bouti-

ques, comme chez les notables, le visiteur rencontre un accueil aimable et empressé ; il est possible de séjourner plusieurs semaines à Marrakech sans sentir un seul instant l'enthousiasme perdre de son acuité.

La place Djemma el Fna, au centre de la Médina, est le rendez-vous constant

de centaines de forains, charmeurs de serpents, danseurs chleuhs, équivoques et fardés, restaurateurs en plein vent, acrobates de la Zaouia du Tazeroualt, Aïssaouas, conteurs et musiciens, montreurs de singes, marchands de sauterelles grillées, guérisseurs délivrant des drogues innommables, coiffeurs pratiquant la saignée en série, et tant d'autres baladins et farceurs professionnels. Tout ce peuple se mêle, va et vient dans une cohue qui crée une atmosphère amusante, grisante, aussi bien pour le touriste que pour la population qui l'accueille.

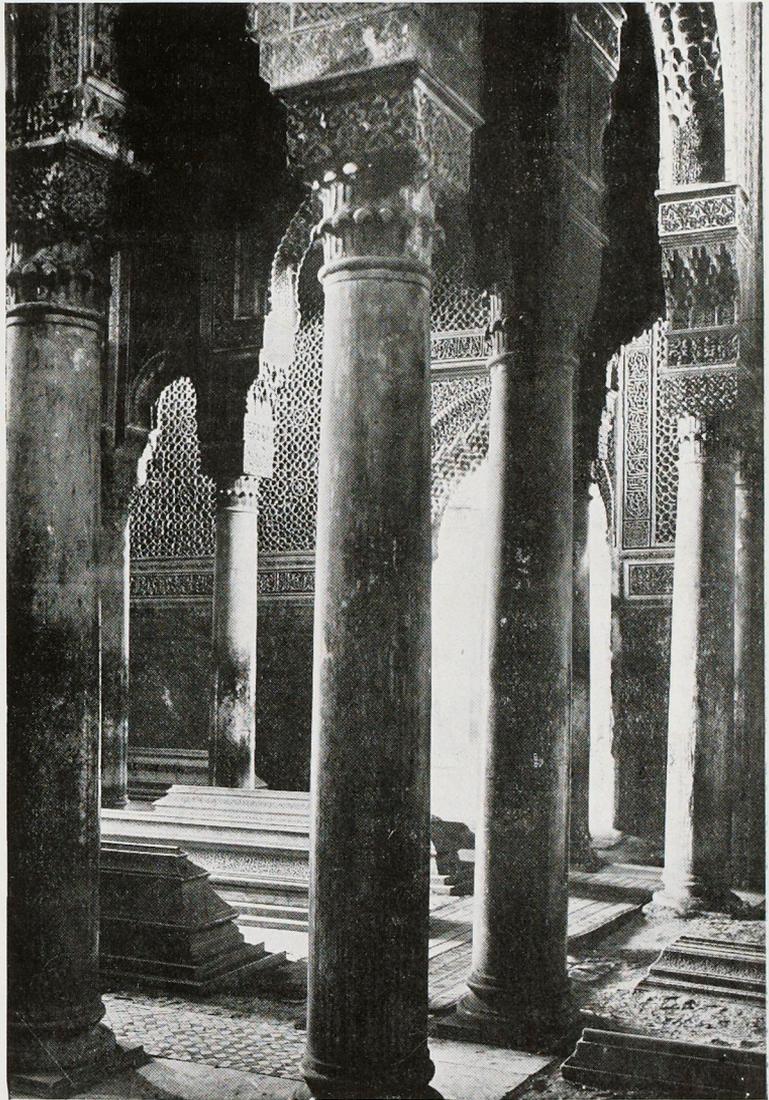
De Marrakech, le « Tour » aborde l'Atlas au pied des plus hauts sommets ; dès le village pittoresque de Tahanaout, on découvre une atmosphère nouvelle, celle du pays berbère Goundafa ; à Asni, on peut déjà admirer une fière kasba surgissant au centre d'un village primitif et par une excellente route, en quelques kilomètres, on atteint le fameux cirque d'Arround, immense amphithéâtre neigeux, dominé par

des sommets qui dépassent 4.000 mètres. Puis la route s'enfonce dans le haut pays Goundafa ; on quitte bientôt la vallée du N'Fis et on traverse l'oued Agoundis à Ijjoukak où une auberge célèbre assure le réconfort d'un excellent déjeuner. Une série de sites splendides se succèdent ensuite sur plus de 100 kilomètres ; d'abord les ruines de la mosquée de Tiemel, aux décors d'une grande finesse, puis les imposantes kasba de Talâat n'Yacoub mirant ses murs sombres dans une rivière bruissante et de Tagoundaft, perchée au sommet d'un piton qu'elle couvre entièrement de ses constructions massives et rustiques.

On pénètre dans la zone forestière par des bois de Thuyas, puis ce sont d'énormes Cyprès millénaires et enfin les forêts de Chênes verts vont à l'assaut des cols ; les caravansérails se multiplient le long de l'ancienne piste muletière et les caravanes offrant le spectacle toujours

captivant de leur apparent désordre.

Une série de lacets d'un tracé remarquable conduit au col du Tizi n'Test ; on domine alors toute la plaine du Souss, qui s'estompe 2.000 mètres plus bas, dans les vapeurs qu'un soleil toujours vif tire des terres fertiles et largement arrosées. L'Anti-Atlas se découpe au loin



Les tombeaux des Saadiens à Marrakech.

sur la splendeur d'un ciel trop bleu et évoque le mystère des tribus peu connues qui viennent de faire leur soumission et de nous ouvrir la porte du Sahara occidental.

La route atteint très rapidement le fond de la plaine du Souss, par une descente rapide ; la savane d'Arganiers vous accueille ; les vieux arbres aux écorces craquelées comme une peau de Crocodile, aux branches noueuses chargées de fruits jaunes, croissent sur un sol caillouteux à peu près dépourvu de toute végétation herbacée ; c'est un nouveau visage du Maroc, le plus curieux sans doute, car il n'a son équivalent dans aucune autre partie du monde.

Taroudant, au coucher du soleil, dans les couleurs crues et violentes d'une journée saharienne mourante, semble vous arrêter de ses remparts sans fin, qui protègent à la fois les habitations et d'immenses jardins, des palmeraies, des oliveraies et d'interminables champs de Figuiers de Barbarie.

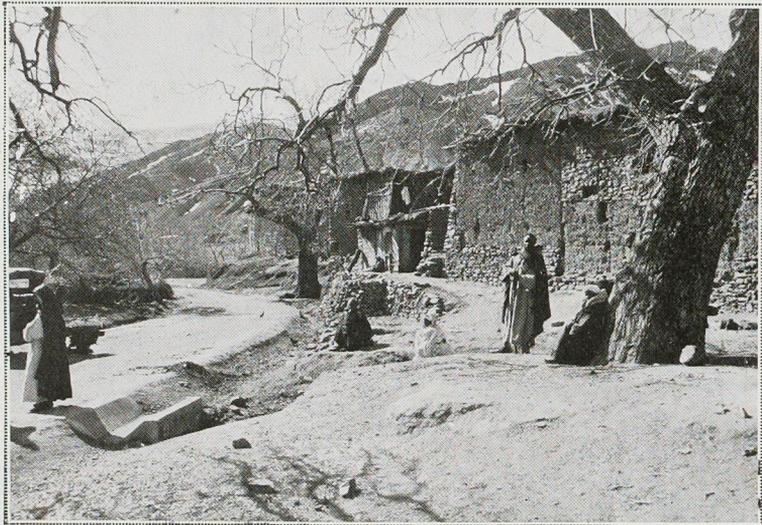
De Taroudant à Tiznit, la route

traverse l'immense savane d'Adimine où les Aïssaouas entretiennent une section chargée de la chasse et de l'élevage des Serpents, Najas et Vipères, destinés à leurs démonstrations publiques ; puis elle longe l'Anti-Atlas sur ses flancs septentrionaux, de kasba en villages couronnés de leur grenier-forteresse, l'« agadir » antique, en pierres sèches.

On traverse enfin une forte rivière, l'Oued Massa, aux gorges de Taderrast, et on aborde la plaine de Tiznit semée de gros bourgs aux maisons de terre tantôt blanche et tantôt rouge.

Tiznit n'a pas suffisamment d'eau pour entretenir une oliveraie et seuls les Dattiers y triomphent ; mais ils sont partout, chaque jardinet possède sa palmeraie, une simple courette a encore un Dattier. Une mosquée soudanaise s'élève dans un carrefour, ses quatre faces hérissées de longs bâtons noueux. Un peuple mêlé d'Oiseaux familiers occupe les innombrables maisons délaissées par

les Berbères ; le « Moineau bleu » pénètre partout, vient quêter un grain de couscous au plat familial, fait son nid chez l'épicier entre deux pains de sucre ; frappé de cette confiance inattendue, l'homme a accordé à l'Oiseau un certificat de maraboutisme et tuer un « tilibet » serait un crime. Le soir, le Merle,



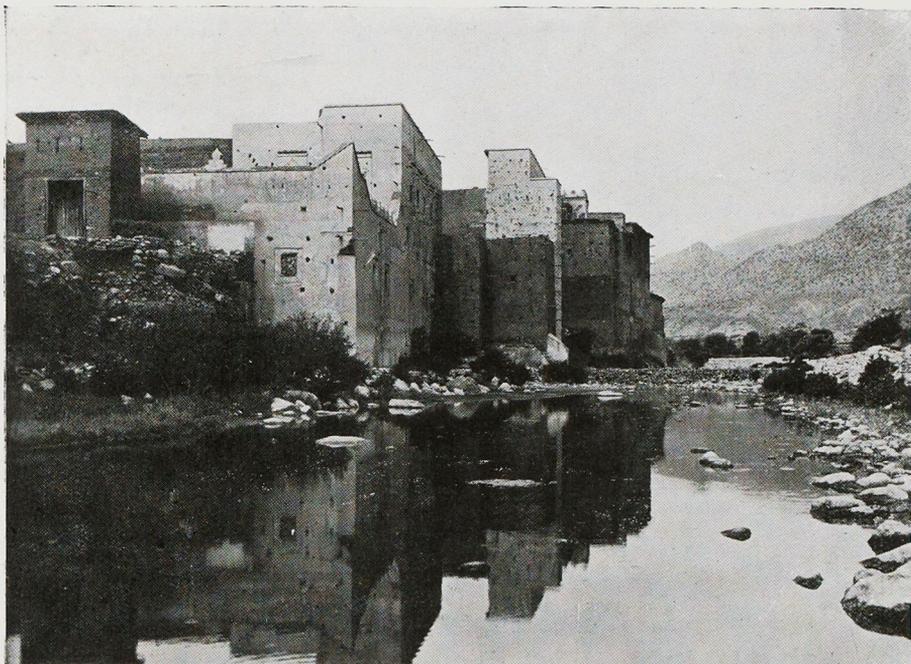
Vieux Noyers à Taddert (Grand-Atlas).

le Héron garde-bœuf et la Crécerelle se disputent, puis se partagent l'abri d'un Palmier touffu.

Et le visiteur, captivé par ce spectacle si rare d'une vie paisible, où la méditation et l'observation passent tout naturellement au premier plan, oublie son itinéraire et prolonge à

cactoïdes, paysages étranges que *La Terre et La Vie* a déjà fait connaître par une série de photographies (1).

Agadir, cité d'avenir ; à peine ouverte à la pénétration européenne, elle pousse avec vigueur au bord d'une plage d'un développement



Kasba Talâat n'Yacoub (Goundafa).

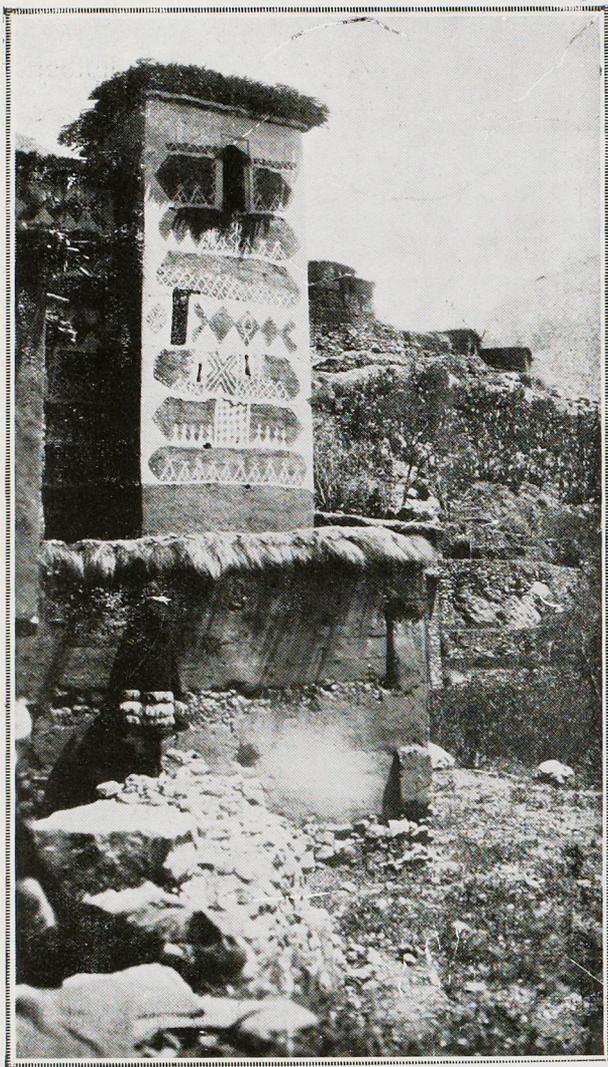
plaisir cette euphorie ; le contact de la vie primitive est le seul délassément vrai pour les civilisés que nous sommes.

Tiznit est un centre d'excursion unique, et surtout la clé de cet Anti-Atlas aux multiples visages dont nous reparlerons à propos des « Circuits extérieurs ».

La pointe Sud du « Tour du Maroc » est bouclée et nous remonterons dorénavant vers le Nord ; c'est d'abord Agadir, après la traversée d'une steppe couverte d'Euphorbes

considérable (une douzaine de kilomètres), limitant la plus calme baie du monde. Les immeubles modernes, les grands boulevards, les plantations se succèdent et viennent progressivement combler les vides d'un plan qui a été conçu immense ; un port se crée et les quais et les jetées sortent des flots, jaloux de l'avance des constructions terrestres. Un chemin de fer bientôt reliera Agadir avec le Haut-Souss, riche de minerais,

(1) Voir N° 4, Avril 1934.



Type de kasba berbère à Inimter (Grand Atlas).

passant par Taroudant appelée à la production des primeurs ; déjà une bananeraie scientifiquement conçue vient de remplacer quelques hectares d'Arganiers.

Après Agadir, une merveilleuse corniche océane nous tient sous le charme : c'est la côte d'Azur, mais délivrée de ses palaces et de ses cabanons ; une côte d'Azur primitive et sauvage, ce qu'elle devait être au

temps de l'Auberge des Adrets. De crique en calanque, où dorment ces curieuses barques berbères à la pointe gracieusement relevée et où sèchent des escadrons serrés de « tasser-gal », la « Morue » marocaine, la route s'achemine vers le cap Ghir à travers une forêt d'Arganiers antiques, courbés par le vent et chevelus d'une épaisse flore de Lichens épiphytes.

Après un paysage de dunes superposées à des falaises fragiles, la route quitte l'Océan et s'élève dans les collines couvertes d'Arganiers en rangs serrés, comme s'ils étaient cultivés ; des troupeaux de petites Chèvres noires très familières sont dispersés sur les arbres, chaque bête broutant les jeunes feuilles au plus haut des branches ; et l'Arganier, adapté à ce broutage intensif prend des formes de résistance invraisemblables se couvrant de moignons épineux qui ne peuvent d'ailleurs que faciliter aux féroces consommateurs l'accès des brindilles au vert feuillage.

A gauche et à droite de la route, de multiples chemins bien entretenus s'ouvrent et conduisent à des sites curieux : ports de pêcheurs de tasser-gal, baies aux plages paisibles, forteresses anciennes dominant l'Océan d'un côté, kasba entourées de palmeraies, sommets garnis de forêts de Thuyas, salines et greniers collectifs de falaises, de l'autre.

Mogador apparaît, presque ille blan-

che reliée par un isthme étroit à des dunes légères qui servent aux cinéastes à filmer les Atlantides. La ville, sobre et calme, a été bâtie par un obscur Français, le père Cornut, sur la demande d'un sultan qui prenait ombrage de l'indépendance des Salétins. Le port fortifié est fort intéressant et possède une belle collection de vieilles caronades. Le climat

grands horizons marins qu'elle domine, a été respectée et enjolivée par les Marocains ; toute la ville musulmane s'est blottie à ses pieds et les rues se terminent en impasse au bord de la falaise que l'Océan ronge lentement.

Entraînée dans une ruée économique toute récente, provoquée par la mise en valeurs des phosphates



Vue de Taroudant.

de Mogador, égal toute l'année, par conséquent très frais l'été, n'est pas la moindre curiosité de ce pays, qu'on y aborde en quittant Marrakech ou en venant de Safi, villes où la température est alors plus élevée de 20 à 25°.

Après avoir longé longtemps le Djebel Hadid, on atteint Safi par les falaises noires du Djorf el loudi. Safi est un musée de la puissance portugaise aux temps où toute la péninsule ibérique regorgeait de l'or et des richesses pillées en Amérique ; la Kechla conçue à l'échelle des

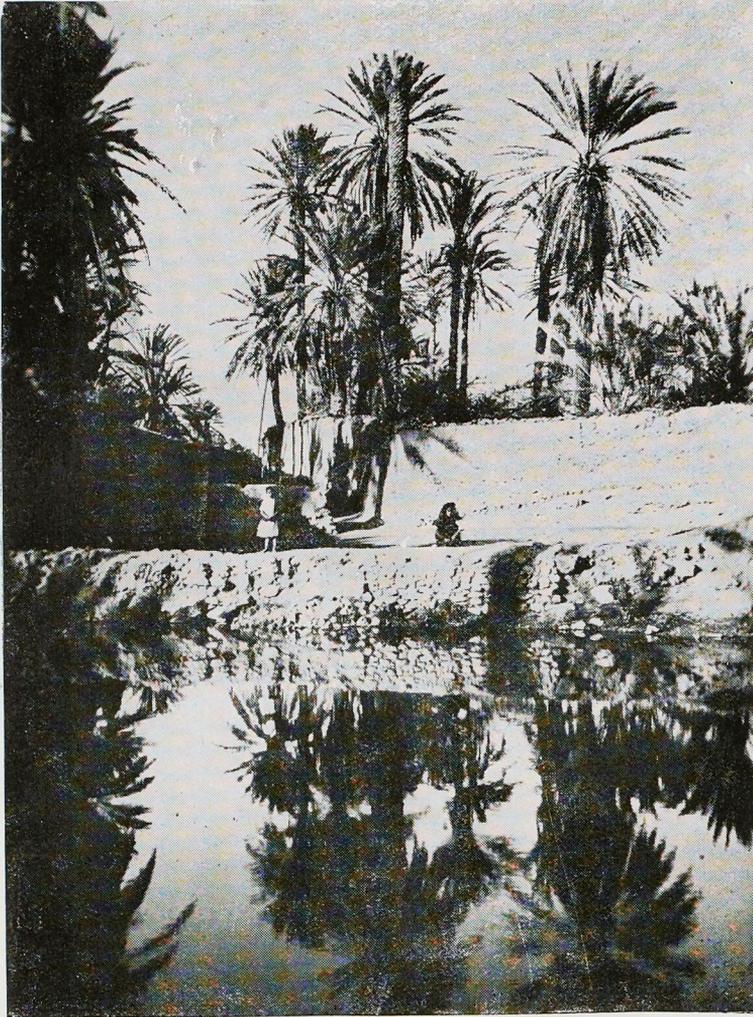
de Louis-Gentil, Safi construit un port, un chemin de fer, des usines multiples. Mais ses artisans indigènes, faïenciers, ciseleurs, ébénistes gardent leur calme sourire et n'augmentent pas encore leurs prix...

Par une route côtière très pittoresque, on gagne ensuite le Cap Cantin, l'antique Soloeis où trônait Poseïdon, puis les lagunes de Oualidia dominées par le très vieux village fortifié de Ayer. Au coucher du soleil, les vols de Flamants et d'Ibis chauves sillonnent l'étendue ; les premiers vont occuper de petites îles

sableuses et s'installent au milieu d'un peuple varié de Palmipèdes. les seconds se dirigent vers leurs nids

probable du carthaginois Hannon, et c'est enfin Mazagan.

Mazagan, solide repaire des con-



Un canal d'irrigation à Tiznit.

inaccessibles à mi-hauteur des falaises.

D'autres lagunes encore, puis les blancs éboulis du Cap Blanc et le village de Moulay-Abdallah construit dans les ruines de la mystérieuse Tit, cité berbère très vieille, colonie

quistadors portugais, garde de leur installation de multiples souvenirs, entre autres une salle d'armes du XVI^e siècle qui est un pur joyau architectural.

Peu après Mazagan, voici une cité très fermée, jalouse de ses mosquées

et de ses marabouts, Azemmour ; ses maisons juives du Mellah, teintées de bleu, dominent l'Oum-er-Rbia sur une falaise brutale et se reflètent dans les eaux glauques du fleuve, en un tableau de rêve. Les Portugais ont laissé à Azemmour une kasba massive, dont les ruines sont habitées par une colonie de Cigognes.

vieux remparts masqués par les Jasmins odorants et mille autres plantes grimpantes et couronnés de nids de Cigognes familières.

Les ruines du Chellah, aux remparts puissants et gracieux, possèdent une porte magnifique, popularisée par un timbre-poste ; près du vénérable tombeau du Sultan Noir, de



Une « ahouach », danse traditionnelle, dans une kasba du Sud.

Nous passerons par Casablanca sans nous y arrêter, par ce que tout le monde en France a lu quelque description enthousiaste de la « ville champignon » et ses principaux aspects ont été répandus par toutes les revues illustrées.

A Rabat, le voyageur pourra jouir du contraste frappant d'une ville très moderne, fastueuse et superbe, voisinant avec une médina de marchands et d'artisans indigènes pleine de pittoresque ; la kasba des Oudaïas, dominant l'estuaire du Bou Regreg et la ville de Salé qui y mire ses blanches maisons, plaira par ses

récentes fouilles viennent de mettre à jour la cité romaine de Sala Colonia, probablement construite elle-même sur des vestiges plus anciens.

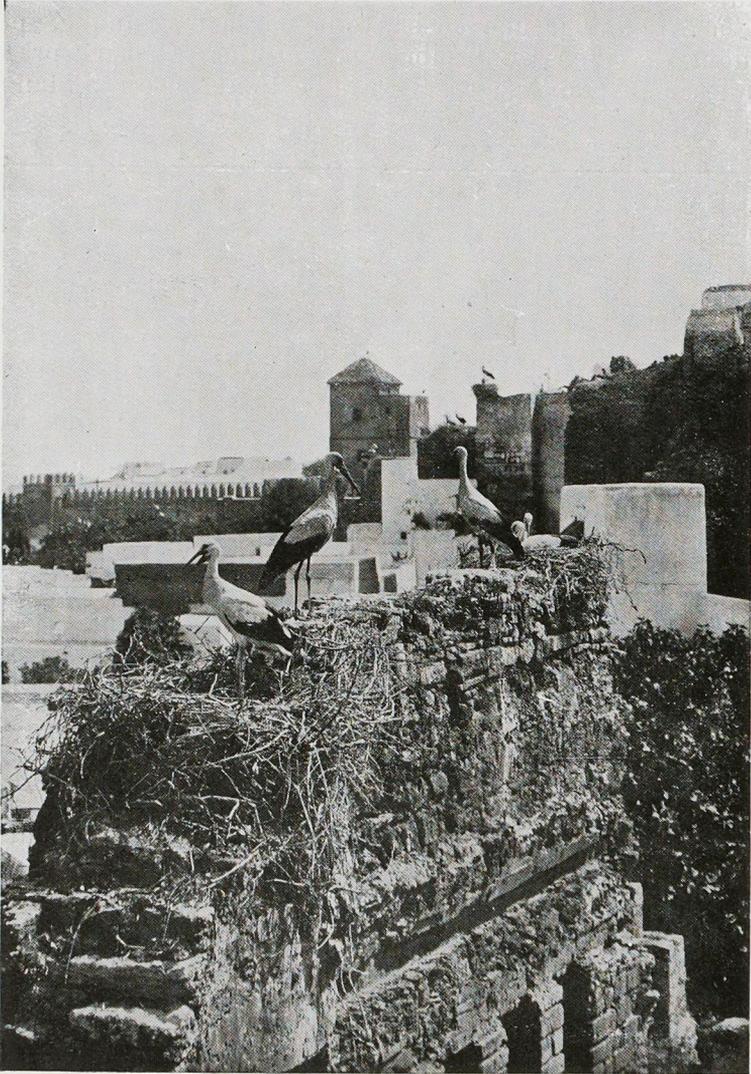
Les quartiers de villas sont très étendus à Rabat, et leurs jardins attrayants, grâce au climat chaud et relativement humide ; c'est le paradis des horticulteurs.

De l'autre côté du Bou Regreg, Salé offre ses vieux quartiers indigènes très animés et ses ateliers d'ébénistes habiles.

Au delà de Rabat, la route traverse l'angle ouest de la vaste forêt de Chênes-liège de la Mamora et la ville

de Kénitra, devenue récemment Port-Lyautey. Port prospère et en pleine organisation destiné tout naturelle-

du même fleuve Sebou, le port que les Romains avaient construit à Thamusida dans le même but.



Remparts des Oudaïas à Rabat.

ment à l'exportation des produits de l'ancien bassin lacustre Meknès-Fès, Kenitra remplace à quelques kilomètres de distance, et sur l'estuaire

Il ne reste plus qu'à traverser les terres noires du Gharb, ancien golfe marin quaternaire, semées de petits groupes de « noualas », maisons

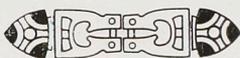
de chaume des agriculteurs indigènes, entourées de haies de Figuiers de Barbarie ou de buissons épineux. Cette région est souvent inondée l'hiver par les crues du Sebou.

Tout de suite après Souk el Arba du Gharb, à l'extrémité du bassin pétrolifère en voie de prospection, le « Tour » se trouve bouclé à l'embranchement de la route d'Ouezzan.

Le « Tour du Maroc », comme

nous venons de le voir, permet la visite détaillée, ou rapide si l'on préfère, des principales villes et des grands types de paysages du Maroc. Il est adapté tout spécialement au voyage hivernal ; nous verrons dans un prochain article, malheureusement tout aussi rapide que celui-ci, ce que le Maroc peut offrir d'essentiellement différent au voyageur qui l'aborde pendant les vacances estivales.

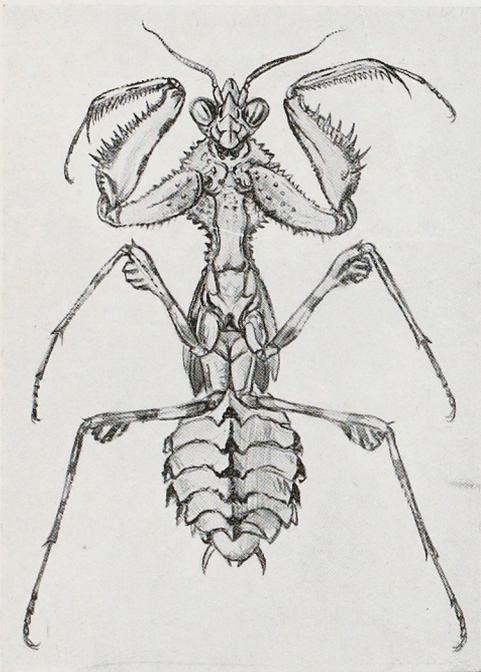
Les clichés qui illustrent cet article nous ont été aimablement communiqués par la grande revue NORD-SUD, de Casablanca.



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU *BLEPHAROPSIS MENDICA* Fabr. ⁽¹⁾

par

N. KORSAKOFF



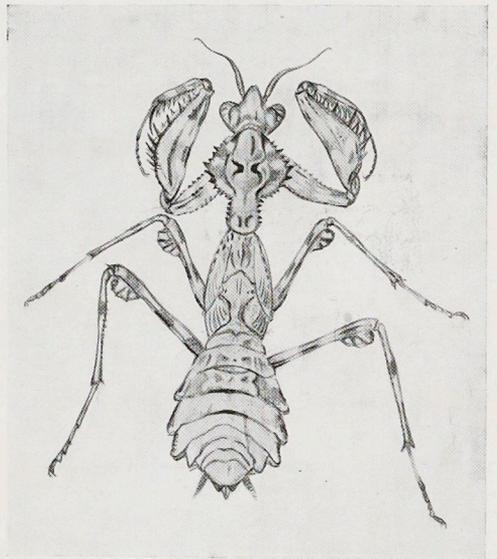
Larve de *Blepharopsis*, entre la 8^e et la 9^e mue, vue ventralement.

V. — Sur les changements que subissent les larves de *Blepharopsis* au cours de leur croissance.

Dans les premiers âges ces changements sont peu importants ; ils concernent le développement progressif des lobes foliacées du pronotum et de l'abdomen, mais sont

surtout sensibles en ce qui concerne la forme des antennes, qui se différencient selon les sexes, le développement des organes génitaux et des derniers anneaux de l'abdomen.

L'aspect extérieur d'un jeune *Blepharopsis* entre sa quatrième et cinquième mue, c'est-à-dire, ayant approximativement 25 jours, diffère fort peu de l'aspect d'une larve adulte. Toutefois, les espaces noirs sur le côté extérieur du 3^e et 4^e anneau de l'abdomen deviennent de



Larve de *Blepharopsis*, entre la 8^e et la 9^e mue, vue de dos.

(1) Voir *La Terre et la Vie*, 1934, N^{os} 5 et 8.

plus en plus prononcés et s'entourent d'une teinte d'un rouge chair. Les ébauches des ailes deviennent bien visibles, quoique ne formant que de petits lobes à peine prononcés.

blonneux, chez les autres dans le vert ou le brun. Toutefois le contraste des teintes chez les jeunes individus est beaucoup moins accentué que chez les larves adultes. Leur di-



Larves de *Blepharopsis* dans une attitude de défense.

Les lobes foliacés de l'abdomen, du pronotum et ceux dont sont munis les cuisses intermédiaires et postérieures sont déjà bien développés. De même, les antennes des exemplaires qui donneront plus tard des mâles sont mieux développées et plus épaisses que celles des femelles. La teinte principale du corps devient fort variée, selon les individus, donnant chez les uns dans le jaune sa-

mension, entre la 4^e et 3^e mue, atteint à peu près celle d'une *Ameles* adulte ; mais les jeunes *Blepharopsis* peuvent toujours être facilement reconnus par la pose caractéristique qu'ils prennent tenant toujours l'abdomen relevé en l'air et courbé au-dessus du thorax. C'est à peine si quelques autres espèces de Mantès prennent la même attitude, telles les petites *Ameles abjecta* qu'on trouve quelque-

fois en Provence, ainsi que les Empuses (*Empusa egena*) qui, du reste, appartiennent à la même sous-famille, celle de *Empusinae*, que les *Blepharopsis*.

Au point de vue biologique, c'est encore seulement après un mois d'existence, environ, que les larves de *Blepharopsis* commencent avec succès à s'attaquer aux Mouches, car elles sont déjà assez fortes pour les saisir avec agilité à l'aide de leurs pattes ravisseuses couvertes d'épines.

Je dois avouer que cela fut pour moi une véritable satisfaction d'observer le développement de cette possibilité, car, jusqu'à la 4^e mue il m'était plus que difficile d'entretenir les *Blepharopsis* en les nourrissant presque exclusivement au moyen des petites chenilles de la Mite du Rosier.

Au fur et à mesure de leur croissance les antennes des mâles et des femelles deviennent sensiblement différentes, surtout depuis la 7^e mue. Chez les larves des mâles elles sont plus courtes que chez les larves des femelles, plus compactes et bombées dans leurs deux premiers tiers ; les antennes des femelles sont plus longues et plus filiformes. Chez les mâles elles deviennent de plus en plus arquées, acquérant une certaine analogie avec la forme d'un sourcil humain, d'où certainement le nom de l'Insecte : *Blépharis* ou *Blépharopsis*.

Chez les larves presque adultes des *Blepharopsis* la différence dans le développement des organes génitaux chez les deux sexes est déjà très sensible et facile à reconnaître.

Ce qui est surtout caractéristique pour ces organes de reproduction, ce sont les changements qu'affectent successivement la forme des plaques sous-génitales et sur-anales. La première, chez la femelle, devient de

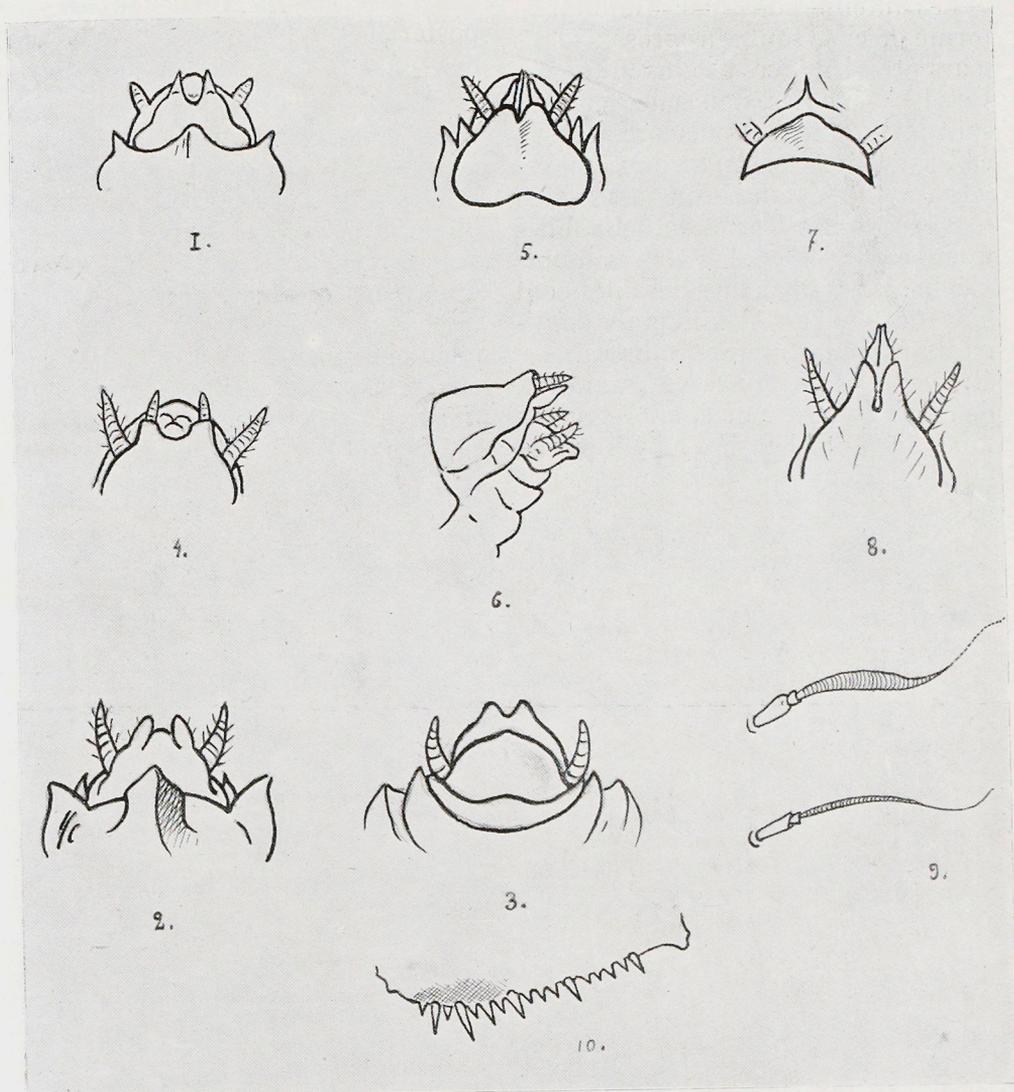
plus en plus allongée, dilatée, en recouvrant des deux côtés les appendices qui forment l'oviscapte.

Il faut aussi remarquer que le vertex, au fur et à mesure de la croissance des larves, prend la forme d'un cône, bien développé chez l'Insecte adulte, devenant à peine dilaté à sa pointe.

VI. — Description d'une larve adulte (1) de *Blepharopsis mendica*.

Comme nous l'avons vu par nos observations précédentes, les *Blepharopsis* passent à l'état de larves adultes une grande partie de leur vie, depuis l'automne jusqu'au printemps, sans subir aucune mue. C'est principalement à cette époque qu'on les trouve sur les buissons épineux et d'autres plantes, en plein désert Nord-Africain. Ainsi que pour d'autres Mantides de la sous famille des *Empusinae*, ses larves sont faciles à reconnaître, non seulement grâce à leur aspect singulier, mais aussi et surtout, grâce à la pose caractéristique qu'elles ont l'habitude de prendre, prêtes à sauter sur leur proie tenant les pattes ravisseuses bien repliées, tandis que l'abdomen est toujours relevé vers le thorax. Cette pose est particulière, non seulement à quelques espèces de Mantides des régions du Sud (on la voit aussi chez les larves des *Sphodromantis bioculata*), mais se constate aussi chez la plupart des Fourmis désertiques (*Myrmecocystes*). Peut-être, par cette attitude, l'Insecte amoindrit-il la surface du corps exposée à la chaleur des rayons solaires.

(1) Par le nom de « larve adulte » je désigne les larves entre leur avant dernière (8^e) et dernière (9^e) mue, laquelle les transforme en Insecte parfait



Blepharopsis mendica. — 1, plaque sous-génitale d'une jeune larve ♂. — 2, même plaque d'une larve ♂ entre la 8^e et la 9^e mue. — 3, plaque sur-anales, larve ♂, entre la 8^e et la 9^e mue. — 4, plaque sous-génitale d'une jeune larve ♀. 5, même plaque d'une larve ♀ entre 7^e et 8^e mue. — 6, la même, vue de profil. — 7, plaque sur-anales d'une larve ♀ entre la 8^e et la 9^e mue. — 8, plaque sous-génitale et valves de l'oviscape (larve ♀, entre la 8^e et la 9^e mue). — 9, antennes : en haut, larve ♀, en bas, larve ♂. — 10, armure du bord interne du fémur antérieur ♀ de *Blepharopsis*, adulte.

*
**

Les antennes de la larve adulte, en forme de cils, sont plus grosses dans leurs premiers tiers et plus filiformes vers leurs pointes. Celles des femelles sont plus minces et plus longues que celles des mâles. Le pronotum est large avec des dilatations assez bien marquées ; il est orné de deux lobes membraneux bien dentelés et munis d'épines. Les ébauches des ailes sont bien développées. Leur teinte dominante est plutôt unie, tandis que les élytres sont marbrés. Les anneaux de l'abdomen sont ornés de segments lobés surtout bien développés sur la face inférieure de l'abdomen. Des

membranes foliacées ornent l'extrémité des cuisses intermédiaires et postérieures. Les organes génitaux des mâles et femelles sont déjà nettement différenciés.

La teinte dominante des larves adultes ainsi que des Insectes parfaits est très variable selon les individus et l'habitat. Tantôt les individus sont tachetés de blanc sur un fond presque d'un vert éclatant, tantôt ils sont d'un jaune sable ou d'un vert olive allant jusqu'au brun foncé. Dans les épaissees touffes d'Alfa (*Stipa tenacissima*), les larves adultes de Blépharopsis sont presque toujours d'un joli jaune paille.



DE L'AGRESSIVITÉ DES GRANDS ANIMAUX INDOCHINOIS

par

M. OMER SARRAUT

Membre du Syndicat des grandes chasses coloniales.

Tigres

D'une façon générale, le Tigre n'est dangereux que blessé. En écrivant ceci, je ne me place, bien entendu, qu'au point de vue du chasseur blanc car l'indigène est lui, assez souvent, l'objet d'attaques spontanées et je connais, pour ma part, d'assez nombreux cas d'enlèvements.

Si le Tigre ne provoque chez l'Européen que de rares accidents, ceci est dû à diverses raisons :

1° au mode de chasse employé, l'affût permettant généralement de placer, du premier coup, une balle décisive.

2° au nombre restreint de blancs chassant régulièrement, les touristes étant presque toujours accompagnés de guides, professionnels ou bénévoles, connaissant la chasse et prenant, de ce fait, tous les risques à leur charge.

3° au fait, enfin, que peu de chasseurs se soucient de poursuivre, au fourré, le Tigre qu'ils n'ont fait que blesser.

Pour ne pas prolonger exagérément cette étude, je ne citerai que les cas de Tigres ayant manifesté

leur agressivité sans provocation ou du moins avant le tir.

1° Je recherchais, un jour, dans une bamboueraie, le cadavre d'un Cheval tué par une Tigresse. Mon intention était, après l'avoir retrouvé, de faire édifier, à ses côtés, un abri de feuillage et de prendre l'affût.

Je marchais depuis une centaine de mètres dans la coulée qu'en tirant sa proie, le Tigre avait tracée, lorsque j'entendis assez près sur ma droite, le bruit caractéristique du fauve en train de manger.

Les Bambous, poussant en touffes, constituaient à cet endroit un couvert relativement clair.

Avisant, dans la direction du bruit, une touffe qui formait écran naturel, j'en approchai à pas de loup et me penchai sur le côté ; à douze mètres de moi un Tigre, l'avant-train couvrant la charogne me regardait.

Au moment même où j'épaulais, le fauve, d'un bond léger, enjamba sa proie et, complètement rasé au sol, vint sur moi. de cette même allure qu'ont les Chats pour aborder un objet qui les intéresse. Arrivé à cinq ou six mètres de ma touffe, il s'aplatit davantage encore et se mit

(1) Voir *La Terre et la Vie*, n° 1 et 2, 1935.

à feuler, la tête posée sur ses pattes antérieures, les oreilles rabattues en arrière et la queue battant une mesure effrénée. Je n'attendis pas une seconde de plus pour lui placer une balle dans le cou. A la détonation, je vis, un peu en arrière de la carcasse du Cheval, bondir une forme blonde. A tout hasard, j'envoyai



Photo. O. Sarraut.

Tigre chargeant un écran.

dans sa direction la seconde balle de mon arme.

Mon premier coup avait tué rai-de une grande Tigresse, la bête qui s'était livrée au curieux et belliqueux manège narré ci-dessus.

Un peu plus tard je trouvai, à quelques mètres du Cheval, un second Tigre, mâle encore jeune, mais adulte, que par un très heureux hasard, j'avais atteint derrière l'oreille.

2° En une autre circonstance, je tenais de nuit un affût du haut d'un mirador. Ayant entendu le Tigre manger, et soigneusement épaulé, je fis jouer le dé clic de ma lampe électrique. Je n'eus même pas le temps d'appuyer sur la détente. D'un bond, mon Tigre sortit du champ lumineux, fonça en grondant vers mon abri et vint

se heurter à ses montants. Le mirador frémit ; moi aussi, de la peur qu'il ne cédât. Le fauve, du reste, n'insista pas et rentra au fourré.

Il revint, cependant, le lendemain matin, avant le jour, et chargea à nouveau dans les mêmes conditions, puis disparut définitivement.

Les deux fois, l'angle sous lequel, par rapport à moi, sa charge l'avait mis, m'avait empêché de le tirer.

Pour en terminer avec ce fauve, je citerai la triste aventure d'un de mes très bons amis, remarquable chasseur, M. Bordet, tué en Annam au cours d'une battue.

Ayant posté les batteurs, Bordet suivait le fourré pour aller lui-même se placer. Le Tigre, probablement mis en éveil et énervé par les préparatifs de la traque, sortit de la brousse et lui bondit sur les épaules sans qu'il ait pu esquisser un geste de défense.

J'indiquerai enfin qu'en février 1934, au moment où je prenais le bateau pour la France, un Européen venait au Cambodge d'être tué par un Tigre. J'ignore jusqu'ici les détails de cet accident.

Bantengs

Le Banteng est le moins dangereux, et, de loin, de tous les Bovidés indochinois.

Je ne connais que deux cas de charges effectuées par cet animal, l'un arrivé à moi-même, le second à un de mes amis, A. Meslier qui fut assez sérieusement blessé.

Un matin de 1929 je parcourais, avec l'un de mes amis, les forêts claires du Cambodge. Mon compagnon chassait pour la première fois de sa vie, et, détail assez piquant, je lui avais formellement affirmé que le Banteng ne présentait aucun danger.

Bref, vers 8 heures du matin, nous découvrîmes quatre Taureaux paissant de compagnie (en saison sèche, il m'est quelquefois arrivé de rencontrer plusieurs Taureaux ensemble, sans femelles).

Laissant en arrière mon ami, venu en simple curieux, j'approchai à 100 mètres environ ; choisissant la bête qui me semblait la meilleure, je lui envoyai une balle à l'épaule et doublai au moment où elle prenait sa course.

Un moment après nous prenions la piste ; celle-ci, sur un terrain aussi dur en cette saison que de la brique, était excessivement difficile à suivre.

Laissant mes deux traqueurs sur le « pied », je pris moi-même un peu d'avance pour observer les alentours et essayer d'apercevoir mon Banteng qui n'avait pu aller bien loin. Afin de faciliter mon examen, je venais de monter sur un tronc d'arbre lorsque, à vingt mètres d'un petit fourré, jaillit d'abord un soufflement, puis un Taureau qui, tête baissée, fonçait sur moi. Mes deux premières balles ne firent que le déséquilibrer sans, chose curieuse, arrêter ni désaxer sa course. Ma troisième balle placée juste entre les deux cornes l'abattit net à cinq ou six mètres de ma place.

J'avais eu un peu chaud, encore qu'en dernière analyse, il m'eût été possible de m'esquiver, le terrain étant relativement facile.

Mais la stupéfaction m'avait quelque peu cloué au sol. Certes, de très nombreuses rencontres avec les Bantengs m'avaient démontré qu'un Taureau pouvait, comme tout animal au fourré et blessé, faire tête. Cependant ces mêmes rencontres m'avaient également appris à ne nullement redouter cet animal dont

la difficulté de chasse ne réside que dans sa méfiance et la finesse de ses sens.

Mon bon ami Amédée Meslier a été blessé dans les conditions suivantes. Il avait pu approcher à courte distance un Taureau adulte, mais encore assez jeune. Au coup de carabine, l'animal vint sur lui et



Photo. O. Sarraut.

Tigre passant sous un mirador.

une seconde balle ne fit qu'accélérer sa charge. La troisième balle ne partit point et Meslier reçut la bête en pleine poitrine. Fort heureusement, si l'on peut dire, il ne fût atteint que par la courbe de la corne qui lui défonça deux côtes. Par ailleurs, le choc fut si violent et la chute si brutale, que mon ami eût un genou déboîté et d'assez graves contusions. Il dut rester deux mois allongé et aujourd'hui encore, deux ans plus tard, il souffre toujours de ses côtes et n'a pas retrouvé l'usage complet de sa jambe.

Le Buffle

Je connais plusieurs accidents provoqués par des Buffles. Deux très illustres chasseurs indochinois Oddera et Desfosses, et un excellent

professionnel, Plas, furent tous trois grièvement blessés. D'autre part, il m'a été rapporté des exemples d'innocents indigènes furieusement attaqués en forêt.

En janvier 1934 — et un de mes amis et moi avons pu vérifier le fait — dans la province de Kratié (Cambodge), des pêcheurs indigènes furent, près d'une mare, sans la moindre provocation, chargés par un Buffle qui tua une femme et blessa très gravement deux hommes.

Et, cependant, quoique ayant souvent chassé cet animal et abattu deux douzaines de bons mâles, je dois dire qu'en ce qui me concerne ce Bovidé m'a donné infiniment moins d'émotions que le Tigre blessé, le Gaur et surtout l'Éléphant des hauts-plateaux. Fernand Millet non plus, n'eut point, au cours de sa carrière si remplie, trop à se plaindre des Buffles. Question de chance et de circonstances.

J'ai eu, en quatre ou cinq occasions, affaire à des Buffles blessés effectuant un retour offensif. Chaque fois la position de l'animal, celle que j'avais prise moi-même et la nature du terrain m'ont permis de manœuvrer sans trop de difficultés et d'ajuster convenablement mes coups.

Avant de terminer, je rappellerai toutefois une caractéristique du Buffle qui ne manque pas d'impressionner le débutant et même, en certaines occasions, le chasseur éprouvé.

Il arrive, parfois, qu'un troupeau donne l'impression qu'il est las de fuir. En ce cas, il s'arrête, fait face, et se déploie en éventail en avançant vers vous. Au centre de l'arc de cercle ainsi constitué, se trouve une bête, Taureau ou vieille Bufflesse

qui paraît prendre l'initiative de la manœuvre. Généralement, aux coups de carabine, le troupeau s'ouvre et s'enfuit de part et d'autre du chasseur. Une fois cependant un troupeau au petit galop nous a approchés, un de mes camarades, Fontaine, et moi, et ne s'est « ouvert » qu'à vingt cinq ou trente mètres grâce à un feu nourri et après que deux bêtes de tête aient été abattues.

Un tel spectacle est évidemment très émouvant.

Des aventures du même ordre sont, paraît-il, arrivées plusieurs fois à l'un de mes amis lequel s'est un peu spécialisé dans la recherche du Buffle.

Conclusion

Il peut paraître nécessaire de conclure avant de clore cette étude — ou plutôt cette ébauche d'étude, car le développement complet d'un tel sujet exigerait des centaines de pages.

Toutefois, sur les réactions éventuelles des animaux de la jungle, il me semble bien difficile d'émettre des idées définitives.

Affirmer des règles absolues, et surtout y croire, serait s'exposer à bien des surprises en une matière où l'exception et l'imprévu sont monnaie courante.

N'est-ce point, du reste, cette variété qui contribue à faire tout le charme et — laissons sourire les profanes — tout le romantisme d'un sport qui, pratiqué proprement, humainement, est, grâce à la diversité de ses éléments, le plus beau et le plus complet du monde, d'un sport dont on ne peut apprécier toute la saveur, si l'on n'a point quelque sensibilité et le res-

pect des espèces que l'on recherche.

J'ai sans doute l'air, en écrivant ceci, de cultiver le paradoxe.

Je me charge cependant, à qui le voudra, de démontrer le contraire.

rience, soit par excès de confiance ; car le chasseur qui a longtemps traqué sans connaître le « coup dur » finit souvent par puiser dans la timidité du gibier, en ses moyens et en sa chance, une foi excessive.



Très grand Tigre de 2 m. 78.

*
* *

Mais revenons à notre conclusion et posons tout de même un principe : tous les animaux ont peur de l'homme et fuient devant lui.

Ceci est vrai dans 90 cas sur 100. Restent les dix autres.

Ce sont précisément ces dix autres que j'ai narrés au cours de cette étude.

C'est également avec ces dix autres que l'on doit compter et avec lesquels on ne compte parfois pas assez, soit par défaut d'expé-

C'est pourquoi, comme corollaire à ces diverses propositions, je me permettrai de donner quelques conseils élémentaires qui, par leur ensemble, constitueront, eux, la seule conclusion possible.

Ces conseils qui dérivent non seulement de ma propre expérience, mais de celle des chasseurs les plus avertis d'Indochine sont les suivants :

1^o Avant de se mettre en chasse, et c'est en définitive là le point le plus important, vérifier l'état de ses armes et de ses munitions.



Photo. Direction des Mines, Indochine.

En Annam. — La route mandarine vers Saïgon et Phan Thiet : le plateau.

Ceci paraît être une vérité de la Palisse. Et cependant combien d'accidents sont dus à une insuffisance de puissance de l'arme employée, à un raté ou à un enrayage :

2° En cas de retour de la bête, sauter si possible hors de la piste.

3° En cas d'attaque ou de fuite dangereuse se placer, s'il en existe, derrière un abri, arbre, termitière ou forte touffe ; sinon attendre de pied ferme quitte à faire un bond au dernier moment ; mais surtout ne point s'affoler en courant en tous sens.

4° Après avoir tiré, attendre le plus longtemps possible avant d'approcher sa victime ou avant de prendre la trace de l'animal visé.

5° Ne pas hésiter à doubler si la bête à terre s'agite encore ; il y a là une question de prudence et de simple humanité.

Je recommanderai même de doubler l'animal qui, tombé raide, ne fait plus le moindre mouvement. Je pourrais, en effet, citer plusieurs cas où des animaux, abattus pile, se sont relevés quelques instants après, leur chute n'étant due qu'à une commotion cérébrale ou médul-

laire, comparable au knock-out et aussi anodine que lui.

6° Je ne suis pas d'avis de porter, en chasse, constamment son arme. C'est s'imposer une fatigue généralement inutile qui, au moment opportun, vous enlève une partie de vos moyens. Et je considère qu'il vaut mieux rater quelques occasions, se présentant du reste bien rarement, que d'être physiquement diminué à des instants essentiels.

Mais, ceci dit, il convient de ne plus se séparer de son rifle dès que l'on tient une piste fraîche et, a fortiori, celle d'une bête blessée. En ce cas je conseillerai vivement non seulement de ne l'avoir jamais à la bretelle, mais même de supprimer la bretelle qui risque de s'empêtrer dans des branches. C'est probablement à cause d'une bretelle que Vautrin fut tué par un Gaur.

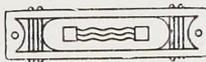
7° Chasser seul ou, tout au plus,

à deux. Outre que vous vous assurerez ainsi de bien meilleures chances de réussite, vous n'aurez pas, dans des occasions difficiles, à vous préoccuper de vos voisins ; préoccupation qui, en vous privant de votre libre arbitre, risque de vous faire commettre de lourdes et quelquefois dangereuses erreurs.

Voici donc ce que je considère comme étant, en matière de grande chasse, des vérités premières. Les circonstances toutefois ne vous permettent pas toujours de les respecter, une certaine imprudence étant souvent une condition indispensable de la réussite.

En d'autres termes il y a des risques qu'il faut savoir prendre en se fiant à son étoile.

Le jeu n'en offre, du reste, que plus d'intérêt. Et si, ces risques, on ne veut point les courir, on méritera, tout au plus, de pêcher le Goujon !



VARIÉTÉS

BISONS EN LIBERTÉ

« Vous allez voir demain, me dit le ministre-président Gœring, nos Bisons, dont nous sommes si fiers. J'ai prié d'ailleurs le Dr Heck, de vous accompagner. » Comme j'avais beaucoup entendu parler de ces Bisons en liberté, il ne me restait qu'à remercier et à accepter l'aimable invitation du grand veneur du Reich.

Le lendemain matin, en compagnie du directeur général des forêts, du duc de Ratibor, de M. Peter Menthe, aide de camp personnel du ministre président et de quelques autorités forestières, je me rendis à la gare, où se trouvait déjà le directeur du Jardin Zoologique de Berlin, mon éminent ami le Dr Lutz Heck, dont les expériences de « mélanges de sangs » sont connues dans le monde entier.

Après trois heures de voyage à travers une campagne verdoyante, où de temps en temps on voyait des Chevreuils s'enfuir dans les boqueteaux, nous arrivâmes à Hanovre. Là, deux puissantes voitures nous attendaient et nous transportèrent en 3/4 d'heure de la gare au château du roi de Hanovre, qui se trouve à l'entrée du fameux « Saupark » (parc aux Sangliers), de Springe, qui couvre 13.000 hectares, entourés d'un mur de 16 kilomètres de longueur.

Le château par lui-même, ne présente extérieurement que peu d'intérêt ; c'est une grande maison seigneuriale du commencement du XVIII^e siècle, comme on en voit tant. A l'entrée, le visiteur est surpris de voir, suspendus aux murs, d'énormes Sangliers. Ces monstres naturalisés vous impressionnent non seulement par leurs proportions, mais aussi par des défenses qui font penser involon-

tairement au danger que peut faire courir une bête pareille blessée par un coup malheureux du chasseur. Quelques bois de Cerfs et de Chevreuils ornent également les murs de la demeure royale. Celle-ci est mise actuellement à la disposition d'une colonie de garçonnets, que l'on voit par la fenêtre marcher au pas de parade dans la cour d'honneur. Ces enfants passent là quelques mois par an, en respectant religieusement les trophées de chasse de leurs rois.

Après la visite, nous remontâmes en voiture pour aller voir les fameux Bisons.

Dans un enclos de 360 hectares se trouvent en liberté — relative — 15 sujets, ou plutôt 16, puisqu'un petit vient de naître quelques heures avant notre arrivée.

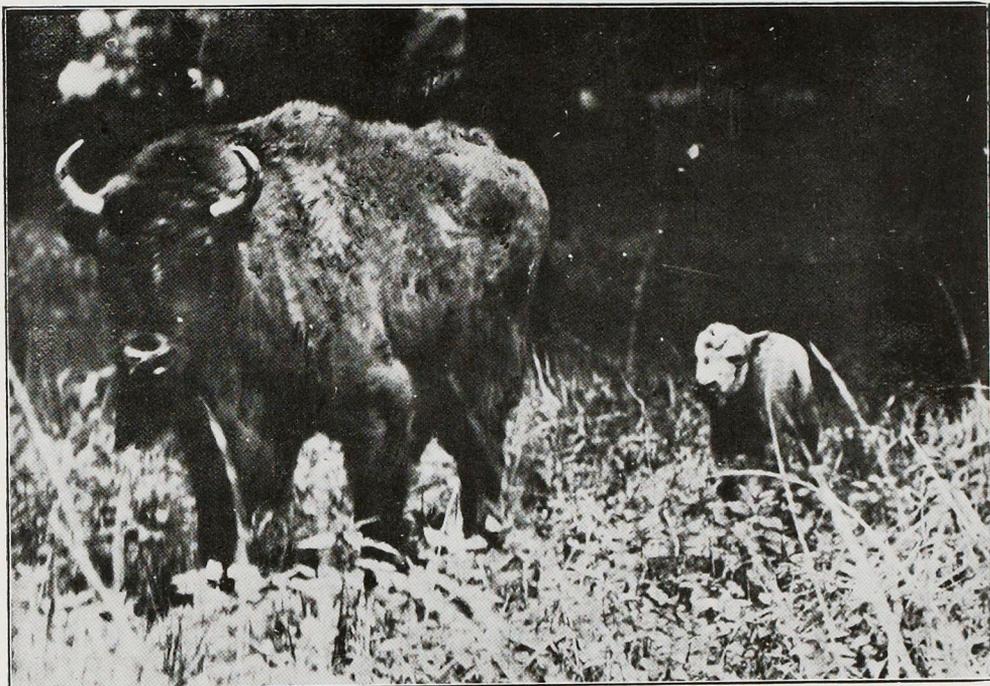
Leur parc est entouré d'une double enceinte, la première de fil de fer barbelé, la deuxième de troncs d'arbres d'un diamètre de 30 à 40 cm., solidement liés entre eux, les bêtes devenant parfois dangereuses, et ces précautions ne sont pas inutiles, comme nous allons le constater.

Un homme se présente à l'entrée du parc : c'est le gardien. Il demeure près des animaux jour et nuit et seul peut les approcher, non sans circonspection, car on ne sait jamais ce qu'ils ont dans leur tête.

A notre approche, en effet, deux Bisons nous chargent brusquement et sont heureusement arrêtés par l'enceinte protectrice. Nous les admirons dans le cadre merveilleux d'une forêt d'il y a mille ans et où l'homme n'a pas le droit de pénétrer. Des arbres séculaires se dressent fièrement dans le ciel, entrelaçant leurs branches de telle façon que le soleil peut à peine jouer sur la fourrure épaisse et brunâtre des bêtes extraordinaires que nous avons devant nous.

Le Dr Heck veut bien nous faire une conférence des plus intéressantes sur le Bison d'Europe. Ses explications savantes nous ouvrent les mystères de la vie de cet animal dont l'origine se perd dans la nuit des temps, qui fut jadis très abondant et qui aujourd'hui a presque disparu, — on n'en compte que quelque soixante exemplaires, au total, en Europe.

« C'est l'effet de la liberté et des soins, m'explique le savant directeur du Zoo. Nous faisons actuellement les plus grands efforts pour sauver le « Wisent » et nous espérons arriver à un résultat positif, si quelque épizootie ne détruit pas brusquement le résultat de nos efforts et nos sacrifices. La science doit beaucoup à notre gouvernement et au ministre Gœ-



Un Bison femelle, avec son petit âgé à peine de quatre heures.
Le Dr Lutz Heck a bien voulu nous autoriser à reproduire ce très rare document.

Le parc de Springe possède un mâle et trois femelles pur sang, huit femelles croisées, trois jeunes mâles et un nouveau-né, de sang aussi plus ou moins mélangé. En effet, pour sauver le Bison d'Europe menacé d'extinction, le Dr Heck expérimente des croisements avec les Bisons du Canada, de Pologne et du Caucase. D'après lui, au bout de sept générations on retrouvera le type du Bison d'Europe dans toute sa pureté.

Ces bêtes, qui dans les Jardins zoologiques, avaient l'air mélancolique sont devenues dans la forêt d'une vigueur et d'une beauté remarquables.

ring, qui s'intéresse tout particulièrement aux problèmes scientifiques et qui nous accorde tout ce que nous lui demandons dans l'intérêt de la Science.

« Notre tâche est cependant très ardue et délicate. Songez que, dès 1895, Buchner déclarait à l'Académie impériale de Pétersbourg, qu'il restait seulement un millier de Bisons d'Europe et que l'espèce était évidemment en danger de disparaître. Or actuellement, l'effectif insignifiant auquel elle est précisément réduite permet assez de mesurer la portée de notre entreprise. »

On m'a dit que la nourriture de ces

15 Bisons, coûtait près de 30.000 fr. par an.

Après avoir admiré les évolutions du troupeau dans ce décor majestueux d'une forêt médiévale, nous sommes allés rendre visite au chef de la famille. Ce magnifique animal, qui porte fièrement le nom d'Ivan et qui est né il y a 9 ans au Jardin zoolo-

là de de si gros rondins. Le choc de l'animal contre l'arbre fut formidable, mais ne l'incommoda nullement. Repartie au trot et très agilement, cette tendre mère se remit à lécher son enfant, tout en nous surveillant et en mugissant sourdement.

Emerveillés par ce spectacle, nous reprîmes place dans les voitures et par

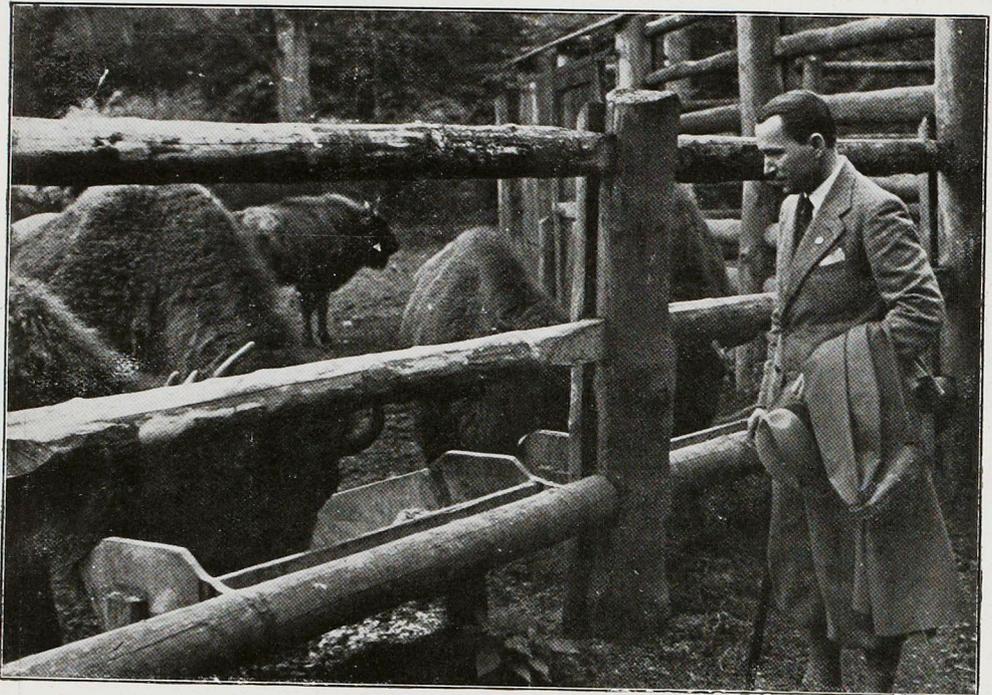


Photo. Dr Lutz Heck.

Le Comte d'Adix, secrétaire général du Conseil International de la Chasse, admire quelques Bisons dans un enclos à Saupark, près de Hanovre.

gique de Berlin, est un taureau pur sang du poids respectable de 900 kgs. On peut dire vraiment de lui qu'il symbolise la puissance et la force. Après cela, il ne nous restait plus qu'à voir son dernier rejeton, qui vient de naître en pleine forêt : une centaine de mètres plus loin, nous avons pu approcher, toujours séparés de nous par les palissades massives, une femelle et son petit. De couleur café au lait, il était à côté de sa mère, qui léchait très tendrement son petit museau. Dès qu'elle eut entendu le bruit de nos pas, elle poussa des cris rauques et nous chargea à vive allure, la tête basse. J'appréciai la sagesse du Dr Heck qui a fait placer

une belle route traversâmes de nouveau la vieille forêt, où les souverains allemands donnaient des chasses magnifiques, comptant quelquefois au tableau des centaines de Sangliers et de Daims dont les descendants nous regardaient aujourd'hui sans méfiance, faisant à peine un mouvement pour s'éloigner.

Il se trouve actuellement dans ce parc, qui appartient à l'Etat, de 350 à 400 Sangliers et près de 300 Daims, sans compter les Cerfs et le menu gibier comme Chevreuils, Renards, etc....

Les rayons du soleil glissaient, par-ci, par-là, à travers la luxuriante verdure, en faisant des taches gaies dans ce royaume

d'émeraude où la nature est souveraine incontestée et où les hommes la respectent parce qu'ils l'aiment (1).

Comte W. D'ADIX,
Secrétaire général du Conseil
International de la Chasse.

LES ECREVISSÉS DE LA MARNE.

Il y a des Ecrevisses dans la Marne — et même dans la Seine — mais depuis peu de temps. Et ce ne sont pas les Ecrevisses que nous avons coutume de voir sur nos tables, mais bien des étrangères, qui nous sont venues de l'Amérique du Nord.

Leur apparition remonte à 1932, la première capture ayant été faite à cette époque, à Juvisy, dans la Seine. Puis on les trouve à Créteil dans la Marne, en 1933, et, enfin, elles pullulent, en 1934, au confluent de la Marne et de la Seine.

Ce sont, nous venons de le dire, des Ecrevisses américaines. Elles appartiennent au genre *Cambarus* d'Erichson, distinct du genre *Astacus* de Fabricius, par divers caractères, et à l'espèce dénommée *Cambarus affinis* par Say.

Cette espèce habite normalement, dans les Etats-Unis, les lacs Erié et Supérieur, et les fleuves de l'Est, le Delaware, le Susquehannah et le Potomac. Comment nous a-t-elle été importée ?

Elle est venue artificiellement en Europe en 1890, époque à laquelle un pisciculteur allemand, Max von den Borne, en reçut 100 exemplaires qu'il plaça dans un des viviers de son établissement. L'origine précise de ces Ecrevisses n'est pas connue, mais on croit qu'elles provenaient d'un cours d'eau voisin du Delaware. Il en peupla par la suite les étangs de la Mietzel, affluent de l'Oder, d'où elle se

répandit dans tous les affluents de cette rivière.

En France, C. Raveret-Wattel, fit, en 1896, un essai d'acclimatation à la station agricole du Nid de Verdier, près de Fécamp : cette tentative ne fut pas couronnée de succès. Par contre un amateur resté inconnu, en ayant déversé dans le Cher, près de Vierzon, quelque temps avant la grande guerre, elles s'y sont acclimatées et s'y trouvent aujourd'hui en quantité considérable.

On pense qu'elles sont parvenues dans la Marne à la suite d'une migration (1) : les *Cambarus* peuvent en effet vivre un certain temps en dehors de l'eau et n'hésitent pas à abandonner une station qui ne leur convient plus, pour s'en aller par la voie de terre, à la recherche d'un gîte plus conforme à leurs goûts. C'est vraisemblablement par suite d'un pareil déplacement que les animaux sont arrivés à la Marne et s'y sont fixés. Il ne paraît pas d'ailleurs que l'espèce ait prospéré dans la Seine : à part une capture à Juvisy, en 1932, on ne l'a pas signalée autre part.

Le genre *Cambarus*, auquel appartient cette Ecrevisse importée, renferme, dans l'Amérique du Nord, de nombreuses espèces, dont plusieurs alimentent les marchés ; c'est l'espèce *affinis*, celle qui s'est acclimatée dans la Marne, qui est la plus grande. Elle atteint 14 centimètres de longueur et sa chair est aussi savoureuse que celle de nos Ecrevisses indigènes. A la vérité, ses pinces sont plus petites, moins charnues par conséquent, mais son abdomen est beaucoup plus développé. Au point de vue externe, l'espèce américaine est verdâtre, avec, par places, des taches plus sombres, en particulier sur l'abdomen, où chaque anneau porte deux bandes transversales de couleur marron ; les pinces ont vers l'extrémité un anneau vert noirâtre mais

(1) On lira des études détaillées sur le Bison d'Europe par le regretté Jean Sztolcman dans *Congrès International pour la Protection de la Nature*, 1923-1925, édité par la Société d'Acclimatation, p. 87-92, et par le Dr Lutz Heck dans *Congrès International pour la Protection de la Nature* 1931-1932, édité par la Société d'Éditions géographiques, p. 120-122. Cf. dans le même volume un rapport de M. le professeur Goetel, de Cracovie, p. 506 et un échange de vues entre MM. les professeurs Bourdelle, Heck et Siedlecki, p. 71-75.

(1) Mais peut-être aussi, comme le suggère M. César R. Boetger (Der nordamerikanische Flusskrebs *Cambarus affinis* Say in Deutschland ; in *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde*, 10 juillet 1934, p. 155), venait-il d'apportées du Cher où l'espèce avait été signalée dès 1924, sur le marché de Paris.

leur pointe est orangée. A la cuisson, l'animal devient d'une belle couleur rouge, comme nos Ecrevisses.

Etant donné que notre Crustacé indigène devient de plus en plus rare, il n'y a donc qu'à se réjouir de voir s'acclimater chez nous un succédané qui n'a presque rien à lui envier. On lui reproche bien — au *Cambarus* américain — de creuser des galeries dans les berges des fleuves et de manger les jeunes Anguilles ; mais le premier de ces griefs concerne plutôt une espèce voisine, le *Cambarus Clarki* qui habite les eaux du Mississipi. Quant au second, il est fondé : l'Ecrevisse américaine fait la guerre aux jeunes Anguilles. Et le fait est assez curieux, car chez nous, ce sont les Anguilles qui recherchent les Ecrevisses pour les manger et qui en font une destruction considérable. Mais le *Cambarus* installé dans la Marne y rencontrera-t-il beaucoup d'Anguilles ? Cela paraît assez douteux.

Il faut enfin noter que le Crustacé américain semble être réfractaire à la « peste des Ecrevisses », maladie qui dépeuple d'Ecrevisses de nombreuses rivières ; le *Cambarus* introduit dans des régions ainsi ravagées, s'y implante parfaitement. Il est donc à présumer qu'un jour viendra où l'Ecrevisse américaine remplacera les nôtres, actuellement en voie de disparition, et que, comme c'est déjà le cas pour le marché de Berlin, elle paraîtra seule sur le marché de Paris. Aurons-nous perdu au change ? Je ne le crois vraiment pas.

G. PORTEVIN

OBSERVATIONS GÉOLOGIQUES DANS LA RÉGION DE TAOUDENI (SAHARA OCCIDENTAL).

Je suis en train d'étudier la région du Taoudeni, si intéressante et encore si peu connue. Sans insister pour l'instant sur les observations que j'ai pu faire sur la préhistoire, l'archéologie (dans les mines de Teghazza) ou les célèbres mines de sel d'Agorgott, je désire signaler cependant les trois faits

principaux qui se dégagent de l'étude géologique du pays ; je les énumère tout simplement, sans explications, en attendant de pouvoir donner ultérieurement le détail de mes observations.

1° Contrairement à l'opinion de Chudeau, les grès qui s'étendent de la région Foum el Alba-El Mraïti au sud, jusqu'à celle du Khenachiche-Taoudeni au nord, forment un tout homogène, et appartiennent à une même formation : le fait est indiscutable sur l'itinéraire direct Araouan-Taoudeni, non suivi par Chudeau.

2° La base, argilo-gréseuse de cette formation repose, en concordance, sur les calcaires carbonifères (Viséen) ; on observe un passage graduel des calcaires marins aux argiles gypsifères, aux schistes et au grès du « continental intercalaire » ; si les grès à bois fossiles du Khenachiche sont peut-être, comme on l'a supposé, infracrétacés (?), il est très vraisemblable que les couches continentales les plus anciennes, immédiatement superposées aux calcaires marins, appartiennent au Carbonifère moyen (Westphalien) ; le cas serait comparable à celui qu'a décrit Menchikoff il y a quelques années pour la Betana (Sahara nord-occidental).

3° Les calcaires carbonifères reposent, non pas sur des schistes cristallins, comme on l'a cru, mais sur des couches carbonifères plus anciennes (Tournaisien), schisto-gréseuses, il est vrai, ce qui peut expliquer la méprise commise par Mussel en 1906. Tout porte à croire qu'ici, comme ailleurs au Sahara, les terrains primaires sont au complet du Cambrien au Carbonifère et qu'un itinéraire direct Taoudeni-le Hank recoupera successivement la base du Carbonifère, le Dévonien, les schistes gothlandiens à Graptolithes et le complexe grésocalcaire Ordovicien-Cambrien.

TH. MONOD.

El Guettara, 7-12, 1934.



NOUVELLES ET INFORMATIONS

Ephémérides du Muséum. — *Au Musée d'Ethnographie du Trocadéro.* — Le 25 janvier dernier eurent lieu au Trocadéro une exposition d'admirables photographies de l'île de Crète, dues à M. Zuber, et l'exposition d'objets recueillis aux Nouvelles-Hébrides par M^{me} et M. Aubert de la Rüe. Ces objets, au nombre d'environ 450, proviennent des différentes îles de l'archipel, ainsi que des Banks (qui font administrativement partie des Nouvelles-Hébrides). Nous ne pouvons donner ici qu'un rapide aperçu de cette très belle exposition.

1° *Danse* : les masques viennent de Malekula, Ambrym et Pentecôte.

Les uns sont en bois durs, les autres sculptés dans des troncs de Fougères. Parmi les accessoires de danse : bracelets, faits de graines évidées et sonores, que l'on met aux pieds.

2° *Parures* : bracelets et boucles d'oreilles en écaille. Bracelets d'hommes en perles de coquillage et de noix de coco, venant d'Ambrym et Aoba. Pendentifs en dents de cochons spiralées. Peignes d'homme en bois dur ou en bambou.

3° *Statues* : statues d'ancêtres en Fougère arborescente, provenant des places de danse de l'île Ambrym.

4° *Crânes d'ancêtres* avec face surmodelée en fibres de coco, montrant en outre la déformation particulière (crâne allongé), au SW de Malekula.

5° *Musique* : différents types de flûtes en bambou (Paama, Ambrym, Erromango). Flûtes de pan en roseau de l'île Santo et d'Efate.

6° *Outillage* : plats en bois pour la nourriture (C'est sur ces plats que l'on mange le Taro écrasé, le fruit de l'arbre à pain). Les plus beaux plats viennent de Santo et Pentecôte. Spatules en os.

Grande série de couteaux en bois de Vanua-Lava (Banks), servant à couper les Taros et Ignames cuits. Récipient à kawa de Vanua Lava.

Râpes à Ignames, faites d'une nervure de Palmier ou de Roseau réunies par une cordelette en fibres de coco. Cuillers en coque de coco. Poteries du Nord de Santo.

7° *Armes* : différents types de casse-têtes en bois provenant de Malekula, Ambrym, Aoba, Pentecôte, Efate, Santo. Arcs et flèches empoisonnés. Les pointes sont en os humain, sauf à Erromango, où l'on utilise les parties dures du tronc des Fougères. Sagaies de Malekula.

8° *Industrie lithique* : haches et herminettes en pierre polie (basalte, andésite, gabbro). Certaines sont taillées dans des coquilles de bémitier. Pierre de jet en basalte, spéciales à l'île Tanna. Les plus belles séries de haches viennent de Tanna, Pentecôte et Ambrym.

Statuettes en tufs volcaniques servant de poupée : îles Vao et Wala (Malekula). Statuette ancienne trouvée dans le sol à Pentecôte.

9° *Divers* : massues sculptées pour immoler les Cochons (Ambrym), Mâchoires de Cochons à dents (Aoba, Ambrym). Herminettes en pierre emmanchées (Paama, Malekula, Ambrym).

Une vitrine est consacrée aux îles Wallis et Futuna (Polynésie). Types de tapas, battoirs à tapas. Casse-têtes, anciennes haches en basalte.

L'exposition est accompagnée de 200 photographies excellentes montrant les paysages, les indigènes, leurs habitations, leurs pirogues à balancier.

*
* *

Le troisième centenaire du Muséum national d'Histoire naturelle. — On sait que, fondé par Guy de la Brosse, sur l'em-

placement actuel du Jardin des Plantes, le Jardin du Roy a été organisé par un édit rendu en mai 1635, par le roi Louis XIII.

Tout d'abord consacré aux plantes médicinales, le « Jardin » s'est annexé, dès le début du XVIII^e siècle, un « Cabinet d'Histoire naturelle », où Daubenton, Tournefort, les Jussieu, et Buffon réunirent les premières collections de minéraux, de plantes et animaux. La Convention, par décret du 10 juin 1793, transforma radicalement l'établissement et en fit, selon les conseils de Lakanal, le Muséum d'Histoire Naturelle, administré par douze professeurs, nombre plus tard porté à dix-huit.

Les trois grands noms d'Et. Geoffroy Saint-Hilaire, de Lamarck, puis, peu après, de Cuvier, illustrent les premières décades du Muséum. Mais au cours du XIX^e siècle, nombreux encore sont ceux de ses professeurs dont les noms brillent d'une renommée mondiale. Pour n'en citer que quelques-uns, ce sont les chimistes Gay-Lussac et Chevreul, les physiologistes Claude Bernard, Becquerel, Chauveau ; ce sont A. d'Orbigny et Gaudry, R. J. Haüy, fondateur de la minéralogie ; le géologue Daubré, l'anatomiste Flourens, les botanistes A. Brongniard et Van Tieghem, les zoologistes Lacépède, Latreille, H. et A. Milne-Edwards ; ce sont aussi les maîtres de dessins Barye, Fremiet.

Le Muséum célébrera son troisième centenaire en juin prochain. A cette occasion des fêtes se dérouleront à Paris en juin 1935. Une séance solennelle sera tenue en présence de M. le Président de la République. Nous reviendrons sur ces importantes manifestations.

* *

Mission Th. Monod au Sahara occidental. — Nous avons reçu des nouvelles récentes concernant les travaux de la mission Th. Monod. Etant donné l'intérêt de la lettre, de notre collaborateur, nous la publions dans la rubrique « Variétés » du présent numéro.

* *

Documents pour la protection de la Nature. — I. ALGÉRIE ET TUNISIE. — *Le Conseil international de la chasse* s'est occupé vers la fin de l'année 1934, de

la protection du Cerf de Barbarie. A la suite d'une démarche faite auprès du Ministre de l'Agriculture, en France, et du Résident général de la République française à Tunis, le Conseil a reçu l'assurance que la chasse de ce beau Cervidé demeurerait interdite d'une façon absolue sur tout le territoire du protectorat. Aucune licence n'a été délivrée depuis plusieurs années. Le Cerf de Barbarie trouve en Khroumirie, dans une réserve de chasse de 4.500 hectares, laquelle est en voie d'agrandissement, les conditions de tranquillité favorable à sa reproduction.

D'autre part le Directeur général des Eaux et Forêts a fait connaître qu'il a demandé au Gouverneur de l'Algérie, de prescrire aux préfets la clôture de la chasse aux Cerfs, au 1^{er} octobre 1934, par application de l'article 3 de la loi du 1^{er} mai 1924, modifié le 9 juin 1928. Il ajoute que la faculté reconnue au préfet, par cet article, de retarder l'ouverture et d'avancer la clôture de la chasse à une espèce de gibier déterminée, permettra, désormais, d'interdire chaque année la chasse du Cerf de Barbarie, s'il est nécessaire, et de sauver ainsi cet animal de la destruction dont il a été menacé.

II. ETATS-UNIS. — *Protection des Oiseaux.*

— Il y a cinq ans, alors que sur des terrains appartenant au Scarsdale Golf Club, une magnifique forêt était menacée d'être abattue, Mrs James Baird l'acquiesça, pour y créer « un sanctuaire » d'Oiseaux.

Le succès de cette tentative a déterminé le New-York Bird and Tree Club à créer une nouvelle réserve de même genre. Elle est située sur la rivière Bronx, entre le nouveau Thompson Memorial Rock Garden et la grande plantation d'Iris du New-York Botanical Garden. Neuf acres de forêt ont été enclos, le printemps dernier, pour servir d'asile aux Oiseaux et, en même temps, de réserve pour les fleurs sauvages et les arbres. Afin d'inciter les Oiseaux à y rester, il leur est distribué de la nourriture pendant l'hiver, et, d'autre part, l'entrée du parc n'est permise qu'aux personnes connues pour porter intérêt à la vie sauvage.

Quand verrons-nous prendre en France de pareilles mesures ? Particulièrement dans le Midi, où les Oiseaux de passage

sont massacrés par milliers, même les Hirondelles ! — et en Algérie où les enfants en détruisent journellement des quantités, sans que personne s'en préoccupe.

* * *

Comment disparaît une espèce animale. — Le Pétrel du Mont Pitt, dans l'île Norfolk (*Pterodroma melanopus*) est, actuellement, une espèce éteinte. Vers la fin du 18^e siècle, le Mont en était couvert et son sol était creusé de trous comme celui d'une garenne ; suivant un témoin oculaire, les Oiseaux s'y abattaient, au coucher du soleil « comme une ondée de grêle. »

Comment se fait-il qu'en un siècle et demi, à peine, cette multitude d'êtres ait disparu ? Un manuscrit conservé à Sydney nous renseigne à ce sujet : c'est le journal du lieutenant Ralph Clark qui, lors de la colonisation de la Nouvelle Galles du Sud, y fut quartier-maitre général et conservateur des magasins publics. Ce journal fait mention du nombre de Pétrels tués journellement par les marins et les convicts, et voici quelques chiffres éloquentes. Du 10 avril 1790 à la fin du mois, il en fut tué 13.251 ; durant le mois de mai, 82.321 ; en juin, 70.699, et du 1^{er} au 10 juillet, 5.691, soit plus de 170.000 en trois mois. Il n'est pas difficile de comprendre qu'un pareil massacre ait eu raison des Pétrels !

* * *

Le Sphinx de la Vigne en Algérie. — Les vignobles algériens ont eu récemment à souffrir des ravages causés par une véritable invasion de chenilles d'un Sphinx, la *Deilephila lineata*.

Ces chenilles sont de couleur très variable ; ordinairement, celle-ci est à fond noir, finement pointillé de blanc jaunâtre, avec deux lignes dorsales claires reliant ensemble dix taches latérales blanches ombrées de noir. Mais elle varie du vert très pâle au presque noir, même sur la région ventrale ordinairement plus claire. La corne de l'extrémité de l'abdomen, caractéristique des chenilles de Sphinxes, — elle existe chez toutes nos espèces, sauf une — est de couleur rouge.

La chenille de *Deilephila* peut atteindre, à l'état adulte, jusqu'à 10 centimètres. Comme elle est extrêmement vorace, on comprend qu'une invasion de ces larves

puisse détruire, en quelques heures toutes les feuilles d'un vignoble.

Le Service de Défense des cultures d'Algérie, préconise, pour s'en débarrasser, les poudrages au fluosilicate de baryum, effectués le matin, lorsque les plantes sont encore couvertes de rosée. Le mélange à employer est composé de 90 % de chaux ou de talc et de 10 % de fluosilicate ; mais il faut avoir bien soin de se servir d'un produit ne contenant pas de fluosilicate de sodium, ce dernier étant caustique et brûlant les feuilles de la Vigne. Les chenilles, intoxiquées par le fluosilicate, meurent peu de temps après l'opération.

* * *

Les mouvements des yeux chez les animaux. Nul n'ignore que nos yeux ont des mouvements étroitement conjugués : il en est de même chez tous les Mammifères.

Chez les autres Vertébrés, il en est une partie qui n'ont pas de mouvements oculaires appréciables, ou n'en ont que de si peu marqués, qu'il est difficile de les étudier : tel est le cas des Batraciens et de beaucoup d'Oiseaux.

Mais d'autres, les Reptiles, les Poissons et les rares Oiseaux qui ont des mouvements oculaires étendus, présentent cette particularité remarquable que ces mouvements sont indépendants, c'est-à-dire que ceux d'un œil ne se lient, en aucune façon, à ceux de l'autre.

C'est une observation que chacun peut faire sur le Caméléon : il est très curieux de le voir, cramponné à une branche dans son immobilité coutumière, rouler dans tous les sens, et en sens opposé, ses gros yeux. Mais que l'un de ceux-ci aperçoive une proie possible : le Léopard tourne la tête avec circonspection et ses regards convergent absolument sur elle, en attendant le coup de flèche de la langue extensible, qui manque rarement son but.

Chez les animaux dont nous venons de parler, les mouvements des yeux ne s'associent donc qu'à l'occasion : il est permis de penser qu'il en était primitivement ainsi et que ce n'est que plus tard que ces organes sont devenus conjugués.

* * *

L'histoire de la tête humaine. — Sous ce titre, M. Jean Piveteau a donné, le 25 février 1933, à l'Institut de Paléonto-

logie humaine, une conférence fort intéressante, reproduite dans *L'Anthropologie* (T. XLIV, 1-2, 1934). Nous pensons être agréables à nos lecteurs en leur en donnant ici une brève analyse.

Le but de ce travail, dit l'auteur, est « d'établir les ressemblances et les différences entre la tête de l'Homme et la tête des animaux, et d'étudier celle-ci en vue de mieux comprendre celle-là ».

Un exposé historique nous fait d'abord passer en revue les divers aspects qu'a présentés ce problème de la tête humaine, et les théories mises en avant pour le résoudre.

Un certain nombre de naturalistes, et non des moindres, Kilmeyer, Oken, de Blainville, Geoffroy Saint-Hilaire, admettaient qu'elle était formée d'une ou de plusieurs vertèbres modifiées, tandis que Cuvier ne trouvait de ressemblances qu'entre la partie inférieure et la colonne vertébrale; mais Huxley (1859) rejetait complètement cette théorie. Finalement, on en arriva, avec plusieurs savants, en particulier Fürbringer, à considérer la tête comme formée de deux parties essentiellement distinctes, l'antérieure dénommée paléocrâne, la postérieure néocrâne, séparées par le point de sortie du nerf vague.

En se servant des documents paléontologiques, M. Piveteau cherche à refaire cette histoire du crâne humain, en parlant des Vertébrés les plus simples.

Il constate d'abord, fait déjà signalé par Cuvier, que la face se réduit progressivement, par suite de la réduction de certains os, puis par son retrait sous le crâne. Les yeux, de latéraux qu'ils étaient, se rapprochent de plus en plus, jusqu'à devenir entièrement dirigés vers l'avant; le nez apparait, chez les Primates, mais prend, en arrivant à l'Homme, des caractères particuliers (rétrécissement de la base, ouverture des narines dirigée vers le bas), qui la distinguent nettement de celui des Singes. En même temps, les mâchoires subissent des modifications importantes; le maxillaire supérieur, très saillant chez les Singes anthropoïdes, devient notablement en retrait chez l'Homme, l'inférieur se développe de façon à former le menton. Il faut toutefois remarquer que celui-ci n'apparait que progressivement chez l'Homme: les plus anciennes mâchoires préhistoriques n'en

présentent pas ou n'en ont qu'un rudiment.

Une autre constatation intéressante est la migration du trou occipital, correspondant à la station droite, caractère que l'Homme possède seul. Chez les Quadrupèdes, ce trou est placé à la partie postérieure du crâne; il descend de plus en plus vers la base, chez les Singes anthropoïdes; chez l'Homme, il est placé tout à fait en dessous.

On peut en dire autant de la formation du front, c'est-à-dire du développement antérieur de la boîte crânienne destinée à faire une plus grande place à la partie correspondante du cerveau: c'est une disposition qui est particulière à l'Homme et qu'il ne faut pas confondre avec l'apparence de front que donne à certains animaux, tel l'Eléphant, le grand développement des sinus frontaux.

L'auteur étudie ensuite la genèse des muscles peauciers de la face, et fait la remarque que ces muscles existaient déjà, mais à l'état rudimentaire, chez les Reptiles Thériodontes du Trias. On les retrouve, exactement semblables à ceux de l'Homme. Chez les Primates les plus inférieurs, et, naturellement, chez les Anthropoïdes, mais ils sont ici particulièrement robustes et susceptibles de se contracter plus violemment que chez l'Homme; il en résulte que la physionomie de ces Singes est bestiale et non humaine. Car, chez l'Homme et les animaux supérieurs aussi, ces muscles ne sont pas seulement destinés à assurer les fonctions de la vie végétative; ils sont également les facteurs de l'expression des émotions diverses.

Le développement des organes des sens de la vision et de l'ouïe, a joué aussi un rôle fort important. Reste, après avoir étudié ainsi minutieusement les modifications successives de la tête, à en trouver les causes. Problème difficile, pour la solution duquel, on ne peut encore, dit M. Piveteau, que proposer des hypothèses permettant d'indiquer une direction aux recherches futures.

Celle, cependant, qu'il propose doit être retenue: « c'est que c'est le développement du cerveau rendu possible par des remaniements morphologiques préalables, qui aurait réagi après coup sur le corps lui-même pour en achever la détermination ». C'est une hypothèse ingénieuse et fort admissible.

* *

— **Un cimetière de Dinosauriens.** — Un savant américain, le Dr Barnum Brown, vient de découvrir à Red Gulch Quarry, dans le Wyoming, un extraordinaire rassemblement de Dinosauriens fossiles ; à la fin du mois de juin dernier il en avait déjà exhumé 12 squelettes et de nombreux ossements restaient encore dans le sol.

Le Dr Brown croit se trouver en présence des restes d'un troupeau de Dinosauriens sauropodes, de taille gigantesque, morts en cet endroit par suite du dessèchement des lacs et des marais, au cours d'une période de sécheresse remontant à environ 125 millions d'années.

* *

— **Un Congrès de l'Eau au Maroc.** — Le Congrès réuni en 1934 à Erfoud (Tafilalet) par le Comité d'Etudes des eaux souterraines ayant remporté un grand succès, ledit Comité a décidé d'organiser chaque année une semblable réunion dans la région Nord-africaine et d'étudier des régions variées du Sud marocain et du Sahara.

La réunion de 1935 se tiendra à Taroudant (Maroc). La séance principale aura lieu dans cette localité, celle d'ouverture devant être tenue à Rabat, celle de clôture à Casablanca. Entre temps toute une série d'excursions fera visiter aux congressistes l'Anti-Atlas, diverses oasis, des sites touristiques remarquables, comme le Djebel Amsiltan, les gorges de Tisgui et d'Issafen, la vallée du Souss, le Djebel Siroua, etc. ; quant aux séances, elles seront consacrées à des communications sur des sujets d'hydrogéologie ou sciences connexes.

Il nous semble utile d'insister sur l'intérêt que présentent de pareils travaux ; nous souhaitons que, comme cette année, nombreux soient ceux qui répondront à l'appel du Comité.

* *

Les périodiques scientifiques. — Savez-vous combien il se publie actuellement en France, de périodiques scientifiques ? Exactement 5.013, ce qui est déjà un nombre assez respectable. Et cependant, s'il faut en croire le journal anglais « *Nature* » (n° du 20 oct. 1934, p. 626) la France ne vient qu'au troisième rang parmi les nations européennes. Le pre-

mier appartient à la Grande-Bretagne, avec 13.494 périodiques, le second à l'Allemagne avec 6.186. Après la France vient la Russie, qui n'en a plus que 1.833, puis l'Italie qui en a 1.667.

* *

Nécrologie.

Hermann CHRIST. — Le grand botaniste suisse Hermann Christ, dont on avait fêté, en 1933, le centenaire, est mort vers la fin de l'année dernière, peu de jours avant d'atteindre sa 101^e année.

Né à Bâle le 12 décembre 1834 Christ avait suivi la carrière de juriste et, comme tel, s'était attaché à soutenir de nobles causes, en particulier la lutte contre l'esclavage au Congo. Mais c'est surtout comme botaniste qu'il a laissé une œuvre considérable. Ses travaux sur les Fougères, *Die Farnekräuter der Erde*, *Die Geographie der Farne*, ceux qu'il publia sur les genres *Carex* et *Rosa*, resteront classiques.

* *

Adrien de GERLACHE. — L'explorateur belge Adrien de Gerlache de Gomery, qui s'est éteint, le 4 décembre dernier, à 69 ans, est surtout connu par l'expédition antarctique de la *Belgica*. C'est en 1894 qu'il eut l'idée d'organiser cette expédition ; il avait comme premier officier Roald Amundsen, comme médecin le Dr F. H. Coock, et comme géologue le Prof^r Arctowski ; quant à l'équipage, il était mi-partie belge et mi-partie norvégien.

Au mois d'août 1897, la *Belgica* faisait voile pour la Terre de Feu. Elle y séjourna quelque temps, puis se dirigea vers la côte de Palmer Land, où elle parvint le 23 janvier 1898 ; ce fut alors que fut découvert le détroit qui porte depuis le nom de l'explorateur. Après avoir scientifiquement exploré la région, de Gerlache voulut pousser plus au Sud, mais, gêné par la banquise, il obliqua vers le Sud-Ouest. Il n'y fut pas plus heureux ; son navire se trouva pris dans la glace et il fut obligé d'hiverner, éventualité à laquelle il ne s'était pas préparé. Aussi toute l'expédition souffrit-elle beaucoup, durant l'année qui suivit, pendant laquelle le bâtiment dériva en

tous sens avec la banquise sans trouver de terre ; l'un des membres de l'état major scientifique, Danco, mourut d'épuisement. Néanmoins les observations se poursuivaient, et cet hivernage, le premier effectué dans l'Antarctique, donna une grande quantité de très importants renseignements. De nombreux explorateurs ont parcouru depuis les mêmes régions ; il reste, au moins, à de Gerlache, la gloire d'avoir été le premier.

Par la suite, de Gerlache commanda la *Belgica*, en 1905, dans l'expédition du Duc d'Orléans sur la côte orientale du Groenland. Il conçut alors le plan d'un bâtiment spécialement construit pour affronter les glaces, et qu'il destinait à des croisières touristiques au Spitzberg. Celles-ci n'eurent pas lieu, mais le navire fut cédé à Shackleton, en 1914 : c'était l'*Endurance*, avec lequel le vaillant explorateur parcourut la Mer de Weddell, et sur lequel il mourut à la fin de sa campagne.

Quant à de Gerlache, que le roi Albert 1^{er} avait créé baron, pour le récompenser de ses services, il s'occupait de la publication des résultats de son voyage. Cette publication, malheureusement, subit un long temps d'arrêt du fait de la guerre, et son auteur n'a pas eu la satisfaction de la voir terminée ; le dernier volume en est resté manuscrit.

*
* *

Les Sciences naturelles à l'Académie des Sciences.

SÉANCE DU 5 NOVEMBRE

Biologie végétale.

MARIN MOLLIARD. — *Bruyères et mycorrhizes*.

Les mycorrhizes sont des associations entre les racines de diverses plantes supérieures et certains Champignons. Les auteurs de cette note étudient celles que l'on rencontre chez les Ericacées et plus particulièrement chez *Calluna vulgaris*. Ils concluent qu'il ne s'agit pas d'une association intime obligatoire, mais d'une intervention indirecte ; les micro-organismes agissent sur la plante pour créer un milieu nutritif favorable.

Géologie.

JACQUES FROMAGET. — *Le Trias dans la partie nord-ouest du synclinal de Sam Neua (Tonkin et Laos)*.

Le synclinal en question est une dépression triasique allant du Sud-Est au Nord-Ouest depuis le littoral nord de l'Annam, au Sud de Thanh Hoa jusqu'à la plaine de Dien Bien Phu, où elle se termine dans le synclinal du Haut-Laos.

Après l'avoir étudié, tant au point de vue de la composition qu'à celui des fossiles qu'il renferme et à sa tectonique, M. Fromaget tire deux conclusions : l'existence d'un paroxysme orogénique post-Carnien et l'absence d'écrasement et de mouvements importants au Norien.

Paléobiologie.

GEORGES DEFLANDRE. — *Sur les microfossiles d'origine planctonique, conservés à l'état de matière organique dans le silex de la craie*.

Les microfossiles des silex de la craie sont de deux sortes 1^o ceux qui étaient de composition originelle minérale, 2^o ceux qui ont été conservés à l'état de matière organique. Ce sont ces derniers dont M. Deflandre a entrepris l'étude et sa communication relate les premiers résultats de cette étude. Un de ceux-ci est la preuve de l'existence, dans les mers crétacées de types actuels de Dinoflagellés ; d'autre part la conservation remarquable de certains organismes délicats paraît démontrer que ces organismes se sont trouvés rapidement inclus dans le silex au moment de sa formation.

Botanique.

H. COLIN. — *Sur l'amidon des Floridées*.

Des expériences de l'auteur il semble résulter que la matière amyliacée des Floridées est intermédiaire entre l'amidon et le glycogène.

Mécanique animale.

Antoine MAGNAN. — *Contribution à l'étude du mécanisme du vol chez les Oiseaux*.

M. Magnan, dans ses recherches sur le vol des Insectes, a démontré que l'abaissement des ailes chez ceux-ci provoquait une dépression suffisante pour compenser l'ac-

tion de la pesanteur en même temps qu'elle aidait à la propulsion de l'Insecte. Reprenant ses expériences avec les Oiseaux, il a pu constater que le mécanisme du vol est analogue, chez ceux-ci, à celui des Insectes.

Océanographie biologique.

P. CHEVEY. — *Répartition verticale de la faune ichtyologique devant les côtes orientales de l'Indochine française.*

Les pêches faites devant les côtes du Sud et du Centre Annam ont démontré que la faune ichtyologique vivant sur les fonds de 30 à 50 mètres est indo-malaise. Au contraire la faune des fonds de 80 à 140 mètres est entièrement différente et présente des affinités nettement japonaises. Cette différence est probablement due au passage périodique de lames d'eaux froides, à température voisine de 20° C., d'origine septentrionale.

SÉANCE DU 12 NOVEMBRE

Botanique.

HENRI JUMELLE. — *Les Plectanea. Apocynacées de Madagascar.*

Peu connu jusqu'à ces dernières années, le genre *Plectanea* crée par Dupetit-Thouars en 1914, ne comprenait que quelques espèces, dont plusieurs insuffisamment décrites. M. Jumelle en énumère 11 dont il donne les grands caractères distinctifs et la répartition.

Paléontologie.

NICOLAS THÉOBALD. — *Les Insectes fossiles des terrains oligocènes des Camoins, de Céreste et d'Aix-en-Provence.*

L'auteur donne la liste, au moins quant aux ordres et aux familles, des Insectes fossiles trouvés dans les trois gisements étudiés. Le moins riche est celui des Camoins, près de Marseille, qui n'a fourni qu'une douzaine d'espèces réparties entre les Coléoptères, les Hyménoptères, les Diptères et des Hémiptères.

Celui de Céreste (Basses-Alpes) est beaucoup plus riche : il renferme des Odonates, des Coléoptères, des Hyménoptères,

des Diptères et des Hémiptères ; des espèces trouvées sont nouvelles et, dans l'ensemble, presque toutes sont identiques à celles d'Aix-en-Provence.

Ce dernier gisement renferme des Insectes fossiles par milliers. En outre des ordres déjà cités, il a fourni des Trichoptères et des Lépidoptères et plusieurs espèces nouvelles qui viennent s'ajouter aux 140 espèces déjà décrites. Les ordres qui y dominent sont les Coléoptères, les Hyménoptères et les Diptères, ces derniers caractérisés par l'abondance des *Bibionidae* et de *Mycetophilidae*.

Physique végétale.

M^{me} SUZANNE LALLEMAND. — *Sur la faculté et l'énergie germinative des graines sèches irradiées.*

M^{me} Lallemand a repris les expériences de O. Hertwig sur l'action des rayons X sur la germination. Ces expériences ont porté sur des graines sèches de Lentille et les doses employées étaient très fortes ; elles ont prouvé que le pouvoir germinatif de ces graines est totalement annihilé par l'application des doses très fortes (1.000.000 r.).

Zoologie.

CHARLES JOYEUX, JEAN-GEORGES BAER et PIERRE CARRÈRE. — *Recherches sur le cycle évolutif de Euryhelmis squamula Rud.*

Euryhelmis squamula est un Trématode qui vit dans l'intestin du Putois. Les auteurs de cette note ont reconnu que sa métacercaire vit dans des kystes sous-cutanés, chez les Têtards et les jeunes exemplaires de *Rana esculenta*, mais ils n'ont pu en obtenir l'évolution que chez le Chat.

Protozoologie.

LOUIS PARRÔT. — *Evolution d'un Hématozoaire du Gecko (Leishmania tarentolae) chez un Moucheron-piqueur, du groupe des Phlébotomes (Phlebotomus minutus).*

Il est probable que la transmission de l'infection de Gecko à Gecko ne se fait pas par piqûre, mais par ingestion. En effet les Geckos sont Insectivores et les parasites se trouvent tous dans la partie moyenne et postérieure du tube digestif de l'Insecte.

PARMI LES LIVRES

Dr RENÉ JEANNEL. — **Mission scientifique de l'Omo. — Un cimetière d'Eléphants**, 1 vol., 155 p., XLVIII pl. et 1 carte hors texte. Paris, Société des Amis du Muséum, 57, rue Cuvier, (V^e).

Les lecteurs de *la Terre et la Vie* ont pu suivre dans les *Nouvelles et Informations* de cette revue, au cours de l'année 1933, les étapes de la mission R. Jeannel, C. Arambourg, P. A. Chappuis, mission qui en raison de son objectif initial, qui est resté son but essentiel, s'intitula mission de l'Omo. L'expédition avait, en effet, été préparée par C. Arambourg pour retrouver en Ethiopie méridionale, dans la région de la rivière Omo, les gisements fossiles de grands Vertébrés signalés par le Dr E. Brumpt, membre de la mission R. du Bourg de Bozas, en 1903.

Le livre du professeur R. Jeannel, dont il s'agit ici, constitue le récit détaillé de l'expédition. Le lecteur en suit toutes les péripéties, les jours, les nuits, les ennuis et les succès, avec un intérêt qui ne saurait fléchir, topographiquement guidé par d'excellentes cartes, à travers des régions où il n'est pas accoutumé à être conduit.

Dès les premiers chapitres, qui nous mènent de Mombassa à Kitale, par Nairobi et le « Kikuyu escarpement », nous faisons connaissance d'une manière fort pittoresque, avec le personnel indigène de la caravane et les moyens de transport mécanique : deux camions Bedford et un « box-body » Chevrolet. De Kitale, MM. Jeannel et Chappuis vont explorer l'Elgon, cependant qu'Arambourg part en reconnaissance dans le nord du lac Rodolphe, afin de prendre contact avec les autorités éthiopiennes et les turbulents et incertains Marillés.

Avec l'ascension de l'Elgon, le lecteur assiste à de belles découvertes entomologiques. Près du camp III, à 3.500 mètres, dans le fond d'un ravin, MM. Jeannel et Chappuis, ont la joie de recueillir sous les pierres et dans la terre, une foule d'espèces nouvelles souterraines et aveugles ; des espèces différentes, du même genre, se retrouveront au camp IV (3.900 m.) et l'Elgon apparaît, du point de vue biogéographique, comme une île paléarctique isolée dans un océan de faune tropicale.

De l'Elgon, en route pour le Turkana. A Kapenguria, nous faisons connaissance avec les chefs Suks qui arborent de singulières coiffures, chaque individu portant, dans sa propre chevelure, celle de ses ancêtres ; puis c'est un dur trajet, à travers dunes et collines pierrees parsemées de termitières, jusqu'au poste britannique de Lokitang, à 900 m. d'altitude sur la crête des monts Lubur.

A Todonyang, petit fort crénelé, isolé sur

une dalle rocheuse, battue par les flots du lac Rodolphe, apparaît le balanbaras Tibabou, qui administre — si l'on veut — toute la basse vallée de l'Omo, à l'ouest du fleuve. A Nanoropus, la mission touche au but ; mais les explorateurs doivent parlementer pendant plus d'une semaine avec Tibabou. Nous approchons, sur les bords du delta de l'Omo, les Marillés, et prenons contact avec la faune des rives du lac Rodolphe et du lac lui-même. L'autorisation de pénétrer en Abyssinie avec les automobiles arrive enfin ! La mission campe à Bourillé. C. Arambourg est aux prises avec le gisement, but du voyage : ossements d'Eléphants, de Dinotherium, d'Hipparion, couvrent le sol.

En vue de ravitailler l'explorateur, en caisses pour ses volumineux échantillons et en pneus pour sa voiture, R. Jeannel et P. A. Chappuis repartent à Kitale. Le ravitaillement de leur camarade étant assuré, ils vont explorer les forêts du Marakwet et faire l'ascension du Cherangani ; un peu plus tard, dans la forêt du Suam, sur le versant nord-est de l'Elgon, ils découvriront un Anomalure, Ecureuil volant. Après de nouvelles vicissitudes et être repartis au secours d'Arambourg, en difficultés mécaniques, les zoologistes font encore l'ascension du Kinangop (4.000 m.). C'est, du reste bientôt la fin du voyage. La mission se retrouve au complet à Naivasha et s'embarque le 25 avril 1933 à Mombassa.

Il est difficile de donner une idée de l'ouvrage du Dr R. Jeannel, dans un compte-rendu aussi succinct, car, en dehors des grandes lignes du voyage et de ses aventures, il abonde en observations, en détails biologiques, zoologiques, en descriptions de paysages géologiques ou botaniques.

La « relation de voyage » constitue un genre qui implique une grande diversité et réserve à celui qui s'y livre un certain nombre d'écueils. S'il s'agit d'un voyage scientifique, le spécialiste risque d'oublier les impressions que laisse le pays, le côté pittoresque et aventureux de l'expédition. Il est difficile de trouver un récit plus alerte, mieux dosé et plus instructif à tous points de vue, que celui que le Dr R. Jeannel nous a donné de la mission de l'Omo. Les photographies qui accompagnent l'ouvrage (paysages, peuplements végétaux, types ethniques, chasses, faits divers) en complètent parfaitement l'intérêt. Ainsi, il s'adresse à un public très divers ; naturalistes et curieux de la nature, tous ceux qui ont voyagé ou qui rêvent de grands voyages y trouveront leur compte. Je le recommande tout spécialement aux jeunes ; il y a là pour eux un bel exemple d'énergie, de sérénité et d'optimisme en présence des difficultés de tous ordres qui gravitent autour des expéditions de cette sorte.

G. PETIT.

Pâtées "DUQUESNE"

pour Oiseaux



NOURRITURES
DUQUESNE

FRANCO de PORT et d'EMBALLAGE

Catalogue général - Echantillons franco

MONTFORT-sur-RISLE (Eure)

A notre magasin de Paris, 32, rue Caumartin, Tél. : Caumartin 34-21
Exposition-vente des animaux exotiques du Parc Zoologique de Clères

**JAMBON
SAUCISSON**

OLIDA

UNE SEULE QUALITÉ



BY APPOINTMENT
TO HIS MAJESTY THE KING

Champagne

POL ROGER

Maison fondée en 1849

EPERNAY

OISELLERIE DU BON MARCHÉ

(en face les Magasins du "Bon Marché")

Maison BERRET, 43, rue de Sèvres, PARIS, 6^e

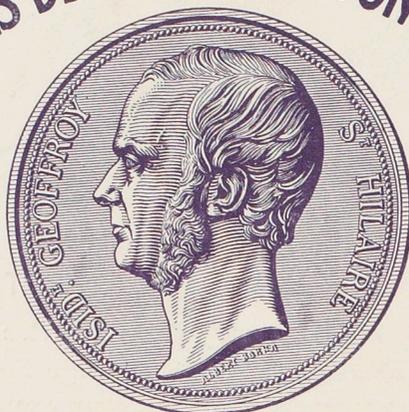
Téléphone ; LITRE 21-83 -:- R. C. Seine 361-576

**OISEAUX DE TOUTES SORTES, PERRUCHES, PERROQUETS,
PETITS SINGES, CHIENS, CHATS**

Dépôt général pour la France du Pain d'Œuf «SEYFRIED» pour Oiseaux de volière

LES RESSOURCES DE LA NATURE SONT INNOMBRABLES

POUR LES
MIEUX CONNAITRE



POUR LES
BIEN UTILISER

ADHÉREZ A LA

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

Fondée le 10 février 1854, reconnue d'utilité publique le 26 février 1856

PRÉSIDENT : M. Louis MANGIN, membre de l'Institut
Directeur honoraire du Muséum d'Histoire Naturelle

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 à l'introduction, à l'acclimatation et au perfectionnement des animaux et des végétaux utiles ou d'ornement, d'étudier et de protéger la faune et la flore indigènes et exotiques.

Par ses conférences, ses séances d'études ou de projections, ses excursions, ses publications, le déjeuner annuel exclusivement réservé à ses membres et les récompenses qu'elle décerne, elle contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées, elle encourage les études qui s'y rapportent, elle en vulgarise les résultats; elle s'efforce ainsi, d'apporter une contribution nouvelle au bien-être général.

La *Réserve zoologique et botanique de Camargue*, qu'elle a créée, vise à conserver dans son état naturel une des régions de France les plus pittoresques, ainsi que des plus intéressantes par l'abondance, la variété et la rareté des espèces animales et végétales qu'elle contient.

Chaque membre a droit : aux cartes d'entrée aux conférences, au service gratuit du *Bulletin* contenant les travaux de la Société, à une réduction sur les publications qu'elle édite, au service de la bibliothèque (8.000 volumes), aux voyages d'études et aux excursions, aux graines ou aux œufs mis gratuitement en distribution ou à des cheptels d'animaux, à des autorisations de séjour dans la *Réserve de Camargue*.

Cotisation : 50 fr. — Avec le service de LA TERRE ET LA VIE : 95 fr.

DEMANDEZ LES RENSEIGNEMENTS :

SIÈGE SOCIAL : 4, Rue de Tournon, PARIS (6^e)