

NOTES ÉCOLOGIQUES
SUR QUELQUES PHLÉBOTOMES CAVERNICOLES
DE LA RÉGION ÉTHIOPIENNE

par J. P. ADAM, H. BAILLY-CHOUMARA et E. ABONNENC

Dans un travail précédent (9) nous avons décrit trois Phlébotomes nouveaux recueillis dans des grottes au Soudan, au Cameroun et au Somaliland, ce qui porte à cinq les espèces cavernicoles de la région éthiopienne :

P. gigas Parrot et Schwetz, 1937 (1, 2).

P. mirabilis Parrot et Wanson, 1939 (3, 4).

P. crypticola Abonnenc, Adam et Bailly-Choumara, 1959 (9).

P. balmicola Abonnenc, Adam et Bailly-Choumara, 1959 (9).

P. somaliensis Abonnenc, Adam et Bailly-Choumara, 1959 (9)

La prospection d'une grotte en Guinée nous a permis de capturer par ailleurs, plusieurs exemplaires de *P. gigas*.

M. WANSON et B. LEBIED, en 1946 (5), ont donné des renseignements détaillés sur l'habitat des Phlébotomes cavernicoles de Thysville (Congo Belge). Nos prospections ayant porté sur des grottes situées très loin les unes des autres, sous des climats assez différents, nous avons pensé qu'il serait intéressant de comparer entre eux ces divers biotopes.

LIEUX PROSPECTÉS (*) ET ESPÈCES CAPTURÉES

Guinée, une grotte aux environs de Kindia : *P. gigas*.

Soudan, un système de cavernes et galeries rocheuses dans la région de Sikasso : *P. crypticola* et *P. affinis* var. *vorax* Parrot, 1948.

Cameroun, une grotte dans la région de Yaoundé : *P. balmicola*.

Somaliland, une grotte à Shamah-Aleh : *P. somaliensis*.

(*) La prospection des grottes de Guinée et du Soudan a été faite par J. P. ADAM et H. BAILLY-CHOUMARA respectivement en mai 1958 et en janvier, puis juin 1959 ; la visite de la grotte du Somaliland a été réalisée par H. BAILLY-CHOUMARA en janvier 1959, et celle de « la roche des pygmées », au Cameroun, par J. P. ADAM en avril 1959.

Reçu pour publication le 9 mars 1960

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 10395

Guinée. — A 8 km de Kindia, sur la route de Mamou, on distingue, à droite, à la base d'une falaise d'une trentaine de mètres de hauteur, un porche impressionnant de 40 à 50 mètres de largeur sur une vingtaine de mètres de hauteur et autant de profondeur. La grotte proprement dite s'ouvre au fond et à droite de ce hall par un boyau étroit où l'on accède en rampant. A une première salle allongée et de dimensions assez importantes fait suite un couloir qui s'ouvre sur une corniche supérieure, à 3 m environ au-dessus de la première salle. Ce couloir descend d'abord assez rapidement, puis se redresse à l'horizontale pour s'élargir en une seconde salle terminale dont une partie du sol est noyée par une mare d'eau à courant très faible.

Cette salle comporte des prolongements à plafond surbaissé impénétrables à l'homme, où les traces de porc-épic sont nombreuses (marques de pas, piquants). C'est dans ces couloirs de faible section, en pleine obscurité, que se trouvaient les Phlébotomes (*P. gigas*), très agiles et difficiles à capturer autrement qu'à l'aspirateur à bouche.

Nature de la roche : gneiss. Sol de la grotte rocheux, par endroits couvert de guano de chauve-souris. Eclaircissement nul dans la salle terminale. Humidité voisine de la saturation dans la même salle. Faune : Microchiroptères non déterminés ; *Hysirix cristata* L. ; *Phlebotomus gigas* Parrot et Schwetz ; *Anopheles smithi* Theobald.

Soudan. — Les grottes sont situées à l'intérieur d'un piton gréseux qui se dresse isolé au milieu d'une plaine à 12 km au Sud de Sikasso, au lieu dit Missirikoro (11° 16' N. - 5° 45' W.). Il y a un massif central en forme d'hémicycle et de petites buttes latérales isolées. Le tout est creusé de salles, anfractuosités, boyaux au sol couvert de sable. C'est une grotte sèche, d'effondrement (Pl. I).

Certaines pièces, dont la paroi supérieure est faite d'éboulis d'énormes blocs de grès, communiquent latéralement avec l'extérieur. On y voit le jour et la pluie y pénètre lors des tornades comme le témoigne les flaques d'eau remplies de larves de Culicides que nous avons trouvées.

D'autres couloirs, de 15 à 20 mètres de long, creusés à même la roche, sont entièrement obscurs à l'exception des premiers mètres. La température y était de 28° à l'intérieur (29° à l'extérieur). Il y avait, par place, des suintements le long de la paroi, dus probablement à l'infiltration de l'eau de pluie. Nous n'avons pu mesurer le degré d'humidité.

Des Phlébotomes ont été trouvés aussi bien dans les salles ouvertes et faiblement éclairées (sur les parois abritées du vent) qu'au fond des boyaux les plus obscurs.

Lors du dépouillement et du montage des récoltes de cette grotte nous avons constaté la présence de 3 mâles et 39 femelles de teinte uniformément claire et de 4 mâles et 5 femelles présentant un thorax

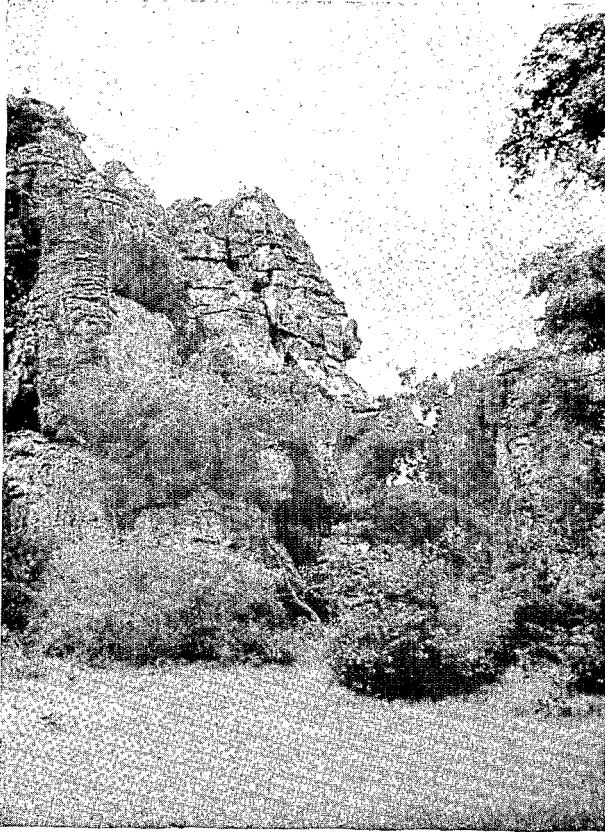


Fig. 1. — Piton gréseux de Missirikoro (Soudan),
creusé de nombreuses salles, anfractuosités et boyaux, à sol sableux.

PLANCHE II

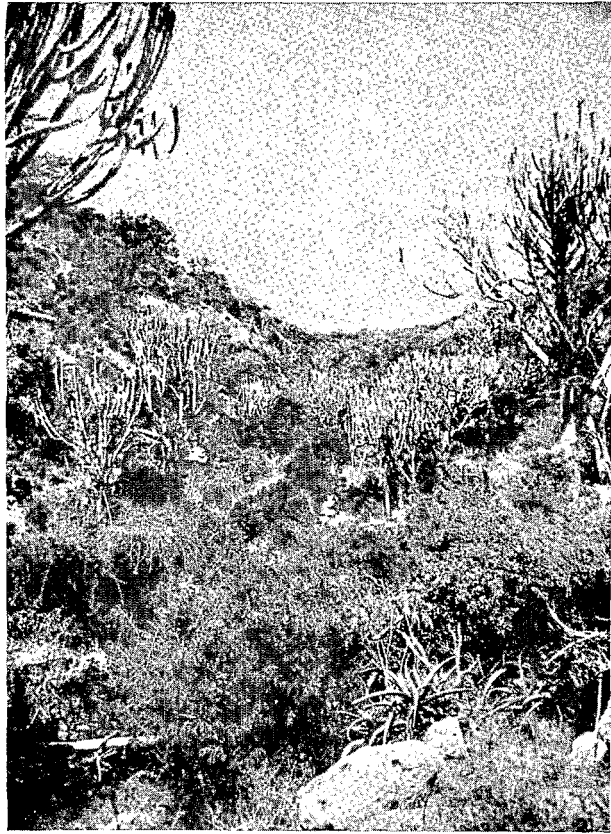


Fig. 2. — Site de la grotte de Shamah Aleh (Somaliland). Elle s'ouvre dans le flanc, calcaire, du fond de la vallée, où se dressent des Euphorbes arborescentes.

très sombre. Les premiers se sont révélés appartenir à l'espèce nouvelle décrite dans un travail antérieur : *P. crypticola* Abonnenc, Adam et Bailly-Choumara, 1959 (9). Les seconds ont été rapportés à l'espèce *P. affinis* var. *vorax* Parrot, 1948 (6) et à une forme voisine, actuellement à l'étude. Les représentants des deux espèces coexistaient dans les mêmes lieux de capture.

Bien que les circonstances ne nous aient pas permis de l'observer sur les lieux de capture, il est possible que *P. crypticola*, de teinte claire et à yeux réduits, soit essentiellement cavernicole et vive dans l'obscurité complète, tandis que *P. affinis* var. *vorax*, tout en recherchant des refuges obscurs, ait besoin de lumière.

Faune : Cheiroptères : *Taphozous* sp. ; *Nycteris* sp. et *Hipposideros* sp. ; *Leptocimex boueti* (Brumpt) ; *Culex nebulosus* Theo.

Ce lieu est considéré comme sacré par les habitants fétichistes de la région. On y fait des sacrifices d'animaux sous le porche d'entrée d'une des salles, mais les gens ne pénètrent pas dans la grotte dont ils ont une terreur superstitieuse.

Cameroun. — « Akok-bekue », qui désigne plus la région de la forêt où l'on trouve les grottes et abris sous roche, que les quelques cases du village connu sous ce nom, signifie en langue vernaculaire « Ewondo » : la Roche des Pygmées. La localité est située à une cinquantaine de kilomètres au Sud-Sud-Ouest de Yaoundé. L'altitude est approximativement de 700 mètres.

Toute la région présente un faciès de collines couvertes d'une forêt dense (rain forest) qui cède parfois la place à des plantations de cacaoyers. Les bas-fonds, comme celui où s'ouvre l'issue inférieure de la grotte qui nous intéresse, sont humides, souvent marécageux, et couverts d'un dense peuplement de palmiers raphia (*Raphia vinifera*) qui y maintient une ombre épaisse.

La grotte s'ouvre, à sa partie inférieure, à 3 m environ au-dessus du fond marécageux de la vallée, par une baie irrégulière de 2 m de largeur sur 1 m 30 environ de hauteur. La salle principale, dont le sol monte en pente douce à partir de l'ouverture, mesure une quinzaine de mètres de largeur et une vingtaine de mètres de profondeur ; c'est une cavité sub-lenticulaire dont le plafond, qui ne dépasse pas 2 m à l'endroit le plus élevé, se rapproche peu à peu du sol jusqu'à rendre le passage impraticable pour un homme. Le sol est rocheux, irrégulier et couvert par endroits de guano de chauve-souris.

Un couloir ascendant part sur la droite et s'élargit en plusieurs autres cavités de moindre taille, refuge d'une importante colonie de chauves-souris.

Les Phlébotomes ont été récoltés dans la première salle décrite où ils étaient particulièrement abondants sur les parties les plus élevées du plafond, beaucoup plus rares dans le couloir ascendant et dans les cavités où gisent les chauves-souris. L'humidité était très

proche de la saturation, des gouttelettes de condensation ayant été observées en quelques points de la voûte. Il n'existait pas d'eau libre, ni courante ni stagnante, dans la grotte. L'éclairage était très faible, sans être absolument nul.

Faune observée : Microchiroptères non déterminés ; *Atherurus africanus* Gray ; *Acanthogyna deplanata* Chop. ; *Anopheles obscurus* Grün. (à l'entrée) ; *Streblidæ* sp. ; *Phlebotomus balmicola* Abonnenc, Adam, Bailly-Choumara.

Nature de la roche : grès.

L'un de nous avait autrefois visité une dizaine de formations rocheuses semblables, qui existent dans la région et vont, comme nous l'avons vu, du simple abri sous roche à la grotte véritable : plusieurs renfermaient de rares Phlébotomes de très grande taille que nous soupçonnions appartenir à l'espèce *P. gigas*. Un malheureux concours de circonstances nous a privés de l'unique exemplaire alors capturé et notre dernière prospection de 1959, trop rapide, ne nous a pas permis d'en revoir.

Somaliland. — La grotte de « Shamah Aleh » se trouve dans la chaîne montagneuse qui s'élève, abrupte, au-dessus de la plaine côtière pour s'amortir vers le Sud en un plateau qui se continue en Ethiopie. Elle est située à une quinzaine de kilomètres à l'ouest de « Sheikh », ancienne capitale d'été du Protectorat, dans une étroite vallée. Les coordonnées de ce lieu sont approximativement 9° 58 N ; 45° 06 E ; l'altitude 1.600 mètres. Les pentes sont couvertes d'une forêt-relique de genièvre et de buis, et dans le fond de la vallée se dressent des Euphorbes arborescentes (Pl. II). C'est dans la paroi calcaire, à flanc de coteau que s'ouvre la petite grotte. L'orifice, irrégulièrement circulaire, d'environ 1,50 m de diamètre, après un passage resserré s'élargit en une petite salle d'environ 5 m de long sur 3 m de large qui se rétrécit ensuite en un long boyau d'une quinzaine de mètres, qui présente des élargissements en chapelet. La voûte est tantôt pleine, basse, tantôt percée de cheminées irrégulières plus ou moins étroites dont certaines laissent apercevoir la lumière.

La partie médiane du sol, plus déclive, forme le lit d'un ruisseau souterrain émergeant des profondeurs du boyau. Dans la première salle, le ruisseau s'élargit en une sorte de vasque aux parois tapissées de place en place de terre meuble ou croissent des fougères. L'eau est douce, claire, de débit constant ; sa température est de 21° C. A sa sortie de la grotte elle est canalisée à flanc de coteau sur plus d'un kilomètre pour irriguer quelques cultures maraîchères.

C'est seulement dans la première petite salle, où la lumière pénètre faiblement, que nous avons trouvé des insectes d'intérêt médical. La température, constante, y était de 23° C, alors que la température extérieure variait de 18°5 à 7 h 30, à 25° à 15 h. Dans la marelle centrale il y avait d'assez nombreuses larves d'*Anopheles rhodesiensis* Theo. Sur la paroi rocheuse, nous n'avons pas trouvé d'*Ano-*

pheles adultes mais, de place en place, des Phlébotomes qui se sont révélés être une espèce nouvelle : *Phlebotomus somaliensis*. La capture à la main était assez difficile ; aussi lors d'une visite ultérieure, avons-nous pratiqué une capture au pyrèthre qui a été plus fructueuse.

Dans le boyau lui-même, entièrement sombre, et dans ses élargissements, les captures ont été négatives. Seuls ont été vus de nombreux Chironomides pâles, des Grillons cavernicoles à longues antennes et des Araignées pédipalpes.

Dans les environs de la grotte, des phlébotomes ont été retrouvés dans des gîtes de type assez différent : sortes d'abris sous roche de quelques mètres de profondeur, à large ouverture. Dans le fond, assez bien éclairé, de ces excavations, dont une partie était tapissée de terre, nous avons rencontré quelques-uns de ces phlébotomes adultes, ainsi que quelques Culicidés adultes ; *Anopheles rhodesiensis*, *Aedes ægypti*, *Culex laticinctus* Edw. Dans ces grottes sèches, la température était moins constante : 20° C à 8 h et 22° C à 15 h.

Aucun des phlébotomes n'a cherché à piquer l'homme. Dans la grotte humide, nous n'avons pas trouvé d'hôte possible. Il n'y avait pas de trace de guano ; cependant, lors d'une aspersion au pyrèthre, un animal présentant le vol d'une chauve-souris, s'est enfui dans une cheminée. Dans une des excavations sèches, nous avons trouvé des piquants de porc-épic.

Nous n'avons pas noté de différence dans la densité des phlébotomes lors des deux prospections effectuées, l'une en saison sèche (janvier 1959), l'autre en saison des pluies (août 1959).

RÉSUMÉ. — Les auteurs décrivent les lieux où ils capturèrent, en 1958-1959, dans les territoires de Guinée-Soudan-Somaliland-Cameroun, des Phlébotomes cavernicoles appartenant à quatre espèces dont trois nouvelles (*P. crypticola* ; *P. balmicola* ; *P. somaliensis*), décrites, par les mêmes, dans une note récente.

Office de la Recherche Scientifique
et Technique Outre-Mer.
Laboratoire de Parasitologie
de l'École de Médecine de Dakar.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) L. PARROT et J. SCHWETZ. — Phlébotomes du Congo belge. VI. — Trois espèces et une variété nouvelle. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 29, 1937, 221-228.
- (2) L. PARROT et M. WANSON. — Phlébotomes du Congo belge. VIII. — Sur le mâle de *Phlebotomus gigas*. *Ibid.*, 31, 1938, 152-156.

- (3) L. PARROT et M. WANSON. — Phlébotomes du Congo belge. XI. — *Phlebotomus mirabilis* n.sp. *Ibid.*, 32, 1939, 149-153.
- (4) L. PARROT et M. WANSON. — Notes sur les Phlébotomes. LIII. — Sur *Phlebotomus gigas* et *Phlebotomus mirabilis*. *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie*, 24, 1946, 143-152.
- (5) M. WANSON et B. LEBIED. — L'habitat des Phlébotomes cavernicoles de Thysville (Congo belge). *Ibid.*, 24, 1946, 153-156.
- (6) L. PARROT. — Notes sur les Phlébotomes. LVIII. — Phlébotomes du Soudan anglo-égyptien. 1. *Ibid.*, 26, 1948, 121-148.
- (7) O. THEODOR. — Classification of the old World species of the sub-family *Phlebotominæ* (Diptera *Psychodidæ*). *Bull. Entom. Res.*, 39 (1), 1948, 85-115.
- (8) D.J. LEWIS et KIRK R. — Notes on the *Phlebotominæ* of the Anglo-Egyptian Sudan. *Ann. Trop. Med. Parasit.*, 48 (1), 1954, 33-45.
- (9) E. ABONNENC, J.P. ADAM et H. BAILLY-CHOUMARA. — Sur trois Phlébotomes cavernicoles nouveaux de la région éthiopienne: *P. crypticola*, *P. balmicola* et *P. somaliensis* (Diptera, *Psychodidæ*). *Ibid.*, 37, 1959, 577-590.

**Notes écologiques sur quelques Phlébotomes
cavernicoles de la Région éthiopienne**

par J. P. ADAM, H. BAILLY-CHOUAMARA et E. ABONNENC

Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie

t. XXXVIII, n° 2, juin 1960, pp. 299-304

103915