

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE DES SCIENCES
DE
L'INSTITUT DE FRANCE.

TOME SOIXANTE-DEUXIÈME

DEUXIÈME SÉRIE.



PARIS,
GAUTHIER-VILLARS
QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, 55.

—
1936

ZOOLOGIE

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DE LA FAUNE DU TIBESTI.

On n'a guère que des renseignements très fragmentaires sur la faune du Tibesti. Un certain nombre d'animaux qui vivent dans le massif ont été signalés par des voyageurs, dont le premier est encore Nachtigal; le plus souvent on les a cités sans souci de détermination bien précise dans les comptes rendus d'explorations récentes. Au cours de la Mission j'ai recueilli, malgré notre marche rapide et l'époque défavorable de l'année, tout ce que j'ai pu. Bien qu'il reste d'immenses lacunes dans nos connaissances, j'estime qu'il n'est pas sans intérêt de dresser un premier tableau de la faune tibestienne, ne serait-ce que pour faire ressortir que l'exploration zoologique du pays est à peine commencée.

VERTÉBRÉS.

MAMMIFÈRES.

Papio (Cynocephalus) sp. — Les Babouins seraient assez communs dans le massif; d'après Nachtigal, les Toubou les connaissent sous le nom de *doukhou* (l'Homme enchanté). Lavauden les signale d'après une indication de J. Tilho.

Le Capitaine Vicaire en a vu dans les trous du versant ouest.

Ammotragus lervia Pallas (*mouechi*). — Nous avons rencontré quelques Mouflons dans les coins les plus sauvages (Tieroko, Toussidé). Il ne serait pas très rare sur le versant ouest, jusqu'à Afafi (Vicaire), vers Djado et dans l'Aïr. Nachtigal l'a signalé jusqu'au 18^e degré latitude Nord, dans l'Ennedi, alors que pour Trouessart sa limite sud serait le 24^e degré. C'est vraisemblablement la sous-espèce saharienne, de l'Ahaggar, du Mouydir et du Tadmait.

Ovis longipes Desm. (*romo* Nacht.; *adeña* Carb., dial. daza). — C'est un Mouton à longs poils, soyeux, noirs, luisants, haut sur pattes, à queue grêle, traînant à terre, à oreilles tombantes; des pendeloques sont fréquentes

au bord de l'encolure. Cette variété est commune au Sahara, au Soudan, au Sénégal et au Congo. Nachtigal l'a figurée dans son ouvrage (1^{er} volume, p. 416).

Capra hircus L. (*kani* Abadie; *arke* Carb., dial. daza). — Les Chèvres, petites, médiocres laitières, sont très nombreuses dans le pays.

Oryx algazel Pallas (*touroui zodé*). — L'Antilope sabre est assez rare dans le massif, bien qu'on l'ait souvent figurée sur les gravures rupestres; avec son cuir épais, on fabrique des sandales et, anciennement, on en recouvrait les boucliers.

Addax nasomaculata Blainv. — Cette grande Antilope, habituée à vivre dans les régions désertiques, ne se rencontre pas souvent au nord du Kanem et du Borkou; on aurait reconnu ses traces dans l'Enneri Tehagam.

Gazella dorcas neglecta Lav. (*oueden*). — Très commune aux abords du massif et pénètre dans quelques vallées, mais on l'y rencontre le plus souvent isolée et non en hardes nombreuses, comme dans la plaine.

Gazella dama Pallas. — Ne se rencontre qu'exceptionnellement au Tibesti : on l'aurait vue près de Wour. D'après Lavauden, on la trouve cependant dans l'Ennedi, mais jamais en aussi grand nombre qu'au Kanem.

Equus asinus africanus Fitz. (*armi*, plur. *arma* Nacht.; *ager* plur. *agra* Carb., dial. daza). — Petit Ane à pelage ordinairement gris cendré, avec croix noire très marquée sur les épaules.

L'Ane sauvage de Nubie (onagre), ne mesure pas plus d'un mètre. D'après Pecaud, excessivement rare au Tchad, il ne se trouve qu'au Borkou et du côté du Tibesti où l'on prétend, en effet, qu'il est assez commun, surtout sur le versant sud. On s'est demandé s'il ne s'agissait pas, souvent, d'Anes domestiques retournés à la vie sauvage.

Camelus dromedarius Erxl. (*goni*, plur. *gona*). — Le Chameau du Tibesti, robuste et massif, de taille assez petite, est remarquable par sa toison laineuse, qui lui permet de ne pas trop souffrir du froid sur les hauts sommets. Nachtigal l'a figuré (1^{er} volume, p. 415).

Procavia (Hyrax) abyssinicus? Hemps et Ehr. (*adegebo*). — Le Daman n'est pas rare et l'on peut entendre dans la nuit ses jappements sonores. On l'appelle souvent « Marmotte des rochers », mais il a le corps plus allongé que celui de la Marmotte et il est dépourvu de queue; sa viande est comestible. Les excréments, très aromatiques, sont délayés dans l'eau et utilisés contre certaines maladies sexuelles.

Gerbillus nov. sp. J'ai capturé, au pied du Koussi, ce petit rongeur décrit plus loin par M. Heim de Balsac.

Lepus chadensis ? Thom. et Wron. — Surtout commun dans les plaines sablonneuses, aux abords du massif, c'est probablement le *tchoniari* que cite Nachtigal.

Les Chiens qui vivent au Tibesti (*kidi*, plur. *kida*), sont des sortes de lévriers de race médiocre.

Hyæna. — C'est, d'après Nachtigal, « le seul animal féroce du Tibesti »; les habitants l'appellent *kakoui*. Picaud signale *H. crocuta* Erxl. (*molohour*) et *H. striata* Zimm. (*tourdi*).

Parmi les grands mammifères qui ont disparu récemment du Tibesti, mais qui ont dû y être fort répandus, car ils sont figurés souvent sur les Rupestres et ils abondent encore dans les régions voisines, on peut citer :

Elephas (Loxodonta) africanus Blbch. (*koun*). — Quelques petits troupeaux, sur la lisière-marécageuse du Tchad.

Giraffa cameleopardalis Schreb. (*oulé*). — D'après les dessins rupestres c'est l'espèce commune, à larges taches brunes, qui existait dans le massif; elle en reste aujourd'hui très loin au Sud.

Bos taurus L. — Les Bœufs, si abondamment figurés sur les Rupestres, ne peuvent plus vivre au Tibesti ⁽¹⁾ et les petits troupeaux qu'on y conduit pour l'alimentation des postes subissent de forts déchets. Mais les Toubou qui se sont installés au Kanem et aux abords du Tchad sont encore pasteurs de Bœufs (*fortroum*; vache *for*, ou *four*).

Equus caballus L. (*aski*). — Les Toubou ont affirmé à Nachtigal qu'il y avait autrefois beaucoup de Chevaux dans leur pays; mais le voyageur n'en a vu que quelques-uns, seulement, dans l'Enneri Domar. Il n'y en a plus de nos jours.

NOTE SUR « GERBILLUS DALLONII » nov. sp.;

PAR M. H. HEIM DE BALSAC.

M. le Professeur Dalloni a rapporté du Tibesti un rongeur appartenant à la sous-famille des *Gerbillinæ* et au genre *Gerbillus* et que nous ne pouvons rapporter à aucune forme connue. Nous proposons de le nommer :

Gerbillus Dallonii sp. nov.

Type : ♀ adulte mais encore jeune (l'état des organes génitaux et des mamelles fait penser à une gestation antérieure); conservée en alcool.

(1) Ils ont aussi à peu près disparu de l'Ahaggar (CHUDEAU).

Diagnose. — Forme de petite taille caractérisée par le développement considérable de son membre postérieur, surtout du pied, comparativement à la dimension du corps.

Description. — Taille petite, beaucoup plus faible que celle de *Gerbillus gerbillus* Olivier, mais bien plus grande que celle de *Gerbillus nancillus* Thomas et Hinton, qui est la plus petite espèce connue du genre.

Caractères externes. — Le système de coloration de *Gerbillus Dallonii* est celui de tous les *Gerbillus* sahariens : face supérieure, du nez à la queue, jaunâtre; face inférieure blanche. La teinte de la face supérieure est difficile à apprécier exactement du fait de l'immersion dans l'alcool qui modifie toujours les couleurs naturelles. Elle paraît cependant ici d'un jaune sable assez foncé et terne. Cette teinte jaune ne descend que sur la moitié des flancs et n'occupe, sur les membres postérieurs, que la région fessière. Le reste du pelage est blanc, mais cette teinte est masquée par une coloration rose (répandue également sur les pattes et la queue) tout à fait anormale et qui semble due à des impuretés du liquide conservateur. On ne saurait donc en tenir compte jusqu'à plus ample informé.

Le pied est extrêmement allongé dans ses différentes parties et tout à fait disproportionné à la taille de l'animal : il est sensiblement de même longueur que celui de *Gerbillus gerbillus*, espèce beaucoup plus grande et dont le pied est déjà relativement très long.

Le membre antérieur se fait remarquer par un tubercule carpien relativement très gros.

La queue n'offre aucun caractère particulier. Toutefois, les poils allongés de la partie distale sont peu fournis.

Les oreilles sont relativement très petites, parsemées de rares poils apprimés, laissant voir la peau; le bord antérieur est garni d'une rangée d'assez longues soies.

Les dimensions comparatives, en millimètres, de *Gerbillus Dallonii*, *G. nancillus* et *G. gerbillus* sont fournies par le tableau ci-dessous ⁽¹⁾ :

	Queue.	Pied.	Oreille.
<i>Gerbillus nancillus</i> , type, ♀, en chair (d'après Thomas et Hinton).....	79	17,5	11
<i>Gerbillus Dallonii</i> , type, ♀, en alcool.....	110	29,3	10
<i>Gerbillus gerbillus</i> , ♀, de l'Aïr, en chair (d'après Buchanan).....	140	27,5	13,5
<i>Gerbillus gerbillus</i> , ♀ ♀, de Giarabub, Libye (dimensions extrêmes d'une série d'après de Beaux)....	123-105	29-26	—

(1) Nous renonçons à indiquer la longueur du corps, qui est une mesure éminemment imprécise, trop variable selon l'état du corps (en chair, en alcool, en peau) et les méthodes de mensurations des auteurs.

Crâne. — Le tableau ci-contre donne les mensurations détaillées du crâne qui définissent *G. Dallonii*. Le crâne se fait surtout remarquer par

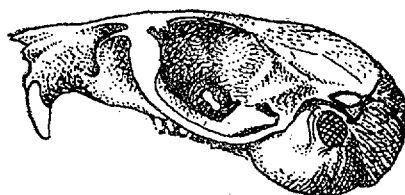


Fig. 1. — Crâne du *Gerbillus Dallonii*, type, ♀.

une atténuation du massif facial et par la forme plus globuleuse de la capsule cérébrale si on le compare à celui de *Gerbillus gerbillus*.

Dimensions crâniennes.

	Long. occi- pito- nasale.	Long. condylo- incisive.	Larg. de la capsule cérébr.	Larg. d'un méat auditif à l'autre.	Largeur zygom.	Cons- triction inter- orbi- taire.	Nasal.	Fentes pala- tines ant.	Rangées molaires sup.
I.....	20,5	17	10,2	—	—	—	7,1	3,2	3,2
II.....	25,2	21,7	12,9	13,9	13,3	5	8,9	3,3	3,1
III.....	30,5	26,3	14,5	15,5	15,4	5,5	12	5,3	4,5
IV.....	28,7	25	13,6	15	15,7	5,7	10,5	4	4

Nota. — I, *Gerbillus nancillus*, ♀ ad., type, BM, n° 23-1-4-169, 45 milles nord d'El-Facher; II, *Gerbillus Dallonii*, ♀ ad., type, Tibesti; III, *Gerbillus gerbillus*, ♀ ad., n° 162, Aïr; IV, *Gerbillus gerbillus*, ♀ ad., Girarabub (Libye) (dimensions moyennes d'après O. de Beaux).

La suture fronto-pariétale forme un léger angle à sommet postérieur tandis qu'elle représente un arc de cercle chez *G. gerbillus*. L'interpariétal forme un angle antérieur qui s'insinue entre les pariétaux.

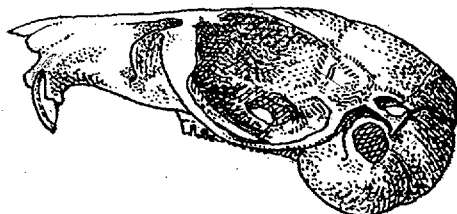


Fig. 2. — Crâne du *Gerbillus gerbillus*, ♀ (Aïr)

Les bulles tympaniques sont très grosses, plus renflées que celles de *G. gerbillus* dans leur portion antéro-supérieure : le conduit auditif est en effet plus rapproché du zygoma que chez *G. gerbillus* et le triangle supra-méatique est occupé presque en entier par la saillie de la bulle. Chez *G. Gerbillus* la bulle déborde à peine dans le triangle.

Dents. — La rangée des molaires supérieures est relativement courte puisqu'elle présente une longueur sensiblement la même que celle de *G. nancillus*, espèce beaucoup plus petite.

Les dents ne présentent pas de caractères saillants, et ressemblent à celles des autres espèces du genre *Gerbillus*.

Considérations générales. — *Gerbillus Dallonii* appartient comme *G. gerbillus* au groupe des Gerbilles à pieds longs. Mais l'exagération même de la longueur du pied, la réduction du massif facial, la brièveté des oreilles et de la rangée des molaires supérieures confèrent à *G. Dallonii* des caractères spécifiques très nets. Elle se rapproche par contre d'un groupe de Gerbilles sahariennes qui semblent avoir été confondues jusqu'ici avec *G. gerbillus*, mais qui, en réalité en diffèrent. Faute d'un matériel suffisant et de provenances variées nous n'avons pu encore achever l'étude systématique et géographique de ce groupe indéterminé.

Gerbillus Dallonii est une forme dont les bulles tympaniques sont fort développées. Comme nous l'avons montré ailleurs, l'hypertrophie des bulles est un caractère ostéologique qui se retrouve chez les trois quarts des mammifères de la faune saharienne et qui apparaît de ce fait en relation avec le milieu désertique.

OISEAUX.

Struthio camelus L. (*soôn*). — L'Autruche a sans doute habité jadis les grandes vallées sablonneuses du massif, mais elle en a été chassée par la sécheresse, car on sait qu'elle a besoin de beaucoup d'eau; quelques troupeaux seraient réfugiés dans l'Ennedi.

Nachtigal dit qu'elle était répandue jadis dans tout le Tibesti, mais qu'elle est devenue rare; il n'indique pas cependant qu'il l'y a vue.

Neophron percnopterus L.

Corvus corax ruficollis Less. (*zinki*). — Le Corbeau brun, d'après Nachtigal, est connu des indigènes. Il existe aussi dans l'Aïr et l'Ahaggar.

Un rapport du Capitaine Vicaire, qui m'a été communiqué, permet d'indiquer la présence probable, dans le pays, des espèces suivantes :

Columba livia L.

Streptopelia turtur L.

Hirundo rustica L.

Francolinus bicalcaratus L.

Numidia meleagris L.

L'Outarde ne pénètre sans doute que dans les vallées largement ouvertes, comme celle de Miski, sur le versant sud, et ce n'est que là, sur le chemin du retour, que nous avons aperçu les premières perdrix, *Alectoris barbara*.

NOTE SUR L' « *ÆNANTHE LEUCOPYGA ÆGRA* » Hartert ;

PAR M. H. HEIM DE BALSAC.

M. le Professeur Dalloni nous a soumis un oiseau qu'il avait rapporté du Tibesti ⁽¹⁾. Il s'agit d'un traquet *Ænanthe leucopyga ægra* Hartert, espèce pour laquelle le Tibesti constitue une localité inédite; ce fait nouveau, touchant à la distribution de l'oiseau, est intéressant du fait que ce traquet semble manquer à Koufra et être rare en Libye.

Ænanthe leucopyga est un oiseau tout à fait caractéristique du Sahara. En Afrique Mineure, on le rencontre, en venant du Nord, dès que le milieu a acquis un caractère désertique accentué. C'est dire qu'il apparaît au sud du Chott Djerid, dans la région de Touggourt et dans la « Chebka » du M'zab. Plus à l'Ouest, nous l'avons fait connaître du versant méridional du Dj. Mekter, de Moghrar, de Beni-Ounif et de Figuig. C'est dans cette région seulement qu'il atteint l'Atlas Saharien et le Maroc. Des investigations dans le Sahara occidental le feront très vraisemblablement découvrir, bien qu'il n'ait pas été signalé de la côte du Rio de Oro ni de Mauritanie.

À l'est de nos territoires nord-africains, nous le connaissons de la Libye septentrionale seulement (au Sud jusqu'à Gialo), puis nous le trouvons en Égypte et en Nubie. Il dépasse un peu le continent africain et pénètre en Arabie et dans le sud de la Palestine. C'est là un fait fréquent chez les espèces sahariennes, le désert arabe ressemblant beaucoup à son voisin africain et les communications de l'un à l'autre étant faciles autrefois.

Dans le Sahara central et méridional *Ænanthe leucopyga* a été trouvé régulièrement depuis le M'zab jusqu'à l'Ahaggar et du Djerid à Agadem en passant par les Ajjers. Dans le massif de l'Aïr l'oiseau est commun et il descend jusqu'à Farak (Buchanan).

La présente Note nous le fait connaître du Tibesti et il est dès lors assez surprenant que la récente Mission italienne à Koufra n'ait pu découvrir l'oiseau en ce point, mais seulement à Gialo. S'agit-il d'un défaut d'observation ou d'une lacune réelle dans la distribution de l'espèce ?

Enfin, *Ænanthe leucopyga* forme un îlot résiduel sur les montagnes du Darfour (Dj. Maidob, Dj. Marra) où il se trouve d'ailleurs en compagnie de plusieurs autres formes aviennes et mammaliennes typiquement sahariennes : *Corvus (corax) ruficollis* Less., *Bucanetes githaginea* Licht., *Columba livia targia* Geyr, *Dipodillus lowei* (ce mammifère se rapproche le plus de *D. campestris* d'Algérie). Cette faunule désertique des montagnes du

(1) Il lui a été remis à Bardaï par le Capitaine-médecin Garcin.

Darfour confère à celles-ci un caractère saharien imprévu. Il y a lieu de se demander si la présence de ces formes sous cette latitude ne témoigne pas d'un ancien déplacement du Sahara vers le Sud, synchrone de l'extension des glaciers quaternaires en Europe.

Dans cette aire de répartition fort vaste, l'espèce linnéenne *Enanthe leucopyga* s'est scindée en deux races géographiques : l'une, orientale (*Æ. l. leucopyga* Brehm) habite la Palestine, l'Arabie, le Sinaï et l'Égypte. L'autre, occidentale (*Æ. l. aegra* Hartert) occupe le reste de l'aire de répartition indiquée plus haut. Ces deux races ne diffèrent entre elles que par une légère différence de taille, la plus grande étant l'orientale. Les spécimens d'Égypte forment en quelque sorte transition entre les deux.

Le sujet recueilli au Tibesti appartient à la petite race occidentale. Il représente la « phase » noire de l'espèce. *Enanthe leucopyga* montre en effet un dichroïsme accentué du plumage : certains individus ont le dessus de la tête d'un blanc pur, tandis que les autres montrent une tête entièrement noire comme le reste du corps. Ce dichroïsme a induit en erreur certains auteurs anciens, tels que Loche, qui considérât chacune de ces formes comme une espèce distincte alors qu'en réalité il n'en existe qu'une seule. Nous avons pu montrer, en effet, et d'une façon définitive, après examen de nombreux spécimens jeunes trouvés dans les nids au cours de nos voyages sahariens, que tous les oiseaux en plumage « juvénile », même ceux issus de parents à tête blanche, avaient la tête noire. D'autre part, le caractère tête noire, propre aux jeunes, peut subsister chez l'oiseau adulte et l'on voit des sujets, âgés au moins d'un an, se reproduire sous le plumage à tête noire. Il resterait à déterminer à quel âge apparaissent les plumes blanches de la tête et s'il n'existe pas de spécimens qui conserveraient toute leur vie le caractère tête noire. Les individus de même couleur, soit à tête blanche, soit à tête noire, s'accouplent de préférence entre eux. Mais on rencontre des couples mixtes assez souvent.

Enanthe leucopyga est un oiseau saxicole ou rupestre par excellence. Comme beaucoup d'espèces inféodées aux rochers, ce traquet s'adapte admirablement aux constructions humaines : villages, bordjs, puits, marabouts. Dans les zones inhabitées, il vit sur les rochers émergeant du sol, les « gours », les berges des oueds, les collines pierreuses ou les véritables montagnes. Des régions telles que la « Chebka » du M'zab ou le plateau du Tadmait sont pour cet oiseau des biotopes de choix.

Enanthe leucopyga est certainement de tous les oiseaux sahariens celui qu'on rencontre le plus fréquemment et le plus régulièrement dès qu'on a atteint la zone franchement désertique. C'est pourquoi nous le considérons comme le représentant le plus caractéristique de la faune avienne du Sahara, et physiologiquement le mieux adapté au milieu désertique.

Il rentre dans cette catégorie d'oiseaux qui ne boivent qu'à de longs intervalles ou même jamais. Son régime, essentiellement insectivore, agrémenté de temps en temps de baies de *Rhus oxyacantha*, lui permet de trouver dans ces aliments la faible quantité d'eau dont son organisme se contente. Nous avons d'ailleurs montré que les seuls oiseaux sahariens se trouvant dans l'obligation de boire régulièrement chaque jour étaient les granivores stricts. D'autre part, *Ænanthe leucopyga* ne se perche jamais sur les branches. Le perchage, en milieu désertique, permet aux oiseaux d'éviter la chaleur énorme du sol. Notre traquet, toujours posé sur une pierre ou un rocher, subit une température diurne considérable et ne jouit d'aucune ombre. Il subit donc les conditions les plus défavorables du milieu désertique; il semble s'y complaire et s'en trouver bien. Par contre, si l'on considérait que les caractères morphologiques constituent la pierre de touche de l'adaptation d'un organisme au milieu où il vit, *Ænanthe leucopyga* apparaîtrait comme très mal adapté au désert : le corps d'un noir intense, rehaussé de blanc à la tête et à la queue, l'habitude de se poser sur les points culminants, les battements fréquents des ailes et de la queue, font de ce traquet un véritable point de mire dans les solitudes sahariennes. Ici, pas de protection contre les prédateurs par homochromie avec le sol, pas de protection des pattes contre les brûlures du sol surchauffé, pas de protection du corps contre la chaleur, le pigment noir des plumes devant absorber les radiations. Et cependant, cet oiseau est le plus caractéristique du Sahara et il n'est pas le seul à présenter une adaptation morphologique qui nous semble déplorable.

Les naturalistes qui nous avaient précédé au Sahara avaient eu la malchance de ne pouvoir observer que d'une façon insuffisante la biologie d'*Ænanthe leucopyga*. En particulier, la reproduction de cet oiseau était restée fort peu connue. Nous avons eu la bonne fortune de trouver beaucoup de nids de cette espèce et de pouvoir préciser les modalités de la reproduction. L'examen de jeunes oiseaux en série a permis, comme il a été dit plus haut, de fixer les différentes phases du plumage de l'espèce. Mais les détails de la nidification présentent aussi de l'intérêt : *Ænanthe leucopyga* établit son nid dans les trous ou les fentes des rochers. Lorsqu'il habite au voisinage de l'homme, il niche volontiers dans les excavations des murailles, les meurtrières des bordjs, les murs des puits. Il pénètre fréquemment à l'intérieur des constructions, dans les pièces inhabitées. Le nid lui-même ne présente pas de particularités remarquables; mais il repose toujours sur un tas de cailloux apportés par l'oiseau. Il est des cas où la masse des cailloux est vraiment considérable et atteint le poids de plusieurs kilogrammes. Cet apport de petites pierres, que l'on retrouve d'ailleurs chez d'autres traquets et chez les oiseaux du genre voisin *Cercomela*

ne laisse pas que d'être mystérieux. Peut-être les cailloux servent-ils à combler une partie de la cavité abritant le nid lorsque celle-ci est trop vaste au gré de l'oiseau ? Les nids les plus curieux que nous ayons observés se trouvaient : l'un sur une table de bois adossée à un mur dans une chambre du bordj d'El-Hadadra, l'autre dans une théière suspendue au mur d'une écurie à Saadana.

La nidification s'effectue dans le Sahara septentrional de mars à mai et commence parfois en février. Un nid fut trouvé dans l'Aïr le 16 juin. Il est probable que dans le Sahara méridional la période de reproduction a lieu en été, époque des pluies. Le nombre normal des œufs est de quatre ou de cinq, comme nous avons pu l'établir. On croyait auparavant que ce chiffre n'était que de deux, et l'on attribuait cette réduction à la sévérité des conditions de vie dans le Sahara. Nous voyons qu'il n'en est rien et que sur ce point encore *Enanthe leucopyga* témoigne d'une parfaite adaptation physiologique au désert.

Les œufs sont presque toujours d'un blanc pur, rehaussé de petites taches rouge brique; parfois ils sont teintés de bleuâtre ou de vert d'eau.

REPTILES,

PAR LE D^r JACQUES PELLEGRIN,

Sous-Directeur de laboratoire au Muséum national d'Histoire naturelle.

Les Reptiles recueillis dans la région du Tibesti par la Mission du Professeur Dalloni (janvier-mars 1931) se répartissent en sept espèces, dont on trouvera ci-dessous la liste avec les provenances : six appartiennent au groupe des Sauriens, une à celui des Ophidiens.

Une forme semi-domestique, le Gecko ou Tarente, est surtout connue du pourtour méditerranéen et de Berbérie, au nord et au sud de l'Atlas. Le Ptyodactyle a aussi un habitat très étendu qui comprend l'Algérie, l'Égypte, la Nubie, l'Abyssinie, l'Arabie et la Syrie.

Parmi les Agames, l'Agame changeant se rencontre en Algérie, en Tunisie, au Sahara, en Égypte; l'Agame de Bibron n'est pas rare en Berbérie. Le Fouette-queue est une forme aussi très répandue dans l'Afrique du Nord, surtout dans la région saharienne.

Les deux dernières espèces sont avant tout désertiques, possédant une distribution géographique des plus vastes, le Varan du désert habitant, en effet, tout le nord de l'Afrique et s'avancant à l'Est jusqu'à l'Arabie, à la Caspienne et même au nord-ouest de l'Inde, la Vipère cornue présentant une répartition analogue comprenant le nord de l'Afrique et le Sahara, l'Égypte, la Nubie, l'Arabie, la Mésopotamie et la Palestine.

La faune aquatique du Sahara oriental est particulièrement intéressante. On sait que, parmi les Reptiles, le Prince Sixte de Bourbon ⁽¹⁾ a signalé, dans l'Ennedi, le Crocodile qui existe aussi, comme je l'ai montré il y a longtemps déjà, en plein centre du Grand Désert, dans le Tassili des Ajjer ⁽²⁾.

Voici, maintenant, réparties par familles, la liste des espèces de Reptiles recueillies au Tibesti par M. le Professeur Dalloni avec l'indication des localités de capture.

GECKONIDÆ.

1. *Ptyodactylus lobatus* Geoffroy. — Un spécimen. Guelta d'Ehi Kori. C'est la forme typique d'Égypte et non la variété algérienne (*P. Oudrii* Lataste).

2. *Tarentola mauritanica* Linné. — Un spécimen. Enneri Fofodé (Tibesti).

AGAMIDÆ.

3. *Agama mutabilis* Merrem. — Un spécimen. Enneri Fofodé.

On doit rapporter à cette espèce l'*A. inermis* Reuss.

4. *Agama Bibroni* A. Duméril. — Trois spécimens dont un jeune. Enneri Fofodé.

5. *Uromastix acanthinurus* Bell. — Un spécimen. Bardai (Tibesti).

VARANIDÆ.

6. *Varanus griseus* Daudin. — Un spécimen. Enneri Ehi Bou. Chez cet individu les ongles sont remarquablement longs et développés.

VIPERIDÆ ⁽³⁾.

7. *Cerastes cornutus* Hasselquist. — Un spécimen, nord d'Aozou (Tibesti) : un spécimen, au sud d'Ehi Bou.

Le plus grand exemplaire d'Aozou, de 410^{mm} de longueur, appartient à la variété complètement dépourvue de cornes, tandis que le petit individu du sud d'Ehi Bou, mesurant seulement 230^{mm}, possède, au contraire, au-dessus de chaque œil, une corne très développée. On sait que chez les vieux individus les cornes manquent assez souvent. F. Doumergue ⁽⁴⁾ désigne cette variation sous le nom de *mutila*.

⁽¹⁾ Mission de S. A. R. M^{gr} le Prince Sixte de Bourbon dans le Sahara, Tibesti, Borkou, Wadaï. Notes sur la faune (Bull. Mus. Hist. nat., 2^e série, t. IV, 1932, p. 470).

⁽²⁾ Dr J. PELLEGRIN, Les Poissons des eaux douces de l'Afrique du Nord française (Mém. Soc. Sc. nat. Maroc, t. I, n^o 2, 1921, p. 36).

⁽³⁾ Tb = aosso (serpent) ou sou.

⁽⁴⁾ Essai sur la faune erpétologique de l'Oranie, Oran, 1901, p. 319, Pl. XXIII, fig. 3 a, b.

BATRACIENS.

La Mission Dalloni a recueilli au Tibesti quelques spécimens de Batraciens que l'on peut rapporter au genre *Bufo* et au genre *Rana*; malheureusement l'état de conservation ne permet pas de déterminer spécifiquement ces Crapauds et ces Grenouilles.

POISSONS,

PAR LE D^r JACQUES PELLEGRIN.

En ce qui concerne les Poissons, je rappellerai que, grâce aux collections rapportées au Muséum de Paris par les Missions Tilho, Noël et Sixte de Bourbon et déjà étudiées par moi, on peut se faire une idée approximative de cette faune relictive dont les affinités avec celle du Nil paraissent assez marquées. J'ai, en effet, signalé ⁽¹⁾ dans le Tibesti proprement dit, cinq Cyprinidés, deux Labéons, l'un commun avec le Nil, le *Labeo horie* Heckel, l'autre spécial, le *L. Tibestii* Pellegrin, deux Barbeaux, le Barbeau du désert (*Barbus deserti* Pellegrin) décrit d'abord de la mare d'Ifédil (Sahara) et retrouvé depuis dans le Gribingui (Haut-Chari) et le *B. anema* Boulenger qui habite aussi le Nil, un *Barilius*, le *B. Loati* Boulenger, à vaste distribution géographique dans l'Afrique tropicale, étendue depuis le Nil jusqu'au Lagos. Il faut y ajouter un Siluridé, le Harmouth lazera (*Clarias lazera* Cuvier et Valenciennes) connu depuis la Syrie, le Nil et le sud de l'Algérie jusqu'au Sénégal, au Niger et au Congo et deux Cichlidés, la Tilapie de Zill (*Tilapia Zilli* Gervais) à habitat analogue à celui de l'espèce précédente moins le Congo et une forme dérivée par ségrégation de la Tilapie de Galilée, la *Tilapia borkuana* Pellegrin, que j'ai décrite d'abord du Borkou et de l'Ennedi, mais qui a été retrouvée récemment dans l'Enneri Yoo au Tibesti par le prince Sixte de Bourbon.

Au Borkou, en dehors de la Tilapie du Borkou déjà mentionnée, se rencontre un autre Cichlidé à vaste répartition géographique, l'Hemichromis à deux taches (*H. bimaculatus* Gill) et dans l'Ennedi, le Barbeau du désert, la Tilapie de Zill et celle du Borkou.

(1) D^r J. PELLEGRIN, *Poissons du Tibesti, du Borkou et de l'Ennedi récoltés par la Mission Tilho* (Bull. Soc. Zool. France, t. XLIV, 1919, p. 148) et *Description d'un Cyprin nouveau du Tibesti appartenant au genre Labeo* (Ibid., 1919, p. 325).

INVERTÉBRÉS.

SCORPIONS.

M. Fages a pu déterminer une seule espèce, *Buthus quinquestriatus* Hemprich et Ehrenberg, en provenance d'Ouri. Elle est caractéristique du Soudan égyptien, elle est connue en Syrie et en Palestine et on l'a récemment capturée au Borkou (Mission Sixte de Bourbon); c'est ici sa limite occidentale dans le Grand Désert africain.

CRUSTACÉS.

Un Isopode, trouvé dans le cratère de Bégour est arrivé mutilé et indéterminable.

On recueille de nombreuses valves d'Ostracodes avec les coquilles subfossiles du même gisement et dans toutes les eaux courantes du Tibesti.

MOLLUSQUES FLUVIATILES DU TIBESTI

PAR M. LOUIS GERMAIN.

Sous-directeur de Laboratoire au Muséum national d'Histoire naturelle.

M. M. Dalloni a rapporté, de son voyage au Tibesti, une série de Mollusques fluviatiles dont il a bien voulu me confier l'étude. Ces Mollusques ont été recueillis, les uns vivants dans diverses sources de ce pays montagneux, les autres, subfossiles, sur l'emplacement de l'ancien cratère de Bégour. Ils offrent le grand intérêt de provenir d'une région très mal connue, ou inconnue, du point de vue zoologique.

Comme on pouvait le prévoir *a priori*, la plupart de ces Mollusques fluviatiles sont des espèces plus ou moins largement répandues dans le lac Tchad ou, à l'état subfossile, dans les vastes étendues, aujourd'hui désertiques, s'étendant à l'ouest, au nord et à l'est du lac Tchad. Telles sont les :

Limnæa (Radix) africana (Rüppell) Bourguignat.

Limnæa (Radix) natalensis Krauss var. *exserta* Martens.

Limnæa (Radix) Vignoni Germain.

Planorbis (Coretus) Stanleyi E. A. Smith [= *Planorbis Bridouxii* Bourguignat].

Segmentina angusta Jickeli.

Bullinus (Isidora) strigosus Martens.

Melania (Melanoides) tuberculata Müller.

Pisidium Landeroini Germain.

Toutes ces espèces existent, subfossiles, dans l'ancien cratère de Bégour. De plus, trois d'entre elles (*Segmentina angusta* Jickeli, *Bullinus strigosus* Martens, *Melania tuberculata* Müller) vivent encore dans les sources du Tibesti où elles sont communes. Ainsi, dans son ensemble, la faune malacologique de cette région montagneuse ne diffère pas sensiblement de celle des autres parties du Sahara.

Il est cependant des analogies plus curieuses. La forme *tibestiensis* Germain du *Limnæa (Radix) exserta* Martens ⁽¹⁾, subfossile à Bégour, rappelle non seulement le galbe élancé de certaines Limnées actuelles du lac Tchad, mais encore le *Limnæa (Radix) Perrieri* Bourguignat de la Somalie. De plus, dans cet ancien cratère de Bégour, M. Dalloni a trouvé deux Planorbes dont les affinités sont plus inattendues. L'un est le *Planorbis (Gyraulus) fouladougouensis* Germain, découvert par R. Chudeau à Toukoto dans le Haut-Sénégal et recueilli depuis, par le Dr J. Bequaert, dans le lac Édouard; l'autre est une espèce nouvelle du même groupe, le *Planorbis (Gyraulus) Dallonii* Germain. La présence de ces deux Planorbes au Tibesti montre que ces Mollusques avaient, autrefois, une aire de distribution très vaste, s'étendant à travers tout le Sahara soudanais, depuis le bassin du Sénégal jusqu'à la limite orientale de celui du Congo.

L'absence de représentants des genres *Ampullaria* et surtout des genres *Vivipara* ⁽²⁾, *Cleopatra* ⁽³⁾, *Cælatura* ⁽⁴⁾ et *Corbicula* ⁽⁵⁾ est assez surprenante. C'est là, évidemment, un fait négatif important. Sans doute, diverses espèces de ces genres pourront-elles être retrouvées au Tibesti ⁽⁶⁾, mais il est également possible que l'altitude élevée de ces régions ait toujours été, pour ces Mollusques, et notamment pour les Ampullaires et les Corbicules, un obstacle insurmontable.

⁽¹⁾ Je rappelle que cette Limnée doit être considérée comme une variété du *Limnæa (Radix) natalensis* Krauss.

⁽²⁾ Notamment le *Vivipara unicolor* Olivier et ses variétés.

⁽³⁾ Notamment le *Cleopatra bulimoides* Olivier et ses variétés.

⁽⁴⁾ Notamment le *Cælatura Lacoini* Germain.

⁽⁵⁾ Notamment les *Corbicula fluminalis* Müller et *Corbicula Lacoini* Germain.

⁽⁶⁾ En particulier les *Cleopatra* qui, dans les montagnes de l'Est africain, vivent à une altitude relativement considérable.

D'autre part, M. M. Dalloni n'a recueilli *aucun Mollusque terrestre*. Il doit cependant vivre des Gastéropodes dans les massifs montagneux du Tibesti. Quels sont-ils et quelles sont leurs affinités ? Ici, en l'absence de toute documentation, nous pouvons seulement formuler des hypothèses. Ce que l'on peut dire, c'est qu'il est probable que les recherches ultérieures y feront découvrir des Pulmonés rappelant ceux des régions paléarctiques. On sait, en effet, que les deux faunes paléarctique et africaine équatoriale avaient, au Quaternaire, le Touat pour limite ⁽¹⁾. Aujourd'hui, le mélange de ces deux faunes s'effectue plus au Sud, dans le Hoggar (Aha'ggar) ⁽²⁾ et aussi, beaucoup plus vers l'Ouest, dans les contrées montagneuses de l'Adrar ⁽³⁾ où R. Chudeau a recueilli, à Atar, une faune terrestre presque exclusivement paléarctique [*Helicella Gautieri* Germain, *Zootecus insularis* Ehrenberg, *Cæcilioides Joubini* Germain, *Ferussacia* (*Sculptiferussacia*) *Chudeaui* Germain, *Limicolaria* sp. ind.] associée à une faune fluviatile nettement africaine tropicale ⁽⁴⁾. Il n'est pas impossible qu'un mélange analogue prospère au Tibesti, situé sensiblement sous la même latitude que l'Adrar.

En résumé, les caractères généraux de la faune malacologique fluviatile du Tibesti peuvent être ainsi précisés :

Les Pulmonés fluviatiles (subfossiles et vivants) sont ceux que l'on trouve abondamment dans tout le Sahara soudanais et les espèces dominantes sont les mêmes.

Le *Melania tuberculata* Müller et le *Pisidium Landeroini* Germain représentent seuls les Prosobranches et les Pélécy-podes. Les espèces dominantes au Sahara soudanais (*Vivipara unicolor* Olivier, *Cleopatra bulimoides* Olivier, *Cælatura Lacoini* Germain, *Corbicula Lacoini* Germain, etc.), semblent manquer complètement, ce qui tient peut-être à la haute altitude de la région.

Enfin, au Tibesti, apparaissent des éléments plus spécialement nilotiques (*Segmentina angusta* Jickeli) ou sénégalais (*Planorbis fouladouguensis* Germain).

Les recherches ultérieures permettront de préciser et de compléter ces

⁽¹⁾ Cf. LOUIS GERMAIN, *Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale*, XLVI (*Bulletin Muséum Hist. natur.* Paris, 1917, n° 7, p. 496).

⁽²⁾ Ce mélange n'est pas particulier aux Mollusques. Les montagnes du Hoggar abritent également des Batraciens, des Insectes, du type paléarctique.

⁽³⁾ Cf. LOUIS GERMAIN, *Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale*, XXVIII (*Bulletin Muséum Hist. natur.* Paris, 1911, n° 5, p. 325-326).

⁽⁴⁾ Limnées, Planorbes, *Bullinus*, *Cælatura*, etc. de type africain équatorial.