

DEUXIÈME PARTIE

Récoltes, Systématique et Écologie des espèces

Sous-ordre MEGACHIROPTERA.

Famille PTEROPIDAE.

Epomops franqueti franqueti (TOMES).

Epomophorus franqueti R. TOMES, 1860, Proc. Zool. Soc. London, p. 54, Gabon.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 2 (fig. 78).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
H/V 74	1 ex.	J. VERSCHUREN	Gangala-na-Bodio	31.V.1948	1 ♀
4576	1 ex.	ID.	Pidigala Nord/8	23.IV.1952	1 ♂

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette Roussette à grande distribution géographique — de la Nigérie au Tanganika — est trouvée généralement dans toute la zone boisée du Congo Belge (H. SCHOUTEDEN, 1944). Les captures les plus fréquentes proviennent de la partie Nord-orientale de la grande forêt. En dehors de celle-ci, *Epomops franqueti* (TOMES) paraît se rencontrer également le long des grandes galeries forestières, parfois très loin des limites de la zone boisée. H. SCHOUTEDEN cite *Epomops franqueti* (TOMES) de Dungu et Faradje, H. LANG et J. CHAPIN (1917) de Niangara, Poko, Vankerkhovenville, Aba, Yakuluku. La capture effectuée à la Pidigala étend encore vers le Nord-Est la zone de dispersion de cette espèce dans notre colonie.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm
H/V 74	81
4576	97,5

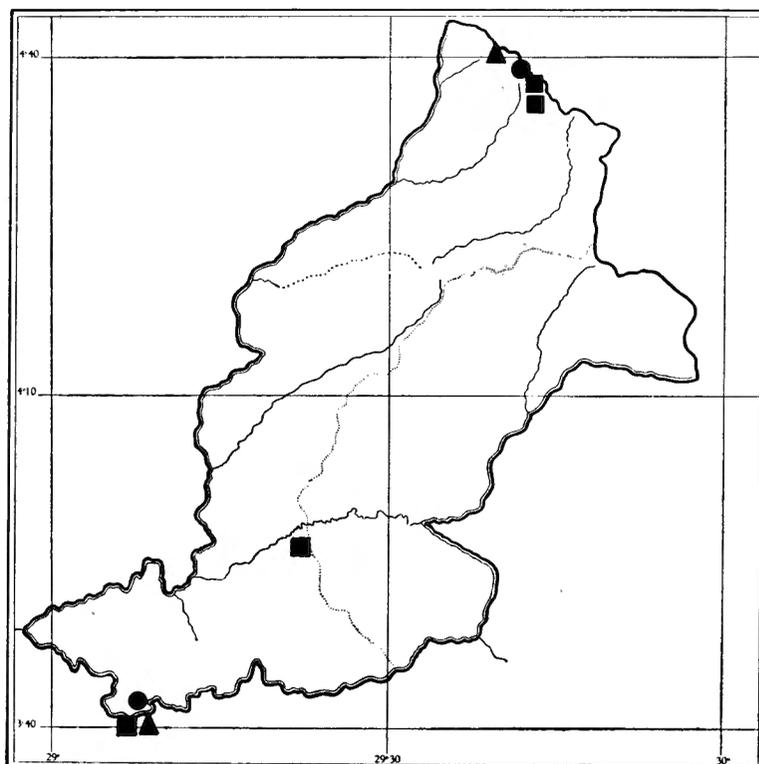


FIG. 78.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- ▲ *Epomops franqueti* (TOMES);
- *Micropteropus pusillus* (PETERS);
- *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN.

B. — Caractères morphologiques.

Le dimorphisme sexuel relatif à la taille paraît très accentué : les mâles sont nettement plus grands chez cette espèce. La différence de coloration est également fort marquée; la tache ventrale est fort nette chez le mâle tandis que les membranes alaires semblent particulièrement sombres chez la femelle. Les yeux présentent une coloration similaire à celle d'*Epomophorus anurus* (HEUGLIN) : iris noir et conjonctive brune.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope (fig. 79).

L'exemplaire de Gangala-na-Bodio a été apporté par des Noirs. Le spécimen de la Pidigala provient d'une galerie forestière très vaste et étendue, dans le cours supérieur de la rivière Pidigala-Nord, formée de nombreux éléments botaniques guinéens.

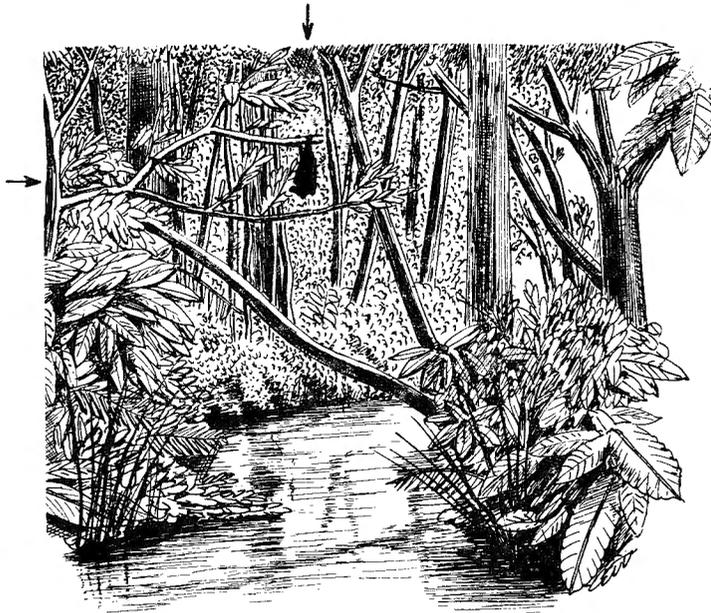


FIG. 79. — Abri diurne schématisé d'*Epomops franqueti* (TOMES).

Epomops franqueti (TOMES) constitue sans doute une espèce relictive dans ces importants lambeaux forestiers complètement isolés. La galerie se dégrade progressivement vers l'aval et fait alors place à une végétation semi-marécageuse sans couvert arbustif.

Les *Epomops franqueti* (TOMES) sont suspendus à des buissons, de 4 à 5 mètres au-dessus du niveau de l'eau, sous couvert des grandes essences de la galerie. La végétation n'est localement pas très dense tandis que la luminosité paraît faible par suite du couvert.

B. — Biologie.

Epomops franqueti (TOMES) forme des colonies importantes dans la grande forêt; à la Pidigala, il s'agit seulement de deux individus suspendus l'un près de l'autre. Ils se déplacent spontanément durant la journée; leur

sommeil est léger et ces Roussettes aperçoivent très rapidement l'intrus, quoique la distance de fuite ne semble guère considérable.

L'individu de la Pidigala a été capturé au fusil.

Epomophorus anurus HEUGLIN.

Epomophorus anurus M. HEUGLIN, 1864, Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol., Dresde, XXXI, 7, p. 12, Bongo, Bahr-el-Ghazal, Soudan anglo-égyptien.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 26 (fig. 80).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
H/V 1	1 ex.	J. VERSCHUREN	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♀
H/V 2	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♂
H/V 4	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♂ juv.
H/V 18	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♂
631	1 ex.	J. MARTIN	I/o/2	1.II.1950	1 ♀
684	1 ex.	Id.	I/b/3	24.II.1950	1 ♀
685	1 ex.	Id.	I/b/3	24.II.1950	1 ♀
1345	1 ex.	H. DE SAEGER	I/o/2	17.V.1950	1 ♀
2941	2 ex.	J. VERSCHUREN	II/fd/16	1.III.1951	2 ♂
4095	1 ex.	Id.	II/fd/16	II-1951	1 ♀
4211	2 ex.	Id.	II/fd/17	15.I.1952	2 ♂
4248	2 ex.	H. DE SAEGER	II/fc/17	4.II.1952	1 ♀, 1 ♂ juv.
4527	4 ex.	J. VERSCHUREN	II/fd/17	31.III.1952	3 ♂, 1 ♀
4528/3	3 ex.	Id.	II/gb/13	2.IV.1952	1 ♂, 1 ♀, 1 ♀ juv.
4529	1 ex.	H. DE SAEGER	II/fd/17	3.IV.1952	1 ♀
4541/1	1 ex.	J. VERSCHUREN	Faradje	1.IV.1952	1 ♀
5145	1 ex.	Id.	P.N.G.	1950-1952	1 ♀
5146	1 ex.	Id.	P.N.G.	1950-1952	1 ♂

II. — NOMS VERNACULAIRES.

Dialecte azande : Ndima
 Dialecte logo avukaia : Trago.
 Dialecte logo gambe : Tata.
 Dialecte mondo : Likitiri.
 Dialecte baka : Iri.
 Dialecte mangbetu : Nikpoopa.

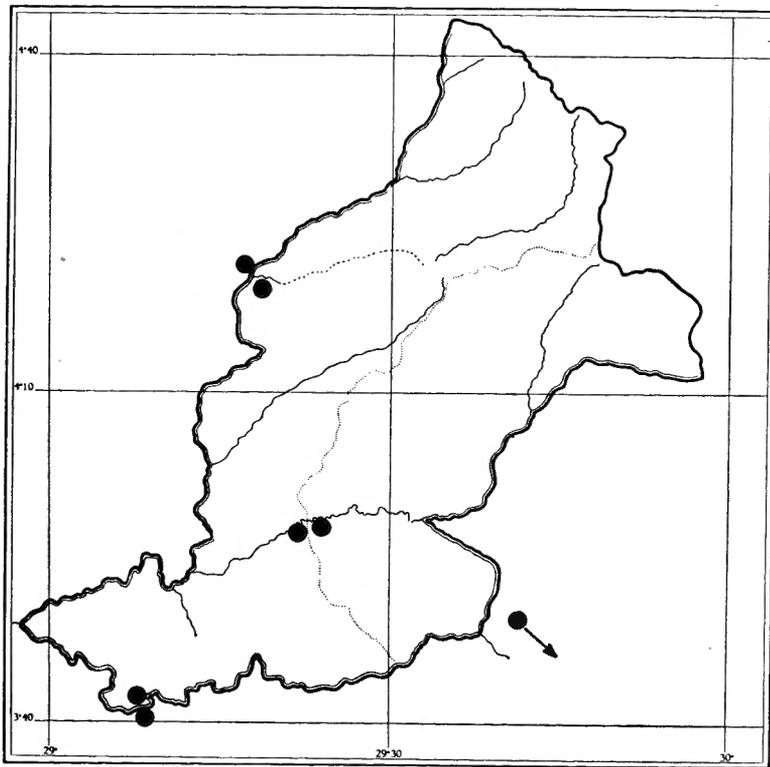


FIG. 80.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

● *Epomophorus anurus* HEUGLIN.

Les indigènes de l'Uele n'ont pas de noms vernaculaires spéciaux pour chaque espèce de Cheiroptère, tout comme en français, nous disons « Chauve-souris » en général. Cependant, dans la plupart des dialectes, on trouve un terme différent pour désigner les Mégacheiroptères et les Microcheiroptères; les noms vernaculaires donnés plus haut s'appliquent donc indifféremment

à toutes les Roussettes, mais spécialement à *Epomophorus anurus* HEUGLIN, qui est de loin l'espèce la plus abondante dans l'Uele ⁽¹⁾. Les termes « Likitiri » (dialecte mondo) et « Iri » (dialecte baka) semblent s'appliquer indifféremment à tous les Cheiroptères.

III. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Epomophorus anurus HEUGLIN représente le genre *Epomophorus* en Afrique orientale, au Sud du Soudan et dans l'Est de notre colonie. Des captures de cette espèce sont signalées depuis Faradje au Nord (H. LANG et J. CHAPIN, 1917) jusqu'à Rutshuru (S. FRECHKOP, 1943) et Costermansville (H. SCHOUTEDEN, 1944) au Sud.

Dans la région du Parc National de la Garamba, on note seulement les nombreuses captures de H. LANG et J. CHAPIN à Faradje. H. SCHOUTEDEN cite cette espèce de Mahagi et nous l'avons récoltée à Fataki (Ituri).

Ce *Pteropidae* a été trouvé uniquement dans le Sud et l'Ouest de la réserve naturelle; il semblerait faire défaut dans les zones septentrionales et orientales.

IV. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Mâles :

Numéro	Avant-bras	Crânes		
		Longueur totale	Longueur condylo-basale	Largeur zygomatique
		mm	mm	mm
H/V 2	78	—	—	—
H/V 18	73,5	—	—	—
2941	78	—	—	—
»	77	—	—	—
4211	79	44	42	24,5
»	79,5	48	—	23,5
4525	78	48	—	26,5
»	79	—	—	—
»	75	—	—	—
4528/3	79	—	—	—
5146	75	—	—	—

(1) Les indigènes Zande emploient cependant aussi le terme « Ndima » pour désigner le Microcheiroptère *Lavia frons* (GEOFFROY), alors que tous les autres Microcheiroptères sont appelés du nom de « Fulo ». Le rattachement de *Lavia frons* (GEOFFROY) aux *Pteropidae* est aisément explicable : grande taille, coloration claire, etc. D'autre part, *Epomophorus anurus* HEUGLIN et *Lavia frons* (GEOFFROY) sont trouvés généralement dans un milieu similaire; ils sont très visibles en pleine lumière et leurs réactions de fuite semblent comparables.

Femelles :

H/V 2	79	—	—	—
631	75	43	—	23
684	72	40	39	22,5
685	74	41	—	21
1345	74	44	—	24
4095	72	—	—	—
4248	74	42	—	22,5
4527	76	43	—	22
4528/3	—	—	39	24
4529	80	40	38,5	22
5145	78	—	—	—

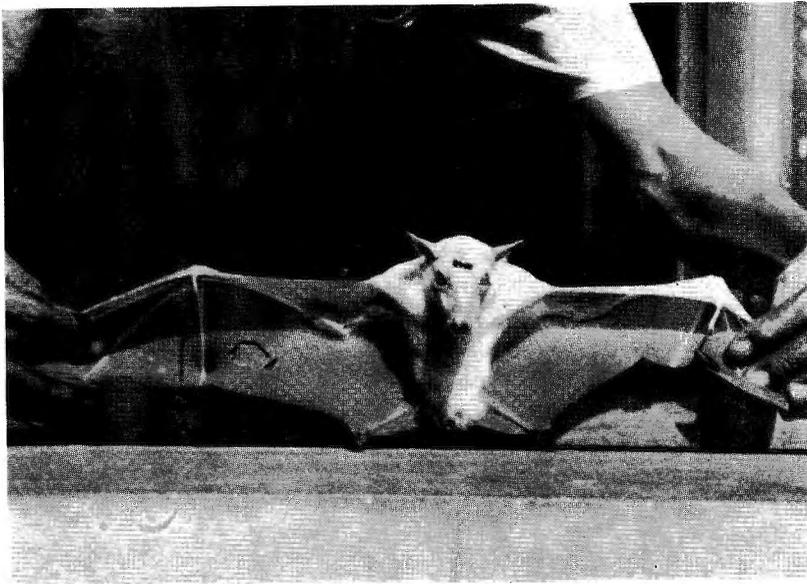


Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 81. — Aspect général d'*Epomophorus anurus* HEUGLIN.

Juvéniles :

Mâle	H/V 4	70	—	—	—
Mâle	4248	70	40	—	20
Femelle	4528/3	—	29,5	—	—
Mâle	4541	72	—	—	—

Ces mesures sont assez semblables à celles de K. ANDERSEN (1912). L'avant-bras de quelques très grands mâles dépasse cependant le maximum signalé par cet auteur (78 mm).

B. — Poids.

Numéro	Sexe	Poids gr
631	Femelle	75
685	Femelle	80
1345	Femelle	65
4211	Mâle	92
"	Mâle	82
(Pas conservé)	Femelle	72

C. — Morphologie (fig. 81).

Les variations individuelles sont très accentuées; la grande tache blanche abdominale est présente chez la plupart des mâles adultes examinés, mais fait défaut chez les femelles et les juvéniles. Les épaulettes sont très irrégulièrement développées chez les mâles aptes à la reproduction. La couleur des yeux paraît typique et est d'ailleurs caractéristique de plusieurs *Pteropidae* : iris noir et conjonctive brune.

Le foie semble pathologique chez plusieurs individus (kystes).

D. — Température.

4211; mâle : 15.I.1952, 10 heures : (trois minutes après la mort) : 36° C.
(en pleine activité) : 39,5° C.

V. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
H/V 1, 2, 4, 18	Gangala-na-Bodio	Branches des manguiers, <i>Mangifera indica</i> , ou d'autres arbres d'un poste européen; dans la végétation dense ou en pleine lumière.
631	I/o/2	Buissons touffus au-dessus d'une rivière.
2941	II/fd/16	Cavité formée partiellement par l'accumulation de racines d' <i>Irvingia Smithii</i> sous une berge de la rivière Nambira.
4095	II/fd/16	Milieu similaire.
4211	II/fd/17	Buissons au bord d'une rivière, sous couvert d' <i>Irvingia Smithii</i> .
4248	II/fc/17	Galerie forestière claire à <i>Irvingia Smithii</i> ; dans de petits arbres touffus du taillis; milieu sombre dans un ensemble partiellement ombragé.
4527	II/fd/17	Buissons de <i>Canthium</i> sp. au bord de la Garamba.
4529	II/fd/17	Arbustes du taillis rivulaire.

1. Macro-biotope.

Il convient de distinguer le milieu primaire et le biotope secondaire semi-anthropique. Au Parc National de la Garamba, cette Roussette est trouvée principalement dans les galeries forestières des larges cours d'eau, en voie de dégradation très accentuée, à *Irvingia Smithii*; elle fait complètement défaut dans les galeries plus denses (têtes de source du centre et du Sud du Parc National de la Garamba); elle manque également dans les importants massifs boisés du Nord de la réserve naturelle, près de la crête Congo-Nil. Le Chien-volant est trouvé secondairement dans les postes européens, où la végétation est complètement modifiée et où dominent les essences introduites.

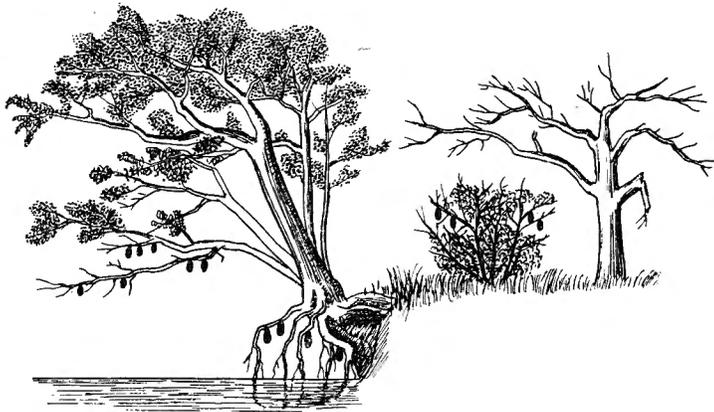


FIG. 82. — Abris diurnes schématisés d'*Epomophorus anurus* HEUGLIN.
De gauche à droite : branches, cavités inter-radiculaires, buissons.

Epomophorus anurus n'est donc nullement une espèce forestière comme certains autres grands *Pteropidae* du Congo Belge. Elle n'est toutefois pas un Mégacheiroptère typique de savane, comme *Micropteropus pusillus* (PETERS) et *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN, et doit être considérée comme une espèce intermédiaire vivant dans les lambeaux forestiers dégradés subsistant en savane.

2. Micro-biotope.

Cette Roussette se suspend aux petites branches d'arbres ou de buissons, à une hauteur très variable; le couvert présente aussi de grandes variations.

a) Milieu primaire (fig. 82) :

Trois localisations principales sont notées au Parc National de la Garamba :

— branches d'*Irvingia Smithii*, à faible hauteur, parfois juste au-dessus du niveau des eaux;

- buissons de *Canthium* sp., fréquemment sous couvert d'*Irvingia Smithii* ou de *Ficus* sp.; ces buissons se situent un peu en retrait des berges des rivières; chaque buisson est isolé des autres par une étendue dénudée;

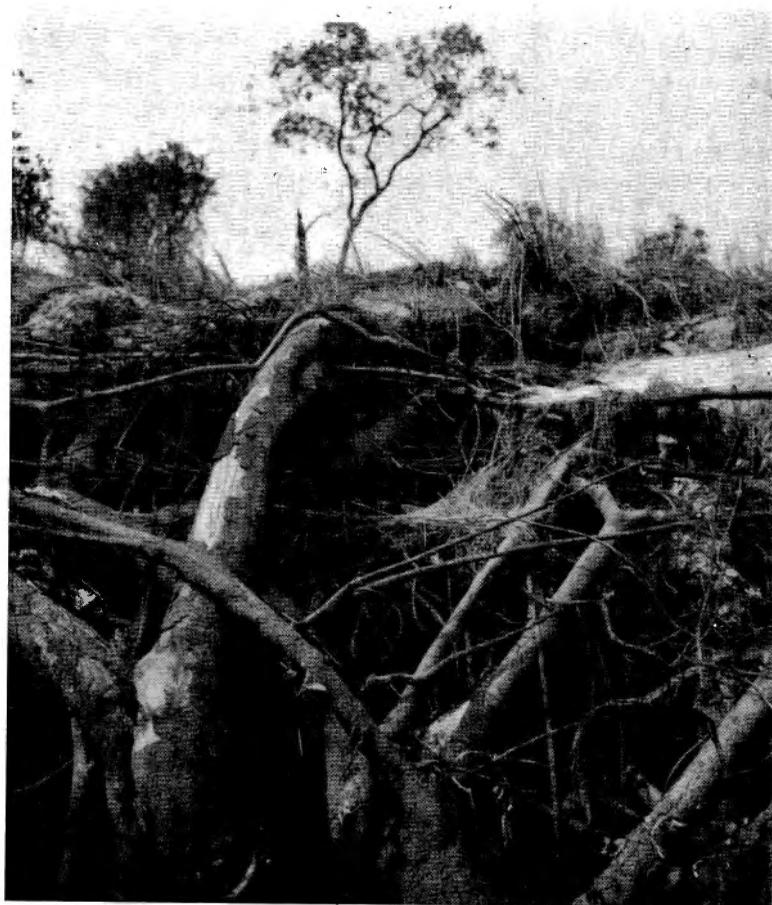


Photo H. DE SAEGER.

FIG. 83. — I/b/2. Enchevêtrement de racines découvertes par l'érosion sur une berge sablonneuse.

Abri diurne d'*Epomophorus anurus* HEUGLIN.

- pseudo-cavité formée sous les berges des rivières par l'érosion et l'enchevêtrement des racines de diverses essences, en particulier *Irvingia Smithii* et divers *Ficus* sp. (fig. 83); *Epomophorus anurus* HEUGLIN s'accroche aussi bien aux petites racines qu'aux anfractuosités du sol.

b) Milieu secondaire :

- dans la couronne des manguiers, *Mangifera indica*, à végétation touffue et abondante (Aba, Faradje);
- au sommet de diverses essences introduites; végétation beaucoup moins dense (Gangala-na-Bodio).

Les conditions climatiques de ces divers « micro-biotopes » sont essentiellement variables : l'obscurité fait complètement défaut dans les branches de certaines essences introduites et d'*Irvingia*; la perte de luminosité s'accroît dans les Manguiers et est presque complète dans les pseudo-cavités, qui marquent d'ailleurs une transition vers l'abri interne typique de certains *Pteropidae* du genre *Roussettus*. Ces derniers vivent généralement dans des grottes; sans avoir pu les capturer, nous avons des preuves de leur existence au Parc National de la Garamba (Maleli, Pidigala).

L'isolement thermique et hygrométrique peut être considéré comme nul dans la plupart de ces localisations.

La montée des eaux, au début de la saison des pluies, chasse souvent les Roussettes de leurs abris rivulaires.

S'il paraît vraisemblable que les Roussettes adaptées au milieu humain ne sont guère migratrices, le problème est moins clair pour les individus qui vivent dans le milieu naturel. Il est certain que de nombreux *Epomophorus anurus* apparaissent subitement en février dans des abris inhabités antérieurement. La plupart des captures ont été faites au printemps, mais des observations sont signalées aussi en automne. L'actogramme annuel d'*Epomophorus anurus* HEUGLIN est directement lié à la période de fructification de certaines essences. Il est possible que les effectifs habituels qui vivent dans les Manguiers soient renforcés au moment de la fructification. Des recherches ultérieures seront nécessaires pour aboutir à des conclusions certaines.

B. — Groupements et sociabilité.

1. Groupements extra-spécifiques.

Epomophorus anurus HEUGLIN ne semble guère former de rassemblements avec d'autres Chiroptères et en particulier d'autres Chiens-volants; ces derniers vivent dans des milieux différents au Parc National de la Garamba. L'espèce qui nous occupe est trouvée régulièrement à peu de distance des *Lavia frons* (GEOFFROY) qui fréquentent exclusivement les branches d'*Irvingia*, mais non les massifs de *Canthium* ou les cavités des berges; *Nycteris hispida* (SCHREBER), dans les *Irvingia* et les *Canthium*, peut s'observer non loin des *Epomophorus anurus* HEUGLIN.

2. Sociabilité intra-spécifique.

Cette Roussette est un Cheiroptère semi-grégaire typique, des colonies importantes n'étant jamais notées, tandis que des individus solitaires paraissent rares. Les rassemblements les plus fréquents comptent une demi-douzaine d'individus.

C. — Alimentation.

Le régime alimentaire des *Epomophorus anurus* HEUGLIN dépend avant tout de leur localisation. Dans le milieu secondaire, les fruits de Manguier, *Mangifera indica*, constituent une nourriture de choix. On trouve en abondance à la base de ces arbres des fruits partiellement dévorés par les Roussettes; la période de fructification s'étend sur un temps assez long; en dehors de celle-ci, les Roussettes se nourrissent de divers fruits d'arbres indéterminés, dans les postes européens; seuls les fruits parfaitement mûrs sont absorbés par les Roussettes. Nous avons vu que les Chiens-volants paraissent plus nombreux dans les Manguiers au moment de la fructification. Il est vraisemblable que les Bananes (fruits de *Musa* sp.) sont également mangées; nous n'avons pas fait d'observation certaine à ce sujet.

La nourriture des *Epomophorus anurus* HEUGLIN, dans le milieu primitif, est plus difficile à préciser : elle comporte certainement des fruits de *Ficus* sp., essence que l'on trouve communément dans les galeries forestières. Les fruits d'*Irvingia Smithii* interviennent sans doute aussi dans le régime alimentaire de ces *Pteropidae*.

La digestion paraît extrêmement rapide chez *Epomophorus anurus* HEUGLIN, comme chez la plupart des *Pteropidae*. Plusieurs auteurs ont signalé ce fait (H. LANG et J. CHAPIN, 1917, M. EISENTRAUT, 1945). L'estomac et l'intestin des individus capturés dans la matinée sont toujours entièrement vides; les excréments font même défaut, ce qui montre que la défécation a lieu très rapidement. D'après RODHAIN et BECQUAERT (in EISENTRAUT, 1945) « la substance du fruit passe inchangée dans le corps : seuls les jus sont assimilés ».

Le rapport longueur du tube digestif/longueur totale s'établit de la façon suivante :

Numéro	Longueur	Longueur	Rapport
	tube digestif mm	totale mm	
4095 (fixé)	760	110	690/100
4211 (non fixé)	1.110	153	725/100
4528 (fixé)	740	94	786/100

Ces éléments sont comparables à ceux obtenus par M. EISENTRAUT, 1945 chez *Eidolon helvum* (KERR) et *Roussettus angolensis* (BOCAGE). La contraction de l'intestin, après fixation alcoolique, ne paraît pas aussi considérable que dans les cas envisagés par l'auteur allemand. L'individu 4211, de taille particulièrement grande, présente un tube digestif également très développé, en rapport avec celle-ci.

D. — **Reproduction.**

Numéro	Date	Observation
4248/c	4 février	Embryon presque à terme (avant-bras : 22 mm).
686	24 février	Embryon.
4528	2 avril	Femelle allaitante (jeune de grande taille).
4529	3 avril	Femelle allaitante.
H/V 1	9 avril	Femelle allaitante.

H. LANG et J. CHAPIN ont trouvé des jeunes d'âges divers en novembre et en janvier; un embryon a également été découvert par ces auteurs en novembre.

H. LANG et J. CHAPIN en déduisent qu'il n'y a pas de période de reproduction bien déterminée. M. HERLANT (1953) exclut une périodicité chez cette espèce, d'après des individus provenant d'Uvira, Congo Belge.

En ce qui concerne le Parc National de la Garamba, il nous paraît vraisemblable que si des naissances ne doivent pas être nécessairement exclues tout au long de l'année, une période préférentielle semble cependant nettement y exister. Les éléments signalés plus haut feraient admettre la mise-bas vers février-mars; les naissances se répartissent sur une période d'environ quatre semaines.

E. — **Éthologie.**

Epomophorus anurus HEUGLIN se suspend toujours librement et les corps des individus ne se touchent guère. Le mode de suspension est souvent différent de celui de la plupart des Microcheiroptères : chez ces derniers, les griffes des membres postérieurs sont toujours dirigées vers l'avant de la partie ventrale de l'animal tandis que chez les *Pteropidae*, les membres postérieurs subissent souvent une torsion assez marquée lorsque l'individu est suspendu et les griffes sont toutes dirigées vers l'intérieur : les deux pieds se font donc face au lieu d'être l'un à côté de l'autre. Il résulte de ceci que les membres postérieurs enserrant leur point de suspension, habituellement une branche de faible diamètre (fig. 84); très souvent les extrémités des griffes se rejoignent par le dessus. Ce mode de suspension, sans paraître constant chez *Epomophorus anurus* HEUGLIN, est très fréquent. On sait que les Roussettes restent souvent accrochées par une seule patte, l'autre servant à la préhension de la nourriture et au transport de celle-ci vers la bouche.

Le mode de suspension spécial d'*Epomophorus anurus* HEUGLIN interdit donc normalement à ce Mammifère de s'accrocher à des branches importantes ou à des troncs.

Le sommeil diurne d'*Epomophorus anurus* HEUGLIN est très léger; les yeux paraissent fréquemment ouverts pendant la journée.



FIG. 84. — Mode de suspension caractéristique des *Pteropidae* (*Epomophorus anurus* HEUGLIN).

Le vol est presque silencieux, très caractéristique, avec de larges battements d'ailes, comparable à celui du Corbeau (BONHOTE, in M. EISENTRAUT, 1945); quand cette Roussette quitte son abri en plein jour au bord d'une rivière, elle en suit toutes les courbes et sinuosités et ne coupe jamais à travers la savane.

Epomophorus anurus HEUGLIN est une Roussette très bruyante et ses manifestations vocales cristallines sont bien connues des coloniaux.

F. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

Epomophorus anurus HEUGLIN profite directement de l'installation de plantations artificielles, mais les Blancs tentent parfois de la détruire, en particulier à cause des dégâts occasionnés aux Manguiers; à vrai dire, ceux-ci sont négligeables si l'on sait qu'un pourcentage considérable de fruits tombent spontanément sur le sol et sont donc abîmés. Les cris et l'abondance des déjections constituent aussi des raisons de griefs envers ces Cheiroptères.

Les Indigènes ne se nourrissent qu'irrégulièrement des Roussettes, du moins dans la région du Parc National de la Garamba.

Le rôle des *Pteropidae* dans la dispersion des semences et la propagation de certains arbres fruitiers a été examiné par H. LANG et J. CHAPIN.

La distance de fuite des *Epomophorus anurus* HEUGLIN vivant dans les Manguiers peut se mesurer exclusivement dans un sens vertical et est toujours assez réduite; dans le milieu primaire, elle n'excède souvent pas 5 à 6 m, donc nettement inférieure à celle des *Lavia frons* (GEOFFROY) qui vivent dans un milieu similaire. Les Chiens-volants réintègrent rapidement leurs gîtes temporaires après en avoir été chassés.

La plupart des individus ont été capturés au fusil; les Noirs parviennent parfois à s'en emparer en lançant des petites pierres à l'aide d'une catapulte.

Micropteropus pusillus (PETERS).

Epomophorus pusillus PETERS, 1867, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss., Berlin, p. 870, Yoruba, Nigérie méridionale.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 6 (fig. 80).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
H/V 301bis	1 ex.	J. VERSCHUREN	Gangala-na-Bodio	25.V.1948	1 ♀ juv.
2942	3 ex.	H. DE SAEGER	II/fc	16.XI.1951	1 ♀, 2 ♀ juv.
4661	1 ex.	J. VERSCHUREN	Congo-Nil-Aka/2	22.V.1952	1 ♂
4694	1 ex.	H. DE SAEGER	Dedegwa/2	17.V.1952	1 ♀

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Micropteropus pusillus (PETERS), dont la distribution géographique s'étend de la Gambie à l'Angola et du Sud du Soudan au Tanganika, paraît se rencontrer dans une grande partie du Congo Belge. D'après H. SCHOUTEDEN (1944), aucune capture n'a été faite au Katanga et au Ruanda-Urundi. H. LANG et J. CHAPIN (1917) signalent cette espèce de Niangara, à environ 150 km à l'Ouest des limites de la réserve naturelle.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm
H/V 301 ^{bis} (juvénile) .	44
2942	54
— (juvénile)	51,5
— (juvénile)	48
4661	51
4694	54

Crâne n° 4694 : longueur : 27,5 mm; largeur zygomatique : 17,5 mm.

B. — Morphologie.

La structure caractéristique des plis palataux est très nette chez tous les exemplaires examinés; elle permet une détermination aisée du genre.

Les testicules, situés latéralement par rapport à l'orifice anal, sont bien apparents chez le mâle de la collection. De nombreux orifices glandulaires sont visibles aux poches de l'épaule mais les poils font défaut chez les spécimens étudiés.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
2942	II/fe	Petits arbustes buissonnants très touffus.
4661	Congo-Nil-Aka/2	Suspendu à une branche de <i>Combretum</i> sp., à 2 m du sol, en savane assez densément boisée.
4694	Dedegwa/2	Savane arborescente; suspendu dans un petit arbre.

1. Macro-biotope.

Micropteropus pusillus (PETERS) paraît essentiellement une espèce de savane et semble nettement éviter les étendues forestières, comme le font d'ailleurs remarquer LANG et CHAPIN.

2. Micro-biotope.

Vivant dans un milieu apparemment semblable à celui de *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN, cette Roussette s'accroche à de petites branches des buissons, à faible hauteur; le couvert est très limité et l'animal semble exposé directement à la lumière solaire. L'isolement micro-climatique paraît nul.



FIG. 85. — Abri diurne schématisé de *Micropteropus pusillus* et *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN.

B. — Groupements et sociabilité.

1. Groupements extra-spécifiques.

Nous n'avons pas constaté de rassemblements hétérogènes avec d'autres *Pteropidae*. Un des exemplaires a été capturé — mais à 48 heures d'intervalle — dans un buisson fréquenté par *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN.

2. Sociabilité intra-spécifique.

Micropteropus pusillus (PETERS) ne vit pas en colonie; les individus sont isolés ou se groupent par très petites bandes. H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont fait une observation similaire. La tendance au grégairisme des *Pteropidae* de petite taille ne peut donc être comparée à celle des grandes espèces.

C. — Alimentation.

La digestion paraît être aussi rapide que chez *Epomophorus anurus* HEUGLIN; les *Annona chrysophylla* interviennent dans le régime alimentaire de cette Roussette. H. LANG et J. CHAPIN (1917) présumant qu'elle se nourrit indifféremment de fruits sauvages ou cultivés. Dans le duodénum de l'exemplaire 2942, nous avons trouvé plusieurs petites masses solides constituées partiellement de poils et d'articles de pattes d'un petit Arthropode, sans doute absorbé en même temps que le fruit.

D. — **Reproduction.**

Numéro	Date	Observation
2942	16 février	Simultanément deux juvéniles de taille presque adulte et une femelle portant un embryon de grande taille (avant-bras : 25 mm).
4694	17 mai	Femelle paraissant allaiter.
H/V 301bis	25 mai	Juvénile presque adulte, mais de taille inférieure à 2942.

1. Il est très malaisé de déterminer les périodes de reproduction de ce Cheiroptère; on peut envisager une première époque de mise-bas vers la fin février (embryon 2942, femelle allaitante 4694, juvénile H/V 301 bis) et une seconde en novembre-décembre (juvéniles 2942). Il est possible que cette espèce se reproduise tout au long de l'année, des périodes préférentielles devant sans doute être envisagées.

2. La femelle gravide peut être accompagnée de juvéniles non adultes.

E. — **Éthologie, facteurs anthropiques et moyens de capture.**

Micropteropus pusillus (PETERS) n'est guère une espèce anthropophile; elle paraît errante, à la recherche de fruits mûrs en savane.

La distance de fuite est très courte — moins de 10 m — et rend le tir direct de cette Roussette fort aisé.

***Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN.**

Myonycteris wroughtoni, K. ANDERSEN, 1908, Ann. Mag. Nat. Hist., VIII, 2, p. 450, rivière Likati, Uele, Congo Belge.

I. — **RÉCOLTES.**

Nombre total de spécimens : 2 (fig. 80).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
H/V 49	1 ex.	J. VERSCHUREN	Gangala-na-Bodio	11.V.1948	1 ♀
4652	1 ex.	Id.	Congo-Nil/Aka/2	20.V.1952	1 ♂

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette petite Roussette est très rare dans les collections. Le type a été capturé à la rivière Likati (expédition ALEXANDER-GOSLING, 1906). H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont cette espèce de Medje. *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN fait défaut dans les collections de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique et dans celles du Musée Royal du Congo Belge, à Tervuren.

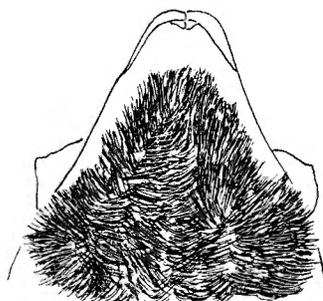


FIG. 86. — Pilosité caractéristique de la gorge, chez *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm
H/V 49	61
4652	62

Ces mesures sont nettement inférieures à celles du type; elles se rapprochent de celles communiquées par H. LANG et J. CHAPIN (1917).

B. — Aspect général.

L'aspect général de *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN est celui d'une Roussette de coloration très foncée. Les membranes alaires sont brun-gris. La queue est libre sur plusieurs mm : 4 mm chez le mâle examiné et 6 mm chez la femelle.

C. — Pilosité.

Myonycteris wroughtoni ANDERSEN est caractérisé par la présence d'une zone de poils spéciaux sur la gorge (fig. 86). Cette pilosité caractéristique a été notée aussi bien chez la femelle que chez le mâle. Il s'agit de longs poils, apparemment enduits d'une sécrétion typique, très collante et tachant les

doigts. Ce produit d'excrétion se dissout partiellement dans l'alcool. Les poils de la gorge atteignent une longueur de 8 mm, ce qui constitue le double de la taille normale; ils sont également beaucoup plus épais.

Les limites de la zone à pilosité spéciale sont très nettes; elle s'étend vers l'avant jusqu'à 15 mm environ en arrière de l'extrémité antérieure du museau de l'animal. Les poils normaux font complètement défaut dans cette région.

Faut-il considérer cette disposition morphologique comme homologue des épaulettes d'*Epomophorus anurus* HEUGLIN et d'autres *Pteropidae*? Chez ceux-ci, les épaulettes constituent certainement un caractère sexuel secondaire. La présence des poils spéciaux bien développés chez la femelle de *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN examinée, mais moins abondants toutefois que chez le mâle, nous empêche de donner une réponse certaine à cette question.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
4652	Congo-Nil/Aka/2	Suspendu à une branche de <i>Combretum</i> sp., à 2 m du sol, en savane assez densément boisée (crête Congo-Nil).

Myonycteris wroughtoni ANDERSEN semble donc être un *Pteropidae* de savane, comme *Micropteropus pusillus* (PETERS) trouvé dans les mêmes conditions (fig. 87). L'espèce paraît éviter les galeries forestières.

Le point de suspension — une branche de faible diamètre — ne paraît guère élevé et la végétation environnante est peu dense. L'isolement microclimatique est absolument nul et *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN est exposé directement à la lumière solaire. Les conditions thermiques et hygrométriques peuvent être extrêmes.

Notons que les captures de *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN, signalées par les auteurs, ont été effectuées en région de forêt (Likati, Medje).

B. — Biologie.

Ce *Pteropidae* paraît une espèce solitaire, comme *Micropteropus pusillus* (PETERS). Les deux espèces ne formeraient guère de groupements entre elles.

Un *Micropteropus pusillus* (PETERS) et un *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN ont été capturés dans le même massif de buissons, mais à 48 heures d'intervalle. Les tractus digestifs examinés sont vides et les organes génitaux



Photo H. DE SAEGER.

FIG. 87. — Buissons de savane, milieu de *Micropteropus pusillus* (PETERS) et *Myonycteris wroughtoni* ANDERSEN.

ne présentent aucun développement spécial : la reproduction ne paraîtrait donc pas avoir lieu en mai; d'après H. LANG et J. CHAPIN (1917), un jeune de petite taille aurait été trouvé en septembre.

L'individu 4652 était très peu farouche et sa distance de fuite très réduite; après s'être envolé dans un autre buisson, il fut tiré au fusil.

Sous-ordre MICROCHIROPTERA.

Famille EMBALLONURIDAE.

Taphozous mauritanus GEOFFROY.

Taphozous mauritanus, E. GEOFFROY, 1818, Description de l'Égypte, 2, p. 127, île Maurice.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 15 (fig. 88).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
H/V 5	1 ex.	J. VERSCHUREN	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♀
H/V 9	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♀
H/V 17	1 ex.	Id.	Aba	12.IV.1948	1 ♀
H/V 66	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	IV.1948	1 ♂
3031	1 ex.	H. DE SAEGER	II/fc/17	14.III.1951	1 ♀
3572	2 ex.	J. VERSCHUREN	II/id/8	23.VII.1951	1 ♂, 1 ♀
3987	2 ex.	H. DE SAEGER	II/he/8	26.XI.1951	2 ♀
4043	2 ex.	Id.	II/hc/8	12.XII.1951	1 ♂, 1 ♀
4152	1 ex.	J. VERSCHUREN	Nagero	27.XII.1951	1 ♂
4271	1 ex.	H. DE SAEGER	Mpaza/9	22.I.1952	1 ♀
4425	1 ex.	J. VERSCHUREN	Nagero	26.III.1952	1 ♂
4852	1 ex.	Id.	II/id/8	8.V.1952	1 ♀

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Taphozous mauritanus GEOFFROY vit dans la plus grande partie de l'Afrique équatoriale et tropicale, depuis la Côte d'Or à l'Ouest jusqu'à l'Océan Indien à l'Est, y compris Madagascar, l'île Maurice, la Réunion. Au Sud, il a été trouvé jusque dans la province du Cap.

Au Congo Belge, des captures ont été signalées dans la plupart des régions. H. SCHOUTEDEN (1944) signale des récoltes à Bunia et a observé cette espèce à Mahagi et à Niangara. H. LANG et J. CHAPIN (1917) citent *Taphozous*

mauritanus GEOFFROY de Niangara, Faradje, Garamba et Yakuluku, à proximité du Parc National de la Garamba.

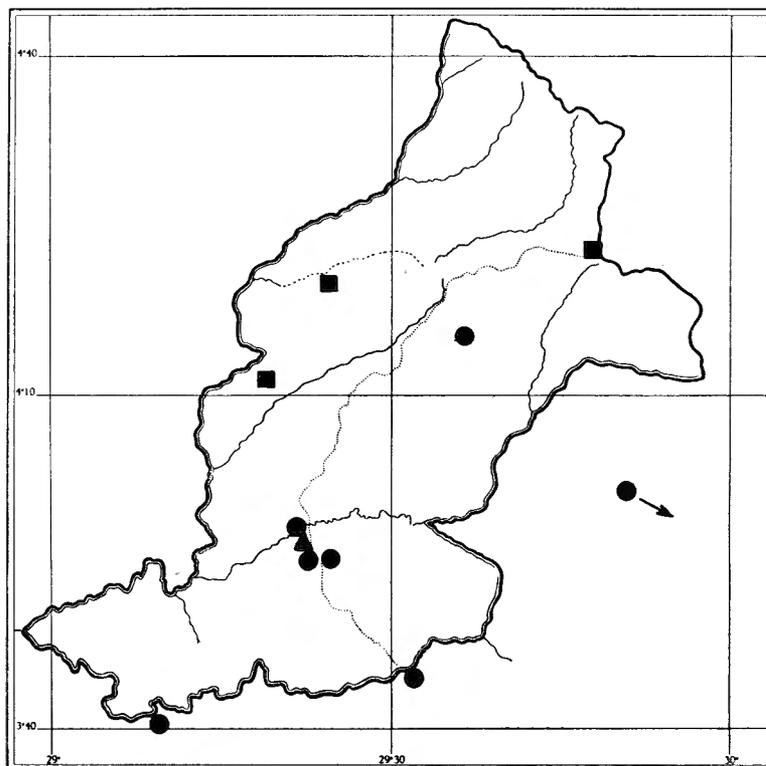


FIG. 88.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- *Taphozous mauritanus* GEOFFROY;
- *Taphozous sudani* THOMAS;
- ▲ *Taphozous nudiventris* (CRETZSCHMAR).

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Mâles :

Numéro -	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
H/V 66	64	26	97	55,5
3031	63	25,5	97	52
3572	—	24	94	53
4043	65	25,5	100	57
4425	63	24	96	52

Femelles :

H/V 9	63	26	98	56
H/V 17	61	26	—	—
3572	63	26	98	55
3987 (peau)	63	—	86	56
»	64	—	—	—
4271	63	—	—	—
4852	63,5	25,5	100	56

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur	Longueur	Largeur
	totale	condylo-basale	zygomatique
	mm	mm	mm
3987, femelle	19	16	13,3
3987, femelle	—	—	12,5

Ces mensurations sont normales et correspondent aux données communiquées par les auteurs.

B. — Yeux.

Les yeux de *Taphozous mauritanus* GEOFFROY, comme ceux des autres *Emballonuridae*, sont nettement plus développés que chez la plupart des Cheiroptères; le diamètre moyen est d'environ 2 mm, ce qui est toutefois encore inférieur à celui des yeux de *Lavia frons* GEOFFROY. Cette hypertrophie des yeux de *Taphozous mauritanus* GEOFFROY est en rapport avec le mode de vie partiellement moins nocturne de l'espèce : elle ne prend son envol qu'à la pleine obscurité, mais se déplace fréquemment, sans voler, pendant les heures de la journée et grimpe spontanément sur le tronc des arbres ou contre les murs. Elle aperçoit d'autre part très rapidement tout intrus et réagit de façon immédiate.

C. — Coloration.

L'aspect « tiqueté » grisâtre caractéristique de la face supérieure est dû aux trois pigmentations différentes des poils de cette zone : ceux-ci sont gris-brun très clair à la base; la partie médiane est gris très foncé contrairement à l'extrémité qui est blanc sale.

Le plagiopatagium se fonce progressivement le long du corps en allant vers l'arrière, tandis que la membrane interfémorale présente une coloration nettement foncée.

D. — Pied (fig. 89).

La présence d'un petit bouton caleux à la face inférieure du pied, près de l'articulation tibio-métatarsale, présente un intérêt particulier. Ce bouton tranche par sa coloration foncée sur l'épithélium clair de cette partie du membre postérieur. Ce bouton caleux est tout à fait rudimentaire chez *Taphozous sudani* THOMAS tandis qu'il est particulièrement bien développé chez *Taphozous nudiventris* (CRETZSCHMAR).

E. — Sac gulaire.

Rudimentaire chez la femelle, il est bien développé chez le mâle. La fente a environ 7 à 8 mm et est dépourvue de pilosité à l'intérieur; on aperçoit de nombreux petits orifices, probablement glandulaires, qui émettent sans doute un produit de sécrétion. Le degré de développement du sac gulaire paraît en relation avec celui des organes génitaux.

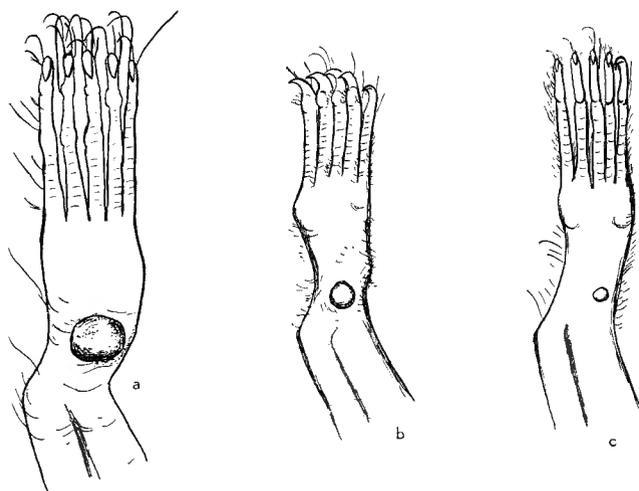


FIG. 89. — Callosité du pied chez les *Emballonuridae*.

a : *Taphozous nudiventris* (CRETZSCHMAR);

b : *Taphozous mauritanus* GEOFFROY;

c : *Taphozous sudani* THOMAS.

F. — Organes génitaux.

Mâles : Les organes génitaux des mâles sont très irrégulièrement développés; une étude macroscopique externe permet d'envisager plusieurs stades principaux, vraisemblablement en rapport avec le moment du cycle sexuel (fig. 90).

1. Organes très développés (accouplement ?).

Les testicules paraissent très hypertrophiés; l'ensemble des organes génitaux externes prend un aspect presque cylindrique, du moins à la base. Le pénis n'est guère séparé du sac scrotal auquel il est joint basalement; la partie libre de l'organe copulateur ne dépasse pas 1 à 2 mm. Une zone très pigmentée de noir recouvre toute la partie inférieure du sac scrotal et déborde même un peu sur l'abdomen. Les parties latérales du sac scrotal et le pénis lui-même présentent également une coloration foncée, sauf l'extrémité de l'organe de copulation.

2. Organes semi-développés (stade de transition ?).

L'ensemble constitué par le sac scrotal et le pénis forme une sorte de cône. La partie libre du pénis est très courte. Les zones pigmentées sont moins développées que dans le stade précédent et les testicules sont nettement moins apparents.

3. Organes peu développés (repos sexuel ?).

Les testicules ont migré à l'intérieur de la cavité abdominale; la zone libre du pénis paraît un peu moins courte tandis que les taches pigmentées du sac scrotal sont encore apparentes mais moins nettes.

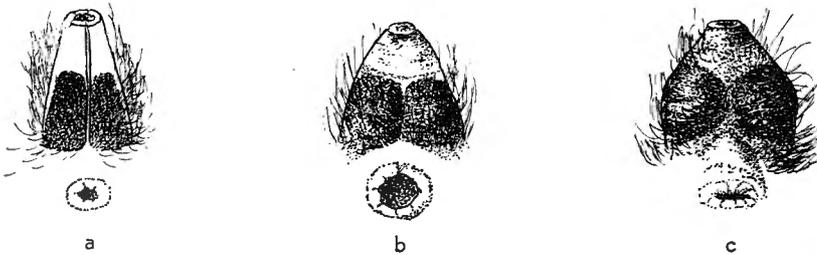


FIG. 90. — Développement apparent des organes génitaux, chez le mâle de *Taphozous mauritianus* GEOFFROY (sac scrotal + pénis).

- a : organes peu développés;
 b : organes semi-développés;
 c : organes très développés.

Femelles : On constate également une modification des organes reproducteurs externes : chez les femelles allaitantes ou à la fin de la gestation, la vulve est fortement dressée au-dessus de l'abdomen et l'ensemble est densément pigmenté; chez les femelles en dehors de cette période, les organes génitaux ne font plus saillie hors de l'abdomen, mais l'on constate toujours la présence de deux taches pigmentées sur les côtés de la vulve.

G. — Fœtus.

Le pénis d'un jeune embryon mâle (4852) présente déjà l'aspect caractéristique de cet organe chez le mâle, au stade de repos. Chez un embryon, dont l'avant-bras atteint déjà 26 mm, donc presque à terme, les griffes des membres postérieurs sont déjà kératinisées et ont la taille de celles de l'adulte [cfr *Lavia frons* (GEOFFROY) et également *Nyctalus noctula* SCHREBER, selon O. RYBERG, 1947]. L'épithélium, dépourvu de pilosité, sauf sur le dos et le cou, présente une coloration claire sur les membranes alaires et noire sur le corps.

H. — Membrane inter-fémorale.

La partie de la membrane interfémorale postérieure au point d'origine de la queue se recourbe vers l'avant et rejoint latéralement l'extrémité tarsale de l'éperon. Il se forme ainsi une véritable poche entre les deux

zones de la membrane inter-fémorale et la queue paraît libre; ce fait est très frappant lorsqu'on observe des animaux vivants. Cette disposition morphologique est encore plus accentuée chez *Taphozous nudiventris* (CRETZSCHMAR).

Cette poche sert vraisemblablement à conserver la nourriture, comme chez certains *Vespertilionidae* européens.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
H/V 5, 9, 66	Gangala-na-Bodio	Sur les murs d'une habitation en pisé, juste en dessous du toit, à 4 m du sol, près d'un village indigène.
H/V 17	Aba	Sur les murs d'une habitation en briques, juste en dessous du toit, à 6 m du sol, dans un poste européen.
3572	II/id/8	Sur le tronc d'un <i>Kigelia africana</i> , près d'une galerie forestière.
4043	II/hc/8	Sur le tronc d'un arbre à cime touffue dans une galerie très dégradée.
4152	Nagero	Sur la paroi extérieure de rochers bas, dans la vallée de la rivière Dungu.
4271	Mpaza/9	Au sommet d'un <i>Mitragyna stipulosa</i> , dans une galerie.
4425	Nagero	Au sommet d'un <i>Erythrophloeum</i> , au bord de la rivière Dungu.
4852	II/id/8	Même milieu que 3572.

1. Macro-biotope.

Dans son milieu primaire naturel, *Taphozous mauritanus* GEOFFROY paraît typiquement une espèce de galerie forestière et n'est guère trouvé en savane. Dans les régions où cette espèce a adopté le biotope secondaire humain, le milieu botanique n'a guère d'importance et cette Chauve-souris est observée dans des postes européens à grande distance de toute zone forestière.

2. Micro-biotope.

Les éléments déterminant le micro-milieu sont les suivants :

- surface verticale plus ou moins lisse, à l'extérieur,
- niveau à plusieurs mètres au-dessus du sol,

- localisation fortement ombragée,
- terrain relativement dégagé à proximité (donc pas de galerie très dense).

Le Cheiroptère est en contact bien marqué par sa partie ventrale avec la paroi et ne se suspend jamais librement.

3. Milieu primaire et milieu secondaire (fig. 91).

Ce micro-biotope peut se trouver dans deux localisations essentiellement différentes :

- un tronc d'arbre,
- un mur extérieur d'habitation européenne.

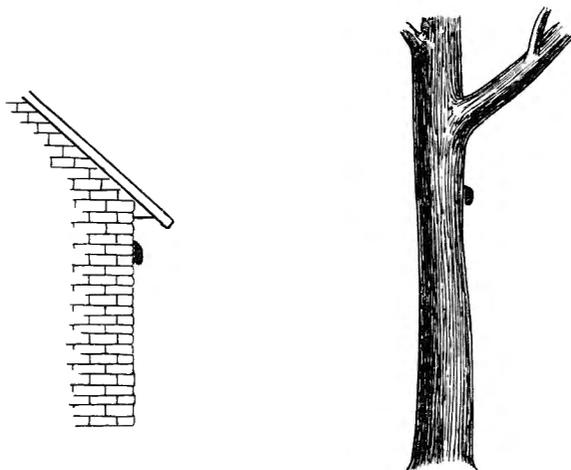


FIG. 91. — Abri diurne de *Taphozous mauritanus* GEOFFROY.
A gauche : secondaire anthropique; à droite : primaire naturel.

Le tronc d'arbre doit être considéré comme le milieu primitif naturel, *Taphozous mauritanus* GEOFFROY s'étant adapté secondairement à un milieu humain apparemment tout à fait différent, mais présentant en réalité des conditions écologiques assez similaires, du moins en ce qui concerne le substratum. L'espèce peut être occasionnellement trouvée sur des parois rocheuses. Nous avons donc affaire à une Chauve-souris à la fois lithophile et phytophile.

4. Description des abris.

— milieu primaire : tronc d'essence de galerie, à grande hauteur, dans la strate supérieure ou moyenne, jamais près du sol; parfois aussi sur les grosses branches, dans la couronne supérieure. Cette espèce n'est guère trouvée dans les arbres à feuillage touffu.

— milieu secondaire ⁽¹⁾ : il s'agit le plus souvent de murs, habituellement en briques dans les centres européens, mais parfois également en pisé, de 4 à 6 mètres au-dessus du niveau du sol; dans le premier cas, juste en dessous de la gouttière, dans le second cas, immédiatement sous les chaumes qui dépassent la partie supérieure des murs. *Taphozous mauritanus* GEOFFROY ne pénètre jamais à l'intérieur des petites ouvertures qui donnent accès aux grandes cavités de la partie supérieure des habitations [chambre d'aération : refuge de *Tadarida condylura* (SMITH)]. L'adaptation au milieu secondaire n'est guère rapide et nous n'avons jamais trouvé *Taphozous mauritanus* GEOFFROY sur les murs de constructions temporaires du Camp de la Garamba, établies en pleine brousse, même après 18 mois d'existence.

5. Micro-climat.

Si les exigences micro-climatiques semblent assez précises dans le milieu primaire (dense humidité, obscurité assez accentuée), ces éléments paraissent avoir beaucoup moins d'importance dans le milieu secondaire. L'influence des composantes micro-climatiques n'est donc pas dominante dans le choix de l'abri.

6. Données des auteurs.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont toujours observé *Taphozous mauritanus* GEOFFROY sur des murs en briques. A. ROBERTS (1951), en Afrique du Sud, et J. WATSON (1951), en Ouganda, ont capturé cet *Emballonuridae* dans les mêmes milieux que dans la région du Parc National de la Garamba : troncs d'arbres et murs en briques. V. AELLEN (1952) signale que ces Chauves-souris proviennent des troncs de cocotiers, de même que G. M. ALLEN et A. LOVERIDGE (1942). S. FRECHKOP (1943) a capturé cette Chauve-souris sur le tronc d'un eucalyptus, dont les branches étaient chargées de nids de Républicains.

B. — Groupements et sociabilité.

1. Groupements extra-spécifiques.

Ceux-ci paraissent faire défaut; au crépuscule, ces Chauves-souris, à l'envol plus tardif, peuvent être à proximité immédiate de grosses bandes de *Tadarida condylura* (SMITH). Sur les troncs d'arbres on trouve parfois ces Chéiroptères à peu de distance des *Lavia frons* (GEOFFROY).

2. Sociabilité intra-spécifique.

Cette espèce vit habituellement isolée ou par très petits groupes assez dispersés. L'existence de couples bien formés semble probable.

⁽¹⁾ H. HEDIGER (1951) signale deux Chéiroptères synoekes de l'homme à Gangalana-Bodio. L'étude des collections nous a montré qu'il s'agit de *Taphozous mauritanus* (GEOFFROY) et *Tadarida condylura* (SMITH).

C. — Alimentation.

Les estomacs des individus capturés le matin sont généralement pleins, ce qui pourrait faire admettre que les chasses se poursuivent assez tardivement. On trouve fréquemment des poils dans le tractus digestif; ces derniers paraissent y séjourner normalement et il s'agit sans doute d'éléments introduits accidentellement et qui s'agglomèrent dans la cavité stomacale.

Analyse sommaire contenu stomacal (3031 et 4848) :

- fragmentation pièces molles : 0,2 à 1,3 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,2 à 1,3 mm,
- pattes de Coléoptères : même espèce que chez *Taphozous sudani* THOMAS.

D. — Reproduction.

Numéro	Date	Observation
H/V 5	9 avril	Embryon presque à terme.
4852	8 mai	Embryon presque à terme.

Le degré de développement apparent des organes génitaux des mâles nous fournit aussi des éléments, à utiliser toutefois avec circonspection : très développés chez les individus capturés en décembre, ils sont à un stade intermédiaire en mars et avril et plus réduits en juillet.

La date normale de mise-bas se situerait donc normalement en avril-mai dans la région du Parc National de la Garamba. Le développement considérable des organes génitaux mâles en décembre s'expliquerait par l'accouplement vers cette période de l'année.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) estiment que *Taphozous mauritanus* GEOFFROY se reproduit tout au long de l'année; ils ont trouvé des jeunes de différentes tailles en avril, mai, novembre et décembre, un embryon en mai et un jeune encore fixé à la mère en avril. L'âge exact des jeunes n'est malheureusement pas mentionné et la région géographique de chaque capture n'est pas indiquée.

E. — Éthologie.

Taphozous mauritanus GEOFFROY est toujours étroitement appliqué contre les parois et ne se suspend jamais librement.

Ces Chauves-souris ne prennent que tardivement leur envol le soir, après *Tadarida condylura* (SMITH), mais se déplacent néanmoins très souvent

spontanément en plein jour sur les murs ou les troncs d'arbres; leur aptitude remarquable de grimpeuses leur permet de circuler dans toutes les directions; il est fréquent que sur certaines branches horizontales de gros diamètre, le corps soit dirigé de façon tout à fait parallèle au sol. Pendant ses déplacements diurnes, *Taphozous mauritanus* GEOFFROY tourne la tête en tous sens et semble «regarder» nettement dans plusieurs directions successives; la tête se meut remarquablement et peut fréquemment se trouver en angle droit par rapport au corps.

Cette Chauve-souris émet spontanément en plein jour des cris assez caractéristiques : il s'agit de sons rauques répétés à plusieurs reprises, même vers midi. Ces manifestations vocales sont nettement différentes de celles des *Molossidae*.

Le vol est extrêmement puissant et rapide, en relation avec le développement de l'aile et l'indice digital. Comme le signalent H. LANG et J. CHAPIN (1917), on entend distinctement un sifflement caractéristique lors des virages effectués en vol par ces Cheiroptères. Les battements d'ailes sont peu nombreux et l'animal semble utiliser les courants aériens pour planer. L'aspect général de l'animal au vol est très clair; dans certains cas, au crépuscule, il peut prêter à confusion avec certains martinets *Apus* sp., dont le vol est assez semblable à première vue.

Les *Taphozous mauritanus* GEOFFROY paraissent manifester parfois une remarquable fidélité à leurs abris, tout au long de l'année : un *Erythro-phloeum guineense* de la source de la Nampume nous a semblé constituer un gîte régulier pour les mêmes individus durant plusieurs mois.

F. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

La réaction de fuite de ces Chauves-souris est extrêmement caractéristique dans leur milieu primaire. Lorsqu'on approche d'un animal accroché à un tronc d'arbre, il se contente de se déplacer autour du tronc en grimpant; il se place du côté opposé à l'observateur et se rend donc invisible à celui-ci. Si l'on approche plus près, il va se suspendre en volant dans un autre arbre de la galerie, en se tenant toujours du côté opposé à l'intrus; cette manœuvre peut se répéter successivement plusieurs fois. Cette réaction de fuite de *Taphozous mauritanus* GEOFFROY est bien connue des indigènes. Avant nous, d'autres auteurs en avaient fait mention : S. FRECHKOP (1943), au Parc National Albert, A. LOVERIDGE (1942) au Tanganika et BELL-MARLEY (in A. ROBERTS, 1951), au Natal.

Le tir direct au fusil est la méthode généralement utilisée pour capturer cette Chauve-souris.

Taphozous sudani THOMAS.

Taphozous sudani O. THOMAS, 1915, Ann. Mag. Nat. Hist., 8, (15), p. 561, Mongalla, Nord de Lado, Haut-Nil, Soudan.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 12 (fig. 88).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
2907	1 ex.	J. VERSCHUREN	Biadimbi/R	21.II.1951	1 ♀
2944	5 ex.	ID.	Bamangwa/R	23.II.1951	5 ♀
4382	5 ex.	ID.	Ndelele/R	11.III.1952	2 sexe indéterm. 2 ♂, 1 ♀
4395	1 ex.	ID.	Ndelele/R	3.III.1952	1 ♂

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

THOMAS a décrit *Taphozous sudani* THOMAS de Mongalla; il cite également des captures du lac No et de Khartoum. Mongalla est situé à 250 km au Nord-Est du Parc National de la Garamba. H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont retrouvé cette espèce à Dungu tandis que H. SCHOUTEDEN signale cet *Emballonuridae* de Mahagi. R. HAYMAN (1954) cite *Taphozous sudani* THOMAS de Kakontwe (près Jadotville).

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Mâles :

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
4382	67	28	100	62
»	65,8	27,5	100	59
4395	63,8	28	101	58

Femelles :

2907	64,5	26,8	100	59
2944	65,5	25,5	101	60,5
»	—	27	103	61
»	67,5	26,5	104	62
»	66	26	104	59
4382	67	26,5	102	58

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur	Longueur	Largeur
	totale	condylo-basale	zygomatique
	mm	mm	mm
4382	20,5	19,3	—
»	19,8	18,5	12

B. — Aspect général.

Les spécimens que nous avons examinés correspondent nettement à la description de O. THOMAS (1915), quoique les mesures de l'avant-bras soient un peu plus grandes. Les spécimens de H. LANG et J. CHAPIN (1917) semblent également légèrement plus petits que les nôtres.

L'aspect général est celui d'un *Emballonuridae* typique et l'animal ressemble très fort à *Taphozous mauritanus* (GEOFFROY) — en dehors de la coloration — mais le museau est beaucoup plus allongé, plus effilé. Le tragus a une forme nettement différente, la partie postéro-supérieure s'étendant beaucoup moins vers l'arrière que chez *Taphozous mauritanus* GEOFFROY. La callosité à la base du pied est rudimentaire, contrairement à *Taphozous mauritanus* GEOFFROY et *Taphozous nudiventris* (CRETZSCHMAR).

On remarque quelques longs poils à l'extrémité de la queue, comme chez *Taphozous mauritanus* GEOFFROY.

Le sac gulaire fait complètement défaut chez le mâle aussi bien que chez la femelle.

C. — Crâne.

Le crâne ne présente guère de différences importantes avec celui de *Taphozous mauritanus* GEOFFROY; la crête sagittale paraît moins marquée et les canines supérieures sont moins fortement dirigées vers l'avant.

D. — Organes génitaux.

La forme du pénis est assez différente de celle de *Taphozous mauritanus* GEOFFROY; il est nettement dégagé du sac scrotal et il n'y a pas de traces de taches noires.

E. — Pilosité et coloration.

La coloration n'est pas semblable à première vue chez les exemplaires en peau ou conservés en alcool; ces derniers paraissent avoir un corps assez uniformément brunâtre; les membranes, claires vers les extrémités, se foncent au fur et à mesure qu'on se rapproche du corps et de l'avant-bras. Ces membranes semblent nettement plus obscures chez les animaux en peau. Les deux tiers inférieurs des poils sont brun grisâtre sur la partie dorsale, blanc-jaune sur la partie ventrale; l'extrémité seule est brune et communique sa coloration à l'animal; chez certains individus une

très petite zone peut à nouveau être claire et communiquer un léger aspect tiqueté comme chez *Taphozous mauritanus* GEOFFROY.

Chez plusieurs mâles, les poils de la gorge sont particulièrement longs et présentent une coloration roussâtre accentuée; une sécrétion glandulaire semblerait émise à la base de ceux-ci. Ce fait est à mettre en rapport avec l'absence de sac gulaire chez *Taphozous sudani* THOMAS. Notons que les mâles présentant ce développement de la pilosité ont les testicules particulièrement apparents.

F. — Membres.

Chez un individu, il y a une trace d'ancienne fracture au tiers inférieur de la 1^{re} phalange du 4^e doigt et formation à cet endroit d'une callosité.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
2907	Biadimbi	Au sommet de l'affleurement granitique, dans un trou de la roche.
2944	Bamangwa	A mi-hauteur du mont Bamangwa; petite fissure dans la pierre, à 2 m du sol, dans un abri sous roche.
4382	Ndelele	Fissure située dans une pseudo-grotte formée par l'accumulation de blocs granitiques.
4395	Ndelele	Milieu similaire.

Taphozous sudani THOMAS est trouvé essentiellement dans les massifs rocheux. Les monts Biadimbi et Ndelele sont formés principalement de roches granitiques, le Bamangwa également de micaschistes. Ces inselbergs sont complètement séparés par de grandes étendues de savane.

Le micro-biotope est caractérisé par les éléments suivants (fig. 92) :

- une cavité partiellement abritée de la lumière : petite caverne, accumulation rocheuse, abri sous roche;
- à l'intérieur de cette cavité, une fissure étroite.

L'abri sous roche du mont Bamangwa (fig. 93) est ouvert au Sud; il ne dépasse pas 1 m de profondeur sur 6 à 10 m de long. La cavité du mont Ndelele est formée par une accumulation de blocs granitiques qui délimitent une pseudo-grotte.

Les fissures sont étroites et habituellement situées assez près du sol; les Chauves-souris y sont en contact dorsal et ventral avec la roche. Ces cavités ne sont pas suffisamment isolées de l'extérieur pour que les éléments du micro-climat, en particulier la température et l'humidité, y soient stables.

Adapté à un milieu assez spécial, *Taphozous sudani* THOMAS est donc très localisé au Parc National de la Garamba. Plusieurs affleurements

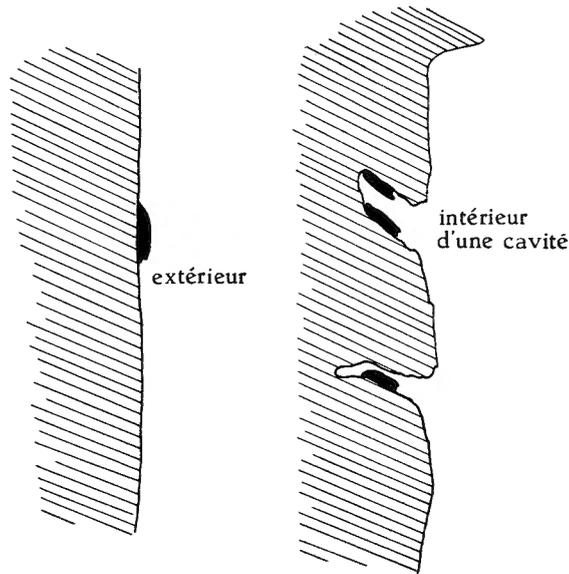


FIG. 92. — Abri diurne différent chez les *Emballonuridae*.

A gauche : *Taphozous mauritanus* GEOFFROY, espèce externe;
A droite : *Taphozous sudani* THOMAS, espèce interne.

rocheux (Tungu, Mpaza) ne paraissent cependant guère habités par cette Chauve-souris. Elle est vraisemblablement commune dans les vastes massifs montagneux granitiques du Soudan, au Nord de la réserve naturelle.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont également découvert ce Cheiroptère dans des fissures de la roche.

B. — Groupements et sociabilité.

1. Autres Mammifères et Oiseaux.

Les *Taphozous sudani* THOMAS du mont Ndelele s'abritaient dans une cavité habitée également par une Effraie, *Tyto alba affinis*. Au mont Biadimbi, nous avons trouvé des Lièvres (*Lepus marjorita* ST-LÉGER) dans certains des abris rocheux.

2. Groupements extra-spécifiques.

Les *Taphozous sudani* THOMAS du Ndelele formaient une colonie mixte avec *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN, ces derniers étant en pleine période de reproduction (mise-bas), au moment des observations (mars). Paraissant

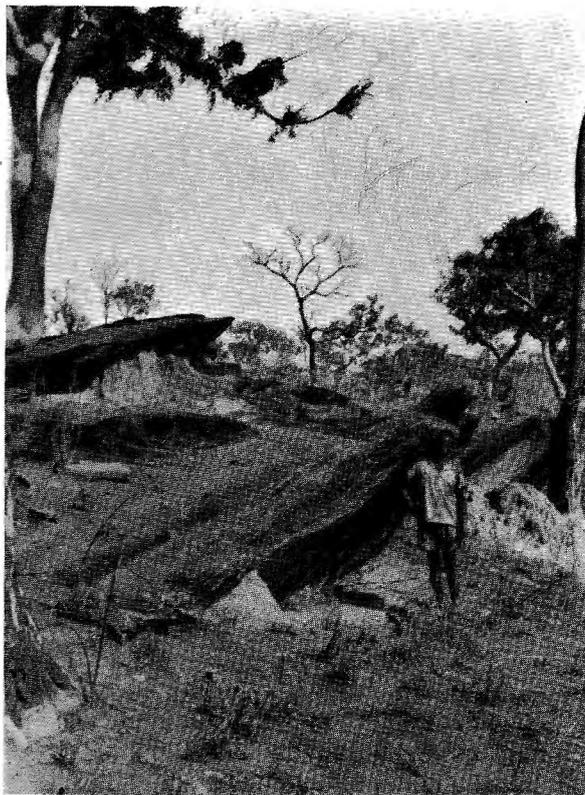


Photo H. DE SAEGER.

FIG. 93. — Mont Bamangwa. Abri sous roche (micaschiste),
refuge de *Taphozous sudani* THOMAS.

un peu plus abondants, les *Emballonuridae* étaient généralement accrochés plus bas dans la grotte que les *Rhinolophidae*. En juin, nous avons trouvé uniquement des *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN formant une colonie homogène. *Taphozous sudani* THOMAS pourrait donc effectuer des déplacements, mais il n'est cependant pas exclu que cette espèce ait été plus sensible à nos incursions que *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN.

3. Sociabilité intra-spécifique.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) parlent de rassemblements de 150 à 200 individus. Au mont Biadimbi, nous avons trouvé trois individus intimement serrés tandis qu'au mont Bamangwa, 5 femelles s'abritaient dans la même fissure et un sixième spécimen à proximité. Dans la grotte granitique du Ndelele, le nombre total de *Taphozous sudani* THOMAS paraissait inférieur à une dizaine.

C. — Alimentation.

Analyse sommaire contenu stomacal (2907 et 4382) :

- fragmentation pièces molles : 0,1 à 1 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,2 à 1,35 mm,
- patte de Coléoptère (Lamellicorne) et 4 *Ceratopogonidae*.

Les Coléoptères paraissent tout à fait similaires chez des *Taphozous sudani* THOMAS capturés à des dates et localités différentes.

D. — Reproduction.

Aucune des femelles capturées en février ou en mars n'était gravide ou allaitante. La reproduction ne paraît donc pas se situer à ce moment de l'année.

E. — Ethologie.

Ces Chauves-souris ne se suspendent jamais librement comme les *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN, mais sont toujours en étroit contact avec une surface étrangère, que ce soit la roche ou le corps d'autres animaux. Occasionnellement certains individus nous ont paru presque léthargiques, mais, dans d'autres cas, il arrive qu'ils se déplacent spontanément en plein jour à l'intérieur de leur cavité, soit en grimpant sur les roches, soit plus rarement en volant (Ndelele). Ils restent parfois assez longuement appliqués contre la roche, les ailes entr'ouvertes (comme les *Taphozous mauritanus* GEOFFROY) et quand ils se déplacent, la tête en bas, utilisent les membres antérieurs et postérieurs. Le vol semble absolument comparable à celui des autres *Emballonuridae*. Les excréments communiquent aux abris une odeur d'urine de chat, particulièrement accentuée.

F. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

Nous avons utilisé dans la plupart des cas la méthode du coup de feu indirect dans la cavité. Au mont Bamangwa, il était aisé de se saisir directement à la main de ces Chauves-souris abritées dans des fissures. En cas de fuite, ces Chiroptères allaient s'accrocher à l'extérieur, indistinctement contre la roche ou des troncs (comme *Taphozous mauritanus* GEOFFROY).

Taphozous (Liponycteris) nudiventris CRETZSCHMAR.

Taphozous nudiventris P. CRETZSCHMAR, 1826, Atlas zu der Reise im Nordlichen Africa, Säugethiere, p. 70, Nubie, Égypte.

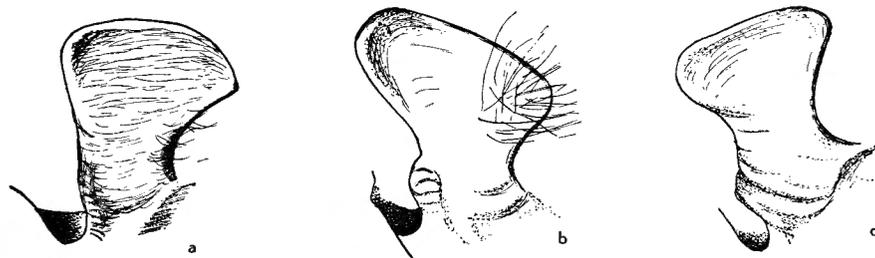


FIG. 94. — Forme du tragus chez les Emballonuridae.

- a : *Taphozous sudani* THOMAS;
 b : *Taphozous mauritanus* GEOFFROY;
 c : *Taphozous nudiventris* (CRETZSCHMAR).

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 1 (fig. 88).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
4437	1 ex.	H. DE SAEGER	II/gd/4	8.III.1952	1 ♀

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Taphozous nudiventris (CRETZSCHMAR) est une espèce dont la distribution paraissait confinée au Nord-Est de l'Afrique (Égypte et Soudan) et aux régions asiatiques proches (Palestine, Arabie). Il semble donc s'agir d'un Cheiroptère de zones désertiques ou pré-désertiques. G. DOBSON (1878) signale aussi une capture de Gambie. La présence d'un individu au Congo Belge étend notablement la répartition géographique de cette espèce vers le Sud-Ouest.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.**A. — Mensurations.**

Avant-bras	Tibia	3 ^e doigt	5 ^e doigt
mm	mm	mm	mm
74	32	129	66

B. — Morphologie.

Taphozous nudiventris (CRETZSCHMAR) présente l'aspect général typique du genre mais se différencie immédiatement de la plupart des autres *Taphozous* par sa grande taille; le museau est particulièrement allongé tandis que le tragus (fig. 94) présente une forme intermédiaire entre celle que l'on observe chez *Taphozous mauritanus* (GEOFFROY) et *Taphozous sudani* THOMAS. En dessous du menton, on remarque un renforcement de l'épithélium, sur 11 à 12 mm de long, de forme triangulaire et allongée; il se termine vers l'arrière en une toute petite cavité aveugle: il s'agit nettement d'une ébauche de sac gulaire.

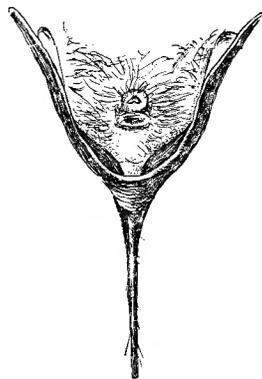


FIG. 95. — Poche formée par la membrane interfémorale chez *Taphozous nudiventris* (CRETZSCHMAR).

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Cet unique exemplaire a été capturé dans la toiture en chaume recouvrant la construction temporaire principale de la Mission d'Exploration, en pleine savane, à environ 1 km de la rivière Garamba. Il paraît certain que *Taphozous nudiventris* (CRETZSCHMAR) ne fréquentait pas régulièrement le milieu en question, car c'est la seule capture en deux ans d'observations. Sa présence près d'une construction n'est pas anormale, en considérant qu'une espèce voisine, *Taphozous mauritanus* (GEOFFROY), fréquente régulièrement les parois et murs des maisons européennes.

La coloration est brun uniforme aussi bien sur les membranes que le corps; la partie ventrale du propatagium est beaucoup plus claire. Le développement de longues soies sur les doigts des membres postérieurs rapproche cet *Emballonuridae* des *Molossidae*; la grosseur relative de l'avant-bras est également comparable. Les callosités de la base du pouce et du pied sont fort développées.

B. — **Éthologie, alimentation et reproduction.**

Taphozous nudiventris (CRETZSCHMAR) constitue certainement un des meilleurs voiliers parmi tous les Cheiroptères. Son indice digital est tout à fait exceptionnel (129/74) et dépasse celui de tous les autres *Emballonuridae* et des *Molossidae*. Il est donc possible qu'il effectue des déplacements considérables et c'est ce qui expliquerait peut-être sa présence assez anormale au Parc National de la Garamba. Le tube digestif était absolument vide et l'animal donnait l'impression d'être à jeun et émacié. Les mamelles sont fortement développées; aucune trace d'embryon dans l'utérus. La poche formée entre la base de la membrane interfémorale et la partie distale de celle-ci (fig. 95) est encore beaucoup plus nette et profonde que chez *Taphozous mauritanus* GEOFFROY.

Famille NYCTERIDAE.

Nycteris arge THOMAS.

Nycteris arge, O. THOMAS, 1903, Ann. Mag. Nat. Hist., (7), 12, p. 633. Efulen, Cameroun.

I. — **RÉCOLTES.**

Nombre total de spécimens : 10 (fig. 96).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3568	2 ex.	J. VERSCHUREN	Haute-Makpe/9	13.VII.1951	1 ♂, 1 ♀
4380/2	2 ex.	Id.	Taere/8	10.III.1952	2 ♂
4404	2 ex.	Id.	Mogbwamu/8	8.III.1952	1 ♂, 1 ♀
4640	2 ex.	Id.	Affluent Aka Sud Inimvua/9	15.V.1952	2 ♂
4643	1 ex.	Id.	Aka/9	16.V.1952	1 ♂
4669/2	1 ex.	Id.	Buluku/9	22.V.1952	1 ♂

II. — **DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.**

Selon V. AELLEN (1952), *Nycteris arge* THOMAS est trouvé du Kenya occidental au Moyen-Congo, Cameroun et Libéria; au Sud, jusqu'au Nord-Est de l'Angola. Il n'est pas signalé de l'Afrique du Sud. Sa répartition géographique semble correspondre partiellement avec les limites de la grande forêt.

Au Congo Belge, *Nycteris arge* THOMAS a été signalé dans de nombreuses régions du Centre, du Nord et de l'Est de la Colonie; il ne paraît guère exister dans l'Ouest et le Sud; aucune récolte ne provient du Katanga (H. SCHOUTEDEN, 1944).

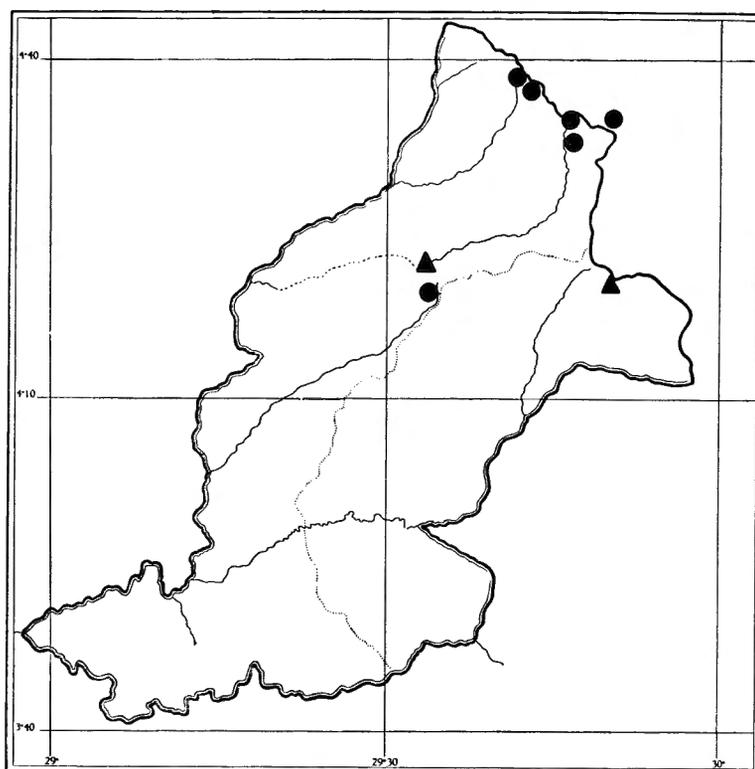


FIG. 96.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- *Nycteris arge* THOMAS;
- ▲ *Nycteris grandis* PETERS.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) citent cette espèce de Niangara. Aucune autre capture n'est signalée de la région proche du Parc National de la Garamba. Dans cette réserve naturelle, nous avons capturé la plupart des exemplaires dans la partie tout à fait septentrionale; aucun ne provient de l'entre Dunggu-Garamba.

Nycteris arge THOMAS doit être inclus dans la faune des Mammifères du Soudan (rivière Buluku, affluent de la rivière Iro, bassin du Nil).

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Mâles :				
Numéro	Avant-bras	Tibia	3 ^e doigt	5 ^e doigt
	mm	mm	mm	mm
3568	43	23	77	57
4380/2	42,5	22,5	77	55
4404	—	22,5	—	—
4640	43,5	23	72	59
»	43,5	22	73	57
4643	44,3	23,5	80	58
4669	42,5	22	74	59
Femelles :				
3568	44	23	76	56
4404	44	24	—	—
Juvénile mâle :				
4380/2	41,8	20	73	52

B. — Morphologie.

V. AELLEN (1952) a donné une excellente description de *Nycteris arge* THOMAS, en complément de la diagnose de O. THOMAS (1903).

Comme V. AELLEN (1952) le présumait, les différences de coloration sont dues à l'âge et, dans une moindre mesure, au sexe. Les femelles adultes présentent une belle couleur rousse, comme dans la forme typique de *Nycteris nana* (ANDERSEN); la coloration des mâles est déjà moins chaude, tendant vers le gris tandis que les juvéniles sont uniformément gris bleuâtre. L'épithélium proprement dit est blanc. Ces deux types de couleur — roux chez l'adulte et gris chez le jeune — sont caractéristiques chez tous les *Nycteridae* examinés.

Le bord interne de la membrane des oreilles, près de leur base, est fortement marqué de blanc, comme d'ailleurs le bord de plusieurs autres membranes.

Le quadrillage du plagiopatagium caractéristique des *Nycteridae* est moins accentué que chez *Nycteris nana* (ANDERSEN). L'échancrure centrale du bord externe du tragus est fort peu marquée.

La partie ventrale des individus adultes est souvent fort dénudée dans les deux sexes et non seulement chez les femelles. Les jeunes individus sont donc aisément reconnaissables à leur taille, leur coloration plus grise et la pilosité abdominale et pectorale plus dense.

C. — Organes génitaux.

Le pénis a une coloration très claire, de même que la zone du sac scrotal, situé immédiatement en arrière. Le prépuce semble ne pas recouvrir complètement le gland apparemment libre chez la plupart des individus; ceci pourrait être d'ailleurs une caractéristique générale des *Nycteridae*.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
3568	Haute-Makpe /9	Creux d'un <i>Alstonia congensis</i> dans le fond d'une galerie.
4380/2	Taere /8	Creux d'un <i>Macaranga</i> sp.
4404	Mogbwamu /8	Creux d'un <i>Mitragyna stipulosa</i> en galerie humide.
4640	Affluent Aka /Sud Inimvua /9	Creux d'un <i>Klainedoxa gabonensis</i> en galerie.
4643	Aka /9	Creux d'un arbre indéterminé, au bord d'une galerie.
4669	Buluku /9	Creux d'un <i>Cordia</i> sp. en galerie dense.

Ce tableau nous montre nettement que *Nycteris arge* THOMAS s'abrite dans un milieu diurne absolument semblable à celui de *Nycteris nana* (ANDERSEN) :

1. Macro-biotope.

Galerie forestière dense.

2. Essence.

Sans importance.

3. Micro-biotope.

Vaste cavité à l'intérieur d'un arbre.

Malgré la similitude des biotopes, nous n'avons jamais trouvé de cavité occupée à la fois par les deux espèces. *Nycteris arge* THOMAS et *Nycteris nana* (ANDERSEN) semblent donc s'exclure mutuellement. *Nycteris arge* THOMAS n'est cependant pas une espèce solitaire puisqu'on la trouve parfois en compagnie d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK).

Nycteris arge THOMAS vit exclusivement dans les grandes galeries forestières du Nord et du centre de la réserve naturelle tandis que *Nycteris nana* (ANDERSEN) peut occasionnellement être trouvé dans des galeries semi-dégradées. *Nycteris arge* THOMAS pourrait donc être considéré comme un Cheiroptère purement forestier.

Les cavités présentent l'aspect décrit pour *Nycteris nana* (ANDERSEN), quoique paraissant généralement plus grandes; l'existence d'un orifice supérieur est plus fréquente. La hauteur totale peut dépasser 10 m et le

diamètre interne est suffisant pour que la Chauve-souris soit en mesure de voler à l'intérieur. La végétation est très dense à la base des arbres creux et l'issue de la cavité est parfois malaisément discernable, malgré ses dimensions.

L'ensemble ne constitue pas un milieu fermé au point de vue des conditions micro-climatiques et la température et l'humidité sont assez semblables à celles de la galerie.

Les Cheiroptères s'accrochent à des aspérités dans la partie supérieure de l'abri et évitent généralement la proximité de l'issue de la base.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) communiquent que ce *Nycteridae* est attiré par les lumières des habitations européennes ou indigènes. I. SANDERSON (1940) a trouvé cette espèce dans des arbres creux de la forêt primaire, au Sud de la Nigérie tandis que V. AELLEN (1952) l'a observée dans un clocher d'église au Cameroun et, de nuit, dans une habitation.

B. — Groupements et sociabilité.

1. Autres Vertébrés.

4380 : également 4 *Gekkonidae*.

2. Groupements extra-spécifiques.

Nycteris arge THOMAS a été trouvé à plusieurs reprises, formant des micro-colonies mixtes avec *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK), les *Rhinolophidae* étant généralement en nombre plus considérable que les *Nycteridae*. Le nombre total des Cheiroptères ne dépasse guère habituellement une douzaine d'individus. Les *Nycteris arge* THOMAS et *Hipposideros cyclops* TEMMINCK ne se localisent pas en des points différents de la cavité. V. AELLEN signale aussi *Nycteris arge* THOMAS en compagnie d'*Hipposideros cyclops* TEMMINCK (et également *Rhinolophus landeri* MARTIN).

Comme nous l'avons noté plus haut, nous n'avons jamais trouvé d'autres *Nycteridae* dans la même cavité. *Nycteris nana* (ANDERSEN), d'ailleurs plus commun, s'observe souvent dans des arbres creux situés à proximité immédiate.

3. Sociabilité intra-spécifique.

Les *Nycteris arge* THOMAS s'abritent généralement par groupes de 2 ou 3 individus, 4 au maximum. Des couples, avec le juvénile, paraissent normaux, quoique deux mâles aient parfois été trouvés ensemble.

C. — Alimentation.

Longueur tube digestif : Le rapport longueur du tube digestif/longueur totale, chez le mâle 4380/2 est de 132/47 ou 280/100. [Rappelons qu'il est de 259/100 chez *Nycteris damarensis* PETERS et de 320/100 chez *Nycteris grandis* PETERS (selon M. EISENTRAUT, 1940).]

A la base des creux occupés par *Nycteris arge* THOMAS, on trouve généralement une quantité considérable de guano et des ailes et débris particulièrement abondants d'Insectes. *Nycteris arge* THOMAS, comme *Nycteris nana* (ANDERSEN) et contrairement aux *Molossidae*, réintègre régulièrement pendant la nuit son abri pour se nourrir de la capture qui vient d'être effectuée. Il est d'autre part certain que, dans de nombreux cas, les accumulations de débris d'Insectes sont dues à *Hipposideros cyclops* TEMMINCK, qui forme des colonies avec *Nycteris arge* THOMAS; mais de pareils dépôts ont été constatés aussi dans des cavités fréquentées uniquement par le *Nycteridae*.

- Analyse sommaire contenu stomacal (3568 et 4380) :
- peu de matières chitineuses,
 - fragmentation pièces molles : 0,3 à 1,96 mm,
 - fragmentation pièces dures : 0,3 à 2 mm.

D. — Reproduction.

Numéro	Date	Observation
3568	13 juillet	Juvénile presque adulte. Femelle terminant distinctement d'allaiter.
4380/2	10 mars	Juvénile presque adulte.

D'après ces éléments et par analogie avec les dates de mises-bas chez les autres *Nycteridae*, il n'est pas exclu de penser que la naissance ait lieu dans les premiers mois de l'année. Notons cependant qu'une femelle adulte capturée en mars (8.III.1952) ne portait aucun embryon.

E. — Ethologie.

Nycteris arge THOMAS témoigne d'une grande fidélité à son abri diurne : un individu d'un groupe de 3 (mâle, femelle et juvénile), qui avait réussi à s'échapper d'un creux d'arbre après un coup de fusil ayant tué la femelle et le juvénile, s'y trouvait à nouveau le lendemain et plusieurs jours après; les conditions écologiques de l'abri étaient cependant modifiées et l'attirance due au lieu d'association avait pris fin.

F. — Facteurs anthropiques et méthodes de capture.

Nous avons utilisé les mêmes techniques que pour *Nycteris nana* (ANDERSEN) : fusil ou enfumage. Très souvent il est nécessaire d'employer successivement les deux méthodes. L'enfumage [ou plutôt le chauffage, car cette espèce résiste aussi bien que *Nycteris nana* (ANDERSEN) à la fumée] endommage fréquemment l'extrémité des oreilles et des membranes.

Il est exceptionnel que ces Chauves-souris tentent de fuir par l'issue supérieure de la cavité après une déflagration ou pendant l'enfumage; elles sont cependant suspendues à une grande distance de l'orifice inférieur. En cas de fuite, elles peuvent s'accrocher à des anfractuosités du tronc d'arbres de la galerie, comportement anormal chez des *Nycteridae*.

***Nycteris nana* (ANDERSEN).**

Petalia nana, K. ANDERSEN, 1912, Ann. Mag. Nat. Hist., (8), 10, p. 547, rivière Benito, Guinée espagnole.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 34 (fig. 97).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
2755	1 ex.	J. VERSCHUREN	Bagunda/8	18.I.1951	1 ♂
2759	2 ex.	Id.	Wilibadi/8	30.I.1951	1 ♂, 1 ♀
3493	1 ex.	Id.	Maleli/8	12.IV.1951	1 ♀
3548/1	2 ex.	Id.	Haute-Makpe/8	13.VII.1951	1 ♂, 1 ♀ albinos
3567	1 ex.	Id.	Haute-Makpe/9	2.VII.1951	1 ♂
3573	1 ex.	Id.	Maleli/8	14.VI.1951	1 ♂
4341	2 ex.	Id.	PFNK.16/d/8	7.II.1952	1 ♂,
4345	2 ex.	Id.	PFNK.15/d/8	7.II.1952	2 ♀
4418	2 ex.	Id.	Maleli/8	18.III.1952	1 ♀, 1 juv.
4563	2 ex.	Id.	Pidigala Nord/8	23.IV.1952	1 ♂, 1 ♀
4566	3 ex.	Id.	Kokodo/8	19.IV.1952	1 ♂, 1 ♀, 1 juv.
4567	2 ex.	Id.	Pidigala Nord/8	24.IV.1952	1 ♀, 1 juv.
4569/1	1 ex.	Id.	Meridi/9	20.IV.1952	—
4574	3 ex.	Id.	Pidigala Nord/9	23.IV.1952	1 ♂, 1 ♀, 1 juv.
4578	1 ex.	Id.	Bagisana/9	19.IV.1952	1 ♂
4579/2-3	2 ex.	Id.	Nakpanga/9	18.IV.1952	1 ♂, 1 ♀
4643	2 ex.	Id.	Aka/9	16.V.1952	1 ♀, 1 juv.
4665	1 ex.	Id.	Buluku/9	22.V.1952	1 ♀
5051	3 ex.	Id.	PPK.10/d/8	2.VIII.1952	2 ♂, 1 sexe indé.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Des captures de *Nycteris nana* (ANDERSEN) ont été effectuées dans des régions très différentes de l'Afrique; cette espèce ne semble guère abondante. K. ANDERSEN (1912) a décrit l'espèce d'après un individu de la rivière Benito (Guinée espagnole et non A.E.F., cfr V. AELLEN, 1952).

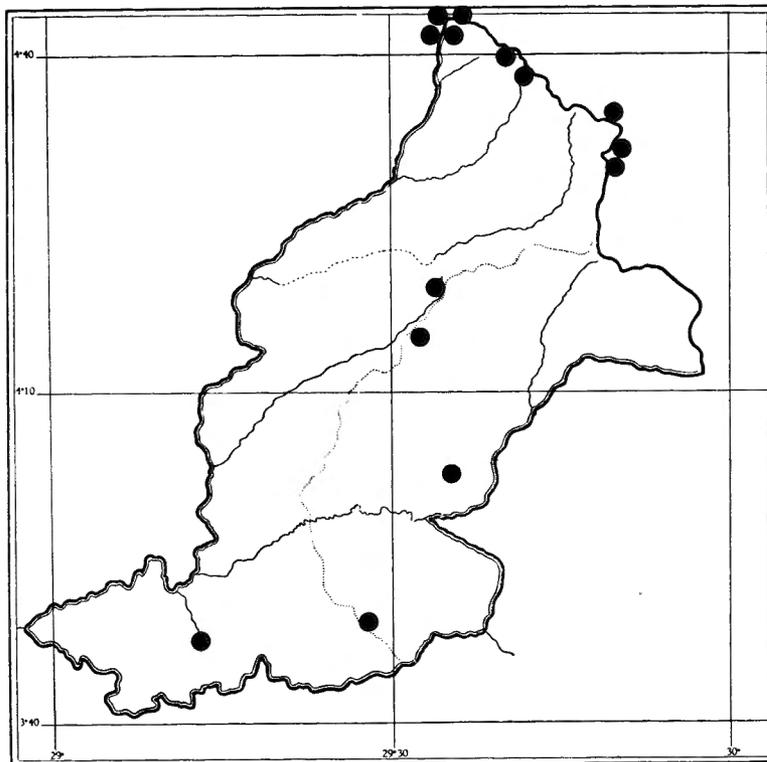


FIG. 97.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

● *Nycteris nana* (ANDERSEN).

G. ALLEN et B. LAWRENCE (1936) signalent ce *Nycteridae* de Lolodori, C. SANBORN (1950) de Sombo (Angola), V. AELLEN (1952) de Mabiogo (Cameroun) et N. HOLLISTER (1916) de la rivière Yala (Kenya). Une race *Nycteris nana tristis* a été décrite par G. ALLEN et B. LAWRENCE de Kaimosi (Kenya). J. WATSON (1951) a trouvé cette forme à Moroto et dans le Teso (Uganda).

Au Congo Belge, il convient de signaler Luluabourg et sans doute un exemplaire de Buta (H. SCHOUTEDEN, 1944). H. LANG et J. CHAPIN (1917) n'ont

pas trouvé cette espèce, dont la présence dans la région du Parc National de la Garamba était donc inconnue. Nous avons capturé *Nycteris nana* (ANDERSEN) à Fataki (Ituri), en décembre 1951. A. FAIN (1953) signale cette espèce de Kawa dans l'Ituri.

R. HAYMAN (1954) cite cette espèce de Ibembo. Nous avons, d'autre part, encore trouvé dans les collections du Musée Royal du Congo Belge, à Tervuren, un exemplaire provenant de Djamba.

Au Parc National de la Garamba, ce petit *Nycteridae* a surtout été capturé dans la zone septentrionale; les milieux favorables sont rares dans le Sud de la réserve naturelle. Nous avons également observé l'espèce, sans la capturer, en II/dd/8 et PFNK. 15/d/8.

Les localités Meridi/9 et Buluku/9 sont situées en territoire soudanais. *Nycteris nana* (ANDERSEN) doit donc être joint à la liste des Mammifères de ce pays.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

	Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm
Mâles :	2755	35	16,8
	2759	34,8	17
	3548	33,9	—
	3567	34	16
	3573	35,3	15,8
	4341	35	16,4
	4563	34,1	16,8
	4566	35	17
	4569	34,5	16
	4574	34,5	16,8
	4578	34	17
	4579/2-3	34,8	16
	5051	34,9	17
	»	35,2	16,8
Femelles :	2759	34,5	16
	3493	36,2	—
	3548	34,8	16,8
	4341	35	16,5
	4345	34,3	17
	»	34,1	17
	4418	34,5	17
	4563	36,2	18
	4566	35	16,5
	4567	35,3	17,3
	4574	34,5	16,8
	4579/2-3	35	17
	4643	34,3	16,5
	4665	35	16,5

Les avant-bras des femelles sont en moyenne un peu plus longs, mais l'homogénéité des mesures est néanmoins dans l'ensemble très remarquable. Dans la série de 18 individus, la différence de taille entre les extrêmes atteint seulement 2 mm et la presque totalité des exemplaires ne varient pas de plus d'un millimètre.

B. — **Note sur *Nycteris nana tristis* ALLEN et LAWRENCE.**

Ces deux auteurs ont décrit une forme *Nycteris nana tristis* d'après un seul exemplaire en peau (femelle). Cette race représenterait *Nycteris nana* (ANDERSEN) dans la partie orientale de l'Afrique et serait caractérisée uniquement par une différence de coloration, *Nycteris nana nana* (ANDERSEN) étant plus roux tandis que *Nycteris nana tristis* ALLEN et LAWRENCE serait uniformément gris. Cette forme ne nous paraît pas pouvoir être maintenue. V. AELLEN (1952) émettait déjà cette hypothèse et signalait que l'exemplaire capturé à Mabiogo est presque un topotype de *Nycteris nana nana* (ANDERSEN), mais présente morphologiquement l'aspect de *Nycteris nana tristis* ALLEN et LAWRENCE.

Il ressort nettement de l'examen de nos séries que la différence de coloration est due exclusivement à l'âge de l'animal : les jeunes individus sont en effet beaucoup plus gris et la couleur rousse fait défaut. D'autre part, les mâles sont généralement moins intensément colorés que les femelles. Cette différence de coloration est d'ailleurs générale chez la plupart des *Nycteridae* et est particulièrement frappante chez *Nycteris grandis* PETERS et *Nycteris hispida* (SCHREBER). La description d'une race basée sur un seul individu paraît d'ailleurs très risquée.

Il semble donc bien qu'on ne puisse maintenir la forme *Nycteris nana tristis* ALLEN et LAWRENCE et qu'on doive admettre seulement l'espèce *Nycteris nana* (ANDERSEN).

C. — **Description.**

V. AELLEN (1952) a donné une excellente description de *Nycteris nana* (ANDERSEN). Elle complète la brève diagnose de K. ANDERSEN (1912) : le tragus est très comparable à celui de *Nycteris arge* THOMAS mais nous semble assez différent de celui qui est représenté par V. AELLEN. Il est fortement dirigé vers l'avant, présentant une nette échancrure vers le milieu du bord externe; sa coloration très claire est extrêmement caractéristique.

La détermination sur le terrain de *Nycteris nana* (ANDERSEN) ne présente guère de difficultés, quoique la confusion puisse exister avec *Nycteris hispida* (SCHREBER). En plus du milieu essentiellement différent, *Nycteris nana* (ANDERSEN) se reconnaît de suite à sa taille plus réduite, à sa coloration différente et surtout à la forme et à la couleur du tragus. La dimension de P.4 constitue évidemment le caractère décisif. Le bouton et la fente du menton sont toujours présents.

D. — Yeux.

Le diamètre de ceux-ci ne dépasse guère 0,7 mm; l'iris est blanc et la conjonctive pigmentée en bleu-noir. Cette coloration fait complètement défaut chez l'individu albinos.

E. — Pilosité.

La partie dorsale est beaucoup plus densément poilue que la ventrale; les femelles gravides et surtout allaitantes perdent la plus grande partie de leur pilosité ventrale. Les poils sont présents sur les membres antérieurs jusqu'à la moitié de l'avant-bras. La coloration rousse de la plupart des individus est due exclusivement à la pigmentation des poils; l'épithélium proprement dit est extrêmement clair et cette coloration presque blanche se remarque très fort chez les animaux en peau.

F. — Patagium.

La structure du patagium est caractéristique; le plagiopatagium, spécialement en arrière de l'avant-bras, montre une sorte de quadrillage; à l'intersection de chaque rectangle délimité, il y a un point noir très accentué.

G. — Organes génitaux.

Chez plusieurs mâles en alcool, le pénis semble fixé en semi-érection et le prépuce est rétracté. Le diamètre du gland ne dépasse pas 0,4 mm. Nous n'avons pas eu notre attention attirée sur ce fait chez les animaux vivants.

H. — Albinisme.

La femelle n° 3538/1 présente un albinisme complet.

Reprenons ici la description donnée dans une note antérieure (1955).

La dépigmentation est totale et intéresse tout autant l'épithélium que les poils. Les membranes sont tout à fait claires, les oreilles blanc crème, ainsi que la feuille nasale. Les vaisseaux du propatagium ainsi que ceux du plagiopatagium, entre le 4^e et le 5^e doigt et entre le 5^e doigt et le radius, sont particulièrement visibles; il en est de même pour ceux de la membrane interfémorale.

L'épithélium qui recouvre les membres antérieurs et postérieurs est complètement décoloré. La pilosité du corps, de longueur normale, présente une coloration blanc crème; la zone située en arrière des oreilles et sur le front est légèrement teintée de blanc jaunâtre. Chez l'individu fraîchement capturé, la dépigmentation des yeux était particulièrement apparente et les vaisseaux sanguins de la conjonctive étaient parfaitement visibles.

Rappelons que l'albinisme est extrêmement rare chez les Cheiropères. Une bonne dizaine de cas seulement ont été cités dans la littérature. En plus

de *Nycteris nana* (ANDERSEN), nous avons également noté un cas d'albinisme — partiel — chez *Hipposideros abae* J. A. ALLEN.

Le mâle de *Nycteris nana* (ANDERSEN) capturé en même temps ne présente aucune modification de pigmentation.

En complément à la liste des cas d'albinisme chez les Cheiroptères, que nous avons publiée récemment (1955), le Dr V. AELLEN nous a fait remarquer (*in litt.*, 1955) qu'un *Rhinolophus euryale* entièrement blanc a été signalé par P. SIEPI (1889).

I. — Individu aberrant.

Un exemplaire femelle — 4579/2-3 — présente des caractères très anormaux. La coloration est beaucoup plus claire que chez les autres : roux cendré; la pilosité est peu abondante; les membranes paraissent également moins sombres. La feuille nasale n'est pas symétrique et ses différentes parties se sont développées de façon apparemment pathologique. Ces caractères ne paraissent cependant pas nuisibles à l'individu, puisque cette femelle porte un embryon, à une date toutefois anormale; la feuille nasale du fœtus ne présente pas de caractéristiques spéciales.

J. — Juvéniles et embryons.

Nous avons examiné cinq juvéniles d'âges très différents :

Numéro	Sexe	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
4418	Mâle	18,8	—	21	19
4566	—	29	13	40	37
4567	Femelle	31	12,5	44	34
4574	Femelle	22	—	32	27

La pilosité, encore absente sur le ventre des deux plus jeunes individus, apparaît déjà chez les plus âgés. Les poils sont gris uniforme et ne présentent aucune coloration rousse. L'épithélium du corps est blanc chez les plus jeunes individus. Le pénis montre une coloration foncée qui tranche avec l'abdomen encore dépourvu de pilosité et tout blanc.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
2755	Bagunda /8	Creux d'un grand <i>Macaranga</i> sp. en galerie humide.
2759	Wilibadi /8	Creux d'un grand <i>Canarium Schweinfurthii</i> en galerie humide.
3493	Maleli /8	Creux d'un <i>Randia</i> sp. en galerie.
3548 /1	Haute-Makpe /9	Creux d'un <i>Syzygium guineense</i> en galerie.
3567	Haute-Makpe /9	Creux d'un arbre indéterminé.
3579	Maleli /8	Creux d'un arbre de taille moyenne.
4341	PFNK. 16 /d /8	Creux d'un arbre indéterminé dans le fond d'une galerie humide.
4345-4418	PPK. 72 /d /8	Creux d'un énorme <i>Randia</i> sp. en galerie.
4563-4566	Kokodo /8	Creux d'un <i>Pseudospondia microcarpa</i> en galerie dense humide.
4567	Pidigala /8	Creux d'un <i>Macaranga</i> sp. au bord de la galerie.
4569	Meridi /9	Creux d'un <i>Mitragyna stipulosa</i> en galerie très humide.
4574	Pidigala /9	Creux d'un grand arbre en galerie marécageuse.
4578	Bagisana /9	Arbre creux dans le fond humide d'une galerie forestière dense.
4579	Nakpanga /9	Creux d'un <i>Pseudospondia microcarpa</i> en galerie; aussi dans une petite cavité du sol.
4643	Aka /9	Arbre creux de la galerie.
4665	Buluku /9	Creux d'un <i>Spondianthus Preussii</i> en galerie.
5051	PPK. 10 /d /8	Creux d'un <i>Mitragyna stipulosa</i> en galerie marécageuse.

1. Macro-biotope.

Nycteris nana (ANDERSEN) est trouvé principalement dans de grandes galeries forestières bien développées et nullement dégradées. Cette espèce est donc rare dans les lambeaux forestiers peu importants de la plupart des têtes de source du Sud et de l'Est de la réserve naturelle, mais est abondante dans les massifs boisés du type guinéen du Nord du Parc National. Le sol est souvent marécageux.

2. Essence.

L'arbre ne paraît guère avoir d'importance, pour autant qu'il s'y trouve une importante cavité interne. Celle-ci est le plus souvent présente chez les *Macaranga*; la formation d'un creux — très fréquente chez cette essence — n'est pas nécessairement pathologique et pourrait être attribuée à la sénescence. Les larges cavités en communication directe avec l'extérieur, chez les *Irvingia Smithii*, ne conviennent guère.



FIG. 98. — Abri diurne schématisé de *Nycteris arge* THOMAS, *Nycteris nana* (ANDERSEN) et *Nycteris grandis* PETERS.

3. Micro-biotope (fig. 98):

Vaste cavité interne, s'étendant de la base de l'arbre jusqu'à la partie supérieure du tronc, sans se prolonger dans les branches; une vaste ouverture à la base — atteignant parfois 1 m de haut sur 50 cm de large — mais habituellement pas d'issue au-dessus. La hauteur de la cavité peut largement dépasser 10 m.

Les parois sont très rugueuses et irrégulières, pleines d'anfractuosités; le diamètre de la cavité peut atteindre 1 m. Les *Nycteris nana* (ANDERSEN) se suspendent au sommet ou à des aspérités latérales, mais jamais près de la base.

4. Composantes écologiques.

Les éléments intervenant dans le choix de l'abri diurne paraissent les suivants :

- obscurité presque complète,
- parois très irrégulières,

- diamètre suffisant pour que la Chauve-souris puisse voler à l'intérieur,
- sécurité et protection.

L'humidité a moins d'importance; le degré hygrométrique de l'air est d'ailleurs en permanence très élevé dans le type de galerie en question.

Nycteris nana (ANDERSEN) n'a jamais été trouvé dans un milieu différent; sa présence diurne n'a jamais été notée à l'extérieur comme dans le cas de *Nycteris hispida* (SCHREBER), ou dans des cavités souterraines situées à proximité dans lesquelles s'abritent d'autres espèces de la famille, *Nycteris luteola* THOMAS et également *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN et *Hipposideros abae* J. A. ALLEN.

Nous avons capturé *Nycteris nana* (ANDERSEN) dans un abri similaire à 500 km du Parc National de la Garamba (Fataki, Ituri, 1.700 m d'altitude), en décembre 1951. Un arbre de dimensions imposantes subsistait seul à la suite du défrichement tout récent d'un massif forestier montagneux (galerie de la Nizi).

B. — Groupements et sociabilité.

1. Autres Vertébrés.

Des Geckos (fam. *Gekkonidae*) ont été trouvés dans les mêmes arbres creux. L'individu 3493 s'abritait dans une cavité occupée également par une Effraie, *Tyto alba affinis*.

2. Groupements extra-spécifiques.

Les espèces qui s'abritent dans un milieu similaire n'ont jamais été trouvées avec *Nycteris nana* (ANDERSEN) : *Nycteris arge* THOMAS, *Nycteris grandis* PETERS et *Hipposideros cyclops* TEMMINCK. Les rassemblements hétérogènes font complètement défaut.

3. Sociabilité intra-spécifique.

Nycteris nana (ANDERSEN) vit par individu isolé ou petits groupes. On remarque fréquemment aussi des couples bien constitués, avec ou sans jeune.

L'individu albinos formait un couple avec un mâle normal. L'absence de pigmentation n'a donc guère d'importance au point de vue de la sociabilité.

C. — Alimentation.

Ces petites Chauves-souris paraissent réintégrer plusieurs fois par nuit leur abri, pour y dévorer les proies venant d'être capturées; elles ne semblent pas se nourrir en plein vol comme les *Molossidae*. Nous n'avons cependant pas trouvé d'accumulations de débris d'insectes, comme chez *Nycteris arge* THOMAS.

Le moment du sevrage des jeunes n'est pas clairement établi : un juvénile

(avant-bras : 31 mm) semble encore avoir un régime exclusivement lacté tandis qu'un jeune individu un peu plus âgé (avant-bras : 33 mm) se nourrit exclusivement d'Insectes.

Analyse sommaire contenu stomacal (3490) :

- dominance des matières molles,
- fragmentation pièces molles : 0,2 à 2 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,3 à 2 mm,
- débris de Coléoptères ?

D. — Reproduction.

Numéro	Date	Observation
2755	18 janvier	Femelle avec un embryon tout petit.
2759	30 janvier	Femelle avec un embryon un peu plus grand.
4345	7 février	Embryon plus grand que le précédent (avant-bras : 7 mm). Femelle gravide.
4418	18 mars	Femelle avec nouveau-né (avant-bras : 18 mm).
4579	18 avril	Femelle gravide (avant-bras embryon : 9 mm).
4566	19 avril	Femelle allaitante avec juvénile (avant-bras : 29 mm).
4563	23 avril	Femelle allaitante.
4574	23 avril	Femelle allaitante avec juvénile (avant-bras : 22 mm).
4567	24 avril	Femelle allaitante avec juvénile (avant-bras : 31 mm).
4643	16 mai	Femelle avec juvénile (avant-bras : 33,2 mm); régime entomophage du juvénile.

1. Le nombre de jeunes est toujours égal à l'unité.
2. La période des naissances paraît fixe chez tous les individus, à une seule exception près. Il s'agit d'ailleurs dans ce cas d'un animal présentant des caractéristiques morphologiques anormales. On ne constate pas de variation annuelle.
3. La mise-bas ayant lieu vers la mi-mars, l'accouplement doit se situer au début de décembre. L'allaitement se poursuit de 45 à 60 jours après la naissance.
4. Les naissances auraient lieu deux semaines plus tôt que chez *Nycteris hispida* (SCHREBER).

5. Aucun élément ne nous permet de déterminer s'il y a une deuxième période de reproduction dans l'année.

6. L'individu albinos était allaitant; cette modification morphologique n'avait pas plus d'importance pour la reproduction que pour la sociabilité.

7. Comme chez la plupart des *Nycteridae*, les oreilles des embryons ne sont pas repliées sur le dessus de la tête mais dirigées vers l'avant, sur le côté des mâchoires. La taille de l'avant-bras du jeune à la naissance est de 18 mm environ.

E. — Éthologie.

Nycteris nana (ANDERSEN) vole parfois spontanément dans la cavité pendant la journée; le sommeil semble d'ailleurs très léger car le passage d'indigènes à la base de l'arbre peut suffire pour faire voler ces Chauves-souris.

Nycteris nana (ANDERSEN), — nous l'avons personnellement noté dans différents cas, — quitte son abri assez tôt au crépuscule et y réapparaît très régulièrement à plusieurs reprises au début de la nuit. Il n'est pas exclu que les chasses soient parfois terminées dès 22 h, la Chauve-souris étant en permanence dans son abri à partir de ce moment.

Nycteris nana (ANDERSEN) se suspend en tenant les ailes largement ouvertes; les mouvements de la tête et, en particulier, ceux de la feuille nasale sont incessants. La ressemblance est frappante avec les *Rhinolophidae*, en particulier *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN.

Le vol est papillonnant et très semblable à celui de la Pipistrelle d'Europe, *Pipistrellus pipistrellus* SCHREBER, et surtout à celui de l'Oreillard, *Plecotus auritus* LINNÉ.

J. WATSON (1951) signale que *Nycteris nana* (ANDERSEN) pénètre souvent pendant la nuit dans les pièces éclairées des habitations. Nous n'avons rien constaté de pareil au Parc National de la Garamba.

F. — Facteurs anthropiques. — Méthodes de capture.

Nous venons de voir que cette petite Chauve-souris réagit très rapidement au passage d'un être humain près de son abri; mais elle paraît, d'autre part, s'habituer très vite à la présence humaine régulière (petite colonie de *Nycteris nana* (ANDERSEN) dans un arbre creux de la source de la Pidigala Nord, à proximité immédiate des tentes de la Mission d'Exploration).

Les deux méthodes habituelles dans le milieu en question sont utilisées pour s'emparer de *Nycteris hispida* (SCHREBER) :

— Enfumage très prolongé. — Cette espèce résiste moins longtemps que les autres *Nycteridae* et surtout que *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK). Les membranes sont souvent très endommagées par le feu.

— Tir au fusil à l'intérieur de la cavité. — La déflagration fait tomber la Chauve-souris sur le sol, même si elle n'est pas atteinte directement par les plombs.

Nycteris hispida (SCHREBER).

Vespertilio hispidus SCHREBER, 1775, Säugethiere, (1), p. 169, Sénégal.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 99 (fig. 99).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
H/V 11	1 ex.	J. VERSCHUREN	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♀
H/V 11bis	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	4.V.1948	1 nouv.-né
2436	5 ex.	Id.	II/ed/16	30.III.1951	1 ♂, 3 ♀, 1 nouv.-né
2756	1 ex.	Id.	Bagunda/9	18.I.1951	1 ♂
2830	1 ex.	Id.	II/dg/9	16.II.1951	1 ♂
2911	1 ex.	Id.	II/fb/16	7.III.1951	1 ♀
2938	2 ex.	Id.	II/ed/17	1.III.1951	1 ♀, 1 indét.
3025	2 ex.	Id.	II/hc/8	17.III.1951	2 ♀
3209	2 ex.	Id.	II/bb/9	2.IV.1951	2 ♂
3253	1 ex.	Id.	Kassi/16	2.IV.1951	1 ♂
3305	1 ex.	H. DE SAEGER	II/fc/17	16.II.1951	1 ♀
3410	3 ex.	J. VERSCHUREN	II/de/8	21.V.1951	1 ♂, 1 ♀, 1 juv.
3411	2 ex.	Id.	II/id/8	22.V.1951	1 ♀, 1 juv.
3427	2 ex.	Id.	II/hc/10	31.V.1951	1 ♂, 1 ♀
3449	1 ex.	Id.	II/hb/10	26.V.1951	1 ♂
3494	1 ex.	Id.	II/dd/8	25.VI.1951	1 ♀
3496	2 ex.	Id.	Maleli/8	11.VI.1951	1 ♂, 1 ♀
3497	1 ex.	Id.	Maleli/8	14.VI.1951	1 ♂
3560	1 ex.	Id.	Haute-Makpe/9	10.VII.1951	1 ♀
3551	1 ex.	Id.	Haute-Makpe/9	14.VII.1951	1 ♂
3565	1 ex.	Id.	Haute-Makpe/9	14.VII.1951	1 ♀
3569	2 ex.	Id.	II/me/8	21.VII.1951	1 ♂, 1 ♀
3570	3 ex.	Id.	II/le/8	21.VII.1951	1 ♂, 2 ♀

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3571	4 ex.	J. VERSCHUREN	II/gb/16	19.VII.1951	2 ♂, 1 ♀, 1 indé.
3563	2 ex.	Id.	Haute-Makpe/10	12.VII.1951	1 ♂, 1 ♀
3854	2 ex.	H. DE SAEGER	II/fc/17	25.IX.1951	1 ♀, 1 nouv.-né
4035	1 ex.	Id.	II/fc/6	2.XI.1951	1 ♂
4212	1 ex.	J. VERSCHUREN	II/fd/17	15.I.1952	1 ♂
4213	1 ex.	Id.	II/ge/9	16.I.1952	1 ♀
4240	2 ex.	Id.	II/dd/8	1.II.1952	1 ♂, 1 indé.
4259/3	8 ex.	Id.	II/id/8	31.I.1952	3 ♂, 5 ♀
4259/4	1 ex.	Id.	II/id/8	31.I.1952	1 ♂
4347	5 ex.	Id.	II/ge/9	18.II.1952	2 ♂, 2 ♀ 1 indé.
4351	1 ex.	Id.	PPK.56/d/8	27.II.1952	1 ♂
4355	3 ex.	Id.	II/le/8	26.II.1952	1 ♂, 1 ♀
4385	1 ex.	Id.	Ndelele/8	13.III.1952	1 ♂
4389	2 ex.	Id.	Nadegbe/8	10.III.1952	2 ♂
4390	1 ex.	Id.	PPK.72/d/8	18.III.1952	1 ♀
4396	3 ex.	Id.	Nampume/8	6.III.1952	1 ♂, 2 ♀
4444	4 ex.	H. DE SAEGER	PFSK. 8/d/8	25.III.1952	2 ♂, 2 ♀
4449	2 ex.	Id.	PFSK. 17/d/2	26.III.1952	1 ♂, 1 ♀
4528	2 ex.	J. VERSCHUREN	II/gd/13	2.IV.1952	1 ♂, 1 indé.
4540	2 ex.	Id.	II/de/9	7.IV.1952	2 ♀
4569	1 ex.	Id.	Meridi/9	20.IV.1952	1 ♀
4674	1 ex.	Id.	Aka/8	14.V.1952	1 ♀
4808	1 ex.	Id.	Utukuru/8	10.VI.1952	1 ♀
4837	2 ex.	Id.	Moko/8	20.VI.1952	1 ♂, 1 ♀
4853	2 ex.	Id.	II/id/8	8.V.1952	2 ♀
4897	2 ex.	H. DE SAEGER	II/le/8	3.V.1952	1 ♂, 1 ♀
4942	2 ex.	J. VERSCHUREN	II/id/8	16.VII.1952	1 ♂, 1 ♀
5147	1 ex.	Id.	P.N.G.	1950-1952	1 ♀
5150	1 ex.	Id.	P.N.G.	1950-1952	1 indé.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Nycteris hispida (SCHREBER) paraît se rencontrer dans la plus grande partie de l'Afrique équatoriale et tropicale. Au Nord, il est signalé jusqu'en Égypte et au Soudan, à l'Ouest jusqu'en Gambie, au Sud jusqu'au Nyasaland; également en Angola et au Mozambique. Sa présence est douteuse en Afrique du Sud. A l'Est, il atteint l'Océan Indien et a été récolté à Zanzibar. Il est connu aussi de Fernando-Pô.

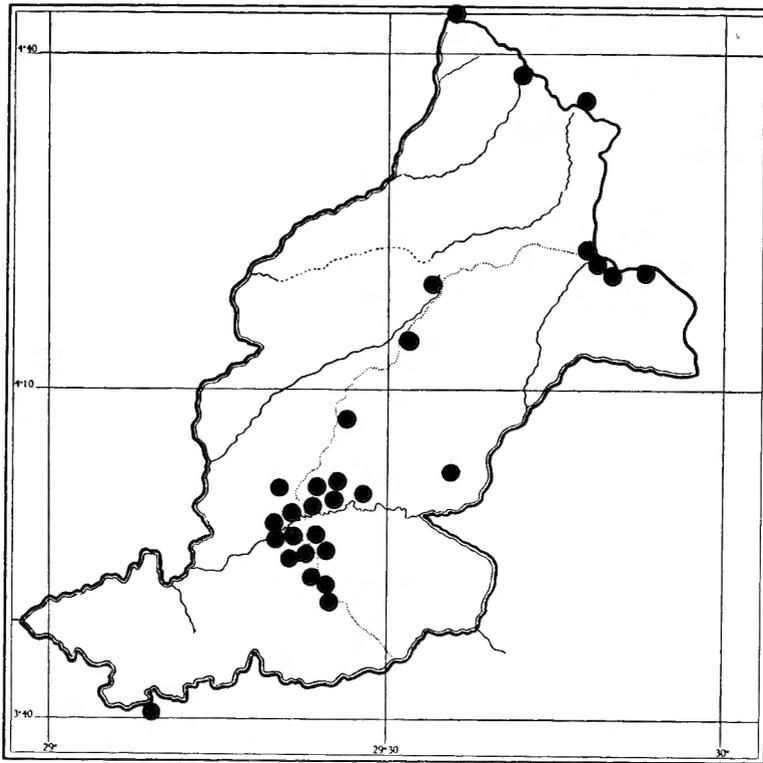


FIG. 99.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

● *Nycteris hispida* (SCHREBER).

Au Congo Belge, des récoltes sont signalées par H. SCHOUTEDEN (1944) dans toutes les provinces, du Bas-Congo jusqu'aux montagnes de l'Est. Sous le nom de *Nycteris pallida* J. A. ALLEN, l'espèce a été ramenée par H. LANG et J. CHAPIN (1917), de Faradje, à proximité immédiate du Parc National de la Garamba, et de Vankerkhovenville.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Mâles :

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm
2436	38	18,5
2756	39,8	20
3209	41	20,5
»	39,2	18,5
3410	38,5	19,5
3437	39,5	—
3449	39,5	10
3497	40	18
3570	38,8	20
3571	38	18,2
»	39	18
3563	40	19
4212	39,6	19
4240	37,9	17,5
4259/3	38,2	18,5
»	39,3	19,2
»	39	—
4259/4	40,2	20,5
4347	38,2	18,5
»	40,5	—
4351	39	20
4355	39	19,5
4385	39	19
4389	38,5	18
»	38,8	19
4396	38,4	18,4
4444	38,2	18,5
»	38,9	20
4449	39	19
4528	40	20
4837	39,5	19,7
4943	40,5	19,5

Femelles :

H/V 11	41	19,4
2436	39,5	19
»	41	20
»	42	—
2938	40,8	20,8
3025	40	19,8
»	42,2	21
3305	40,5	19
3410	42,3	21,3
3411	41,2	20
3437	41,5	—
3494	42	21

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm
3496	41,5	20,5
3560	42	21
3565	40,5	21
3569	42	20,5
3570	40	—
»	40	20
3571	41	19
3563	41,7	21
3854	41,4	21
4213	40	20
4259/3	42	20
»	39,6	20
»	40	—
»	40	19,5
»	41,2	21
4347	42	20,5
»	41,8	19,5
4355	40	20
»	41	19
4390	41,5	19,8
4396	41,2	18,5
»	40	—
4444	40,8	18
4449	41	19,5
4540	38,5	19,5
»	40,5	—
4569	—	20
4674	41,5	21,5
4808	40	19,5
4837	42	20,5
4853	41,5	20,5
4897	42,3	19,5
Juvéniles :		
2911, femelle	37,8	18
3410, mâle	39,5	15
3411, femelle	38,8	17,4
3496, mâle	38,5	16,5
4035, mâle	36	14
4853, femelle	38	16
4897, mâle	35	—
4943, mâle	37,8	20

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur	Longueur	Largeur
	totale mm	condylo-basale mm	zygomatique mm
3233	15,8	13	10
3571	16	13,4	9
4240	16,8	13,3	9
4347	16,2	13	9,8
4444	16	14	10,2

B. — Remarque sur *Nycteris pallida* J. A. ALLEN.

J. A. ALLEN (1917) a décrit une espèce nouvelle, *Nycteris pallida*, d'après des *Nycteris* capturés par H. LANG et J. CHAPIN (1917) à Faradje et Vankerkhovenville. *Nycteris pallida* J. A. ALLEN se différencierait de *Nycteris hispida* SCHREBER par sa coloration plus claire et sa taille plus petite. L'examen d'une série de près de 100 individus provenant de localités très différentes, mais qui sont tous presque des topotypes de l'exemplaire décrit par J. A. ALLEN, nous montre clairement que l'espèce *Nycteris pallida* J. A. ALLEN ne peut être maintenue et doit être considérée comme synonyme de *Nycteris hispida* (SCHREBER).

Les différences signalées par l'auteur sont dues principalement à l'âge et au sexe; d'autres variations sont purement individuelles.

Les éléments suivants doivent être examinés :

1. Coloration.

La plupart des exemplaires de notre série présentent la coloration grise typique de *Nycteris hispida* (SCHREBER), les femelles adultes étant toujours plus rousses comme chez tous les *Nycteridae*. Les juvéniles sont toujours uniformément gris. Un nombre réduit d'individus présente une coloration beaucoup plus claire : un examen préliminaire avait conduit à les déterminer comme des *Nycteris pallida* J. A. ALLEN, mais une étude plus poussée nous a montré qu'il n'y avait aucune différence de taille. Dans la même récolte, faite le même jour dans un seul milieu, on trouve des individus foncés et des individus clairs.

2. Taille.

La coloration n'est pas un caractère suffisant pour distinguer une espèce, s'il n'y a pas de différence morphologique plus importante comme la taille. Les variations que manifeste cette dernière ont leur origine dans un dimorphisme sexuel chez *Nycteris hispida* (SCHREBER).

L'examen de nos exemplaires donne les éléments suivants :

- chez les mâles, un avant-bras moyen de 39,1 mm pour 32 individus,
- chez les femelles, un avant-bras moyen de 41,0 mm pour 43 individus.

La longueur moyenne de l'avant-bras des mâles correspond exactement à celle qui a été communiquée par J. A. ALLEN (1917) pour *Nycteris pallida* J. A. ALLEN. Les femelles sont toutes nettement plus grandes.

La longueur normale de l'avant-bras des mâles est généralement inférieure à 40 mm, tandis qu'elle est supérieure à cette valeur chez les femelles :

- 7 mâles seulement sur 32 ont plus de 40 mm,
- 3 femelles seulement sur 43 ont moins de 40 mm.

Nous avons examiné aussi de grandes séries de *Nycteris hispida* (SCHREBER) provenant de diverses régions, au Musée Royal du Congo Belge, à Tervuren, et avons constaté le même dimorphisme sexuel, peut-être moins accentué. Des individus déterminés comme *Nycteris pallida* J. A. ALLEN sont des mâles. Le Musée du Congo Belge possède un des paratypes de *Nycteris pallida* J. A. ALLEN, en peau. Il est impossible d'y voir autre chose qu'un *Nycteris hispida* (SCHREBER).

Notons encore quelques cas :

a) 2911, femelle : avant-bras anormalement petit : 37,8 mm. Correspond à première vue, en ce qui concerne la taille, à un *Nycteris pallida* J. A. ALLEN, mais la coloration est gris foncé;

b) 3209, 2 mâles : 1 exemplaire : avant-bras 41 mm, mais coloration très claire;
1 exemplaire : avant-bras 39,2 mm, mais coloration foncée;

c) 3305/1, 1 femelle : 1 exemplaire extrêmement clair, rattaché lors de la première détermination à *Nycteris pallida* J. A. ALLEN : correspond exactement à la description de coloration de cette espèce, mais l'avant-bras est de 40,5 mm;

d) 4808, 1 femelle : caractéristiques semblables.

Nous rejetons donc l'espèce *Nycteris pallida* J. A. ALLEN, qui n'est qu'un synonyme de *Nycteris hispida* (SCHREBER). Il reste vraisemblable qu'il existe des formes géographiques de cette espèce que pourrait seule différencier une étude approfondie de spécimens provenant de la vaste zone de distribution de *Nycteris hispida* (SCHREBER).

Les caractères écologiques confirment notre conclusion basée sur des éléments morphologiques : le biotope présente des caractéristiques semblables chez tous les individus et les dates de reproduction sont similaires. Les quelques individus morphologiquement anormaux ne se différencient en rien des autres, au point de vue écologique et biologique.

C. — Caractères généraux.

Nycteris hispida (SCHREBER) présente les caractères morphologiques typiques de tous les *Nycteris* : feuille nasale bien développée, bouton mentonnier toujours présent, quadrillage du plagiopatagium. La pilosité semble particulièrement abondante sur la feuille nasale.

D. — Juvéniles.

Les exemplaires juvéniles se reconnaissent à toute une série de points : taille inférieure, coloration toujours nettement plus grise sans aucune trace de roussâtre, mamelles guère discernables chez les femelles, pilosité abondante de la zone ventrale, présence de lait dans l'estomac (chez des individus de grande taille presque adultes).

E. — Pilosité.

La pilosité ventrale fait presque complètement défaut chez les nouveau-nés; elle croît très rapidement et est maximale chez les individus juvéniles; on constate par après une chute progressive de certains poils chez les adultes, en particulier sur le ventre; ce phénomène est particulièrement accentué chez les femelles et atteint son maximum à la fin de l'allaitement: l'abdomen de certains individus est parfois alors complètement dénudé. La zone qui entoure les mamelles est toujours dépourvue de poils.

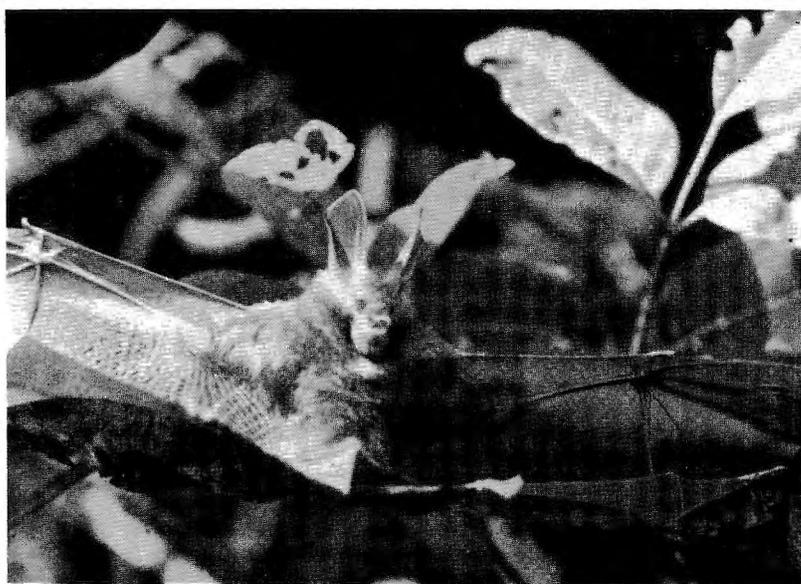


Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 100. — Aspect général de *Nycteris hispida* (SCHREBER).

F. — Nouveau-nés.

L'avant-bras mesure à la naissance de 13 à 17 mm. Le corps est déjà densément recouvert de poils sur la partie dorsale, presque dénudé sur la zone ventrale. Ces poils du dos montrent la coloration grise typique qui se retrouve chez les juvéniles. Les autres mensurations d'un nouveau-né (avant-bras de 17 mm) sont les suivantes: tibia 9 mm; 3^e doigt: 26,5 mm; 5^e doigt: 23 mm. Les ongles des membres postérieurs sont complètement développés à la naissance et ont presque atteint leur taille définitive.

Les oreilles de l'embryon sont fréquemment repliées vers l'avant, sur les côtés de la tête et non sur la partie supérieure de celle-ci.

G. — Poids et température.

1. Poids du mâle 4212 : 6,7 g.
2. Température rectale :
 Mâle 4212 : 39,1° C. en pleine activité;
 Femelle 4213 : 39,8° C. en pleine activité; après une demi-heure de repos, la température tombe à 38,6° C.

H. — Organes génitaux.

L. HARRISSON-MATTHEWS (1942) a donné une description approfondie, macroscopique et microscopique, des organes génitaux de *Nycteris hispida* (SCHREBER). Dans la plupart des cas, comme chez les autres *Nycteridae*, le prépuce ne recouvre pas complètement le gland, qui semble donc libre à son extrémité. Chez les mâles en pleine activité génitale, le pénis et tout le sac scrotal sont fortement pigmentés de noir; cette zone est dépourvue de pilosité. Les différents aspects morphologiques externes sont très difficiles à classifier.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
2436	II/ed/16	Buissons bas au bord d'une rivière; galerie dégradée.
2756	Bagunda/9	Plantes paludicoles dans une galerie en voie de dégradation.
2830	II/dg/9	Buissons de <i>Canthium</i> sp. au bord d'une rivière tout près du sol; galerie dégradée.
2911	II/fb/16	Milieu similaire.
2938	II/ed/17	Buissons de <i>Canthium</i> sp.
3025	II/hc/8	Galerie dégradée en tête de source; buissons touffus à moins d'un mètre du sol.
3209	II/bb/9	Cavité formée par les racines, au-dessus d'une rivière à galerie très réduite.
3233	Kassi/16	Milieu similaire, frange unique d' <i>Irvingia Smithii</i> .
3305	II/fc/17	Dans la couronne des <i>Irvingia Smithii</i> .
3411	II/id/8	Buissons très denses et humides dans une galerie très limitée en tête de source.

Numéro	Localité	Milieu
3449	II/hb/10	Dans un massif de <i>Phoenix reclinata</i> isolé dans un marécage; les Cheiroptères s'abritent uniquement dans l'accumulation de branches épineuses, à la base.
3494	II/dd/8	Creux-fissure d'un <i>Chlorophora excelsa</i> en galerie peu dégradée.
3496	Maleli/8	Buissons de <i>Phoenix reclinata</i> au-dessus de l'eau d'une rivière à galerie très dégradée; en amont : denses massifs boisés.
3497	Maleli/8	Buissons bas dans un ravin, en clairière de galerie, près d'une petite cavité souterraine.
3560	Haute-Makpe/9	Abri formé par des racines, en galerie.
3551	Haute-Makpe/9	Cul-de-sac escarpé à l'extrémité d'un ravin, sous une galerie localement dégradée mais dense en aval; Cheiroptères suspendus à des buissons bas.
3563	Haute-Makpe/10	Petite cavité de 2 m de haut communiquant avec la Makpe; accrochés à des branches mortes.
3565	Haute-Makpe/9	Trou creusé dans la latérite en galerie; suspendus à des anfractuosités.
3569	II/me/8	Tête de source légèrement dégradée avec <i>Erythrophloeum guineense</i> , <i>Khaya grandifoliola</i> ; buissons bas aux extrémités des ravins.
3570	II/le/8	Milieu similaire.
3571	II/gb/16	Buissons denses de <i>Canthium</i> sp. sous galerie à <i>Iringia smithii</i> , au bord de la rivière.
3854	II/fc/17	Taillis dense d'une galerie forestière claire.
4035	II/fc/6	Petit îlot boisé dans une savane herbeuse de bas-fond marécageux.
4212	II/fd/17	Buissons de <i>Canthium</i> sp., sous galerie à <i>Iringia Smithii</i> , au bord de la Garamba.
4240	II/dd/8	Ravin d'érosion escarpé et étroit en tête de source sous galerie faiblement dégradée; Cheiroptères suspendus à la partie latéro-inférieure de troncs d'arbres tombés sur ce ravin.
4253	II/id/8	Buissons en galerie.
4259	II/id/8	Isolé dans des buissons.
4351	PPK. 54/d/8	Racines d'un grand <i>Ficus</i> sp. à l'extrémité d'un ravin.
4355	II/le/8	Grand creux d'un <i>Erythrophloeum guineense</i> tombé sur le sol en galerie.

Numéro	Localité	Milieu
4385	Ndelele/8	Tête de source à <i>Mitragyna stipulosa</i> ; Cheiroptères suspendus aux racines d'un arbre, formant une toute petite cavité.
4389	Nadegbe/9	Végétation paludicole de <i>Marantochloa purpurea</i> dans une galerie à <i>Mitragyna stipulosa</i> ; également à l'ombre d'un arbre tombé sur le sol.
4390	Maleli/8	Même milieu que 3497.
4396	Nampume/8	Creux d'un <i>Mitragyna stipulosa</i> en galerie.
4444	PFSK. 8/d/8	Buissons rivulaires, à l'ombre d'une galerie.
4449	PFSK. 17/d/2	Savane boisée claire; dans la cime touffue d'un arbre.
4528	II/gb/13	Buissons de <i>Canthium</i> sp. au bord d'une mare près de la Garamba.
4569	Meridi/9	Galerie dégradée localement (<i>Mitragyna stipulosa</i>); suspendu à une branche horizontale, à quelques centimètres du sol, dans les buissons.
4808	Utukuru/8	Buissons bas dans une galerie forestière dégradée.
4837	Moko/8	Dans un massif d' <i>Encephalartos septentrionalis</i> , en savane.
4853	II/id/8	Dense sous-bois buissonneux d'une galerie.
4897	II/le/8	En galerie; arbrisseaux du taillis.
4943	II/id/8	Dense végétation dans les taillis proches de la source (galerie de la Nampume).

1. Macro-biotope.

Nycteris hispida (SCHREBER) est une espèce de galerie forestière en voie de dégradation (fig. 101); il est rare de la trouver dans les importants massifs forestiers du Nord du Parc National (sources de l'Aka, de la Mogbwamu, de la Pidigala et de leurs affluents). En cas de succession de galerie dense et de galerie dégradée plus en aval, on trouve *Nycteris hispida* (SCHREBER) exclusivement dans cette dernière zone.

Ce Cheiroptère peut également se rencontrer — mais beaucoup plus rarement — dans des buissons, en savane marécageuse et occasionnellement en savane sèche.

Il ressort de ces exigences écologiques que *Nycteris hispida* (SCHREBER) est trouvé dans la totalité du Parc National de la Garamba. Cette Chauve-souris peut être considérée comme une espèce de zones mixtes, intermédiaires entre la forêt et la savane et est donc très commune partout dans la région explorée.

2. Micro-biotope.

a) Systématisation des abris diurnes (fig. 102) :

1. Buissons bas de *Canthium* sp. au bord des rivières ou des grandes mares, sous couvert, ou non, d'*Irvingia Smithii*;

2. Végétation buissonnante ou paludicole (fig. 103) des galeries forestières en voie de dégradation; têtes de sources; en dehors de la zone densément boisée, très fréquemment dans les ravins d'érosion escarpés et étroits;



Photo H. DE SAEGER.

FIG. 101. — PPK. 72. Galerie forestière partiellement dégradée
biotope typique de *Nycteris hispida* (SCHREBER).

3. Cavités ombragées formées par l'accumulation de racines et de branches, en flanc de ravin;

4. Buissons isolés en savane, formant un couvert dense : *Phoenix reclinata*, *Encephalartos septentrionalis*, souvent non loin de l'eau.

D'autres milieux sont exceptionnels : couronne des *Irvingia Smithii*, ou d'autres essences, creux d'un *Chlorophora excelsa*, petite cavité dans le sol.

b) Caractères généraux des abris :

Nycteris hispida (SCHREBER) est toujours trouvé dans la strate inférieure, à peu de distance du sol, presque toujours à moins de 2 m de hauteur.

Les Chauves-souris sont habituellement suspendues librement aux branches les plus fines des buissons, fréquemment à des branches mortes; exceptionnellement, elles sont accrochées à des anfractuosités du sol ou de la pierre dans les ravins d'érosion. Elles ne sont jamais exposées directement aux rayons solaires, dans ce milieu très ombragé, comme d'autres espèces externes [*Lavia frons* (GEOFFROY), *Epomophorus anurus* HEUGLIN].

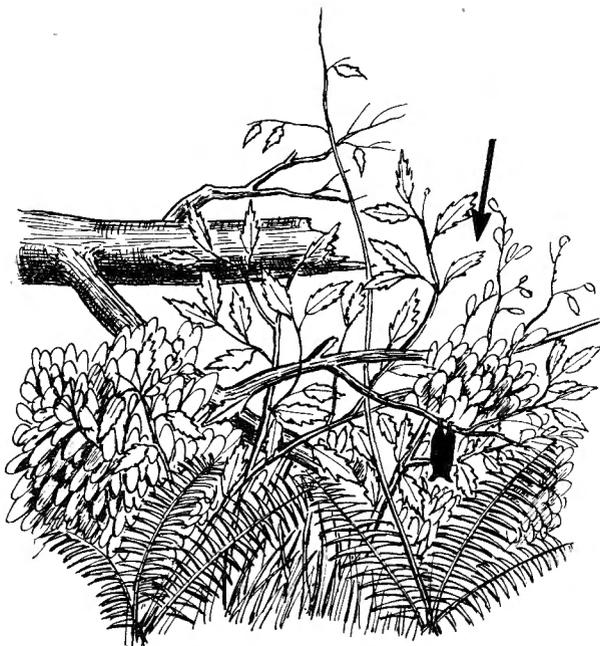


FIG. 102. — Abri diurne schématisé de *Nycteris hispida* (SCHREBER).

c) Ravins d'érosion (fig. 104) :

Les têtes de sources des rivières se ramifient en plusieurs petits diverticuli qui se prolongent en amont de l'endroit où l'eau apparaît. Ces ramifications ont habituellement des parois assez escarpées et sont recouvertes de buissons très denses; les grands arbres font généralement défaut. C'est ce milieu qui est fréquenté le plus volontiers par *Nycteris hispida* (SCHREBER).

3. Composantes écologiques.

Les éléments constants retrouvés dans chacun des abris paraissent les suivants :

- végétation buissonnante,
- proximité de l'eau,
- strate inférieure, près du sol,
- couvert dense.

Les composantes micro-climatiques dans cet abri nullement isolé de l'extérieur sont celles de l'éco-climat local : galerie, savane marécageuse, etc.



Photo H. DE SAEGER.

FIG. 103. — Mont Moyo/d/9 (Soudan).
Végétation paludicole (*Marantochloa*) sous galerie forestière,
milieu de *Nycteris hispida* (SCHREBER).

4. Milieux de chasse.

Les zones de chasses sembleraient limitées uniquement aux environs des points de suspension diurne. Les *Nycteris hispida* (SCHREBER) poursuivent les Insectes dans la strate inférieure, parmi les branches entortillées dans toutes les directions, fréquemment juste au-dessus de l'eau. *Nycteris hispida* (SCHREBER) est remarquablement apte à voler dans ce milieu peu dégagé.

5. Influence des eaux et des feux.

La montée rapide des rivières en cas de forte pluie, ne paraît guère chasser *Nycteris hispida* (SCHREBER) qui reste parfois suspendu, dans ces conditions, à quelques cm de la surface des eaux.

Les feux de brousse sont sans effet direct, car ils ne parviennent guère à pénétrer à l'intérieur des galeries. On remarque cependant que les Cheiroptères trouvés normalement tout en amont, dans les ravins d'érosion, recouverts seulement de graminées et de buissons, fuient vers l'aval, après le passage des feux, par suite de la diminution du couvert et de l'ombre.



FIG. 104. — Aspect schématique d'un ravin d'érosion en tête de source, abri diurne de *Nycteris hispida* (SCHREBER).

6. Spécificité du milieu externe.

Nycteris hispida SCHREBER peut être considéré au Parc National de la Garamba comme une espèce libre externe phytophile. L'abri diurne est essentiellement différent de celui des autres espèces de la famille : cavités d'arbres creux, pour *Nycteris arge* THOMAS, *Nycteris nana* (ANDERSEN) et *Nycteris grandis* PETERS, cavités souterraines pour *Nycteris luteola* THOMAS et *Nycteris thebaïca* GEOFFROY. *Nycteris hispida* (SCHREBER) ne semble pas exiger la présence d'abri interne. Les buissons sont fréquemment situés à proximité de cavités souterraines ou d'arbres creux, mais cette Chauve-souris n'y pénètre jamais.

7. Anormalité de l'abri diurne.

Beaucoup d'auteurs font mention d'un milieu assez différent. H. LANG et J. CHAPIN (1917), malgré un long séjour, vers 1912, dans la région du Parc National de la Garamba, ne signalent guère d'observation de cette espèce dans les biotopes que nous avons examinés plus haut; ce fait est particulièrement étrange si l'on songe que *Nycteris hispida* (SCHREBER) y est trouvé actuellement en abondance. H. LANG et J. CHAPIN font part seulement de la capture de *Nycteris pallida* J. A. ALLEN [(= *Nycteris hispida* (SCHREBER))] dans des massifs de papyrus (*Cyperus* sp.), milieu dans lequel nous n'avons jamais trouvé de Chauve-souris et en particulier pas de *Nycteris hispida* (SCHREBER).

Dans les régions de Stanleyville, Medje et Avakubi, les deux naturalistes américains ont trouvé ce Cheiroptère dans de vieilles habitations ou suspendu à des arbres; dans la région de Boma, des captures ont été faites également dans des papyrus. H. LANG et J. CHAPIN signalent que *Nycteris hispida* (SCHREBER) vole volontiers dans les pièces éclairées; le soir, à proximité des lampes — ce que nous n'avons jamais constaté au Parc National de la Garamba.

V. AELLEN (1952) a trouvé cette espèce dans des habitations, au Cameroun, de même que I. SANDERSON (1940), en Nigérie et A. MONARD (1935), en Guinée portugaise.

L'existence d'un abri diurne très spécial chez les *Nycteris hispida* (SCHREBER) du Parc National de la Garamba est intéressante à remarquer. Le milieu de cette espèce pourrait varier en fonction de la localisation géographique.

Le Parc National de la Garamba étant entièrement inhabité par l'Homme, il convient de considérer l'abri que nous avons décrit comme primaire; dans les régions fréquentées par les Indigènes ou les Blancs, *Nycteris hispida* (SCHREBER) s'adapterait à un autre milieu. Nous aurions dans ce cas passage d'un abri externe à un abri interne. Deux points paraissent toutefois en contradiction avec cette hypothèse : elle n'explique guère pourquoi cette Chauve-souris n'a pas été trouvée par H. LANG et J. CHAPIN, il y a 40 ans, dans le milieu que nous avons décrit; d'autre part, dans les villages indigènes proches du Parc National de la Garamba, nous n'avons jamais découvert *Nycteris hispida* (SCHREBER) dans des habitations (Bagbele, Bagbele-Moke, Gangala-na-Bodio).

B. — Groupements et sociabilité.

1. Autres Vertébrés.

De nombreux petits Passereaux arboricoles sont souvent trouvés à proximité immédiate des *Nycteris hispida* (SCHREBER) et l'on observe aussi des nids d'Hirondelles établis sur des troncs, tout près des Chauves-souris.

2. Groupements extra-spécifiques.

Les autres Cheiroptères libres externes sont fréquemment trouvés non loin des *Nycteris hispida* (SCHREBER), mais généralement aussi dans la strate supérieure des arbres : *Lavia frons* GEOFFROY et *Epomophorus anurus* HEUGLIN.

Nycteris hispida (SCHREBER) ne forme jamais de rassemblement avec les autres espèces de la famille, vivant dans des abris différents.

3. Sociabilité intra-spécifique.

Ce Cheiroptère est principalement solitaire ou s'observe seulement par petits groupes. Il s'agit très souvent de couples ou de familles, comprenant le mâle, la femelle, un adulte non reproducteur et un juvénile. Dans la plupart des têtes de sources de l'entre Dungu-Garamba, à galerie forestière en voie de dégradation, on trouve une demi-douzaine de ces petits *Nycteridae*, dispersés dans toute la zone boisée. Des rassemblements plus importants ont été notés, au bord de la Garamba, en particulier sur la rive droite de cette rivière, en face du confluent de la Nambira, comprenant près d'une vingtaine d'individus dans des massifs peu étendus de *Canthium* sp.

C. — Alimentation.

Les estomacs de près d'une centaine de *Nycteris hispida* (SCHREBER) ont été examinés. A deux exceptions près, ils étaient tous entièrement vides, indépendamment de l'heure de la capture de l'animal. Il en est de même pour l'intestin à l'exception du colon, rempli d'excréments.

Que faut-il en déduire? Deux hypothèses sont à envisager :

- la digestion serait anormalement rapide,
- les chasses n'auraient lieu que durant la première partie de la nuit.

Le rapport longueur du tube digestif/longueur totale ne paraît guère différent de celui des autres Microcheiroptères et ne peut donc être comparé à celui des *Pteropidae* :

4347, femelle : 120/41 ou 292/100.

4355, femelle : 110/40 ou 275/100.

Il est vraisemblable que le mode de chasse de *Nycteris hispida* (SCHREBER) est comparable à celui de *Nycteris nana* (ANDERSEN) : retour à l'abri — chez *Nycteris hispida* (SCHREBER), il s'agit du point de suspension habituel — immédiatement après la capture de quelques Insectes; les proies ne sont pas dévorées pendant le vol. Dans ces conditions, les Chauves-souris ne pourraient guère se déplacer fort loin.

Au point de vue morphologique, il convient de noter que les *Nycteridae* ne sont pas en état d'ouvrir largement la bouche, comme les *Molossidae* : il est donc certain que des Insectes de petite taille seulement peuvent être absorbés.

Analyse sommaire contenu stomacal (4418 et 4567) :

- dominance des matières molles,
- fragmentation pièces molles : 0,3 à 1,6 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,2 à 1,3 mm,
- fragment patte Diptère,
- fragment patte Lépidoptère,
- 1 patte Diptère Nématocères (*Psychodidae*).

Les juvéniles sont sevrés partiellement de façon très précoce, mais le régime mixte lacté-entomophage est maintenu très longtemps, même lorsque le jeune sait déjà voler seul :

Numéro	Date	Observation
3410	21 mai	Juvénile mâle presque adulte; avant-bras : 39,5 mm; développement somatique achevé : l'individu est allaité en plein jour par sa mère; il ne lâche pas celle-ci après qu'elle ait été atteinte par les plombs.
3411	22 mai	Juvénile femelle presque adulte; avant-bras : 38,5 mm; développement somatique pratiquement terminé; capable de voler (trouvé loin de sa mère); l'estomac renferme encore du lait semi-digéré.
3496	11 juin	Juvénile presque adulte; avant-bras : 38,5 mm; régime lacté.
4035	2 novembre	Juvénile, avant-bras : 36 mm; régime lacté.
4853	8 mai	Juvénile, avant-bras : 38 mm; régime lacté.
4897	2 mai	Juvéniles, avant-bras : 35 mm; régime lacté.

D. — **Reproduction.**

Numéro	Date	Observation
		Année 1951.
3305	16 février	Embryon très petit (avant-bras : 5,5 mm).
2938	1 ^{er} mars	Embryon.
3025	17 mars	Embryon plus grand.
2436	30 mars	Nouveau-né tétant (avant-bras : 30 mm).
H/V 11	9 avril	Femelle allaitante.
H/V 11bis	9 avril	Nouveau-né (avant-bras : 17 mm).
3410	21 mai	Juvenile attaché à femelle allaitante (avant-bras : 39,5 mm).
3411	22 mai	Juvenile et sa mère allaitante (avant-bras : 38,8 mm).
3437	31 mai	Femelle allaitante.
3496	11 juin	Juvenile et femelle allaitante (avant-bras : 38,5 mm).
3494	25 juin	Femelle à la fin de l'allaitement.
3560	10 juillet	Organes génitaux au repos.
3563	12 juillet	Organes génitaux au repos.
3565	14 juillet	Organes génitaux au repos.
3571	19 juillet	Organes génitaux au repos.
3570	21 juillet	Organes génitaux au repos.
3569	21 juillet	Juvenile presque adulte, sans sa mère.
3584	25 septembre	Nouveau-né (avant-bras : 15,5 mm).
4035	2 novembre	Juvenile, régime lacté (avant-bras : 36 mm).

1. Nombre de jeunes.

Il paraît toujours égal à l'unité. Nous n'avons noté aucune femelle portant simultanément deux embryons, malgré le nombre considérable d'observations.

2. Détermination de la période de reproduction.

Les mises-bas ont lieu à une période bien déterminée de l'année. On ne constate aucune variation entre deux années successives. Les écarts des dates de naissance ne sont pas supérieurs à 15 jours pour la première période de mise-bas.

Numéro	Date	Observation
		Année 1952.
4213	16 janvier	Embryon très petit (longueur totale : 8 mm).
4259/3	31 janvier	Embryon très petit (longueur totale : 5 mm).
4347	18 février	Femelle avec petit embryon (avant-bras : 6,2 mm). Femelle avec petit embryon (avant-bras : 6 mm).
4355	26 février	Femelle avec embryon (avant-bras : 6,5 mm).
4396	6 mars	Femelle avec embryon (avant-bras : 8 mm). Femelle avec embryon (avant-bras un peu plus long que le précédent).
4390	18 mars	Embryon presque à terme (avant-bras : 12,5 mm).
4444	25 mars	Embryon presque à terme.
4449	26 mars	Embryon presque à terme (avant-bras : 12 mm).
4546	7 avril	Embryon presque à terme (avant-bras : 12 mm). Femelle venant de mettre bas.
4569	20 avril	Femelle allaitante.
4853	8 mai	Juvenile femelle attaché à sa mère, régime lacté (avant-bras : 38 mm).
4764	14 mai	Femelle allaitante.
4808	10 juin	Femelle à la fin de l'allaitement.
4837	20 juin	Femelle à la fin de l'allaitement.
4943	16 juillet	Juvenile mâle (avant-bras : 37,8 mm).

3. Cycle de reproduction.

Il semblerait distinctement y avoir deux périodes de mises-bas :

- La principale, au printemps : La naissance a lieu fin mars-début avril; ceci suppose un accouplement au début de janvier; l'allaitement prend fin en juin.
- La secondaire, en automne : Correspond au nouveau-né trouvé en septembre et au juvénile capturé en novembre (3584 et 4035). Il est vraisemblable qu'une minorité seulement des femelles se reproduisent à cette période de l'année. L. HARRISSON-MATTHEWS (1942) a prouvé par des recherches anatomiques et histologiques l'existence de deux mises-bas au cours de l'année chez *Nycteris luteola* THOMAS et vraisemblablement chez *Nycteris hispida* (SCHREBER). Dans ces conditions, nous aurions un second accouplement immédiatement après la fin de l'allaitement; le second allaitement de l'année se terminerait immédiatement avant le nouvel accouplement de l'année suivante.

Une pareille activité sexuelle ininterrompue ne pourrait guère être envisagée chez toutes les femelles.

4. Non-reproducteurs.

Nous avons capturé — en même temps que les femelles reproductrices — de nombreuses femelles en complet repos sexuel :

Numéro	Date	Observation
4259/3	31 janvier	4 femelles sans embryon, alors qu'une 5 ^e femelle, dans le même groupe, porte un petit embryon.
4355	26 février	1 femelle sans embryon, en même temps qu'une femelle gravide.
2938	7 mars	Femelle sans embryon.
3025	17 mars	1 femelle sans embryon, en même temps qu'une femelle gravide.
2436	30 mars	Même observation.

Il s'agit dans la plupart des cas de jeunes femelles nées l'année précédente et qui n'ont pas encore atteint leur maturité sexuelle. Il s'y trouve peut-être aussi des femelles qui ne se reproduisent pas à une des deux périodes de l'année et éventuellement des vieilles femelles qui ne sont plus aptes à la reproduction.

5. Développement du jeune après la naissance et rassemblements sexuels.

Le nouveau-né a un avant-bras moyen de 13 à 17 mm. La croissance somatique est extrêmement rapide et la taille adulte est atteinte en moins de huit semaines. Nous avons vu plus haut que, malgré un sevrage partiel très précoce, les jeunes se nourrissent très longtemps de lait. L'allaitement est donc prolongé jusqu'à la fin de la croissance somatique.

La vitesse de développement paraît homogène chez tous les individus; les légères variations dans la taille à un moment déterminé sont fonction du léger écart entre les dates extrêmes de mises-bas.

Le jeune tette immédiatement après la naissance (2136 : nouveau-né avec encore un long cordon ombilical). Le jeune qui a atteint une taille égale à celle de sa mère reste parfois encore accroché à celle-ci, sans rendre son vol plus malaisé, semble-t-il. Mais il est cependant vraisemblable qu'à la fin de l'allaitement, la femelle chasse seule et apporte les proies au jeune. Nous avons d'autre part capturé des juvéniles capables de voler, mais dont l'estomac était rempli de lait et d'insectes. Ils paraissent donc quitter leur

mère pour effectuer les premiers déplacements et reviennent se nourrir près de celle-ci.

Nous n'avons guère observé de rassemblements mono-sexuels au moment de la reproduction; les femelles ne paraissent pas s'isoler et sont fréquemment trouvées avec les mâles.

Notons encore qu'il ne paraît guère y avoir d'écart dans la période de reproduction entre le Nord et le Sud du Parc National de la Garamba, donc sur un degré de latitude. La date moyenne de naissance de *Nycteris hispida* (SCHREBER) est d'autre part en moyenne quinze jours plus tardive que chez *Nycteris nana* (ANDERSEN).

D'après L. HARRISSON-MATTHEWS (1942), les naissances auraient lieu au Tanganika, c'est-à-dire au Sud de l'Équateur, au début du mois de décembre; une nouvelle portée suivrait immédiatement après.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont trouvé un embryon à Stanleyville, juste au Nord de l'Équateur, le 8 août, tandis que dans la région du Parc National de la Garamba (Faradje et Vankerkhovenville), ces auteurs ont observé des jeunes à la même période que nous (18 avril).

E. — Ethologie.

Nycteris hispida (SCHREBER) est toujours suspendu librement aux plus petites branches des buissons, généralement par les deux pattes, mais parfois aussi par une seule. Les ailes n'entourent jamais complètement le corps comme chez les *Rhinolophidae* européens, pendant le sommeil hivernal, mais sont, au contraire, souvent largement ouvertes. *Nycteris hispida* (SCHREBER) résiste un peu mieux à la sécheresse que les *Rhinolophidae* : la mort est moins rapide en absence de boisson et les membranes deviennent moins vite sèches; elles se recroquevillent plus tardivement mais la modification est rapide immédiatement après la mort.

Le territoire de chasse de ces Chauves-souris ne paraît guère étendu; elles ne semblent pas quitter la galerie forestière pour s'aventurer en savane. Lorsqu'elles sont mises en fuite de l'extrémité d'un ravin, elles tentent d'aller s'abriter au bout d'un ravin similaire situé à proximité : lorsque la zone intermédiaire est constituée de savane, elles la contournent; s'il s'agit d'une zone boisée, elles coupent (fig. 105). Ce n'est qu'exceptionnellement que nous avons vu des individus, chassés d'un massif de *Phoenix reclinata*, voler 100 m en terrain dénudé pour rejoindre la galerie la plus proche.

Le vol de *Nycteris hispida* (SCHREBER) est papillonnant et peu soutenu, en rapport avec l'indice digital. Cette Chauve-souris reste parfois voler sur place pendant plusieurs instants; elle parvient à se déplacer dans les buissons les plus touffus, où l'espace est très limité.

Le sommeil de ces Cheiroptères est léger; ils réagissent immédiatement dès l'arrivée des intrus et paraissent, d'autre part, pratiquement silencieux.

F. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

La distance de fuite de *Nycteris hispida* (SCHREBER) par rapport à l'homme est très réduite et n'excède pas 2 à 3 m; dans certains cas, elle est inférieure à 1 m.

L'approche de cette Chauve-souris ne présente donc guère de difficultés. Les Cheiroptères font mouvoir leur tête dans la direction de l'observateur.

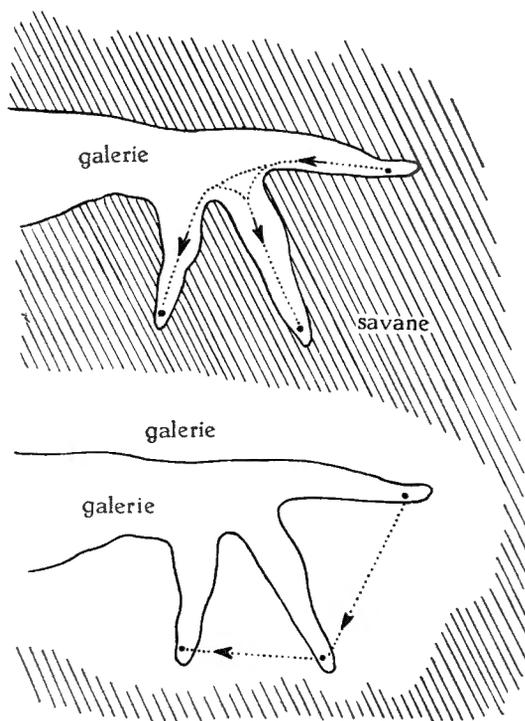


FIG. 105. — Réaction de fuite de *Nycteris hispida* (SCHREBER) en fonction du milieu environnant.

Lorsqu'ils ont été mis en fuite, ils volent parfois à quelques centimètres de l'homme qui est évité au dernier moment.

Il est possible de s'emparer parfois de ces Chauves-souris en les frappant violemment avec des branches ou en les assommant avec les « machettes » indigènes. Mais dans la plupart des cas, nous les avons capturées par tir indirect en dessous de leur point de suspension. Le tir direct les endommage très fort et s'il est effectué à trop courte distance, les Chauves-souris sont pulvérisées, quelle que soit la finesse des plombs. Le tir indirect provoque un violent déplacement d'air qui fait tomber les *Nycteridae* sur le sol : il est alors aisé de s'en saisir directement.

Notons enfin que dans de très nombreux cas, nous n'avons pas capturé les individus observés et que nous nous sommes contenté d'examiner le comportement de cette Chauve-souris, la plus commune du Parc National de la Garamba.

Nycteris grandis PETERS.

Nycteris grandis PETERS, 1865, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss., Berlin, p. 358, Guinée.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 3 (fig. 96).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3561	2 ex.	J. VERSCHUREN	Hte-Mogbwamu/9	8.VII.1951	1 ♀, 1 juv.
4824	1 ex.	Id.	Kalikingvua/8	11.VI.1952	1 ♂

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Selon V. AELLEN (1952), cette espèce se rencontre de Zanzibar au Congo et à la Côte d'Or.

Au Congo Belge, on ne connaît qu'un nombre très limité de captures : d'après H. SCHOUTEDEN (1944), à Poko et Beni, d'après NOACK (in H. SCHOUTEDEN) à Banana et selon CABRERA et RUXTON (in H. SCHOUTEDEN), à Lulua-bourg. Aucune de ces localités n'est proche du Parc National de la Garamba. H. LANG et J. CHAPIN (1917) n'ont pas trouvé cette espèce.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
Femelle :				
3561	60	34	112	89
Juvéniles :				
3561	59	35	113	86
4824	58,5	32,5	108	81

B. — Systématique.

Trois espèces du genre *Nycteris* ont un avant-bras de 58 à 60 mm. Ce sont *Nycteris grandis* PETERS, *Nycteris proxima* LÖNNBERG et GYLDENSTOLPE et *Nycteris marica* KERSHAW. *Nycteris proxima* LÖNNBERG et GYLDENSTOLPE et *Nycteris grandis* PETERS sont caractérisées par les incisives supérieures trifides. Dans sa description de *Nycteris marica*, l'auteur ne parle guère des incisives supérieures mais dit que cette espèce se différencie de *Nycteris grandis* PETERS par la plus grande taille de P. 4, qui n'atteint cependant pas l'importance qu'elle a dans le groupe *javanica*. Les éléments de coloration sont sans valeur systématique réelle et dépendent de l'âge. Les caractères qui différencient *Nycteris proxima* LÖNNBERG et GYLDENSTOLPE de *Nycteris marica* KERSHAW et de *Nycteris grandis* PETERS sont peu nets. P. 4 serait plus petit que chez *Nycteris grandis* PETERS et, pour l'ensemble, *Nycteris proxima* LÖNNBERG et GYLDENSTOLPE serait plus petit que *Nycteris grandis* PETERS. Il n'est pas exclu que ces trois espèces soient synonymes. Nous rattachons nos individus à *Nycteris grandis* PETERS.

C. — Description.

Les oreilles sont bien développées; rabattues en avant, elles dépassent la tête de 3 à 4 mm. Le tragus est nettement falciforme, assez semblable à celui de *Nycteris luteola* THOMAS. Il est muni de longs poils à la zone médiane, du côté externe. Les fasciae sont très nets au plagiopatagium. La queue est presque aussi longue que la tête et le corps ensemble. La pilosité s'étend sur l'avant-bras jusqu'au $\frac{2}{5}$ de la partie charnue. Les incisives supérieures sont nettement trifides et P. 4, quoique petit, est bien visible.

D. — Coloration et pilosité.

Les variations de coloration, typiques des *Nycteridae*, sont spécialement nettes chez *Nycteris grandis* PETERS. La femelle adulte présente une coloration rousse, tandis que le juvénile est gris uniforme; la couleur des mâles est intermédiaire. Comme chez les autres *Nycteridae*, on constate une diminution de la pilosité avec l'âge, principalement sur l'abdomen, mais également sur tout le reste du corps. Cette différence dépend du sexe, les femelles adultes ayant une pilosité bien moins abondante que les mâles : de grandes zones sont presque entièrement dépourvues de poils. En ce qui concerne la coloration, on remarque une variation comparable dans la couleur de l'épithélium des membranes et des oreilles : elles sont grises chez les juvéniles, nettement rousses chez les femelles et intermédiaires chez les mâles.

Le tableau suivant exprime clairement ces différences :

Juveniles	Mâles adultes	Femelles adultes
Pilosité abondante.	Pilosité moyenne.	Pilosité faible.
Poils gris.	Poils intermédiaires.	Poils roux.
Épithélium et membranes gris-bleu.	Épithélium intermédiaire.	Épithélium roux.
Bouton du menton très développé.	Bouton du menton peu développé.	Bouton du menton peu développé.

L'intensité de la coloration rousse est donc en rapport inverse de l'abondance de la pilosité.

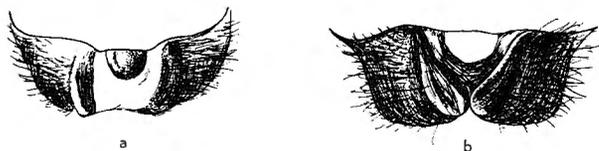


FIG. 106. — Structure du menton chez les *Nycteridae*.
a : adulte; b : juvénile.

E. — Organes génitaux.

Chez les mâles, le gland du pénis ne paraît pas recouvert par le prépuce tandis que chez les femelles, la fente vulvaire est transversale et bordée vers l'avant d'une série de longs poils.

F. — Remarques.

Les canines ne sont pas très développées, nullement comparables à celles des *Molossidae* de même taille [*Tadarida midas* (SUNDEVALL)]. Le « V » de la lèvre inférieure est plus développé chez les jeunes. Les deux branches paraissent constituées par un épithélium spécial sans pilosité; elles ne sont pas jointes à la base où elles atteignent leur plus grande largeur. Ce caractère de « V » est atténué chez les adultes. Dans l'angle du « V » un gros bouton se continue à l'intérieur de la bouche (fig. 106).

Les yeux sont extrêmement petits, même pour un *Microcheiroptère*.

G. — Température.

4824, en pleine activité : 37,9° C.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
3561	Haute-Mogbwamu /9	Grand creux d'un <i>Mitragyna stipulosa</i> , dans une galerie forestière marécageuse.
4824	Kalikimvua /8	Milieu similaire.

1. Macro-biotope.

Constitué essentiellement par la galerie forestière dense et humide, dont le sol est nettement marécageux.

2. Essence.

Il s'agit chaque fois d'un *Mitragyna*; l'essence, toutefois, n'intervient sans doute qu'indirectement.

3. Micro-biotope.

Grande cavité à l'intérieur de l'arbre, communiquant avec l'extérieur par une large ouverture à la base. La hauteur totale de la cavité est de plusieurs mètres et donc suffisamment large pour que la Chauve-souris puisse voler librement à l'intérieur.

L'abri est par conséquent très comparable à celui de *Nycteris nana* (ANDERSEN) et *Nycteris arge* THOMAS, mais l'ensemble paraît habituellement plus vaste. Les parois internes sont toujours très rugueuses.

M. EISENTRAUT (1942) a découvert également *Nycteris grandis* PETERS dans des arbres creux au Cameroun.

B. — Groupements et sociabilité.

Aucun autre animal n'a été trouvé en même temps que cette espèce. Nous n'avons pas constaté de groupement entre *Nycteris grandis* PETERS et entre *Nycteris nana* (ANDERSEN) ou *Nycteris arge* THOMAS fréquentant le même type d'abri. Ces espèces pourraient s'exclure mutuellement. Notons toutefois que trois mois auparavant, la cavité de Kalikimvua était fréquentée uniquement par plusieurs *Nycteris nana* (ANDERSEN), qui ont peut-être été chassés par *Nycteris grandis* PETERS.

Ces Cheiroptères sembleraient donc solitaires.

C. — Alimentation.

Le rapport longueur du tube digestif/longueur totale est de 195/71 ou 275/100. L'estomac est vide chez deux individus; il est rempli d'une matière claire chez le troisième.

Analyse sommaire contenu stomacal (4824) :

- fragmentation pièces molles : 0,1 à 1,4 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,3 à 2,6 mm,
- ailes et spécimen entier de Diptère *Psychodidae*,
- ailes de Psocoptère.

A la base des abris diurnes, on observe des dépôts abondants de guano et de débris d'Insectes. Des accumulations similaires se remarquent à la base des arbres creux habités par *Hipposideros cyclops* TEMMINCK et *Nycteris arge* THOMAS. Il est certain que les *Nycteris grandis* PETERS reviennent plusieurs fois par nuit à leur abri pour y dévorer les proies capturées.

D. — Reproduction.

La présence d'un juvénile de grande taille et le développement des mamelles chez la femelle montre que l'allaitement vient de prendre fin; dans le colon du juvénile, on observe des débris d'Insectes. L'allaitement étant terminé au début juillet, on peut en déduire — en admettant une vitesse de croissance similaire à celle des autres *Nycteridae*. — que la naissance a vraisemblablement lieu vers la fin du mois d'avril, début de mai.

Le jeune, déjà en état de voler, accompagne encore sa mère.

E. — Ethologie.

Le mode d'alimentation de *Nycteris grandis* PETERS nous montre clairement que cette Chauve-souris ne chasse vraisemblablement guère loin de son abri diurne. La zone de chasse est donc peut-être limitée à la galerie forestière. Les déplacements ne sont pas considérables et ce fait est sans doute en relation avec l'indice digital particulièrement peu élevé de ce Cheiroptère.

Nycteris grandis PETERS pourrait être considérée comme une espèce relictive dans les grands lambeaux forestiers; il est probable que les étendues de savanes entre les galeries empêchent tout déplacement considérable de cette Chauve-souris.

F. — Facteurs anthropiques et moyens de capture.

La dégradation progressive des galeries par suite des feux de brousse conduira vraisemblablement à la disparition de *Nycteris grandis* PETERS en dehors des zones forestières.

Les méthodes de capture habituelles dans les arbres creux ont été utilisées : coup de fusil aveugle dans la cavité et enfumage. A la Haute-Mogbwamu, cette dernière technique ne fut pas nécessaire, un des deux animaux ayant été atteint directement et l'autre ayant quitté l'abri pour aller s'accrocher à une branche d'un arbre tout proche.

Nycteris thebaïca GEOFFROY.

Nycteris thebaïca, E. GEOFFROY, 1818, Description de l'Égypte, p. 119, Égypte.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 1 (fig. 108).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
4822	1 ex.	J. VERSCHUREN	Tungu/R	17.VI.1952	1 ♂

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

La zone de répartition de ce *Nycteridae* est extrêmement vaste : elle s'étend à toute la partie orientale de l'Afrique depuis l'extrême Sud jusqu'en Égypte; cette Chauve-souris est trouvée également en Palestine, Arabie et Corfou (J. ELLERMANN, T. MORRISON-SCOTT et R. HAYMAN, 1953).

Au Congo Belge, l'espèce n'avait été signalée, jusque tout récemment, qu'une seule fois : sous la forme *angolensis* PETERS dans le Lualaba par P. MATSCHIE (in SCHOUTEDEN, 1944). H. LANG et J. CHAPIN (1917) n'ont pas trouvé ce *Nycteridae* dans la région du Parc National de la Garamba. S. FRECHKOP (1954) signale de très nombreuses captures de *Nycteris capensis* SMITH (= *Nycteris thebaïca* GEOFFROY) au Parc National de l'Upemba (Mabwe, Kaswabilenga, Kateke, Munoi, Kiamakoto).

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
4822	43	23	88	60

B. — Note systématique.

J. ELLERMANN, T. MORRISON-SCOTT et R. HAYMAN (1953) ont montré que *Nycteris thebaïca* GEOFFROY et *Nycteris capensis* SMITH ne forment en réalité qu'une seule espèce. La valeur des différentes formes (*damarensis* PETERS, *angolensis* PETERS, etc.), dont certaines ont été décrites comme des espèces, nous paraît bien douteuse.

Les caractères typiques de *Nycteris thebaïca* GEOFFROY sont très nets chez notre individu (incisives supérieures bifides, forme du tragus, etc.). Les oreilles de notre spécimen sont moins longues que chez la plupart des individus examinés au British Museum.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope (fig. 107).

Numéro	Localité	Milieu
4822	Tungu/R	Dans des fissures d'une pseudo-grotte granitique.

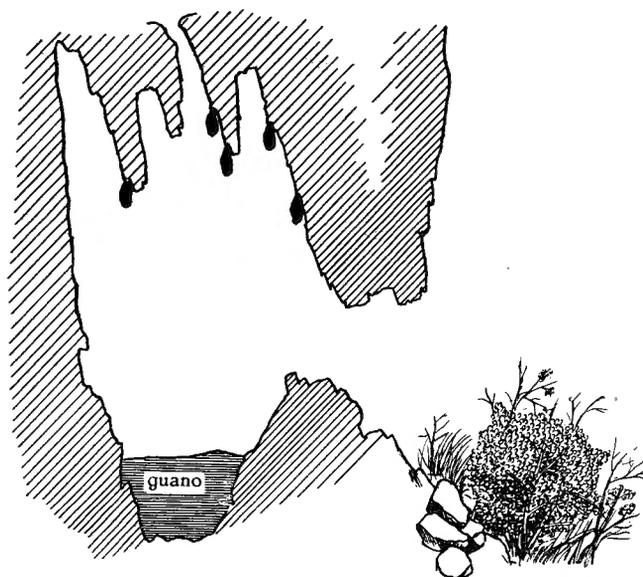


FIG. 107. — Abri diurne schématisé de *Nycteris thebaïca* GEOFFROY.

L'unique exemplaire capturé faisait partie d'une colonie de quelques individus, dans une cavité à la base d'un vaste affleurement rocheux au Nord-Est du mont Tungu. Savane assez densément boisée, mais sur l'affleurement rocheux, végétation xérophile typique. Contrairement à la plupart des autres Cheiroptères s'abritant dans de grandes cavités internes, les *Nycteris thebaïca* GEOFFROY ne sont pas suspendus librement au sommet, mais cherchent une protection supplémentaire à la base des fissures supérieures, qui communiquent, semble-t-il, avec l'extérieur; le corps des Chauves-souris n'est toutefois pas en contact avec la roche. La cavité, assez vaste, est largement ouverte mais la luminosité est très faible, à cause d'un surplomb rocheux.

Une énorme quantité de guano — peu récent — recouvre le sol; cette abondance d'excréments n'est guère en rapport avec le nombre réduit de Chauves-souris.

B. — Groupements. — Éthologie. — Moyens de capture.

La petite colonie comptait au maximum une dizaine d'individus de cette espèce, assez farouches. Leur capture ne fut possible que par tir indirect au fusil à l'intérieur de la caverne. Dans un milieu relativement similaire au mont Ndelele, nous avons trouvé des *Taphozous sudani* THOMAS et des *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN.

H. FELTEN (1956) a signalé tout récemment que *Nycteris thebaïca* GEOFFROY pouvait se nourrir de Scorpions.

***Nycteris luteola* THOMAS.**

Nycteris aethiopica luteola O. THOMAS, 1901, Ann. Mag. Nat. Hist., 7, (VIII), p. 30, Kitui, Afrique orientale anglaise.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 10 (fig. 108).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
2632	1 ex.	J. VERSCHUREN	II/me/4	27.XII.1950	1 ♂
3375	1 ex.	ID.	II/gd/4	12.V.1951	1 ♀
3490	8 ex.	ID.	Maleli/8	13.VI.1951	1 ♂, 5 ♀, 2 sexe indét.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Nycteris luteola THOMAS paraît une espèce nettement orientale. Le type a été décrit de Kitui, Afrique orientale anglaise; un autre spécimen provient de Zanzibar. N. HOLLISTER (1916) signale cette espèce de Mazeras (Afrique orientale anglaise).

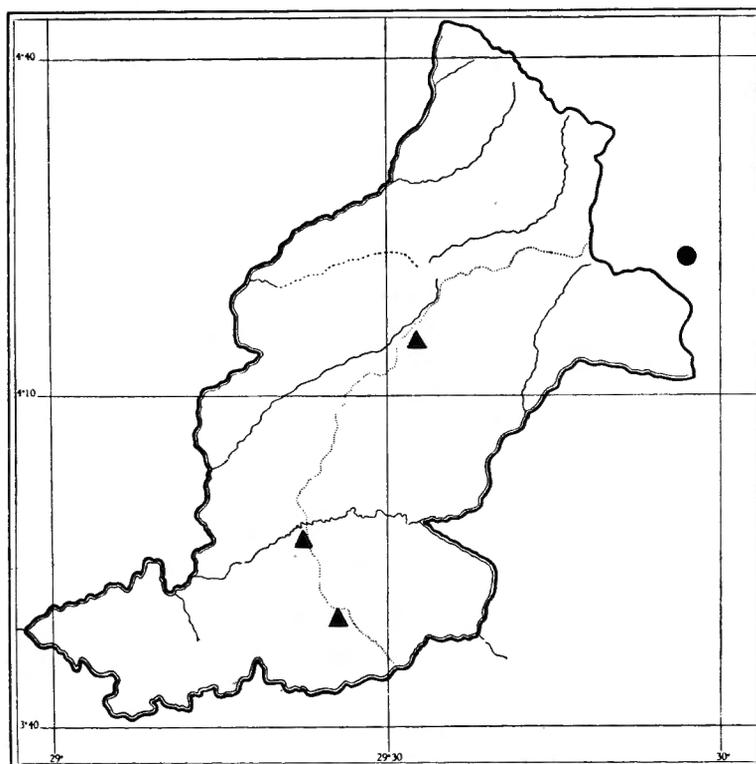


FIG. 108.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- *Nycteris thebaica* GEOFFROY;
- ▲ *Nycteris luteola* THOMAS.

L. HARRISSON-MATTHEWS (1942) a capturé plusieurs exemplaires à Mwataambo (Tanganika).

Nycteris luteola THOMAS n'a jamais été noté au Congo Belge. L'espèce voisine *Nycteris aethiopica* DOBSON n'a été trouvée que deux fois : Blukwa (A. FAIN, 1953) et Mahagi-Port (R. HAYMAN, 1954).

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

	Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm
Mâles :	2632	49,5	25
	3490	46,8	24
Femelles :	3375	51	28
	3490	52,5	27,5
	»	49,5	25
	»	50	25
	»	50,8	26
	»	51,5	26,5

Les femelles pourraient être légèrement plus grandes que les mâles.

B. — Systématique.

La systématique des *Nycteris* caractérisés par un tragus « semi lunate » (en forme de quartier) est peu claire. O. THOMAS (1901) a décrit *luteola* en la considérant comme sous-espèce d'*aethiopica* DOBSON. N. HOLLISTER (1918) et L. HARRISSON-MATTHEWS (1942) lui donnent la valeur d'espèce; les déterminations des collections du British Museum reconnaissent également un rang spécifique à *Nycteris luteola* THOMAS. V. AELLEN (1952) émet des doutes sur la validité de *luteola* THOMAS. Celle-ci se différencie d'*aethiopica* DOBSON, d'après O. THOMAS, par une taille un peu plus grande, des extrémités postérieures plus longues et par une coloration plus jaune.

Le seul caractère sérieux nous paraît la longueur des membres postérieurs; la taille de l'avant-bras présente de grandes variations. La coloration de nos spécimens correspond à la description de O. THOMAS (1901) et les membres postérieurs (tibia + pied) présentent une longueur moyenne de 37 mm, dimension donnée pour *luteola* THOMAS, contrairement à *aethiopica* DOBSON qui ne mesure que 33 mm.

En ce qui concerne la couleur, chez *Nycteris aethiopica* DOBSON comme chez les autres *Nycteris*, les jeunes individus sont toujours beaucoup plus gris que les adultes, nettement roussâtres.

Nous avons examiné personnellement les *Nycteris aethiopica* DOBSON et *luteola* THOMAS du British Museum et considérons provisoirement *Nycteris luteola* THOMAS comme une espèce valide tout en n'excluant nullement l'hypothèse qu'un examen basé sur de grandes séries fasse tomber cette espèce en synonymie. Les mensurations de V. AELLEN (1952) pour *aethiopica* DOBSON sont assez comparables aux nôtres, relatives à *luteola*.

C. — **Pilosité.**

La pilosité de *Nycteris luteola* THOMAS est particulièrement abondante : elle est spécialement dense à la base des oreilles, en avant et en arrière de celles-ci; la partie ventrale charnue de l'avant-bras est recouverte de nombreux poils qui s'étendent aussi très largement sur le plagiopatagium entre l'avant-bras et le 5^e doigt, et sur le propatagium.

IV. — **ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.**A. — **Biotope.**

Numéro	Localité	Milieu
2632	II/me/4	Terrier d'Oryctérope, en savane.
3375	II/gd/4	Construction indigène temporaire (?); en réalité origine imprécise et douteuse.
3490	Maleli/8	Cavité souterraine de 10 m de long, creusée dans la terre par l'écoulement des eaux et ouverte aux deux extrémités; en lisière de savane et dense galerie forestière.

1. **Macro-biotope.**

V. AELLEN (1952) considère *Nycteris aethiopica* DOBSON comme une espèce de savane. Le nombre total de nos captures est insuffisant pour pouvoir tirer des conclusions à ce sujet pour l'espèce voisine *Nycteris luteola* THOMAS.

2. **Micro-biotope.**

Cavité souterraine étroite et allongée, dont l'origine peut être très variable : terrier d'Oryctérope ou canal naturel d'écoulement des eaux, temporairement à sec. V. AELLEN a d'ailleurs capturé *Nycteris aethiopica* DOBSON dans un caniveau, sous une route, au Cameroun.

Terrier d'Oryctérope et couloir des eaux présentent approximativement la même structure interne : diamètre d'environ 50 cm, longueur de plusieurs mètres; mais dans le premier cas, il n'y a généralement qu'une issue. Ajoutons qu'à deux autres reprises (du 26 avril au 3 mai 1952) des Cheiroptères ont été observés dans des terriers d'Oryctérope à deux ou plusieurs sorties, près du Camp de la Garamba (II/gd/4), mais que les individus n'ont pu être capturés; il s'agit vraisemblablement de cette espèce.

Le terrier d'Oryctérope semble pouvoir constituer un abri permanent, mais ce n'est pas le cas pour le couloir d'écoulement des eaux, celui-ci

étant entièrement submergé lors des grandes pluies. Les conditions microclimatiques étudiées dans la partie générale (Chap. I) nous montrent que l'isolement est bien marqué à ce point de vue dans les terriers d'Oryctérope. Les parois étant relativement lisses, les Chauves-souris ne peuvent généralement s'accrocher à de véritables aspérités.

B. — Groupements et Sociabilité.

1. Autres Mammifères.

Une capture et plusieurs observations dans un terrier d'Oryctérope, *Orycteropus afer* (PALLÁS); il est probable que, dans certains cas, le terrier est encore occupé par le termitophage. Le Cheiroptère profite de l'activité de l'Oryctérope qui lui crée son abri.

La cavité de la Maleli est habitée également par des Porcs-épics, *Hystrix* sp., dont nous avons retrouvé plusieurs piquants.

2. Groupements extra-spécifiques.

Les *Nycteris luteola* THOMAS de Maleli/8 sont en compagnie d'un *Rhinolophus landeri lobatus* PETERS, seul de son espèce.

3. Sociabilité intra-spécifique.

Le terrier d'Oryctérope est occupé par deux individus (un seul capturé), tandis qu'à Maleli/8 on note un total de 8 individus; 5 sur 6 sont des femelles. *Nycteris luteola* THOMAS semblerait donc une espèce semi-grégaire.

C. — Reproduction.

La femelle capturée le 12 mai paraît nettement juvénile tandis que toutes les femelles récoltées le 13 juin peuvent être subdivisées en femelles adultes, à mamelles bien développées, et en individus subadultes à mamelles peu apparentes. Il n'est donc pas exclu que la naissance ait lieu dans les premiers mois de l'année. L. HARRISSON-MATTHEWS (1942) a trouvé des femelles allaitantes, en décembre, au Tanganika; ces dernières étaient déjà gravides; de plus, les ovaires contenaient des follicules mûrs. L'auteur en déduit que plusieurs mises-bas se suivent rapidement.

D. — Ethologie.

Cheiroptères silencieux, les *Nycteris luteola* THOMAS semblent voler spontanément à l'intérieur de leur abri pendant la journée; il n'y a pas de dépôt de guano sur le sol et guère d'odeur caractéristique perceptible.

E. — Méthodes de capture.

La seule méthode utilisable est l'enfumage; il doit être assez prolongé et, comme c'est généralement le cas, les Chauves-souris ne tentent guère de s'enfuir; elles se laissent asphyxier sur place. Après un long enfumage, nous avons capturé à Maleli/8, 6 individus; le lendemain, après une violente tornade, deux individus avaient été amenés à l'extérieur par les eaux; il s'agit d'exemplaires sans doute asphyxiés plus tardivement et tombés sur le sol.

Famille MEGADERMIDAE.

Lavia frons (GEOFFROY).

Megaderma frons, E. GEOFFROY, 1810, Ann. Mus. Hist. Nat., Paris, XV, p. 192, Sénégal.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 36 (fig. 109).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
H/V 3	1 ex.	J. VERSCHUREN	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♂
H/V 50	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	11.V.1948	1 ♀
H/V 110	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	13.IV.1948	1 ♂
9	1 ex.	J. MARTIN	Bagbele	18.XI.1949	1 ♂
216	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	24.XII.1949	sexe indé.
217	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	24.XII.1949	1 ♂
218	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	24.XII.1949	1 ♀
573	1 ex.	Id.	I/o/1	12.II.1950	1 ♂
574	1 ex.	Id.	I/o/1	12.II.1950	1 ♂
580	1 ex.	Id.	I/a/4	6.II.1950	1 ♀
641	1 ex.	Id.	I/o/1	22.II.1950	sexe indé.
642	1 ex.	Id.	I/o/1	22.II.1950	sexe indé.
1070	1 ex.	Id.	Nagbarama	17.IV.1950	1 ♂
1071	1 ex.	Id.	Nagbarama	17.IV.1950	1 ♀

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
1083	1 ex.	ID.	I/o	19.IV.1950	1 ♂
1441	1 ex.	ID.	I/o/1	5.VI.1950	1 ♀
1942	1 ex.	ID.	I/o/1	19.VII.1950	1 ♂
2503	1 ex.	J. VERSCHUREN	I/o/1	31.X.1950	1 ♂
2689	a ex.	ID.	II/gd/8	25.I.1951	1 ♂
3025	1 ex.	ID.	II/hc/8	17.III.1951	1 ♂
3305/1	1 ex.	H. DE SAEGER	II/fc/17	16.II.1951	1 ♂
3499	2 ex.	J. VERSCHUREN	II/gc/18	29.VI.1951	1 ♂, 1 ♀
3569	1 ex.	ID.	II/me/8	21.VII.1951	1 ♀
4392	1 ex.	ID.	II/bb/8	7.III.1952	1 sexe indét.
4444	4 ex.	H. DE SAEGER	PFSK. 8/d/8	25.III.1952	2 ♂
4447	2 ex.	ID.	Tore/9	22.III.1952	2 ♀
4528/1	1 ex.	J. VERSCHUREN	II/gh/13	2.IV.1952	1 ♀
4568	1 ex.	ID.	Embe	20.IV.1952	1 ♀
4581	1 ex.	H. DE SAEGER	Embe	19.IV.1952	1 juv. ♀
4738	1 ex.	J. VERSCHUREN	II/id/8	8.V.1952	1 ♂
5190	1 ex.	ID.	P.N.G.	1949-1952	1 ♀

II. — NOM VERNACULAIRE.

Nous avons vu que le nom vernaculaire en dialecte zande des Microcheiroptères était « Fulo ». Rappelons ici que les Indigènes de l'Uele « classent » les *Lavia frons* (GEOFFROY) parmi les Roussettes (coloration, mode de vie semi-diurne); c'est donc le terme « Ndima » qui s'applique à ces Chauves-souris.

III. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Lavia frons (GEOFFROY) paraît se rencontrer dans la plus grande partie de l'Afrique centrale, de la Gambie à l'Ouest à l'Abyssinie et Zanzibar à l'Est; au Nord jusqu'au Soudan et au Sud jusqu'en Rhodésie du Nord; sa présence est incertaine en Afrique du Sud.

Au Congo Belge, elle a été capturée dans de nombreuses régions du Nord, du Sud et surtout de l'Est de la colonie. H. LANG et J. CHAPIN (1917) n'ont trouvé cette espèce qu'à Faradje, au Sud-Est du Parc National de la Garamba.

IV. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
Mâles :				
H/V 3	59	34	108	73
H/V 110	56	31	107	76
9	57	28	107	—
217	56	32,5	100	72
573	59	33	110	77
574	58	33	108	77
1083	62	35	109	—
1942	56	30	107	—
2503	60	32	105	75
2503	60	32	105	75
2689	58	34	105	78
3025	58	28	105	75
3305	53	31	105	79
3499	56	31	103	71
4444	59	30,5	—	—
»	60	33	100	77
4738	59	34	100	72
Femelles :				
H/V 50	64	36	115	84
218	—	34	112	78
580	—	—	108	72
1071	—	34	108	80
1441	63	34	112	84
3499	63	36	108	76
3569	—	32	—	—
4444	63,5	34,5	115	79
4447	62	35	—	—
»	62	33,5	116	85
4528	64	36	115	84
4568	60	—	—	—

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur zygomatique mm
574, mâle	23,5	19	13,5
1083, mâle	24,5	20	18
4738, mâle	25	20,5	—

B. — Note sur *Lavia frons affinis* THOMAS et WROUGHTON.

S. FRECHKOP (1944) a fait remarquer qu'il était impossible de maintenir la sous-espèce *Lavia frons affinis*, décrite par O. THOMAS et R. WROUGHTON (1907). Ces auteurs différencient deux formes par la taille, *Lavia frons frons*

(GEOFFROY) ayant un avant-bras de 56 à 65 mm et *Lavia frons affinis* THOMAS et WROUGHTON, un avant-bras de 52 à 58 mm. *Lavia frons frons* (GEOFFROY) serait la forme occidentale tandis que *Lavia frons affinis* THOMAS et WROUGHTON vivrait dans l'Est de l'Afrique. S. FRECHKOP considère que les différences de taille sont dues exclusivement au sexe, les mâles étant habituellement plus petits que les femelles.

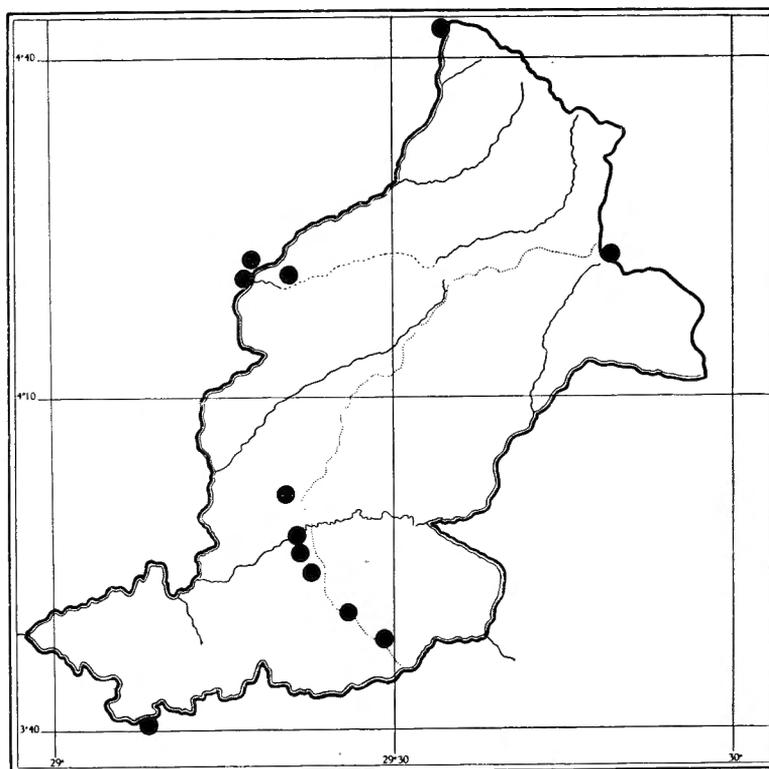


FIG. 109.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

● *Lavia frons* (GEOFFROY).

Cette hypothèse de S. FRECHKOP est parfaitement exacte et confirmée par nos séries. A une exception près, les avant-bras de tous les mâles observés sont inférieurs à ceux des femelles. La moyenne de l'avant-bras pour 15 mâles adultes est de 59,3 mm tandis que cette valeur est de 62,7 mm chez 8 femelles adultes. Cette différence de taille peut se retrouver aussi dans les autres mensurations.

Comme les exemplaires que nous avons capturés sont spécialement grands, il conviendrait, si l'on accepte les deux formes, de rattacher au point de vue biométrique nos spécimens à *Lavia frons frons* (GEOFFROY) de

l'Ouest de l'Afrique, alors que la forme orientale et soudanaise, *Lavia frons affinis* THOMAS et WROUGHTON, a été décrite de Kaka (Soudan) à un peu plus de 1.000 km seulement du Parc National de la Garamba.

Nous sommes donc pleinement d'accord avec S. FRECHKOP pour rejeter les formes *Lavia frons frons* (GEOFFROY) et *Lavia frons affinis* THOMAS et WROUGHTON et ne maintenir que l'espèce *Lavia frons* (GEOFFROY).

C. — Poids.

Deux mâles adultes ont respectivement un poids de 17 et 24 g.

D. — Description.

Des diagnoses précises de *Lavia frons* (GEOFFROY) ont été effectuées par de nombreux auteurs. Il est donc superflu d'en donner une nouvelle description. La coloration très caractéristique de ce *Megadermidae* ne se conserve malheureusement pas en alcool : les pigments se dissolvent dans le liquide conservateur qui prend assez rapidement une couleur jaune. La dépigmentation de l'animal paraît terminée en moins de trois mois. La coloration des individus en peau ne peut être comparée à celle des spécimens vivants.

E. — Yeux.

Ces organes sont nettement plus grands que chez tous les autres Microcheiroptères du Congo, en rapport avec le mode de vie semi-diurne de l'animal. Le diamètre de l'oeil est de près de 3 mm alors qu'il ne dépasse que rarement 1,5 mm chez les autres espèces de même taille.

F. — Organes génitaux.

Mâles (fig. 110) : le pénis est relativement beaucoup plus court que chez d'autres Cheiroptères; les testicules sont nettement antérieurs à l'anus. L'épithélium du pénis est assez clair de même qu'une partie du sac scrotal et de la zone péri-anale tandis qu'une étendue très bien délimitée du sac scrotal, juste en arrière du pénis, est très fortement pigmentée en noir intense. Cette zone est aussi fortement kératinisée et la pilosité y fait presque défaut. L'aspect de cet épithélium est fort semblable à celui des fausses mamelles ventrales de la femelle.

Femelles (fig. 111) : la présence d'une paire de fausses mamelles est très caractéristique; ces organes se retrouvent chez les *Rhinolophidae*. Leur développement dépend très nettement de l'âge et surtout du moment du cycle sexuel. Avant la mise-bas et durant l'allaitement, il s'agit de formations lenticulaires de 7 à 8 mm de long et de 3 à 4 mm de large, fortement pigmentées et dont l'épithélium est très tendu. En dehors de la période de

reproduction, on constate un affaissement de la peau qui prend un aspect recroquevillé; si la longueur de l'organe ne subit guère de changement, la largeur n'en dépasse plus 1 à 2 mm. Chez les jeunes animaux, on observe

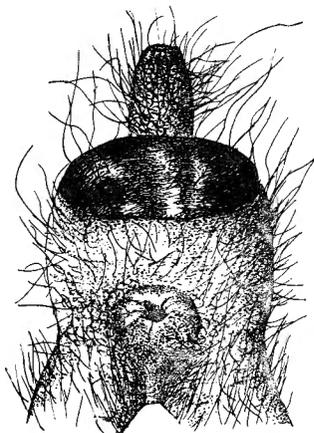


FIG. 110. — Organes génitaux externes du mâle de *Lavia frons* (GEOFFROY).

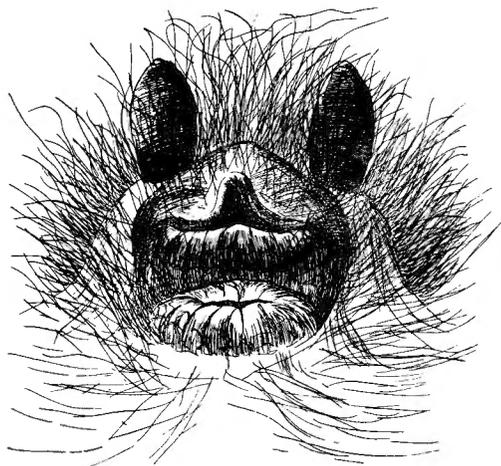


FIG. 111. — Organes génitaux externes de la femelle de *Lavia frons* (GEOFFROY).

les divers stades de développement depuis la production d'un petit bouton, jusqu'à l'organe complet des adultes. Toute la zone située autour des organes génitaux est assez claire et faiblement pourvue de pilosité. Les mamelles sont situées très en avant et cachées sous une fourrure très épaisse, absolument invisibles sans un examen approfondi.

G. — Queue et membrane interfémorale (fig. 112).

L'absence de queue, malgré le développement d'une membrane interfémorale, est typique. Chez certains individus cependant — 4568, jeune femelle — une vertèbre fait saillie immédiatement en arrière de l'anus, au bord de la membrane interfémorale. Quand on examine cette dernière en transparence, on aperçoit un « canal » interne, vaisseau sanguin ou tendon, qui a son origine un peu en arrière de l'anus; il se poursuit dans la membrane et se subdivise rapidement en deux branches formant un V. Chacune de ces branches secondaires rejoint l'articulation tibio-tarsale, au point

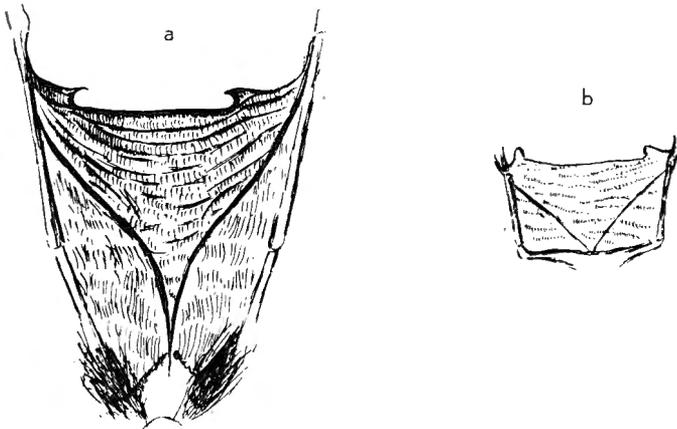


FIG. 112. — Membrane interfémorale de *Lavia frons* (GEOFFROY); développement de la structure caractéristique en forme de V.
a : adulte; b : nouveau-né.

d'origine de l'éperon de la membrane interfémorale. Cette formation anatomique est bien visible également chez les jeunes individus. Une étude histologique permettrait d'en déterminer la structure exacte.

H. — Pilosité.

La fourrure de *Lavia frons* (GEOFFROY) est extrêmement développée; les poils peuvent atteindre 16 mm de long. La région radiale est densément recouverte de poils, mais ceux-ci font défaut sur la région humérale; il y a donc une solution de continuité entre la pilosité du corps et de l'avant-bras.

I. — Embryons.

Nous avons examiné plusieurs embryons déjà assez grands (embryon n° 4444/3 : avant-bras : 12 mm; embryon n° 4447 : avant-bras : 23 mm, tibia 12 mm). Ce dernier est presque à terme. Une légère pilosité grisâtre recouvre la partie postérieure du dos. Les ongles du pouce et des membres

postérieurs sont déjà complètement kératinisés. Ces deux organes ont déjà presque atteint leur taille définitive; comme le signale O. RYBERG (1947), la croissance de ces formations épidermiques est arrêtée dès la naissance chez la plupart des Cheiroptères. Les oreilles sont repliées sur le crâne, l'oreille droite recouvrant généralement la gauche. Quelques poils épars à l'extrémité du pénis.

V. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
573-574	I/o/1	Taillis.
580	I/a/4	Branches basses des taillis.
2689	II/g	Buissons d'une tête de source.
3025	II/hc/8	Buissons à 3 m du sol.
3305	II/fc/17	Couronne des <i>Irvingia Smithii</i> dans la galerie.
3499	II/gc/18	Dans un <i>Irvingia Smithii</i> isolé.
3569	II/me/8	Tête de source légèrement dégradée avec <i>Erythrophloeum guineense</i> , <i>Khaya grandifoliola</i> , buissons de <i>Canthium</i> sp.
4392	II/b/8	Buissons de <i>Canthium</i> sp.
4444	PFSK. 8/d/8	Galerie à <i>Erythrophloeum guineense</i> ; dans la cime des arbres.
4447	Tore/9	Buissons bordant un ruisseau avec galerie forestière très dégradée.
4528	II/gb/13	Buissons rivulaires de <i>Canthium</i> sp., dans une galerie à <i>Irvingia Smithii</i> .
4581	Embe	Savane arborescente dense : dans la couronne d'un <i>Acacia</i> sp.
4738	II/id/8	Sommet des grands <i>Erythrophloeum guineense</i> de la galerie.

1. Macro-biotope.

Lavia frons (GEOFFROY) est nettement une espèce de galerie forestière en voie de dégradation : au Parc National de la Garamba, on la trouve principalement dans les étroits rideaux forestiers à *Irvingia Smithii* bordant la plupart des cours d'eau, ou également dans les massifs boisés de peu d'étendue, mais plus ombragés de certaines têtes de source (surtout dans l'entre Dunggu-Garamba). Elle semble faire défaut dans les grandes et larges

galeries forestières du type guinéen, au Nord de la réserve naturelle, de même que dans la savane. Occasionnellement, elle a été trouvée dans des épineux (Mimosées) : ce milieu est typique pour l'espèce dans d'autres régions (Parc National Albert et Parc National de la Kagera).

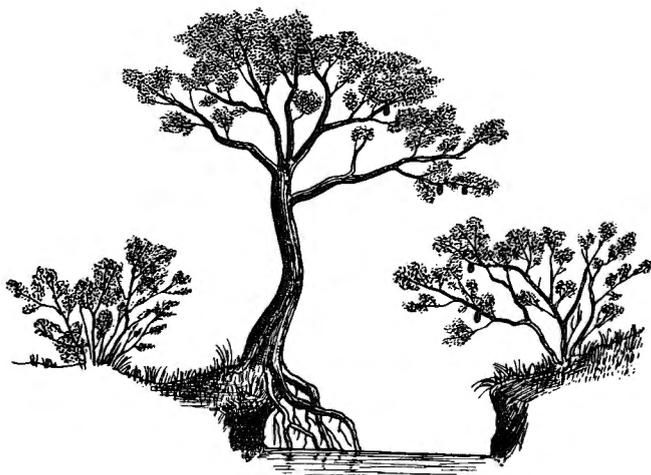


FIG. 113. — Abri diurne schématisé de *Lavia frons* (GEOFFROY) : absence de ces Cheiroptères dans les cavités inter-radiculaires. (Cfr. *Epomophorus anurus* HEUGLIN.)

2. Micro-biotope.

Cette Chauve-souris est typiquement une espèce phytophile externe. *Lavia frons* (GEOFFROY) se suspend généralement aux buissons ou aux arbres de la galerie, à une hauteur variant de 2 à 6 m. Le gîte diurne est parfois situé en pleine lumière et l'animal ne paraît guère rechercher le couvert; il semble même nécessaire que les environs soient assez dégagés et les buissons pas trop denses. Le Cheiroptère est très fréquemment suspendu au-dessus de l'eau ou à proximité immédiate de celle-ci; il évite la proximité du sol (fig. 113).

3. Conditions écologiques.

L'obscurité ne semble guère nécessaire tandis que l'humidité et la température ne paraissent pas être fixées entre des limites très précises, car la variation journalière et saisonnière de ces éléments du micro-climat est considérable dans le biotope en question. La sécurité du point de suspension est secondaire, car l'animal fuit rapidement dès qu'il aperçoit un ennemi : c'est la raison pour laquelle une certaine « visibilité » paraît indispensable.

4. Localisations anormales.

A. MONARD (1939) signale avoir capturé cette espèce, en Guinée portugaise, dans « les creux d'un grand arbre », et J. WATSON (1951) dans des maisons, en Ouganda. Ces localisations semblent assez exceptionnelles.

B. — Groupements et sociabilité.

1. Groupements extra-spécifiques.

Les *Lavia frons* (GEOFFROY) sont régulièrement trouvés non loin des *Epomophorus anurus* HEUGLIN; la confusion est aisée à une certaine distance.

2. Sociabilité intra-spécifique.

Ces *Megadermidae* ne forment guère de rassemblements importants : on observe dans la plupart des cas des groupes assez dispersés qui ne dépassent pas 4 à 5 individus des deux sexes. Des individus solitaires sont souvent observés également.

C. — Alimentation.

La plupart des individus ont le tractus digestif vide, même lors des captures matinales. La digestion est donc rapide, comme chez la plupart des Cheiroptères.

L'examen du rapport longueur du tube digestif/longueur totale donne les résultats suivants :

Numéro	Sexe	Longueur	Longueur	Rapport
		tube digestif mm	totale mm	
3025	Mâle	155	97	159/100
4444/3	Femelle	185	110	168/100
4447	Femelle	180	108	166/100
4568	Femelle	165	98	168/100

La valeur moyenne est de 165/100, ce qui est assez faible, même pour un Microcheiroptère.

Analyse sommaire contenu stomacal :

- fragmentation pièces molles : 0,2 à 1,7 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,3 à 2,6 mm,
- palpes de Coléoptère Lamellicorne,
- pièces buccales de Coléoptère Lamellicorne,
- pattes de Coléoptère Lamellicorne,

De nombreux débris de ces Lamellicornes ont été trouvés; il s'agit d'Insectes diurnes, ce qui est en rapport avec le mode de vie moins nocturne de *Lavia frons*; il est donc vraisemblable que les vols spontanés diurnes de cette Chauve-souris ne correspondent pas seulement à des déplacements mais aussi à des chasses.

Le juvénile 4581 (avant-bras : 48 mm) n'était pas encore entièrement sevré.

Rappelons ici que, selon plusieurs auteurs, le régime alimentaire de *Megaderma lyra*, autre *Megadermidae*, est composé principalement de petits Vertébrés (Cheiroptères, Oiseaux, Reptiles, Batraciens). Nous n'avons rien constaté de pareil chez *Lavia frons* (GEOFFROY); [cfr. aussi J. STEVENSON-HAMILTON (1947) chez *Cardioderma cor* (PETERS)].

D. — Reproduction.

H. LANG et J. CHAPIN (1907) supposent que *Lavia frons* (GEOFFROY) se reproduit toute l'année dans la région de Faradje. Ils signalent la présence d'un grand fœtus en mars et de 5 jeunes d'octobre à avril. S. FRECHKOP (1943) a trouvé, à Vitshumbi (Parc National Albert), un fœtus le 7 mars; les embryons ramenés par cet auteur du Parc National de la Kagera ont été capturés respectivement le 15 janvier, le 19 janvier et le 10 mars, ceux de janvier étant plus petits.

Les éléments sont les suivants pour le Parc National de la Garamba :

Numéro	Date	Observation
4444	25 mars	Fœtus assez gros (avant-bras : 12 mm).
4444	25 mars	Fœtus semblable au précédent.
4447	22 mars	Fœtus bien développé (avant-bras : 16 mm).
4447	22 mars	Fœtus presque à terme (avant-bras : 23 mm).
4528/1	2 avril	Fœtus presque à terme.
4581	19 avril	Jeune assez grand, encore allaité (avant-bras : 48 mm).

1. La période principale de mise-bas paraît se situer dans les premiers jours d'avril. L'accouplement aurait donc lieu dans les derniers jours de décembre.

2. Aucune observation ne permet de prouver l'existence de naissances à un autre moment de l'année.

3. L'écart est minime entre les différentes naissances au Parc National de la Garamba, car toutes les femelles capturées à une même date portent des embryons d'âge absolument égal. Le développement des jeunes est extrêmement rapide.

4. Les femelles gravides ne forment pas de rassemblements monosexuels.

E. — **Éthologie.**

Le mode de vie semi-diurne de *Lavia frons* (GEOFFROY) est très caractéristique : ces Chauves-souris se déplacent souvent spontanément en pleine lumière et nous avons vu qu'il est vraisemblable qu'elles chassent avant le crépuscule. Elles se suspendent généralement avec les ailes largement étendues latéralement tandis que les yeux sont très fréquemment ouverts pendant la journée. Leur coloration peut être considérée comme semi-mimétique.

Cette espèce ne semble guère effectuer des déplacements locaux comme *Epomophorus anurus* HEUGLIN.

F. — **Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.**

Lavia frons (GEOFFROY) aperçoit de très loin l'arrivée de l'Homme; il paraît nettement suivre son approche des yeux et en tournant la tête dans sa direction. La distance de fuite est beaucoup plus considérable que chez les autres Cheiroptères libres externes.

La méthode du tir au fusil a été presque toujours utilisée pour s'emparer de cette Chauve-souris. Lorsqu'elle a été atteinte par les plombs, il est fréquent qu'elle ne tombe pas sur le sol; elle reste accrochée à son point d'appui après la mort.

Famille RHINOLOPHIDAE.

Rhinolophus abae J. A. ALLEN.

Rhinolophus abae, J. A. ALLEN, 1917, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 37, p. 428, Aba, district de l'Ituri (et non Uele), Congo Belge.

I. — **RÉCOLTES.**

Nombre total de spécimens : 17 (fig. 114).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
11	1 ex.	J. MARTIN	Gangala-na-Bodio	7.XI.1949	1 ♀
4382/2	7 ex.	J. VERSCHUREN	Ndelele/R	11.III.1952	1 ♂, 2 ♀, 3 juv., 1 sexe indét.
4395	2 ex.	ID.	Ndelele/R	3.III.1952	1 ♂, 1 ♀
4737	1 ex.	ID.	Ndelele/R	21.VI.1952	1 sexe indét.
4819	1 ex.	ID.	Tungu/R	17.VI.1952	1 ♂
4828	5 ex.	ID.	Ndelele/R	19.VI.1952	2 ♂, 3 ♀

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

J. A. ALLEN (1917) a décrit *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN d'après un spécimen capturé à Aba, à proximité du Parc National de la Garamba. H. SCHOUTEDEN cite cette espèce de Kisenyi et Gabiro (Ruanda) et de Bunia (Ituri).

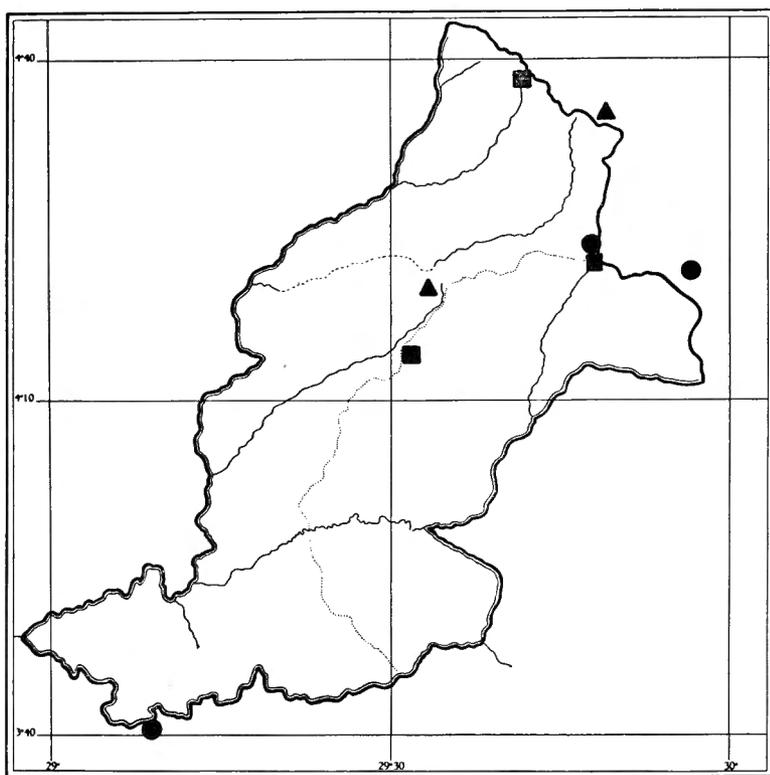


FIG. 114.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN;
- *Rhinolophus landeri lobatus* PETERS;
- ▲ *Rhinolophus alcyone alcyone* TEMMINCK.

Rhinolophus abae J. A. ALLEN a été capturé presque exclusivement dans la partie septentrionale de la réserve naturelle (les données sont incertaines pour l'exemplaire de Gangala-na-Bodio). Le mont Tungu étant situé en territoire soudanais, il convient d'ajouter *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN à la liste des Mammifères du Soudan.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
Mâles :				
4382/2	52,5	21	83	61
4395	52,3	21	—	—
4819	51,5	21	83	61
4828	52	21	83	—
»	52	22	80	62
Femelles :				
4382/2	52,5	22	87	68
4395	52,3	21,2	—	—
4828	51,8	21	—	—
»	52,3	22	—	—
»	51	21	—	—
Crâne 4737 :				
				mm
	Longueur totale			22,5
	Longueur condylo-basale			19,5
	Largeur zygomatique			12

B. — Caractères morphologiques.

Tous les exemplaires examinés correspondent exactement à la description de J. A. ALLEN. Comme cet auteur le signale, les individus sont uniformes au point de vue coloration; cette similitude se retrouve dans les mesures de l'avant-bras; la variation n'est pas supérieure à 1,5 mm chez 11 adultes. Il n'y a apparemment guère de dimorphisme sexuel relatif à la taille. La coloration est brun-gris sur toute la surface du corps; les membranes sont très foncées. Les poils ont une couleur homogène de la base à l'extrémité. Les oreilles sont longues mais ne se terminent pas en pointe effilée. L'antitragus est remarquablement développé. Le fer-à-cheval est pourvu d'une dense pilosité. Une seule vertèbre dépasse la membrane interfémorale vers l'arrière.

Rhinolophus abae J. A. ALLEN est représenté à la Planche I, figure 1; comme il s'agit d'un exemplaire photographié en captivité, le mode de suspension est anormalement de contact.

C. — Juvéniles et Embryons.

Mensurations des Juvéniles :

Femelles	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
4382/2	27	11	34	30
»	33,8	15	—	—
»	35	15	42	37

L'âge des deux derniers animaux ne paraît pas supérieur à 15 jours. Le premier exemplaire est couvert d'une pilosité abondante sur le dos et très courte sur le ventre; la naissance remonte à quelques heures, car on voit encore les restes du cordon ombilical. La pilosité est complètement développée chez les deux autres individus; la coloration paraît un peu plus grise que chez les adultes. Un embryon presque à terme (4395) n'est encore recouvert d'aucune pilosité; l'avant-bras est long de 20 à 21 mm.

D. — Organes génitaux.

Les deux fausses mamelles présentent une taille égale au moment de la reproduction; on sait que chez la plupart des *Rhinolophidae* une des fausses mamelles — habituellement la droite — est généralement plus développée.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
4382/2	Ndelele/R	Pseudo-grotte granitique formée par l'accumulation de rochers, en savane.
4395	Ndelele/R	Milieu similaire.
4819	Tungu/R	Petite pseudo-grotte granitique constituée par un éboulement rocheux, près du sommet d'un vaste inselberg granitique, en savane.
4828	Ndelele/R	Milieu similaire à 4382/2.

1. Macro-biotope.

Massif granitique en savane, loin de toute galerie forestière (fig. 115).

2. Micro-biotope.

Cavité formée par l'accumulation de blocs rocheux. Les dimensions sont suffisantes pour que la Chauve-souris puisse voler à l'intérieur. Les parois paraissent très irrégulières, tandis que des fissures ne sont pas nécessaires puisque le Cheiroptère se suspend librement.

Ndelele : L'abri — occupé aussi temporairement par *Taphozous sudani* THOMAS (fig. 116) — forme un couloir de plus de 5 m de profondeur; la hauteur dépasse 5 m et la voûte est très irrégulière, par suite de nombreux petits orifices supérieurs donnant accès à l'extérieur. L'ouverture principale de la grotte, à la base de celle-ci, n'excède pas 1 m de haut.

Tungu : Espace libre déterminé par une crevasse entre deux blocs rocheux horizontaux; l'ouverture est assez large et l'abri se termine en cul-de-sac, sans autre issue. La hauteur de la cavité est à peine suffisante pour permettre la pénétration d'un homme, en rampant.

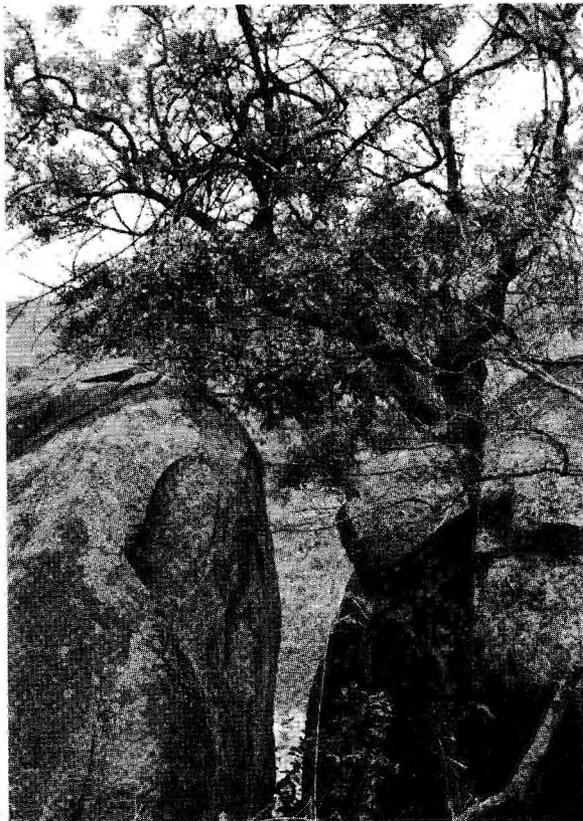


Photo H. DE SAEGER.

FIG. 115. — Ndelele. Blocs rocheux granitiques, en savane, milieu de *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN.

La végétation croissant près de l'issue des pseudo-grottes est typiquement xérophyle (*Aloë* sp., etc.).

Une cavité du même type existe au mont Ottro, à l'Est du Parc National; nous y avons vu les traces de Cheiroptères, probablement de cette espèce. *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN n'a pas été trouvé dans les autres inselbergs granitiques du Parc National de la Garamba (Uduku, Biadimbi, etc.).

B. — Groupements et sociabilité.

1. Autres Vertébrés.

La cavité du Ndelele est occupée également par une Effraie, *Tyto alba affinis*, dont on peut trouver de nombreuses pelotes de réjection. Des nids d'Hirondelles (*Hirundo* sp.) — à ouverture latérale caractéristique — sont construits sur les rochers, tout près de l'entrée de la grotte.

L'abri du Tungu constitue aussi le gîte normal du Daman, *Procavia johnstoni lopesi* THOMAS.

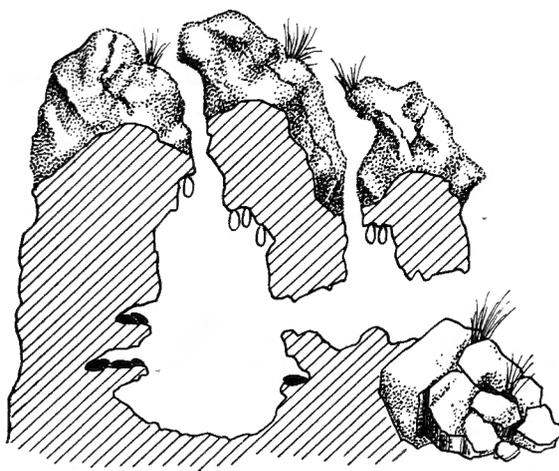


FIG. 116. — Abri diurne schématisé :

Rhinolophus abae J. A. ALLEN et *Taphozous sudani* THOMAS.

En blanc : *Rhinolophus abae*; en noir : *Taphozous sudani*.

2. Groupements extra-spécifiques.

La colonie du Ndelele est polyspécifique en mars et formée à la fois de *Taphozous sudani* THOMAS et de *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN, ces derniers étant suspendus librement aux voûtes et les *Emballonuridae* étant accrochés généralement près du sol et enfoncés dans des fissures (fig. 116).

Le nombre des *Rhinolophidae* paraît inférieur à celui des *Emballonuridae*. Ces derniers désertent ultérieurement la grotte et, en juin, on note exclusivement des *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN. H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont trouvé *Rhinolophus hildebrandti eloquens* ANDERSEN en même temps que *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN.

3. Sociabilité intra-spécifique.

Rhinolophus abae J. A. ALLEN paraît caractérisé par un comportement semi-grégaire, aussi bien au moment de la reproduction qu'en dehors de

cette période. Les femelles semblent un peu plus nombreuses que les mâles et il n'y a pas de ségrégation sexuelle.

C. — Alimentation.

Analyse sommaire contenu stomacal (4828) :

- fragmentation pièces molles : 0,3 à 2,66 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,4 à 2 mm,
- débris de *Formicidae* ?

D. — Reproduction.

Numéro	Date	Observation
4395	3 avril	Femelle gravide : embryon presque à terme (avant-bras : 20 à 21 mm).
4382/2	11 avril	Femelle avec nouveau-né (avant-bras : 27 mm). Femelle avec juvénile (avant-bras : 33,8 mm). Juvénile isolé (avant-bras : 35 mm).
4828	19 juin	Repos sexuel ?

1. La naissance semble avoir lieu dans la première moitié d'avril ou les derniers jours de mars; l'accouplement se situerait donc en décembre.

2. L'allaitement est certainement terminé deux mois après la naissance, à la mi-juin.

3. La période de mise-bas de *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN ne correspond pas à celle de *Taphozous sudani* THOMAS, qui vit temporairement dans le même milieu.

4. Si les naissances se situent indiscutablement à une période bien déterminée de l'année, il est toutefois certain qu'il existe un décalage pouvant atteindre près de deux semaines, car les juvéniles capturés le même jour sont de taille un peu différente. Le 11 avril, un des juvéniles est né depuis 48 h environ, tandis qu'un autre exemplaire paraît déjà âgé de plus de 10 jours.

5. Les mâles sont présents dans la colonie au moment de la mise-bas tandis que les jeunes individus restent à proximité de leurs parents après l'allaitement.

E. — Éthologie.

Rhinolophus abae J. A. ALLEN est un Cheiroptère libre typique; le sommeil est très léger et les Chauves-souris réagissent immédiatement au passage d'un intrus. Ces Cheiroptères volent d'ailleurs spontanément dans la cavité pendant la journée. Le vol, comparable à celui de *Rhinolophus ferrum-equinum* SCHREBER d'Europe, n'est guère puissant.

F. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

La réaction de fuite de *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN est typiquement centrifuge; cette Chauve-souris quitte rapidement la cavité, même si l'on ne pénètre pas à l'intérieur de celle-ci, contrairement aux autres *Rhinolophidae*. Elle va s'accrocher aux branches des arbres de la savane environnante; nous avons vu un individu suspendu au pétiole d'une feuille, à 6 m de haut; rappelons que *Taphozous sudani* THOMAS s'accroche aux rochers ou aux troncs.

Ces *Rhinolophus* ont été capturés par tir indirect au fusil dans la cavité, la plupart des individus n'étant pas atteints directement par les plombs. Au mont Tungu, il fut possible de saisir directement à la main une des Chauves-souris, par suite de l'étroitesse de la galerie.

Les *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN réapparaissent rapidement dans l'abri, après départ de l'élément perturbateur.

Rhinolophus landeri lobatus PETERS.

Rhinolophus lobatus, PETERS, 1852, Reise nach Mossambique, Säugethiere, p. 41, Sena, Mozambique.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 4 (fig. 114).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3490	1 ex.	J. VERSCHUREN	Maleli/8	13.V.1951	1 ♂
4693	2 ex.	H. DE SAEGER	Aka/9	15.V.1952	2 ♂
4982	1 ex.	J. VERSCHUREN	Ndelele/R	31.VII.1952	1 ♂

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

La forme typique, *Rhinolophus landeri landeri* MARTIN, provient de Fernando-Pô; elle a été capturée aussi en Côte d'Or, au Cameroun, au Gabon et au Sierra-Leone. La répartition géographique de la forme *lobatus* PETERS s'étend à l'Est de l'Afrique, du Transvaal au Nord du Congo Belge.

Les captures sont très éparses au Congo Belge. H. LANG et J. CHAPIN (1917) citent ce *Rhinolophidae* d'Aba (= *Rhinolophus axillaris* J. A. ALLEN). H. SCHOUTEDEN indique (= *Rhinolophus axillaris* J. A. ALLEN) Rungu,

Pawa et Ibambi; il cite également Luluabourg. L'espèce est signalée par R. HAYMAN (1954) de Banana, Kabinda, Kakontwe et près de Baudouinville.

Les localités Rungu et Aba sont situées dans la région du Parc National de la Garamba.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
3490	44,2	20	68	51
4693	44	18,5	70	51
»	44,5	19,5	70	53
4982	46,2	19,5	72	57

B. — Systématique.

R. HAYMAN (1940, in I. SANDERSON) considère *Rhinolophus axillaris* J. A. ALLEN comme synonyme de *Rhinolophus landeri* MARTIN. J. ELLERMANN, T. MORRISON-SCOTT et R. HAYMAN font de *lobatus* PETERS une simple forme orientale de *landeri* MARTIN; nous suivons cette opinion dans notre étude. Le Dr R. HAYMAN (*in litt. mihi*, 1955) me fait remarquer la grande variation de longueur de l'avant-bras notée chez plusieurs *Rhinolophus landeri* MARTIN provenant du Sierre Leone (42,5 à 48 mm).

C. — Coloration.

Tous les exemplaires examinés sont dans la phase « rouge »; le n° 3490 est brun clair-orange, spécialement à la partie ventrale; les trois autres paraissent un peu plus foncés, quoique nettement rougeâtres. Les membranes alaires sont relativement claires.

D. — Pilosité axillaire.

J. A. ALLEN (1917) paraît avoir été le premier à signaler l'existence d'une touffe de poils caractéristiques près de l'articulation de l'épaule chez *Rhinolophus axillaris* J. A. ALLEN. R. HAYMAN (1940, in I. SANDERSON) a montré que cette pilosité s'observait à des degrés divers chez les espèces du groupe *landeri* MARTIN, chez les mâles seuls. L'auteur signale qu'il ne semble guère possible de rattacher la présence ou l'absence de cette pilosité à une saison ou à un âge déterminé.

Examen de nos spécimens :

1. n° 3490 : paraît le seul à posséder la pilosité en question (fig. 117). Les poils présentent une formation macroscopique comparable à celle de la pilosité des épaulettes d'*Epomophorus anurus*

HEUGLIN : plus épais que ceux du reste du corps, plus clairs (jaune-orange tranchant sur le rouge des zones voisines), agglomérés en touffes et enduits d'un produit de sécrétion blanc, non gras et assez onctueux; leur longueur atteint environ 5 mm. La transition est très nette avec les zones voisines et la pilosité normale fait complètement défaut parmi les poils spéciaux. Les mamelles rudimentaires des mâles sont bien visibles à proximité de cette zone; elles sont plus développées que chez la plupart des Cheiroptères.



FIG. 117. — Pilosité axillaire de *Rhinolophus landeri lobatus* MARTIN.

2. n^{os} 4693 et 4982 : la pilosité axillaire fait défaut et on observe seulement des poils normaux dans la zone en question. Les mamelles rudimentaires sont aussi relativement fort développées.

Ces observations relatives à des exemplaires capturés à la même région, à des dates rapprochées et dans la même phase de coloration confirment l'opinion de R. HAYMAN (1940) au sujet de l'impossibilité actuelle de systématiser et rattacher à certains facteurs cette pilosité. De grandes séries seraient indispensables pour aboutir à des conclusions.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
3490	Maleli/8	Cavité souterraine d'une longueur de 10 m et d'un diamètre de 50 cm, creusée dans le kaolin par l'écoulement des eaux et ouverte aux deux extrémités. Lisière d'une importante galerie forestière.
4693	Aka/9	Petite excavation souterraine, dans un talus, en galerie forestière dense.
4982	Ndelele/R	Cavité largement éclairée, dans un affleurement granitique; savane de crête.

1. Macro-biotope.

Les observations paraissent montrer que *Rhinolophus landeri lobatus* PETERS est indifférent quant au couvert végétal proche de l'abri.

2. Micro-biotope.

Ce petit *Rhinolophus* semble vivre exclusivement dans des cavités souterraines; l'origine et la disposition de celles-ci sont très variables [canal d'écoulement des eaux, cavité creusée par les Ongulés, simple abri sous roche (fig. 118)]; les parois sont donc rocheuses ou argileuses; la cavité de la Maleli est complètement envahie par l'eau de ruissellement lors des orages.

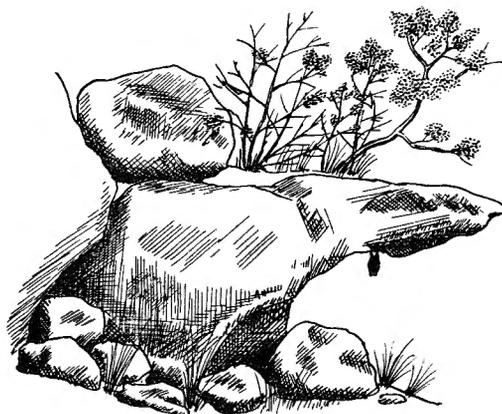


FIG. 118. — Représentation schématisée d'un abri diurne de *Rhinolophus landeri lobatus* PETERS.

Les observations des auteurs confirment la fixité de ce type d'abri : H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont trouvé cette espèce dans des cavités souterraines; M. EISENTRAUT (1942) considère *Rhinolophus landeri* MARTIN comme une espèce typique des grottes et milieux similaires au Cameroun, de même que J. WATSON (1951) en Ouganda.

I. SANDERSON (1940) a trouvé ce *Rhinolophidae* dans des abris souterrains en région forestière du Sud-Cameroun, mais V. AELLEN (1952) signale toutefois des captures dans des clochers et combles d'église, dans la même région.

Conditions microclimatiques : La plasticité écologique de *Rhinolophus landeri lobatus* PETERS paraît très marquée à ce sujet, les conditions du microclimat étant essentiellement différentes dans un profond couloir souterrain, en galerie forestière, à humidité très accentuée et dans un abri rudimentaire en savane, largement exposé à l'extérieur, où l'isolement thermique et hygrométrique est presque nul; l'obscurité elle-même présente des différences considérables.

B. — Groupements et sociabilité.**1. Autres Mammifères.**

La cavité de la Maleli est occupée également par un Porc-épic, *Hystrix* sp.

2. Groupements extra-spécifiques.

L'exemplaire de la Maleli vit dans une micro-colonie de plusieurs *Nycteris luteola* THOMAS tandis que le *Rhinolophus* de l'Aka a été découvert dans un rassemblement comprenant 20 *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN et 2 *Hipposideros abae* J. A. ALLEN.

3. Sociabilité intraspécifique.

Rhinolophus landeri lobatus PETERS semble vivre seul ou en très petits groupes par rapport aux individus de son espèce. Les rassemblements seraient presque exclusivement extra-spécifiques, ce qui est confirmé par les observations des auteurs (J. WATSON, 1951 : « ne vit pas en bandes de son espèce »).

Plusieurs groupements extra-spécifiques de ce Cheiroptère sont cités dans la littérature :

H. LANG et J. CHAPIN (1917) : avec des *Hipposideros* sp. et des *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN et *Rhinolophus hildebrandti eloquens* ANDERSEN;

M. EISENTRAUT (1942) : avec *Roussettus angolensis* (BOCAGE);

V. AELLEN (1952) : avec *Hipposideros cyclops* TEMMINCK, *Hipposideros caffer ruber* (NOACK) et *Nycteris arge* THOMAS.

Tous ces groupements paraissent donc avoir lieu exclusivement avec d'autres *Rhinolophidae* ou des *Nycteridae*.

C. — Moyens de capture.

Un enfumage prolongé a été effectué dans la cavité de la Maleli, tandis que l'individu du Ndelele fut capturé au fusil. La réaction de fuite a été aussi bien centripète que centrifuge.

Rhinolophus alcyone alcyone TEMMINCK.

Rhinolophus alcyone, C. TEMMINCK, 1852, Esquisses Zool. sur les côtes de Guinée, p. 80, River Boutry, Côte d'Or.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 2 (fig. 114, voir p. 299).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3566	1 ex.	J. VERSCHUREN	Haute-Makpe/9	12.VII.1951	1 ♂
4666	1 ex.	Id.	Buluku/9	22.V.1952	1 ♂

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Rhinolophus alcyone TEMMINCK semblait une espèce occidentale et a été trouvée au Cameroun, en Nigérie et à la Côte d'Or. Une forme de montagne, *R. alcyone alticolus*, a été décrite du mont Cameroun par C. SANBORN (1936) et a été retrouvée à Mamfe (Sud-Est du Cameroun) par I. SANDERSON (1940). Les deux captures signalées plus haut sont les premières au Congo Belge. La localité Buluku/9 est située en territoire soudanais, non loin de la frontière. Le Nord-Est du Congo Belge et le Sud du Soudan doivent donc être ajoutés à la zone de répartition de cette espèce.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm
3566	—	25
4666	55	27

B. — Systématique.

La diagnose de C. TEMMINCK (1852) étant peu claire, *Rhinolophus alcyone* TEMMINCK a été décrit à nouveau par K. ANDERSEN (1905). L'espèce fait partie du groupe *landeri*, caractérisé, entre autres, par une phalange très réduite au 4^e doigt. C. SANBORN (1936) a décrit la forme montagnarde *alticolus* caractérisée par sa plus petite taille.

Les mensurations de l'avant-bras de *Rhinolophus alcyone* sont les suivantes d'après les auteurs :

<i>Rhinolophus a. alcyone</i> TEMMINCK	JENTINCK, selon K. ANDERSEN (1905)	51 mm	Côte d'Or
	K. ANDERSEN (1905)	52,5 mm	Cameroun
	R. HAYMAN, in I. SANDERSON (1940)	46, 51, 51, 51, 53,7 mm	Cameroun
<i>Rhinolophus alcyone alticolus</i> SANBORN	C. SANBORN (1936)	46,2 à 47,1 mm	Mont Cameroun
	I. SANDERSON (1940)	48 mm	Cameroun

Nos spécimens provenant d'une région géographique essentiellement différente et leur taille paraissant plus élevée, il est possible qu'ils doivent être rattachés à une forme géographique orientale. Mais il est certain que des séries importantes devraient être examinées pour autoriser la description de celle-ci : la systématique n'est que trop encombrée de formes basées sur un seul individu.

Rhinolophus alcyone alcyone TEMMINCK montre l'existence très nette de deux types de couleur; ce dimorphisme s'observe aussi bien chez les individus occidentaux que ceux du Congo Belge. L'exemplaire 3566 est rouge-orange vif sur tout le corps, la partie dorsale étant un peu plus claire tandis que le 4666 est gris cendré à la face ventrale et brun-orange sur le dos.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
3566	Haute-Makpe/9	Grande cavité à l'intérieur d'un <i>Macaranga</i> sp., communiquant avec l'extérieur par une large issue près du sol, en galerie forestière dense.
4666	Buluku/9	Large creux irrégulier dans un arbre; communiquant avec l'extérieur par une ouverture à 1,50 m de haut; en galerie forestière, localement assez dégradée.

1. Macro-biotope.

Rhinolophus alcyone alcyone TEMMINCK paraît indiscutablement une espèce de galerie forestière, tandis que *Rhinolophus abae* J. A. ALLEN pour-

rait être une espèce de savane et *Rhinolophus landeri lobatus* PETERS se rencontrerait dans les deux milieux. *Rhinolophus alcyone alcyone* TEMMINCK semble vivre dans les massifs boisés les plus denses, relictés de la forêt primitive.

2. Micro-biotope.

Abri assez similaire à celui de *Nycteris arge* THOMAS et *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) : cavité à l'intérieur d'un arbre, à parois très irrégulières. La cavité est de dimensions suffisantes pour que la Chauve-souris puisse voler à l'intérieur; l'orifice n'est guère étroit.

B. — Groupements et sociabilité.

1. Autres Vertébrés.

Des fruits secs partiellement dévorés par des *Gliridae* ou des *Sciuri* ont été observés à la base d'un des arbres. Il est donc vraisemblable que des Loirs ou éventuellement des Écureuils pénètrent à l'intérieur de la cavité.

Notons également la présence de deux *Gekkonidae* (4666), Reptiles normaux dans un pareil milieu.

2. Groupements extra-spécifiques.

Les Chauves-souris fréquentant des milieux similaires, *Nycteris arge* THOMAS, *Nycteris nana* (ANDERSEN), *Nycteris grandis* PETERS et *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK), n'ont pas été trouvées en colonies mixtes avec *Rhinolophus alcyone alcyone* TEMMINCK.

3. Sociabilité intra-spécifique.

L'exemplaire de la Maleli provient d'une petite bande composée de quelques individus, tandis que celui qui a été capturé à la Haute-Makpe était solitaire.

C. — Éthologie. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

Rhinolophus alcyone alcyone TEMMINCK paraît une espèce farouche et montre une réaction de fuite centrifuge très nette : dans un des cas (Buluku), dès le passage d'un intrus à la base de l'arbre, dans l'autre (Haute-Makpe), une dizaine de minutes plus tard.

Le vol est particulièrement silencieux; le Cheiroptère va spontanément s'accrocher à des branches des buissons environnants dans la galerie et ne réapparaît que tardivement à son abri après en avoir été chassé. La réaction de fuite centrifuge, suivie d'une localisation dans des buissons, constitue un comportement très anormal chez les *Rhinolophidae*.

Les individus ont été capturés au fusil.

***Hipposideros cyclops* (TEMMINCK).**

Phyllorhina cyclops, TEMMINCK, 1853, Esquisses Zool. sur la côte de Guinée, p. 75, rivière Boutry, Côte d'Or.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 39 (fig. 119).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
4337	3 ex.	J. VERSCHUREN	PFNK. 16/d/8	7.II.1952	3 ♀
4376	13 ex.	Id.	Mogbwamu/8	8.III.1952	3 ♂, 8 ♀, 2 sexe indét.
4378	1 ex.	Id.	Taere/8	10.III.1952	1 ♂
4398	1 ex.	Id.	Taere/8	10.III.1952	1 ♂
4564	1 ex.	Id.	Pidigala/9	23.IV.1952	1 ♂
4570	1 ex.	Id.	Pidigala/9	23.IV.1952	1 ♂
4640	6 ex.	Id.	Inimvua/8	15.V.1952	2 ♂, 4 ♀
4647	1 ex.	Id.	Dedegwa/9	19.V.1952	1 ♀
4648	9 ex.	Id.	Dedegwa/9	19.V.1952	2 ♂, 7 ♀
4669	2 ex.	Id.	Buluku/9	22.V.1952	2 ♂
4681	1 ex.	Id.	Inimvua/9	15.V.1952	1 sexe indét.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

La zone de répartition d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) s'étend du Libéria à l'Ouest au Kenya à l'Est. La plupart des captures proviennent de la Nigérie, de la Côte d'Or, du Sud de l'A.É.F., du Cameroun et du Nord du Congo Belge. L'espèce a été trouvée jusqu'à l'Est du lac Victoria. La distribution géographique de cet *Hipposideros* paraît donc limitée au Nord de l'Équateur; H. SCHOUTEDEN (1944) cite trois localités seulement de notre colonie : Medje, Avakubi et Beni. Il convient d'ajouter Avakubi, lieu d'origine du type d'*Hipposideros langi* J. A. ALLEN, Niangara et Niapu (H. LANG et J. CHAPIN, 1917). R. HAYMAN (1935), signale aussi la capture de cette espèce à 40 km d'Irumu.

La seule observation dans la région du Parc National de la Garamba est

celle de H. LANG et J. CHAPIN, à Niangara. Signalons également la capture de 4 individus par nous-même à Djugu (Ituri), en décembre 1951.

Les localités PFNK.16/d/8, Taere/8 et Buluku/9 sont situées en territoire soudanais; cette espèce doit donc être citée également du Soudan.

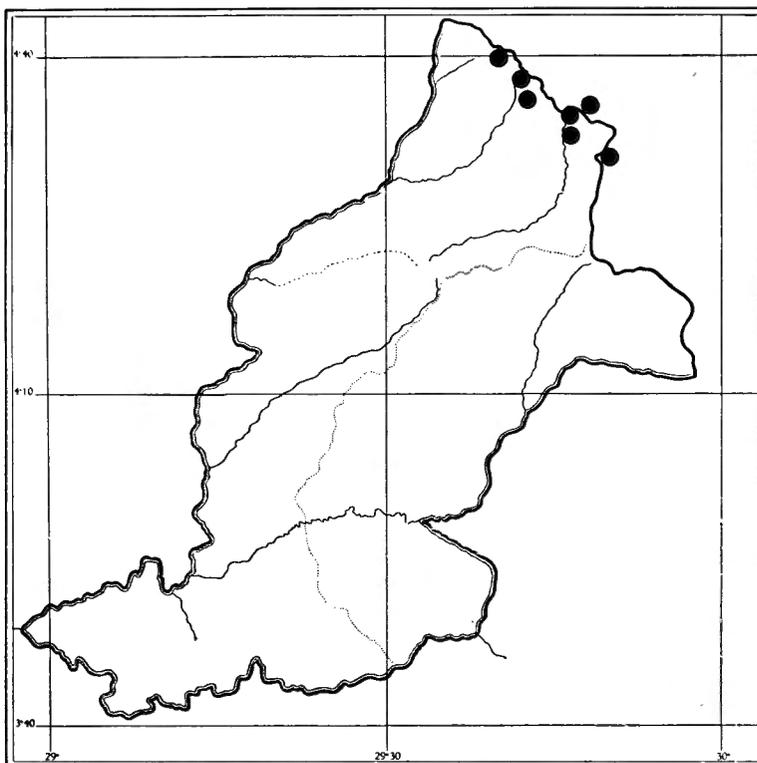


FIG. 119.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

● *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK).

Dans le Parc National de la Garamba, *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) a été capturé exclusivement dans le quart septentrional de la réserve naturelle, le long de la crête Congo-Nil. Aucun exemplaire n'a été trouvé plus au Sud.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Mâles :

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm	Remarques
4376	65	30	96	75	
»	63,5	29	—	—	
»	67	30	100	—	
4378	67	32	—	—	
4398	66,5	31	—	—	
4564	64	32	96	81	Juvénile ?
4570	66,5	30,5	107	86	
4640	68	32	102	87	
»	67	30,8	96	80	Juvénile ?
4648	62	29	87	72	Juvénile ?
»	65	30	—	—	
4669	66	31	99	78	
»	66,5	29,5	97	80	
4681	68	—	—	—	En peau

Femelles :

4337	71,5	34,5	108	89	
»	69	32	104	87	
»	68,5	—	—	—	En peau
4376/3	68,5	33	100	84	
»	71	33	108	90	
»	67,5	31	93	—	Juvénile ?
»	65	32	99	80	
»	70	33,5	—	—	
»	67	33	—	—	
4640	70	33,5	102	85	
»	69	31	97	85	Juvénile ?
»	63	28	85	74	Juvénile ?
»	69	33	103	80	
4647	71,5	34,8	107	85	
4648	66	30	—	—	
»	69	34	—	—	
»	68	34,5	—	—	
»	65,5	30	—	—	Juvénile ?
»	67,5	35,5	—	—	Juvénile ?
»	67,5	32,5	—	—	Juvénile ?
»	58	28	—	—	Juvénile ?

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur zygomatique mm
4337/2, femelle	27,5	24	14
4376/2, indéterminé	27,8	24	15

Les femelles adultes paraissent nettement plus grandes que les mâles. Si nous examinons la longueur des avant-bras chez les individus certainement adultes, nous obtenons les éléments suivants :

- 10 mâles : avant-bras moyen : 66,1 mm,
- 13 femelles : avant-bras moyen : 68,8 mm.

Les autres mensurations sont d'ailleurs en rapport avec celles des avant-bras. En plus de ce dimorphisme sexuel qui apparaît surtout dans les dimensions moyennes, certains individus d'un même sexe semblent très aberrants; cette variabilité est nette dans le cas suivant :

4376/3 : femelle certainement adulte (gravide) : avant-bras : 65 mm, en même temps que des grandes femelles : avant-bras : 70 et 71 mm.

Il semble donc y avoir des grandes et des petites femelles; la variation est individuelle et ne semblerait pas d'ordre systématique, écologique ou géographique.

On remarque également que de nombreux juvéniles ont une taille supérieure à celle des adultes (4376/3, juvénile; avant-bras : 67,5 mm) à l'intérieur d'une colonie déterminée.

B. — Remarque sur *Hipposideros langi* J. A. ALLEN.

L'auteur a décrit cette espèce d'après le matériel ramené par H. LANG et J. CHAPIN (1917).

Hipposideros langi J. A. ALLEN se différencierait d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) par des caractères de taille et de coloration. R. HAYMAN (1935 et in I. SANDERSON, 1940) a montré que les deux espèces sont synonymes. Les variations de couleur sont insuffisantes; les éléments biométriques examinés plus haut nous montrent le dimorphisme sexuel et la variabilité individuelle relative à la taille. J. A. ALLEN (1917) ne paraît guère avoir tenu compte de l'âge des exemplaires qu'il a eus entre les mains. Dans un travail ultérieur, J. A. ALLEN (1922) ne reconnaît d'ailleurs plus qu'une valeur subspécifique à *Hipposideros langi* J. A. ALLEN.

Nous sommes pleinement d'accord avec R. HAYMAN pour mettre *Hipposideros langi* J. A. ALLEN en synonymie avec *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK).

C. — Coloration et pilosité.

Les membranes alaires des individus en peau paraissent uniformément brun-noir très foncé; la pilosité est très dense près du corps. La coloration de ce dernier est assez variable, les poils étant généralement bruns dans les $\frac{4}{5}$ basaux et plus clairs à l'extrémité apicale; ce fait paraît à l'origine de l'aspect tiqueté d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK). La tête est nettement moins sombre : la zone claire des poils s'étend sur toute la moitié apicale de ceux-ci.

La pilosité est plus développée chez *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) que chez la plupart des autres Cheiroptères africains. Sa longueur atteint 15 mm sur la poitrine et le dos.

D. — Organes génitaux.

Mâles.

Plusieurs auteurs, en particulier J. A. ALLEN (1917) et M. EISEN-TRAUT (1942), ont signalé la présence d'un sac anal chez les mâles d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK). Un examen préliminaire (fig. 120) fait croire à l'existence d'un sac scrotal situé en arrière du pénis; les testicules se trouvent en réalité à l'avant du sac anal et sans communication avec celui-ci; la longueur du sac anal est de 15 mm environ tandis que la largeur dépasse de peu 10 mm. Il est recouvert extérieurement d'une pilosité beaucoup moins abondante que sur le reste du corps.



FIG. 120. — Vue latérale du sac anal invaginé d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK), mâle.

Le sac anal prend fin vers l'arrière par un orifice; ce dernier ne peut être considéré comme l'anus puisque le rectum se termine à l'intérieur du sac anal. Les matières fécales passent donc temporairement dans le sac anal entre le moment d'émission de l'anus et l'évacuation vers l'extérieur. L'épithélium externe de cette formation anatomique est plus ou moins kératinisé. Le pénis est recouvert d'une dense pilosité dirigée vers l'extrémité apicale et dépassant celle-ci de quelques mm.

L'examen du sac anal évaginé (fig. 121) montre la présence de 2 touffes de poils à l'intérieur de celui-ci : une principale, au centre, et une moins importante qui entoure l'orifice rectal. Les poils sont enduits d'un liquide extrêmement gras et complètement insoluble dans l'alcool; dans certains cas, on trouve de véritables granules de sécrétion, souvent très abondants, et qui remplissent parfois toute la cavité du sac anal. La pilosité en question est beaucoup plus épaisse que celle du reste du corps et assez rigide. L'épithé-

lium interne du sac anal est démunie d'autres poils et présente un aspect sécrétoire très net.

Un examen histologique permettrait de déterminer exactement la valeur de cet organe; une analyse du produit excrété est à souhaiter.

Cette structure paraît une manifestation bien nette du dimorphisme sexuel, puisqu'elle fait défaut chez la femelle. Notons encore que le produit

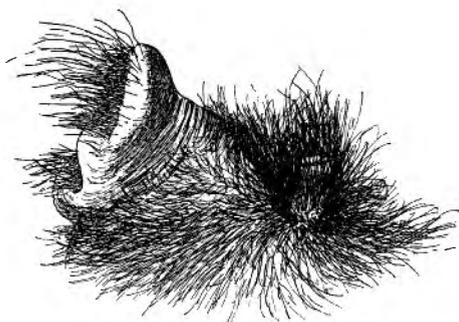


FIG. 121. — Vue latérale du sac anal évaginé d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK), mâle.

de sécrétion semble présent tout au long de l'année et non seulement à une période déterminée correspondant à l'accouplement. Le sac anal se retrouve chez les jeunes mâles, mais moins développé.

Femelles.

Le sac anal fait défaut chez les femelles et un intervalle de 4 mm seulement sépare l'orifice génital de l'anus. Mais devant l'orifice génital, on trouve une touffe de poils bruns et raides. Ces derniers rappellent les poils du sac anal des mâles, mais ne sont pas encore si différenciés; leur coloration est assez semblable à celle des poils normaux; moins érectiles que les poils du mâle, ils paraissent enduits également d'une sécrétion grasseuse. Les fausses mamelles sont situées en avant de cette touffe de poils, la droite étant généralement plus longue que la gauche (fig. 122).

Le développement de cette touffe pileuse génitale paraît fonction de l'âge (fig. 123); il est moins prononcé chez les jeunes individus où les fausses mamelles font encore défaut ou sont rudimentaires; il paraît maximum au moment de l'allaitement.

E. — Griffes.

La griffe du premier doigt des membres antérieurs et celles des membres postérieurs sont extraordinairement effilées et traversent aisément l'épiderme humain. Aucun Cheiroptère examiné ne manifeste ce caractère de façon si accentuée.

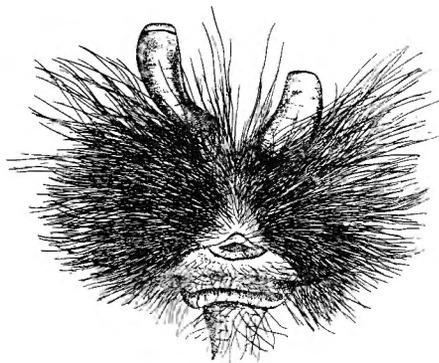


FIG. 122. — Fausses mamelles et région génito-anale d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK), femelle adulte.

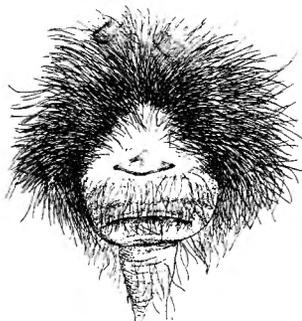


FIG. 123. — Fausses mamelles et région génito-anale d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK), femelle juvénile.

F. — Sac frontal.

La structure, décrite sous le nom de sac frontal (fig. 124), et caractéristique de la plupart des espèces du genre *Hipposideros*, est toujours présente dans les deux sexes chez *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) et à tous les âges. Cet organe est loin d'être aussi simple qu'il ne paraît à première vue et présente une variation considérable selon le sexe, l'âge et la période de l'année.

1. La pilosité est toujours plus abondante chez les femelles adultes que chez les mâles adultes; chez ces derniers, elle est même souvent absente. Chez les jeunes, elle présente tous les degrés de développement.

2. Ces poils sont généralement bicolores, clairs à la base, bruns vers l'extrémité; mais on remarque souvent des poils entièrement clairs ou foncés avec tous les intermédiaires; ils sont toujours dirigés vers l'avant.

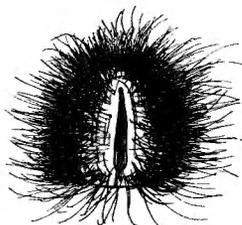


FIG. 124. — Sac frontal d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK).

3. La structure du sac frontal est variable; il présente généralement l'aspect d'un gros bourrelet situé immédiatement en arrière de la feuille nasale et dont la longueur atteint 7 mm environ; il s'ouvre longitudinalement en une sorte de vulve dont les bords sont normalement accolés, mais d'où sortent — lorsqu'ils sont présents — les longs poils caractéristiques. Cette vulve se prolonge en un fourreau vers l'avant. Les lèvres de cet organe sont dépourvues de pilosité.

4. Chez certains individus (mâles et femelle 4640), on remarque latéralement par rapport au sac frontal principal, deux petits sacs annexes (fig. 125), nettement moins profonds et qui paraissent être seulement de simples replis cutanés; ceux-ci sont presque dépourvus de pilosité interne.

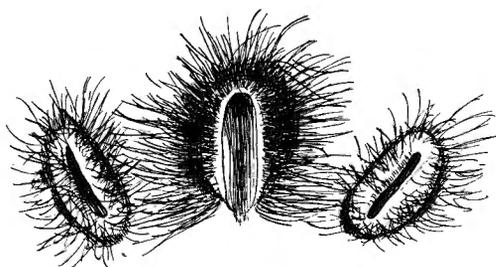


FIG. 125. — Sac frontal et sacs frontaux annexes observés chez certains *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK).

Le rôle de cet organe n'est pas clairement établi; il n'est pas à exclure qu'il possède une signification sexuelle. Son développement chez les jeunes individus paraît cependant s'opposer à cette hypothèse.

G. — Embryons.

Nous avons examiné un certain nombre d'embryons presque à terme; la naissance semble devoir être presque simultanée chez tous les individus. La longueur de l'avant-bras atteint en moyenne 25 mm au moment de la mise-bas. La partie dorsale de ces embryons est déjà recouverte d'une pilosité noirâtre extrêmement dense; celle-ci fait encore défaut sur la partie ventrale, sauf sur le cou. Les membranes alaires sont claires et dépourvues de pilosité. On remarque distinctement quelques poils assez longs sur les doigts des membres postérieurs; le développement des doigts est presque achevé à la naissance. La pilosité s'étend déjà sur la moitié dorso-proximale de l'avant-bras et se subdivise en deux branches formant une sorte de Y (fig. 126).

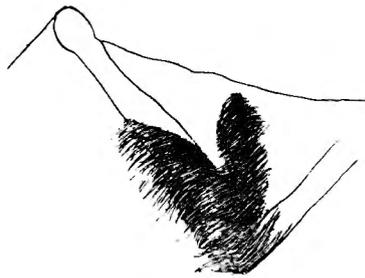


FIG. 126. — Pilosité du membre antérieur chez l'embryon d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK).

Notre matériel permet de faire une étude plus détaillée du sac frontal chez l'embryon; cette structure anatomique présente les aspects suivants chez 5 individus d'âge progressivement croissant (fig. 127) :

Embryon 1 (avant-bras : 14 mm) : simple évagination de l'épithélium en arrière de la feuille nasale; bords antérieurs libres; ébauche très rudimentaire de fente transversale tout à fait antérieurement.

Embryon 2 (avant-bras : 25 mm) : petite plaquette membraneuse trapézoïdale, située en arrière de la feuille nasale; les bords de cette plaquette sont libres vers l'avant; ils le sont moins nettement dans la partie postérieure où ils paraissent presque accolés à l'épithélium sous-jacent. Dans la zone antérieure de la plaquette, on aperçoit distinctivement une ébauche de fente non ouverte, transversale.

Embryon 3 : la plaquette s'est allongée dans le sens longitudinal et mesure maintenant 6 mm de long et 5 mm de large; les bords sont toujours libres; l'ébauche de fente, toujours non ouverte, a migré vers l'arrière et il en sort de petits poils bruns très courts.

Embryon 4 : la plaque se rétrécit; la fente, qui était d'abord transversale, devient longitudinale et la pilosité est plus abondante.

Embryon 5 : les bords de la plaquette ne semblent plus libres; ils grossissent fortement; l'aspect de la plaquette est maintenant celui d'un fer à cheval; la fente longitudinale s'est fortement élargie après s'être ouverte et est emplie d'une pilosité dense. On distingue la structure générale qui ne se modifiera plus guère chez certains adultes.

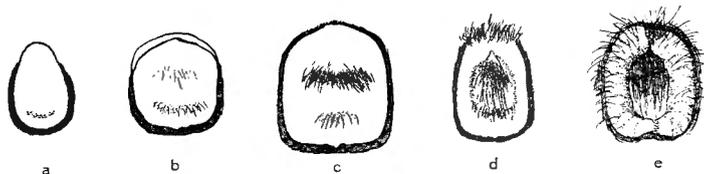


FIG. 127. — Développement embryonnaire du sac frontal d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK).

Le sac nasal apparaîtrait donc aux dépens d'une plaque frontale, née sans doute elle-même par invagination de l'épithélium. Dans cette plaque frontale, se forme une ébauche de fente, d'abord transversale puis longitudinale, dans laquelle les poils apparaissent dès avant perforation de la fente.

Ce rapide examen embryologique, basé exclusivement sur une étude morphologique externe, montre la complexité de certains organes des Chiroptères. Les variations, tout autant que le développement embryologique du sac frontal, sont très caractéristiques et font ressortir qu'il n'est pas question seulement d'une simple fente glandulaire.

H. — Température.

4337, femelle, en activité : 37,2° C.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
4337	PFNK. 16/d/8	<i>Macaranga</i> sp. creux, au bord d'une vaste galerie forestière.
4376	Mogbwamu/8	<i>Mitragyna stipulosa</i> creux, dans un important ilot forestier.
4378	Taere/8	<i>Macaranga</i> sp. creux, au bord d'une galerie.
4398	Taere/8	<i>Macaranga</i> sp. creux, en galerie.
4564	Pidigala/9	Arbre creux indéterminé, en galerie dense.
4570	Pidigala/9	Milieu similaire.
4640	Inimvua/9	<i>Klainedoxa gabonensis</i> creux, dans le fond d'une galerie.
4647	Dedegwa/9	<i>Mitragyna stipulosa</i> creux, dans une galerie en voie de dégradation.
4648	Dedegwa/9	<i>Mitragyna stipulosa</i> creux, en galerie dense.
4669	Buluku/9	<i>Cordia</i> sp. creux, en galerie.
4681	Inimvua/9	<i>Pseudospondia microcarpa</i> creux en galerie.

1. Macro-biotope.

Hipposideros cyclops (TEMMINCK) est typiquement une espèce forestière et a été trouvé uniquement dans les galeries les plus denses, lambeaux importants de végétation guinéenne en savane. Elle fait défaut dans les galeries réduites et dégradées du Sud de la réserve naturelle et paraît limitée exclusivement au Nord du Parc National. Son absence doit être notée également dans le grand massif boisé de la Maleli, au centre de la réserve.

2. Essences.

Dans plus de la moitié des cas, ce grand *Rhinolophidae* a été découvert dans des *Mitragyna stipulosa* ou des *Macaranga* sp. Il paraît cependant vraisemblable que l'essence n'a qu'une importance indirecte, comme nous le faisons remarquer pour *Nycteris arge* THOMAS et *Nycteris nana* (ANDERSEN).

3. Micro-biotope.

Les vastes cavités internes d'arbres creux constituent l'abri exclusif d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) (fig. 128); il est donc similaire à celui de

Nycteris nana (ANDERSEN), *Nycteris grandis* PETERS et *Nycteris arge* THOMAS; alors que le premier de ces trois *Nycteridae* est découvert parfois dans des creux de dimensions plus restreintes, *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) exige généralement des cavités très importantes.

L'issue, habituellement vaste et au niveau du sol, est rarement masquée par la végétation; lorsqu'il s'agit de *Mitragyna stipulosa*, la base de l'arbre se trouve généralement surélevée par rapport au sol marécageux et l'ouver-



FIG. 128. — Abri diurne schématisé d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK).

ture se localise donc à un niveau supérieur. Dans la plupart des cas, la cavité ne communique pas avec l'extérieur au sommet. Celui-ci atteint souvent plusieurs dizaines de mètres de haut et excède toujours 5 m. Le creux ne se prolonge guère en dehors du tronc.

Le diamètre intérieur de la cavité est toujours considérable pour permettre le vol de la Chauve-souris, tandis que les parois paraissent très irrégulières et pleines d'anfractuosités.

Comme les *Nycteridae* phytophiles, *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) ne se suspend guère près de la base et se tient habituellement près du sommet. Il est toujours suspendu librement et ne s'enfonce jamais dans des fissures.

Les auteurs communiquent les éléments suivants :

V. AELLEN (1952), Cameroun : clocher d'église et arbres creux.

G. M. ALLEN (1940), Libéria : case indigène abandonnée.

G. BATES (1905) : arbres creux.

M. EISENTRAUT (1942), Cameroun : grands arbres creux.

H. LANG et J. CHAPIN (1917), Congo Belge : vaste creux d'arbre, dans une plantation d'hévéa (selon les indigènes, se suspend au feuillage des arbres et buissons).

I. SANDERSON (1940), Nigérie : troncs d'arbres creux en haute forêt; se suspendrait parfois à la dense végétation épiphyte très haut au-dessus du sol.

B. — Sex-ratio.

La sex-ratio paraît nettement en faveur des femelles. Sur 36 individus, on compte 13 mâles seulement et 23 femelles. Comme certains des mâles vivent isolés, cette inégalité est encore plus apparente dans les « colonies ». Plusieurs mâles semblent d'ailleurs des jeunes individus, non sexuellement adultes.

Il est donc vraisemblable que la polygamie est de règle chez *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK). On trouve également un plus grand nombre de femelles chez les embryons, mais le nombre d'observations est insuffisant pour être considéré comme significatif.

C. — Groupements et sociabilité.

1. Autres animaux.

I. — 4376 : dans le même arbre creux, un Serpent « *Wopupe* » (dialecte azande). Le mode de pénétration de l'Ophidien dans l'arbre n'est pas aisé à déterminer. Il n'est pas exclu que le Reptile se nourrisse occasionnellement de Cheiroptères, mais il paraît plus vraisemblable que les Rongeurs (*Claviglis*) constituent sa proie habituelle. — Également 1 *Claviglis* sp. (*Gliridae*).

II. — 4378 : 1 Macrocheiroptère et son jeune s'échappent de la partie supérieure de la cavité (genre *Roussettus* sp.?).

III. — 4648 : 2 *Claviglis* sp. et, dans la même cavité, 1 *Gekkonidae*.

2. Groupements extra-spécifiques.

Hipposideros cyclops (TEMMINCK) a été trouvé en deux occasions avec *Nycteris arge* THOMAS (4669 et 4640). Les *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) semblent plus abondants que les *Nycteridae* (respectivement 6 et 4, et 2 et 1). V. AELLEN (1952) a constaté le même groupement au Cameroun dans un milieu différent; de plus, un *Rhinolophus landeri lobatus* PETERS était présent.

Hipposideros cyclops (TEMMINCK) n'a jamais été observé en même temps que *Nycteris nana* (ANDERSEN) et *Nycteris grandis* PETERS qui vivent dans des abris similaires.

3. Sociabilité intra-spécifique.

Ce *Rhinolophidae* paraît vivre généralement par petites bandes; il est assez rare de trouver des individus isolés et il s'agit alors toujours de mâles. Certains groupements comportaient respectivement :

- 3 femelles gravides,
- 9 femelles gravides, 1 femelle juvénile, 2 mâles,
- 2 femelles allaitantes, 2 femelles juvéniles, 2 mâles,
- 3 femelles adultes, 4 jeunes femelles, 2 mâles.

Les rassemblements sont constitués d'individus des deux sexes. Les femelles reproductrices ne s'isolent pas et les jeunes femelles restent en compagnie des individus plus âgés.

D. — Alimentation.

Hipposideros cyclops (TEMMINCK) capture ses proies en plein vol, mais il les dévore dans son abri après les y avoir ramenées. Les débris sont rejetés et tombent sur le sol où ils peuvent former des accumulations considérables.

Analyse sommaire contenu stomacal (4376 — 4640 — 4648) :

- important pourcentage de matières dures, ce qui montre que toutes les pièces chitineuses ne sont pas enlevées par le Cheiroptère, avant de se nourrir de l'Insecte;
- fragmentation pièces molles : 0,3 à 2,6 mm;
- fragmentation pièces dures : 0,2 à 2,4 mm;
- fragments de *Formicidae* et d'Homoptères *Cicadidae* (?);
- fragments de Psocoptères;
- fragments de Diptères *Psychodidae*;
- fragments de Coléoptères ?

Ces éléments sont partiellement confirmés par l'analyse des débris rejetés par le Cheiroptère.

Analyse sommaire des débris (5068) :

- fragments d'ailes de Lépidoptères Hétérocères *Sphingidae*, gen.?
- fragments d'ailes de Lépidoptères Hétérocères *Saturnidae* (?).
- fragments d'ailes de Lépidoptères Hétérocères *Sphingidae*; genres : *Nephele* HUBNER, *Temnara* HUBNER.
- fragments d'ailes d'Hémiptères Homoptères, fam. *Cicadidae*; *Platypleura*, *Ugada nutti* DIST., *Ugada limbata* FABRICIUS (?).

- débris d'Hémiptères Hétéroptères, fam. *Aradidae*; genre *Rhodogastria*.
- fragments d'ailes de Névroptères, fam. *Ascalaphidae*.
- fragments d'Hyménoptères, fam. *Eumenidae*.
- fragments de Coléoptères : *Rutelinae*, *Melolonthinae*, *Sericinae*, *Scarabeidae*, *Elateridae*, etc. ?

Les élytres des Coléoptères sont généralement intactes; leur taille peut excéder 1 cm; on y observe souvent des traces des dents des Cheiroptères. En ce qui concerne les Lépidoptères, les ailes — qui peuvent atteindre 4 cm — sont le plus souvent déchirées.

Conclusions :

1. Le régime alimentaire de cette espèce est loin d'être homogène.
2. Les débris rejetés sont formés principalement d'ailes.
3. Les *Sphingidae* et les *Cicadidae* paraissent toutefois former l'essentiel des proies capturées par ce Cheiroptère.

Le rapport longueur tube digestif/longueur totale s'établit de la façon suivante : 180/90 et 200/85 ou 200/100 et 235/100. Ces valeurs sont assez différentes de celles qui ont été signalées par M. EISENTRAUT (1941).

E. — Reproduction.

Numéro	Date	Observation
4337	7 février	3 femelles gravides : 2 embryons de petite taille, non mesurés, un très petit embryon (avant-bras : 10 mm).
4376	8 mars	7 femelles gravides. Embryons : femelle : avant-bras 24 mm; femelle : avant-bras 14 mm; femelle : avant-bras 28 mm; mâle : avant-bras 31 mm; mâle : avant-bras 23 mm; sexe indéterminé : avant-bras \pm 23 mm; sexe indéterminé : avant-bras \pm 28 mm, par estimation; en même temps, une femelle juvénile et 2 mâles.
4640	15 mai	2 femelles allaitantes. 1 femelle juvénile non reproductrice. 1 femelle jeune : dentition définitive mais encore du lait dans l'estomac en même temps que des Insectes (avant-bras : 63 mm).
4647	19 mai	1 femelle à la fin de l'allaitement.
4648	19 mai	3 femelles adultes; allaitement terminé.

1. Le cycle reproductif d'*Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) pourrait donc s'établir approximativement de la façon suivante :

- accouplement : début décembre,
- mise-bas : mi-mars,
- fin de l'allaitement : mi-mai.

2. Le nombre de jeunes est toujours égal à l'unité.

3. Les phénomènes de reproduction ont lieu à des dates à peu près semblables chez tous les individus. Les variations de taille des embryons sont peu considérables.

4. L'allaitement paraît durer deux mois, mais les jeunes sont déjà partiellement nourris d'insectes longtemps avant d'être sevrés. La fin de l'allaitement correspond à l'achèvement de la croissance somatique.

5. Aucun élément certain ne permet d'établir l'existence d'une seconde période de mise-bas dans l'année.

6. Les femelles reproductrices ne s'isolent pas durant la mise-bas et l'allaitement; les maternités font défaut. Nous avons vu plus haut que la sex-ratio doit faire admettre une certaine polygamie chez ce Cheiroptère.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont trouvé deux très jeunes individus à la fin d'avril, dans le Nord-Est du Congo Belge; deux femelles gravides ont été capturées à la fin de janvier. Les auteurs américains en déduisent que la naissance a lieu, dans l'Ituri, en février.

F. — Éthologie.

Hipposideros cyclops (TEMMINCK), comme tous les *Rhinolophidae*, est un Cheiroptère libre. Le vol n'a pas été observé, car cette Chauve-souris ne quitte son abri que tardivement, à la nuit tombée. Les données relatives à l'alimentation permettent d'établir que les chasses ne s'effectuent sans doute pas à grande distance par suite du retour régulier à l'abri durant la nuit. L'abondance des débris à la base des arbres creux montre que la plupart de ces abris sont occupés pendant de longues périodes. *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) paraît donc nettement sédentaire.

Cette Chauve-souris vole spontanément à l'intérieur de la cavité pendant la journée; ses manifestations vocales ne sont guère apparentes.

G. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

La réaction de fuite est centripète; lorsqu'après enfumage elle devient, très tardivement, centrifuge, les Chauves-souris vont s'accrocher à des troncs ou à des buissons. L'ouverture inférieure constitue toujours l'issue préférentielle, même dans ces conditions anormales.

Le tir au fusil à l'intérieur de l'arbre creux est généralement insuffisant pour capturer ce Cheiroptère; il est indispensable de procéder à un enfumage très prolongé. Celui-ci peut durer plus de 90 minutes. Les Chauves-souris tombent ou s'envolent après des laps de temps très variables.

Les *Claviglis* sp. qui vivent dans les mêmes cavités sont encore plus résistants à l'enfumage que les *Hipposideros cyclops* (TEMMINCK) (120 minutes).

Hipposideros abae J. A. ALLEN.

Hipposideros abae, J. A. ALLEN, 1917, Bull. Amer. Museum Nat. Hist., 37, p. 432, Aba, District du Kibali-Ituri (et non Uele), Congo Belge.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 244 (fig. 129).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3410/3	1 ex.	J. VERSCHUREN	II/de/8	21.V.1951	1 sexe indét.
3491	2 ex.	Id.	Maleli/8	13.VI.1951	1 ♂, 1 ♀
3504	1 ex.	Id.	II/dd/8	25.VI.1951	1 ♂
4575	8 ex.	Id.	Pidigala/9	23.IV.1952	4 ♂, 4 ♀
4584	229 ex.	Id.	Keroma/9	21.IV.1952	2 sexe indét. 95 ♂, 132 ♀
4693	3 ex.	H. DE SAEGER	Aka/9	15.V.1952	2 ♂, 1 sexe indét.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

L'absence de captures en de nombreuses régions empêche de déterminer nettement la distribution géographique d'*Hipposideros abae* J. A. ALLEN. On peut considérer avec V. AELLEN (1952) que cette espèce se rencontre du Nord-Est du Congo Belge au Sierra Leone; V. AELLEN cite, en

se basant sur R. HAYMAN, 6 captures en Côte d'Or, 5 au Sierra Leone et 7 dans la province d'Onitshia, Sud de la Nigérie. V. AELLEN a trouvé lui-même ce *Rhinolophidae* à Karba Manga, au Nord du Cameroun.

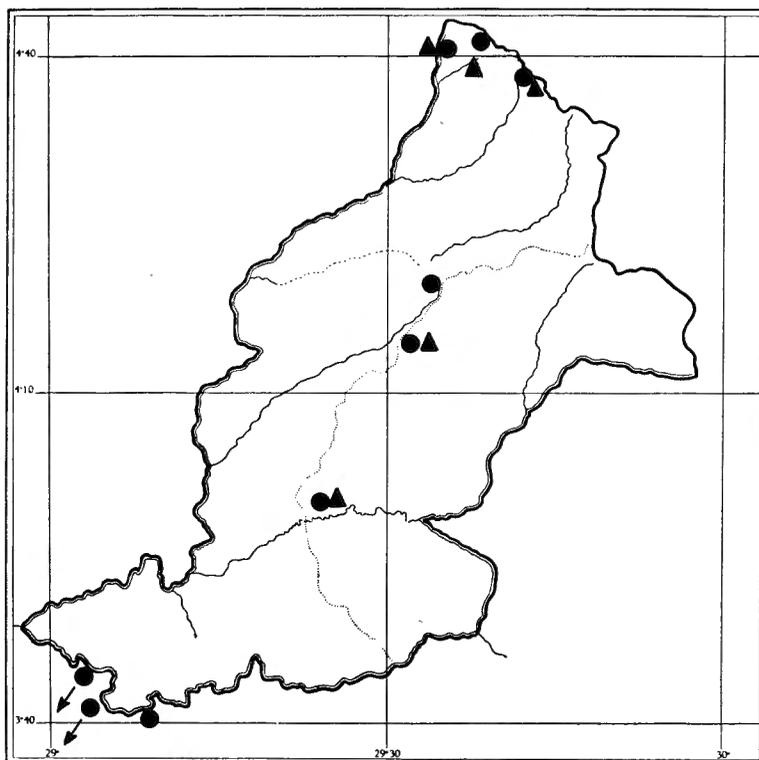


FIG. 129.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- ▲ *Hipposideros abae* J. A. ALLEN;
- *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN.

Au moment de terminer ce travail, nous devons également signaler les captures de V. AELLEN (1956) à Segea (Guinée française).

Au Congo Belge, J. A. ALLEN (1917) a décrit cette espèce d'Aba et H. SCHOUTEDEN (1944) cite des exemplaires de Bunia. La première de ces deux localités est située à proximité du Parc National de la Garamba. Aucune capture n'a été effectuée dans la partie la plus méridionale de la réserve naturelle.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

1. Avant-bras.

KEROMA 4584.

Mâles adultes :

57 mm	3 ex.
58 mm	7 ex.
59 mm	12 ex.
60 mm	6 ex.
61 mm	8 ex.
62 mm	1 ex.

Longueur moyenne : 59,3 mm

Femelles reproductrices :

55 mm	1 ex.
57 mm	3 ex.
58 mm	7 ex.
59 mm	19 ex.
60 mm	18 ex.
61 mm	10 ex.
62 mm	2 ex.

Longueur moyenne : 59,4 mm

Femelles non reproductrices :

57 mm	4 ex.
58 mm	3 ex.
59 mm	3 ex.
60 mm	7 ex.
61 mm	5 ex.

Longueur moyenne : 59,3 mm

Mâles juvéniles :

45 mm	1 ex.
49 mm	2 ex.
50 mm	1 ex.
51 mm	3 ex.
52 mm	6 ex.
53 mm	3 ex.
54 mm	11 ex.
55 mm	7 ex.
56 mm	4 ex.
57 mm	2 ex.

Longueur moyenne : 53,3 mm

Femelles juvéniles :

49 mm	1 ex.
50 mm	3 ex.
51 mm	2 ex.
52 mm	5 ex.
53 mm	5 ex.
54 mm	12 ex.
55 mm	11 ex.
56 mm	10 ex.
57 mm	4 ex.

Longueur moyenne : 54 mm

Conclusions pour les exemplaires de la Keroma :

a) Un dimorphisme sexuel relatif à la taille paraît faire défaut chez *Hipposideros abae* J. A. ALLEN.

b) Le développement des jeunes femelles paraît légèrement plus rapide que celui des mâles.

c) La taille des femelles non reproductrices ne se différencie pas de celle des reproductrices.

AUTRES LOCALITES.

3491/3 :

Mâle : 60 mm

Femelle : 59 mm

3504 :

Mâle : 57 mm

4575 :

Mâle : 59 mm

Femelle reproductrice : 57 mm

Femelles non reproductrices : 59 et 61 mm

Mâles juvéniles : 47, 52, 53 mm

Femelle juvénile : 55 mm

4693 :

Mâles : 58, 59 mm

Ces mensurations, en particulier des juvéniles, sont très comparables à celles des individus de la Keroma.

La taille moyenne de 35 avant-bras mesurés par J. A. ALLEN chez des individus provenant d'une même région est de 58 mm.

2. Autres mensurations.

Ces éléments sont limités à quelques individus :

	Avant-bras (comparatif) mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
Mâles adultes:				
(Keroma/9) 4584	61	27	85	65
	60	27	86	66
	62	26	83	68
	60	26	84	63
	57	24	85	63
	58	25	81	63
(Maleli/8) 3491	60	25	—	—
(Pidigala) 4575	59	26	—	—
(Aka/9) 4693	59	25	—	—
Femelles adultes:				
(Keroma/9) 4584	60	24	83	62
	59	25	82	63
	60	25	82	63
	59	25	83	66
	60	27	83	65
	60	—	82	63
(Maleli/8) 3491	59	25	—	—
Mâles juvéniles:				
	53	20	60	55
	51	20	60	48
Femelles juvéniles:				
	55	22	73	61
	53	23	68	67
	56	23	73	60

Les mesures relatives aux juvéniles se rapportent à des animaux qui ne savent pas encore voler. L'envol des jeunes Cheiroptères n'a lieu que lorsque ces derniers ont atteint la taille adulte.

B. — Position systématique.

Dans un travail récent, V. AELLEN (1954) a fait une remarquable revision des *Hipposideros* africains. *Hipposideros abae* J. A. ALLEN est le seul représentant, dans ce continent, du groupe *speoris*, caractérisé, entre autres, par la présence de trois folioles secondaires, toujours très nettes. TATE (1941) a examiné la tendance évolutive du genre, en se basant sur des caractères crâniens.

C. — Description.

Nos spécimens correspondent parfaitement à la diagnose de J. A. ALLEN (1917). V. AELLEN a fait une nouvelle description de l'espèce en se basant sur un exemplaire du Cameroun. Ce *Rhinolophidae* se reconnaît immédiatement

à sa taille, nettement supérieure à celle des plus grands *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN, avec lesquels il vit en colonie. D'autre part, les individus à phase rousse sont plus nombreux que chez *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN et la coloration est plus accentuée. Les trois folioles secondaires de la feuille nasale (fig. 130) sont apparentes et même l'externe, plus petite que les deux autres, est aisément discernable.

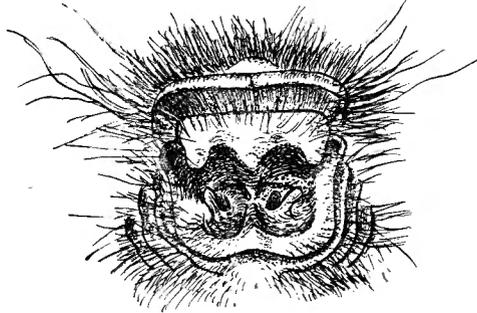


FIG. 130. — Feuille nasale d'*Hipposideros abae* J. A. ALLEN.

D. — Mamelles et fausses mamelles.

Le développement de ces organes permet de classer les *Hipposideros abae* J. A. ALLEN récoltés, en trois groupes différents :

- femelles reproductrices : mamelles et fausses mamelles complètement développées;
- femelles adultes, non reproductrices : mamelles petites et non fonctionnelles ou pratiquement absentes, fausses mamelles rudimentaires ou presque absentes;
- femelles juvéniles : mamelles et fausses mamelles indiscernables.

Le développement des fausses mamelles ne semble pas symétrique :

- Droite dominante : 27 cas;
- Gauche dominante : 21 cas;
- Équivalence : 13 cas.

Une asymétrie de taille de ces organes semble d'ailleurs de règle chez la plupart des *Rhinolophidae*. La longueur des fausses mamelles atteint 5 mm; elles sont situées 5 à 6 mm en avant des organes génitaux; leur base se rétrécit en un pédoncule qui les rattache à l'abdomen.

E. — Sac frontal.

Présent chez les deux sexes, mais plus développé chez les mâles, cet organe est muni d'une pilosité interne assez dense chez les femelles et les jeunes individus; les mâles sont habituellement dépourvus de ces poils.

F. — Coloration.

Hipposideros abae montre typiquement l'existence de deux phases de coloration. Contrairement à *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN où les différents stades ne peuvent être classifiés, ce dimorphisme paraît nettement fonction du sexe et de l'âge chez *Hipposideros abae* J. A. ALLEN.

Mâles adultes : couleur rouge-orange, moins accentuée sur le dos; variation saisonnière probable (coloration décroissant d'avril à mai). L'intensité de la couleur n'est qu'occasionnellement comparable à celle des femelles reproductrices.

Femelles reproductrices : orange vif à rouge. Couleur toujours beaucoup plus vive que chez les mâles. La séparation des individus des deux sexes peut être effectuée sans aucun risque d'erreur en se basant uniquement sur la pigmentation.

Femelles non reproductrices : couleur semblable à celle des mâles adultes.

Juvéniles : gris-brun uniforme, sans coloration rousse.

Les deux éléments suivants ressortent donc nettement :

- la coloration accentuée est un caractère exclusivement propre aux adultes;
- seules les femelles reproductrices présentent une couleur orange vif.

La détermination des femelles reproductrices, basée exclusivement sur le développement des mamelles et des fausses mamelles, peut donc trouver une confirmation dans les caractères de coloration.

J. A. ALLEN (1917) n'ayant à sa disposition qu'un nombre beaucoup plus réduit d'*Hipposideros abae* J. A. ALLEN, estimait les différences de pigmentation indépendantes du sexe et de l'âge, tout en ayant constaté cependant une majorité d'individus rouges chez les femelles.

G. — Coloration anormale. — Albinisme partiel.

Nous avons trouvé une femelle partiellement albinos (4584, Keroma) dans un lot d'individus normaux (fig. 131).

La coloration des juvéniles est toujours grise. Chez l'individu en question, la plus grande partie de la zone ventrale est décolorée et présente un aspect blanc jaunâtre. L'intensité de la dépigmentation n'est toutefois pas comparable à celle qui est notée chez un *Nycteris nana* (ANDERSEN), albinos complet. Les zones décolorées sont bien tranchées et les limites fort nettes; la dépigmentation débute, vers l'avant, 19 mm en arrière de l'orifice buccal; la perte de coloration n'intéresse pas les membranes, mais la région abdominale, la région génitale et la zone fémorale qui sont plus claires. La dépigmentation s'étend à la pilosité tout autant qu'à l'épithélium.

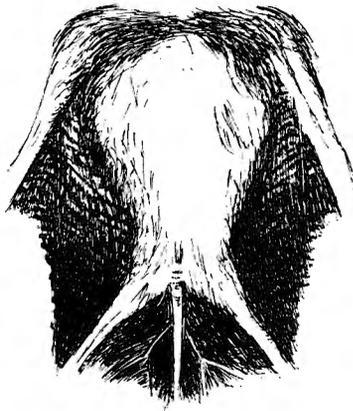


Fig. 131. — Vue ventrale d'un *Hipposideros abae* J. A. ALLEN, albinos partiel.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
3410	II/de/8	Suspendu à la végétation près du sol, dans un ravin escarpé, dans une galerie dégradée.
3491	Maleli/8	Cavité souterraine dans le kaolin, en galerie forestière.
3504	II/dd/8	Cavité souterraine à flanc de ravin, sous la dalle latéritique, en galerie forestière.
4575	Pidigala/9	Cavité souterraine formée par l'accumulation de blocs de latérite, en galerie.
4584	Keroma/9	Cavité souterraine dans le kaolin, en galerie forestière.
4693	Aka/9	Excavation du talus en galerie forestière.

La localisation du spécimen 3410 paraît anormale; il s'agit vraisemblablement d'un individu chassé de son abri habituel. Contrairement à *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN, *Hipposideros abae* J. A. ALLEN ne fréquente jamais les milieux anthropiques.

1. Macro-biotope.

Le *Rhinolophidae* qui nous occupe paraît être trouvé principalement en galerie forestière peu dégradée; il ferait complètement défaut dans les cavités souterraines de savane.

2. Micro-biotope.

Cavité souterraine obscure et humide, généralement à flanc de ravin. Les principales « cavernes » explorées, et fréquentées par cette Chauve-souris, présentent les caractéristiques suivantes :

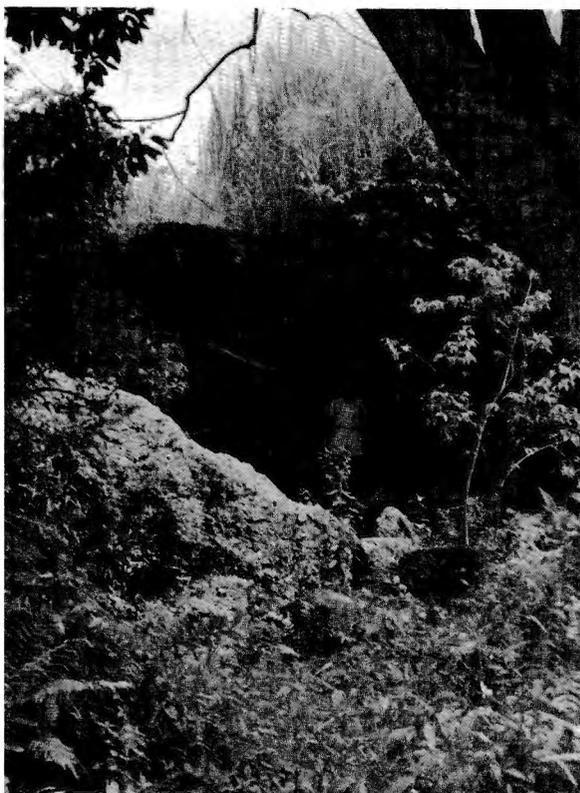


Photo H. DE SAEGER.

FIG. 132. -- II/dd/8. Entrée d'une cavité souterraine sous la dalle latéritique, près de la source de la Nakobo.

3504 — II/dd/8 (fig. 132-133) : Cavité de 3 à 4 m de profondeur, sous la dalle latéritique, près du sommet du ravin. Le creux s'étend donc en dessous de la savane. Largement ouverte sur l'extérieur, la galerie principale communique avec un puits naturel très étroit, sans doute en relation avec d'autres « salles ». Une assez dense végétation forestière masque partiellement l'issue de la cavité.

3491 — Maleli : Petite excavation creusée dans le kaolin, à flanc de ravin, dans la zone située le plus en amont d'une tête de source; les dimen-

sions maxima ne dépassent pas 2 m de long et 0,50 m de large. Plus en amont, on remarque une autre cavité plus importante habitée exclusivement par *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN.

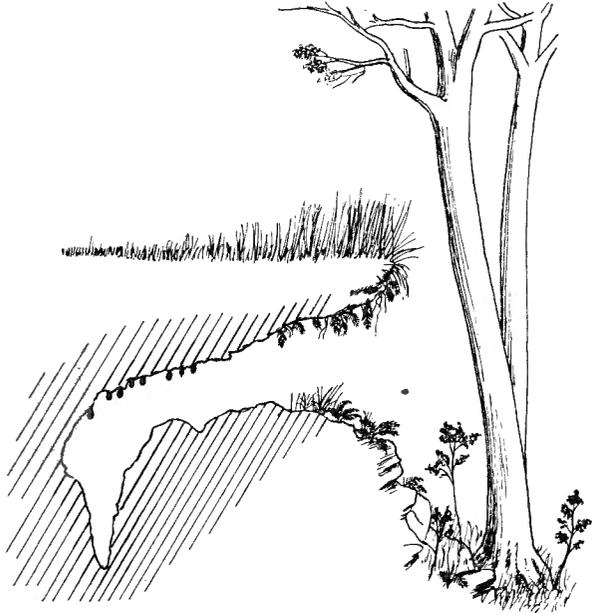


FIG. 133. — Coupe latérale schématisée approximative à travers une cavité souterraine proche de la source de la Nakobo.

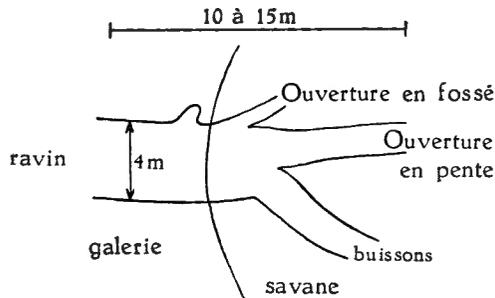


FIG. 134. — Plan schématique de la cavité souterraine de la Haute-Pidigala Nord.

4575 — Pidigala (fig. 134-135) : Importante cavité souterraine formée par l'accumulation de nombreux blocs de latérite, à flanc de ravin, dans une galerie très dense. Une des issues communique par une ouverture en puits avec la savane; à l'autre extrémité le couloir souterrain est en rapport avec la vallée. La largeur de la galerie principale, haute au maximum de 2 m, atteint 4 m tandis que la longueur peut être estimée à une quinzaine de mètres.

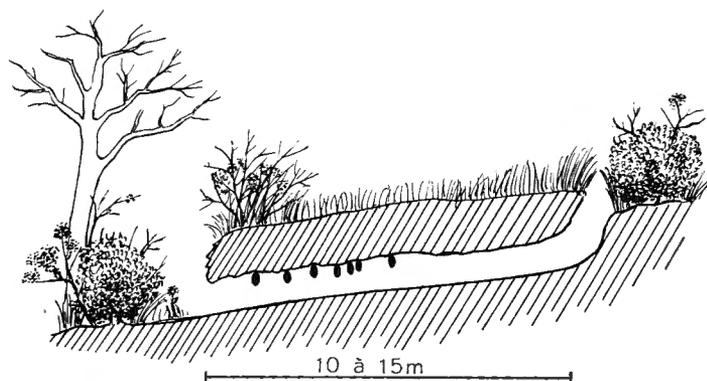


FIG. 135. — Coupe latérale schématisée à travers la cavité souterraine de la Haute-Pidigala Nord.

4584 — Keroma (fig. 136) : Pseudo-grotte creusée dans le kaolin, à flanc de ravin, galerie localement plus clairsemée. Cet abri souterrain a été creusé primitivement par des Ongulés et spécialement des *Suidae* à la recherche de sels minéraux. L'issue circulaire mesure 1 m de diamètre environ; la galerie d'entrée se dédouble en deux branches qui communiquent

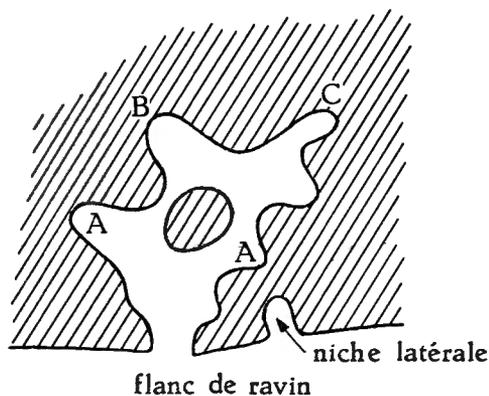


FIG. 136. — Plan schématique de la cavité souterraine de la Keroma.

à nouveau plus profondément où elles se terminent rapidement en cul-de-sac. La profondeur totale de l'excavation ne semble pas excéder 12 m tandis que la hauteur atteint 2 m. L'ouverture est exposée au Sud. A proximité de l'entrée, on remarque latéralement une petite niche de 50 cm de profondeur, nouvelle cavité en formation. Ces dimensions relatives à la grotte de la Keroma n'ont pas fait l'objet de mensurations précises. Ce réseau souterrain est d'ailleurs en constante évolution.

Les Chauves-souris se suspendent habituellement aux voûtes ou aux anfractuosités des parois latérales, assez haut au-dessus du sol, dans la partie de la cavité située le plus loin de l'extérieur. L'abondance du guano permet aussi de déterminer les localisations les plus fréquentées à l'intérieur des souterrains.

Les dimensions de ces abris ne semblent donc pas comparables à celles des grandes grottes mais sont toutefois suffisantes pour que le vol soit possible à l'intérieur de ces cavités. Certains gîtes paraissent occasionnels et peuvent parfois être complètement remplis par les eaux de ruissellement.

Conditions micro-climatiques :

a) *Obscurité* : L'influence de l'obscurité semble dominante et les Chauves-souris s'abritent toujours dans les points les moins éclairés. Le vol de ces Mammifères, souvent très abondants, met parfois en mouvement des parcelles de terre des parois : ce phénomène réduit dans des proportions considérables la visibilité à l'intérieur de l'abri, même lors d'un éclairage artificiel.

b) *Déplacement d'air* : Les Cheiroptères choisissent de préférence les zones à l'abri des courants d'air. La colonie de la Keroma était scindée en deux parties localisées uniquement dans les deux seuls points paraissant complètement abrités à ce point de vue.

c) *Humidité* : L'humidité est considérable à l'intérieur des cavités, mais le rôle de ce facteur climatique paraît cependant moins important, du fait de l'humidité déjà très accentuée en galerie à proximité des cavités. On ne constate d'ailleurs guère de différences dans le degré hygrométrique de l'air, entre les issues des cavités et les points où se localisent les Cheiroptères.

d) *Température* : L'isolement thermique présente des variations considérables dans la plupart des abris étudiés (cfr. 1^{re} partie, chapitre I).

Éléments prépondérants.

Le rôle de l'obscurité et de l'absence de déplacement de l'air paraît l'emporter sur les autres facteurs. Notons toutefois le cas suivant : un *Hipposideros abae* J. A. ALLEN mis en fuite d'un abri obscur et humide (100 %) va s'abriter dans une excavation bien éclairée et à humidité totale plutôt que dans un autre abri tout proche, tout à fait obscur, mais dont l'humidité est moins accentuée (88 %).

Les exigences écologiques d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN et *Hipposideros abae* J. A. ALLEN paraissent à première vue similaires dans le milieu primaire naturel. L'absence de colonies mixtes dans certaines cavités montre cependant que des différences écologiques doivent être parfois envisagées. Nous avons vu qu'*Hipposideros abae* J. A. ALLEN fait défaut dans le milieu secondaire anthropique.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont découvert *Hipposideros abae* J. A. ALLEN dans des caves, où cette Chauve-souris s'abritait dans les coins les plus sombres tandis que V. AELLEN (1952) signale la capture d'un individu dans une cavité formée par un amas de rochers résiduels.

B. — Sex-ratio et populations.

Nous nous basons exclusivement sur la récolte de la Keroma (n° 4584), permettant des conclusions grâce au grand nombre de captures (229); certains individus douteux ne sont pas inclus dans les totaux.

1. Composition totale de la population :

Mâles adultes	37 ou 17,4 %
Femelles adultes reproductrices	61 ou 28,8 %
Femelles adultes non reproductrices	22 ou 10,4 %
Mâles juvéniles	40 ou 18,8 %
Femelles juvéniles	53 ou 24,6 %

2. Sex-ratio générale indépendante de l'âge des individus :

Mâles	77 ou 36 %
Femelles	136 ou 64 %

La sex-ratio générale est donc nettement en faveur des femelles.

3. Sex-ratio des adultes :

Mâles	37 ou 30,8 %
Femelles	61 + 22 = 83 ou 69,2 %

4. Sex-ratio des adultes reproducteurs :

Mâles	37 ou 37,7 %
Femelles	61 ou 62,3 %

Ces dernières valeurs sont en réalité inexactes, car nous ne pouvons pas à priori considérer tous les mâles comme reproducteurs; nous savons que l'examen macroscopique direct ne permet guère de les identifier. Si nous admettons chez les mâles la même proportion de reproducteurs, par rapport au nombre total d'adultes, que chez les femelles, nous obtenons 27 mâles reproducteurs sur 37 mâles adultes; les valeurs — évidemment similaires à 3 — sont alors :

Mâles	27 ou 30,8 %
Femelles	83 ou 69,2 %

La sex-ratio des adultes paraît donc nettement en faveur des femelles et une polygamie assez marquée semble en conséquence à prévoir chez cette espèce.

5. Sex-ratio des juvéniles :

Mâles	40 ou 43 %
Femelles	53 ou 57 %

On note encore une prépondérance de femelles, moins marquée toutefois; elle peut être attribuée à l'insuffisance du nombre d'échantillons, mais il est également possible que la sex-ratio soit égale ou en faveur des mâles à la naissance, la mortalité de ces derniers étant immédiatement plus considérable, comme chez de nombreux animaux.

6. Juvéniles et adultes :

Adultes	120 ou 56,3 %
Juvéniles	93 ou 43,7 %

La population totale paraît donc composée — pour près de la moitié — de juvéniles, au moment des récoltes. Ce rapport ne peut évidemment être généralisé pour la population totale de l'espèce.

7. Juvéniles et femelles reproductrices :

Juvéniles	93 ou 60 %
Femelles reproductrices	61 ou 40 %

Pour autant que le nombre d'individus capturés soit significatif, nous aurions donc en moyenne 1,7 jeune par femelle, ce qui permettrait d'affirmer que la plupart d'entre elles donnent naissance à des jumeaux, fait très anormal chez la plupart des Cheiroptères. La présence de jeunes plus nombreux pourrait être attribuée à leur capture plus aisée; c'est pourquoi nous nous en tiendrons aux comparaisons de sex-ratio qui ne subissent pas l'influence des modalités de capture et n'admettons qu'avec prudence les conclusions relatives aux nombres comparés de jeunes et d'adultes.

L'existence de jumeaux serait en tout cas à confirmer par l'observation directe.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont noté une légère prépondérance des femelles (16 mâles et 19 femelles).

C. — Groupements et sociabilité.

1. Autres animaux.

- Batraciens et Reptiles : La cavité en II/dd/8 sert d'abri normal à des *Ranidae* et des *Gekkonidae* (phototropisme négatif). Ces Vertébrés sont parfois découverts à très faible distance des Chauves-souris.
- Ongulés; Keroma/9 : Excavations formées par des Ongulés, surtout des Potamochères, *Potamochoerus* sp., venant enlever des éléments salins; ces grands Mammifères pénètrent dans les cavités, même après leur occupation par les Cheiroptères.
- Carnivores : Plusieurs gîtes de ces *Rhinolophidae* constituent des abris normaux pour les Lions, les Léopards et les Hyènes, en particulier au moment de la mise-bas.

2. Groupements extra-spécifiques.

Cette espèce n'a guère été observée isolément :

- *Hipposideros abae* J. A. ALLEN est découvert dans la plupart des cas en compagnie d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN; mais ces groupements ne sont pas constants et la proportion des individus de chaque espèce semble varier, si l'on se base sur le nombre des captures et des observations.

Maleli, grotte A (1951) : 2 *Hipposideros abae*, 11 *Hipposideros caffer centralis*.

Maleli, grotte A (1952) : 0 *Hipposideros abae*, 51 *Hipposideros caffer centralis*.

Nambiliki (1948) : 0 *Hipposideros abae*, 30 *Hipposideros caffer centralis*.

Nambiliki (1950) : 0 *Hipposideros abae*, 121 *Hipposideros caffer centralis*.

Pidigala : 8 *Hipposideros abae*, 13 *Hipposideros caffer centralis*.

Keroma : 229 *Hipposideros abae*, 134 *Hipposideros caffer centralis*.

Aka : 2 *Hipposideros abae*, 20 *Hipposideros caffer centralis*.

Hipposideros caffer centralis ANDERSEN paraît donc généralement plus abondant, sauf à la Keroma.

Le comportement des deux espèces semble similaire et les individus sont intimement mêlés.

V. AELLEN (1952) a trouvé également *Hipposideros abae* J. A. ALLEN avec *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN.

- Aka/8 : 2 *Hipposideros abae* J. A. ALLEN avec 2 *Rhinolophus landeri lobatus* PETERS et 20 *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN.

- Pidigala/8 : Cette cavité est occupée également par une douzaine de grands Mégachéiroptères, à réaction de fuite centrifuge très marquée et dont la capture ne fut pas possible. Il ne peut guère s'agir d'*Epomops franqueti* TOMES ou *Epomophorus anurus* HEUGLIN, espèces externes, mais plutôt sans doute de *Roussettus* sp. Quoique probable, la présence de ce genre ne peut être établie avec certitude au Parc National de la Garamba.

3. Sociabilité intra-spécifique.

Hipposideros abae J. A. ALLEN paraît une espèce grégaire ou semi-grégaire. Les rassemblements peuvent compter un nombre réduit d'animaux, mais dans d'autres cas (Keroma) il s'agit de colonies extrêmement considérables. Le rassemblement *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN — *Hipposideros abae* J. A. ALLEN de la Keroma comptait certainement plus de 1.000 individus.

La ségrégation sexuelle paraît faire défaut. H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont noté également l'existence de rassemblements importants chez cette Chauve-souris.

D. — Alimentation.

Les tractus digestifs des individus capturés vers 14 h sont pratiquement tous entièrement vides. La digestion paraît donc complètement terminée à ce moment.

Analyse sommaire contenu stomacal (3504 et 4584, un individu) :

- fragmentation pièces molles : 0,1 à 1,6 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,1 à 2,4 mm,
- fragments d'ailes d'Hyménoptère (ou de Diptère?).

Les juvéniles capturés à la Keroma paraissent sevrés.

E. — Reproduction.

4584, 21 avril : 93 juvéniles incapables de voler,

4575, 23 avril : juvéniles incapables de voler.

1. La périodicité de la reproduction est très marquée; la naissance doit se situer dans le courant de mars et l'accouplement en décembre.

2. Toutes les mises-bas ont lieu presque simultanément chez tous les individus et la vitesse de croissance des juvéniles paraît homogène dans une colonie déterminée. La reproduction a lieu en même temps que chez *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN.

3. Une partie seulement des juvéniles sont accrochés à la mère; la plupart d'entre eux sont suspendus librement aux voûtes de l'abri. Ces juvéniles sont encore incapables de voler. La présence d'Insectes dans leur estomac montre clairement que les adultes leur apportent encore ces proies.

4. Un pourcentage considérable de femelles adultes ne se reproduisent pas. On a vu plus haut que la polygamie est vraisemblable et que l'existence de jumeaux n'est pas exclue.

F. — Ethologie.

1. Les individus paraissent complètement éveillés pendant la journée dans les abris, aucune léthargie n'ayant été observée; des petits cris aigus sont émis constamment; de nombreuses Chauves-souris volent spontanément en plein jour à l'intérieur des cavités.

2. *Hipposideros abae* J. A. ALLEN est un Cheiroptère libre typique. Tous les individus d'une colonie sont suspendus à faible distance les uns des autres.

3. Le repérage des colonies par des prédateurs éventuels est aisé par la vue; dans certains cas on aperçoit aisément les Chauves-souris de l'extérieur (Pidigala). Les cris émis en permanence et l'odeur sui generis interviennent aussi; les rassemblements ne paraissent toutefois guère faire l'objet d'attaques.

4. L'occupation des abris ne paraît pas régulière, quoique ces Chauves-souris ne semblent guère effectuer des déplacements considérables.

Abri de la Nakobo (II/dd/8) :

30.XII.1950; observation : une dizaine d'individus.

5.I.1951; observation : nombre indéterminé.

9.III.1951; observation : moins de 10 individus.

25.VI.1951; observation : un seul individu.

14.VIII.1951; observation : aucun individu.

22.VIII.1951; observation : aucun individu.

22.VIII.1951; observation : aucun individu.

1.II.1952; observation : aucun individu.

Des observations plus fréquentes permettraient seules d'étudier la dynamique de la population d'un abri déterminé.

G. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

Contrairement à *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN, *Hipposideros abae* J. A. ALLEN ne s'est pas adapté au milieu secondaire anthropique.

La réaction de fuite de ces Cheiroptères est essentiellement centripète et les Chauves-souris, dès la pénétration d'un intrus dans l'abri, volent d'abord en tous sens, puis pénètrent dans les galeries terminales où elles se serrent de plus en plus, adoptant temporairement le comportement de Cheiroptères de contact. On peut alors observer des centaines de Cheiroptères dans des espaces fort restreints, aux extrémités en cul-de-sac.

La capture de ces *Rhinolophidae* ne présente guère de difficultés et il est possible de s'emparer de plusieurs dizaines de Chauves-souris en quelques instants. Dans d'autres cas, les Cheiroptères ont été capturés par coup de feu indirect ou par enfumage (cfr. *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN).

Les *Hipposideros abae* J. A. ALLEN résistent mal à la captivité; ils meurent rapidement après avoir été mis dans des sacs mais subsistent longuement dans des paniers tressés à larges mailles.

Les Noirs n'ignorent pas l'existence de grandes colonies d'*Hipposideros* dans les cavités souterraines mais ne manifestent aucune hostilité à leur égard.

Hipposideros caffer centralis ANDERSEN.

Hipposideros caffer centralis K. ANDERSEN, 1906, Ann. Mag. Nat. Hist., 7, XVII, p. 275, Entebbe, Ouganda.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 351 (fig. 129).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
H/V 103, 107, 111- 113, 141- 145, 147- 151-153	17 ex.	J. VERSCHUREN	Nambiliki/Dungu	1.V.1948	3 ♂, 14 ♀
H/V 81 à 98	18 ex.	Id.	Dungu	7.V.1948	7 ♂, 11 ♀
2117 à 2127	11 ex.	J. MARTIN	Nambiliki/Dungu	18.VIII.1950	sexe indét.
2128	72 ex.	Id.	Nambiliki/Dungu	18.VIII.1950	29 ♂, 43 ♀
2726	1 ex.	J. VERSCHUREN	II/dd/8	8.II.1951	1 ♂
2937	1 ex.	Id.	II/dd/8	9.II.1951	1 ♀
3240	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	4.V.1951	1 ♀
3491	13 ex.	Id.	Maleli/8	13.VI.1951	2 sexe indét. 5 ♂, 6 ♀
3503	5 ex.	Id.	Maleli/8	14.IV.1951	2 ♂, 3 ♀
3562	1 ex.	Id.	Makpe/8	8.VIII.1951	1 ♀
4407	49 ex.	Id.	Maleli/8	18.III.1952	3 sexe indét. 13 nouv.-nés, 11 ♂, 22 ♀
4575	11 ex.	Id.	Pidigala/9	23.IV.1952	3 ♂, 8 ♀
4584	134 ex.	Id.	Keroma/9	21.IV.1952	68 ♂, 66 ♀
4693	17 ex.	H. DE SAEGER	Aka/9	15.V.1952	11 ♂, 6 ♀

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

L'aire de dispersion d'*Hipposideros caffer* (SUNDEVALL) est très vaste et s'étend à la plus grande partie de l'Afrique, depuis l'extrême Sud jusqu'au Sahara; il a été trouvé également au Maroc. La forme *centralis* ANDERSEN est

principalement orientale, depuis le Haut-Nil jusqu'au Nyasaland; mais elle a été trouvée également en Angola, au Moyen-Congo, dans l'Oubangui et récemment par V. AELLEN (1952) au Cameroun. H. SCHOUTEDEN (1944) signale 3 formes au Congo Belge : *caffer caffer* (SUNDEVALL) au Bas-Congo, *caffer gracilis* (?) au Katanga et *caffer centralis* ANDERSEN dans les autres régions. H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont découvert cette espèce à Aba et Faradje, près du Parc National de la Garamba. En annexe aux localités citées plus haut, notons nos observations personnelles de cette espèce à Bagbele et en II/gd/4 (Parc National de la Garamba), dans l'Ituri à Fataki et aux grottes du mont Hoyo.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

1. Les avant-bras.

A. — Mensurations.

a) Mâles adultes

H/V (7 mai) ...	50, 52, 52,5, 54 mm.
2726	53 mm.
3491	49, 49,5, 50, 51, 52 mm.
3503	53, 53, 53,5 mm.
4407	51 mm, 1 ex.
	52 mm, 5 ex.
	53 mm, 4 ex.
	54 mm, 1 ex.
4584	50 mm, 1 ex.
	51 mm, 5 ex.
	52 mm, 6 ex.
	53 mm, 9 ex.
	54 mm, 3 ex.
4693	49,5, 50, 51, 51, 54 mm.

Longueur moyenne : 52,1 mm.

Longueurs extrêmes : minimum : 49 mm — maximum : 54 mm.

Moyenne de deux récoltes : 4407 : 52,4 mm; 4584 : 52,4 mm.

b) Femelles reproductrices

H/V (1 mai) ...	50,5, 52, 52, 52,5, 55 mm.
H/V (7 mai) ...	53, 54 mm.
2128	50, 50,5, 51, 51, 52, 52, 52, 53 (7 ex.), 53,5, 54 (5 ex.) mm.
3491	52 mm.
3504	52,5, 53 mm.
4407	50, 50, 50, 50, 50,5, 51, 52, 52, 52,5, 53, 53, 53, 54, 54, 54 mm.

4575	52, 52, 54, 54 mm.
4584	50,5 mm, 2 ex.
	51 mm, 2 ex.
	52 mm, 4 ex.
	53 mm, 9 ex.
	53,5 mm, 1 ex.
	54 mm, 4 ex.

Longueur moyenne : 52,5 mm.

Longueurs extrêmes : minimum : 50 mm — maximum : 55 mm.

Moyenne de deux récoltes : 4407 : 51,9 mm; 4584 : 52,5 mm.

c) Femelles non reproductrices

2128	51 mm, 2 ex.
	51,5 mm, 1 ex.
	52 mm, 5 ex.
	52,5 mm, 4 ex.
	53 mm, 2 ex.
	53,5 mm, 4 ex.
	54 mm, 1 ex.
	54,5 mm, 1 ex.
	55 mm, 1 ex.
4407	50, 51, 52,5, 53, 53 mm.
4575	52 mm.
4584	51, 51,5, 52, 52, 52, 52,5, 53, 53,5, 54, 54 mm.

Longueur moyenne : 52,5 mm.

Longueurs extrêmes : minimum : 50 mm — maximum : 55 mm.

d) Juvéniles mâles (exclusivement 4584) :

44	mm, 1 ex.
45	mm, 2 ex.
46	mm, 2 ex.
47	mm, 4 ex.
48	mm, 11 ex.
49	mm, 9 ex.
50	mm, 3 ex.

Longueur moyenne : 48 mm.

Longueurs extrêmes : minimum : 44 mm — maximum : 50 mm.

e) Juvéniles femelles (idem) :

41,5 mm,	1 ex.
45 mm,	2 ex.
46 mm,	3 ex.
47 mm,	7 ex.
48 mm,	9 ex.
49 mm,	5 ex.
50 mm,	4 ex.

Longueur moyenne : 47,6 mm.

Longueurs extrêmes : minimum 41,5 mm — maximum : 50 mm.

Conclusions :

1. Le dimorphisme sexuel relatif à la taille est pratiquement nul, les femelles étant très légèrement plus grandes. Les minima et maxima sont plus distants chez les femelles.

2. Les femelles non reproductrices ne se différencient pas des allaitantes ou des gestantes.

3. La vitesse de croissance des juvéniles est presque homogène chez tous les individus; le dimorphisme sexuel paraît y faire défaut.

2. Les crânes.

Numéro	Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur zygomatique mm	Largeur M ₃ -M ₃ mm
2117	19	15	11	7,2
2118	18,4	15	11	7,1
2119	19	15,5	10,5	7
2120	18,2	15	10,5	6,9
2121	18	15	10,5	6,9
2122	17,9	14,8	—	7
2124	18,2	15	—	6,9
2125	18,4	15,2	11	7,2
2126	18,2	14,5	11	7,1
2127	18,3	14,5	11	7,1
4407/10	18,4	15,5	—	6,8

Ces éléments sont comparables à ceux communiqués par J. A. ALLEN (1917).

B. — Coloration.

Hipposideros caffer centralis ANDERSEN est un des Cheiroptères chez lequel les phases rousses et grises sont les plus marquées. Le problème des phases de coloration a été examiné par K. ANDERSEN (1917) chez *Rhinolophus rouxi* TEMMINCK.

Tandis que la couleur est fonction directe de l'âge, du sexe et de la saison chez *Hipposideros abae* J. A. ALLEN, les types de coloration sont très malaisés à classifier chez *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN.

Les individus examinés sont notés avec leurs caractéristiques dans le tableau suivant; les juvéniles, pratiquement homogènes au point de vue coloration, ne sont pas repris dans cet examen.

Certains individus n'ayant pas été conservés, il n'y a pas nécessairement concordance avec le tableau des récoltes, en ce qui concerne la répartition sexuelle.

Localité	Date	Sexe	Age et conditions	Coloration
Nambiliki	1 ^{er} mai 1948	Mâles Femelles Femelle	Adultes Reproductrices Non reproductrice	Gris Gris Gris
Dungu	7 mai 1948	Mâles Femelles Femelles	Adultes Reproductrices Non reproductrices	Gris Gris Gris
Nambiliki	18 août 1950	Mâles Femelles Femelle	Adultes Reproductrices 21 Reproductrice 1	Gris Gris Roux 1/2
Nakobo/8	8 février 1951	Mâle	Adulte	Gris (teinté de roux)
Nakobo/8	9 mars 1951	Femelle	Reproductrice	Roux 1/4
Gangala	5 mai 1951	Femelle	Non reproductrice	Gris-noir
Maleli/8	13 juin 1951	Mâle Femelle Femelle	Adulte Reproductrice Non reproductrice 5	Gris Roux Gris
Maleli/8	14 juin 1951	Mâles Femelle Femelle	Adultes 3 Reproductrice Reproductrice	Gris Roux Roux 1/2
Makpe/8	8 juillet 1951	Femelles	Non reproductrices	Gris
Maleli/8	18 mars 1952	Mâle Femelle	Adulte Reproductrice	Roux 1/3 Roux 1/4
Pidigala/9	23 avril 1952	Femelle Femelle	Reproductrice Non reproductrice	Roux à roux 1/2 Gris
Keroma/9	21 avril 1952	Mâles Mâles Femelles Femelles Femelles Femelles	Adultes 25 Adultes 9 Reproductrices 23 Reproductrices 3 Non reproductrices Non reproductrices 2	Roux Gris à roux 1/3 Roux Gris Roux 1/2 Gris
Aka/9	15 mai 1952	Mâle Femelle	Adulte Reproductrice	Gris (légèrement roux) Roux

Conclusions :

1. Influence de l'âge : Tous les juvéniles ont la coloration grise et ne présentent jamais la moindre trace de roux. Cette couleur constitue un caractère exclusivement propre aux adultes.

2. Influence de la localité : Elle paraît nette, certaines populations étant plus rousses. Les nombreux individus de la Nambiliki, des deux sexes et capturés à deux périodes différentes, sont très uniformément gris.

3. Influence chronologique : Elle pourrait intervenir en fonction du moment de la reproduction.

4. Influence du sexe : Les femelles présentent plus fréquemment la phase rousse que les mâles.

5. Influence de la reproduction : La coloration grise s'observe plus souvent chez les femelles en période de repos sexuel que pendant la reproduction. L'intensité de la couleur rousse est maximale chez certaines femelles gravides ou allaitantes.

Aucun élément ne paraît donc en mesure à lui seul d'expliquer le dimorphisme de coloration d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN. Des lots d'individus où tous les facteurs sont semblables (localité, âge, sexe, période, cycle reproducteur) présentent encore des variations considérables :

Keroma : 25 mâles adultes roux et 9 gris; 23 femelles reproductrices rousses et 3 grises.

Les différents facteurs doivent donc être envisagés dans leur ensemble et il paraît vraisemblable que la coloration dépende de leur interaction. Il est possible que la succession des stades de coloration soit sous la dépendance d'une hormone, sans doute sexuelle, mais dont la période d'action n'est pas parallèle aux phénomènes primaires du cycle reproducteur, comme chez *Hipposideros abae* J. A. ALLEN.

C. — Organes génitaux.

Le pénis paraît nettement plus long que celui d'*Hipposideros abae* J. A. ALLEN et atteint près d'un centimètre. La vulve est bordée vers l'avant d'une touffe de longs poils plus allongés que la pilosité environnante.

Le développement des fausses mamelles atteint son maximum au moment de la reproduction, le degré de croissance de ces formations anatomiques étant en rapport avec le développement génital.

Comme chez beaucoup de *Rhinolophidae* la fausse mamelle droite est généralement plus développée que la gauche (Keroma : gauche 6 cas; droite 17 cas, égal 3 cas).

D. — Âge et développement des individus.

L'examen des organes sexuels, de la coloration et de la taille permet de classer les *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN en 5 groupes différents :

1. Mâles adultes : Gris ou roux, à avant-bras supérieur à 49,5 mm. Le pénis est toujours très allongé. Seule une dissection permet de déterminer si l'animal est apte à la reproduction.

2. Mâles juvéniles : Toujours gris, à avant-bras inférieur à 49,5 mm.

3. Femelles adultes : Le plus souvent rousses au moment de la reproduction, plus rarement grises; rousses ou grises en autre temps. Avant-bras supérieur à 49,5 mm. Mamelles et fausses mamelles toujours présentes, même en dehors de la période de reproduction.

4. Femelles préadultes (adultes morphologiquement et non génitalement) : Rousses ou grises, avant-bras supérieur à 49,5 mm, mamelles très peu développées, fausses mamelles indiscernables ou très petites. Il n'est pas exclu que certains individus classés dans ce groupe soient de très vieilles femelles dont l'aptitude à la reproduction a pris fin.

5. Femelles juvéniles : Toujours grises, à avant-bras inférieur à 49,5 mm. Mamelles presque invisibles. Fausses mamelles indiscernables.

E. — Description et systématique.

Il semble superflu de décrire à nouveau *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN dont nombre d'auteurs ont donné d'excellentes diagnoses [K. ANDERSEN (1917), V. AELLEN (1952), J. HILL et T. CARTER (1951), etc.]. La feuille nasale est essentiellement différente de celle d'*Hipposideros abae* J. A. ALLEN, indépendamment de l'absence d'une troisième foliole secondaire (fig. 137).

Le point d'attache postérieur des membranes est situé près des articulations tibia-tarse, c'est-à-dire un peu plus en arrière que chez *Hipposideros nanus* J. A. ALLEN et plus en avant que chez *Hipposideros beatus maximus* ssp. n.

Les poils des juvéniles paraissent moins rigides que ceux des adultes et présentent une consistance quelque peu laineuse.

Poids d'une femelle : 4407 : 11 gr.

Plusieurs formes d'*Hipposideros caffer* (SUNDEVALL) ont été décrites; leur valeur peut être mise en doute et il est possible qu'une étude nouvelle et détaillée de la question aboutisse à leur suppression. Le fait que V. AELLEN (1952) ait découvert toutes les sous-espèces d'*Hipposideros caffer* (SUNDEVALL) au Cameroun peut faire supposer qu'il ne s'agit pas réellement de races géographiques. Ce problème, qui présente de grandes difficultés, exige de nouvelles recherches.

F. — Embryons et nouveau-nés.

Mensurations des avant-bras d'embryons : 2937, 17 mm; 4407, 19 et 21 mm.

Mensurations des avant-bras de nouveau-nés : 4407 : 20, 21, 21, 21, 22, 22, 23, 24 mm.

La longueur de l'avant-bras atteint donc un peu plus de 20 mm à la naissance. L'animal est recouvert dès ce moment d'une pilosité gris foncé

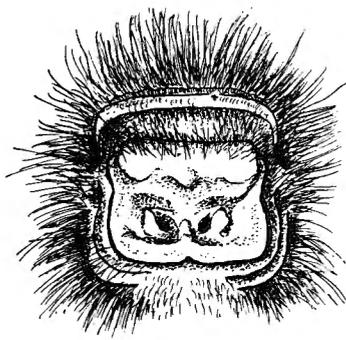


FIG. 137. — Feuille nasale d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN.

dans la région dorsale et qui croît rapidement. Les poils dorsaux sont denses et l'on aperçoit déjà des poils ventraux chez les individus un peu plus âgés (avant-bras : 24 mm). La pilosité fait encore défaut chez l'embryon plus petit (avant-bras : 17 mm).

Le sac frontal apparaît nettement chez les embryons et de longs poils en sortent : il s'agit donc d'une pilosité essentiellement différente de celle du reste du corps.

Le pénis mesure 7 mm à la naissance tandis que la feuille nasale et les griffes des membres postérieurs ont déjà alors presque atteint leur taille définitive.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
H/V mai 1948	Nambiliki	Pseudo-grotte granitique, en savane densément boisée.
H/V mai 1948	Dungu	Caves d'une habitation européenne.
2128	Nambiliki	Cf. plus haut.
2726,2937	II/dd/8	Caverne formée sous la dalle latéritique, galerie forestière très partiellement dégradée.
3240	Gangala-na-Bodio	Case indigène abandonnée.
3491	Maleli/8	Cavité souterraine dans le kaolin, en galerie assez dense.
3503	Maleli/8	Milieu similaire; autre cavité.
3562	Makpe/8	Abri sous roche, tête de source à galerie dense.
4407	Maleli/8	Cf. 3503.
4575	Pidigala/8	Pseudo-grotte créée par l'accumulation de blocs latéritiques, en galerie.
4584	Keroma/8	Cavité souterraine dans le kaolin, en galerie.
4693	Aka/9	Excavation du talus, en galerie.

Deux localisations essentiellement différentes doivent être étudiées chez *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN : le milieu primaire naturel et le milieu secondaire humain.

1. Macro-biotope.

Il n'est pas exclu que ce *Rhinolophidae* soit plutôt une Chauve-souris forestière; on le trouve principalement dans les galeries dont la dégradation n'est pas trop marquée; il paraît surtout abondant dans le centre et le Nord (crête Congo-Nil) du Parc National.

Secondairement, lorsque le Cheiroptère semble adapté au milieu humain, l'aspect de la végétation perd son importance et on trouve cette Chauve-souris aussi bien en région de savane ou de galerie.

2. Micro-biotope.

La présence d'une cavité vaste et obscure (fig. 138) est essentielle pour cette Chauve-souris, dans ses deux localisations :

a) Milieu primaire naturel : Grotte, caverne, abri sous roche, couloir souterrain :

- dans le kaolin, creusée par l'écoulement des eaux (Maleli);
- dans le kaolin, creusée par des grands Mammifères (Aka, Keroma);
- dans l'accumulation des blocs de latérite (Pidigala);
- dans l'accumulation des blocs de granit (Nambiliki);
- sous la dalle latérique (II/dd/8).

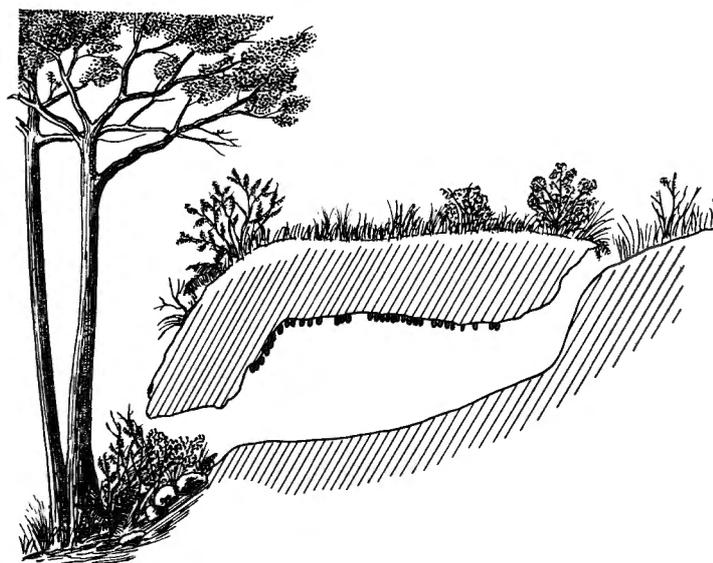


FIG. 138. — Abri diurne schématisé
d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN et *Hipposideros abae* J. A. ALLEN,
dans le milieu primaire naturel.

La plupart de ces milieux sont décrits en détails dans le chapitre consacré à *Hipposideros abae* J. A. ALLEN. Deux cavités sont habitées par *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN à la Maleli :

- abri en commun avec *Hipposideros abae*;
- long couloir souterrain (± 30 m) formé dans le kaolin par l'écoulement des eaux : une issue à flanc de talus en galerie, l'autre en savane, par effondrement du sol. Nombreuses petites galeries secondaires. Les Chauves-souris se suspendent exclusivement au centre du couloir.

La cavité de Nambiliki (fig. 139) est formée par un complexe de pseudo-cavernes, dans un important massif granitique en savane localement très boisée.

b) Milieu anthropique secondaire : La caractéristique écologique — cavité vaste et obscure — se retrouve dans le milieu secondaire.

Nous observons successivement :

- à un stade de transition :
caves d'une habitation européenne (Dungu);
- ultérieurement :
pièces inhabitées d'une construction européenne (Gangala-na-Bodio);
huttes indigènes abandonnées (Bagbele, II/gd/4);
selon d'autres auteurs, les greniers.



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 139. — Nambiliki/Dungu.

Entrée d'une cavité souterraine granitique habitée par
Hipposideros caffer centralis ANDERSEN et *Hipposideros nanus* J. A. ALLEN.

L'humidité est très variable dans chacune de ces localisations anthropiques : comparable à celle du milieu naturel dans les caves, elle est beaucoup moins considérable dans les milieux non souterrains. L'élément le plus important paraît bien être l'obscurité, presque complète dans chaque abri. Les cavités doivent être suffisamment vastes pour permettre le vol des Chauves-souris à l'intérieur de celles-ci.

Hipposideros caffer centralis ANDERSEN se suspend aux voûtes, mais lorsqu'il est poursuivi, il vole très bas et s'accroche fréquemment à des anfractuosités situées près du sol (lit, chaise, etc.) (fig. 140).

Les habitations indigènes encore occupées par les Noirs sont évitées par les *Rhinolophidae*.

Les rassemblements paraissent moins importants dans le milieu secondaire que dans les abris non anthropiques.

Plusieurs auteurs ont trouvé également cette Chauve-souris dans des localisations similaires : H. LANG et J. CHAPIN (1917) l'ont observée plus

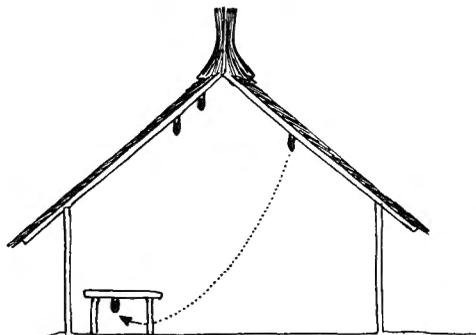


FIG. 140. — Réaction de fuite d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN dans les habitations humaines.

souvent dans les greniers et les huttes sépulchrals que dans les cavernes. J. WATSON (1951) a fait une constatation similaire en Ouganda. Les différentes formes de cette espèce provenant du Cameroun et récoltées par V. AELLEN (1952) ont été découvertes dans les deux types d'abris.

B. — Sex-ratio et populations.

Numéro	Localité	Observations
H/V	Nambiliki (1948)	5 femelles reproductrices. 4 femelles non reproductrices. 5 femelles juvéniles. 3 mâles juvéniles.
H/V	Dungu (1948)	7 mâles. 11 femelles.
2128	Nambiliki	29 mâles adultes. 22 femelles reproductrices. 21 femelles non reproductrices.
2726	II/dd/8	1 mâle.
2937	II/dd/8	1 femelle.
3240	Gangala-na-Bodio	1 femelle.
3491	Maleli/8	5 mâles adultes. 1 femelle reproductrice. 5 femelles non reproductrices.

Numéro	Localité	Observations
3503	Maleli/8	3 mâles adultes. 2 femelles reproductrices.
4407	Maleli/8	11 mâles adultes. 17 femelles reproductrices. 5 femelles non reproductrices. 9 mâles nouveau-nés. 4 femelles nouveau-nées.
4575	Pidigala/9	4 femelles reproductrices. 1 femelle non reproductrice. 2 mâles juvéniles. 3 femelles juvéniles.
4584	Keroma/9	34 mâles adultes. 26 femelles reproductrices. 9 femelles non reproductrices. 34 mâles juvéniles. 31 femelles juvéniles.
4693	Aka/9	6 mâles adultes. 2 femelles reproductrices. 5 mâles juvéniles. 4 femelles juvéniles.

1. Sex-ratio générale des adultes.

95 mâles, 135 femelles, soit 41,3 % de mâles et 58,7 % de femelles.

Une légère prédominance numérique des femelles est donc bien nette.

2. Sex-ratio des adultes de chaque colonie importante.

Nambiliki	0 mâle, 9 femelles.
Dungu	7 mâles, 11 femelles.
Nambiliki	29 mâles, 43 femelles.
Maleli	5 mâles, 6 femelles.
Maleli	3 mâles, 2 femelles.
Maleli	11 mâles, 22 femelles.
Pidigala	0 mâle, 5 femelles.
Keroma	34 mâles, 35 femelles.
Aka	6 mâles, 2 femelles.

Les valeurs de la sex-ratio sont très variables : cette inégalité doit être attribuée à l'insuffisance du nombre de captures dans chaque colonie; les chiffres ne sont pas significatifs.

Il est possible également que le rapport des mâles et des femelles varie localement.

3. Sex-ratio des juvéniles.

44 mâles, 43 femelles.

Elle est donc à peu près égale à l'unité.

Nouveau-nés (4407) : 9 mâles, 4 femelles.

Les chiffres relatifs aux juvéniles et aux nouveau-nés sont insuffisants pour tirer des conclusions. Ils permettent cependant d'envisager l'hypothèse d'après laquelle les mâles seraient prédominants durant la première période de la vie.

4. Reproducteurs et non reproducteurs.

Femelles reproductrices 78 ou 63,5 %.

Femelles non reproductrices 45 ou 36,5 %.

Ce même rapport, examiné dans chaque colonie, est très variable. On remarque que dans une population, le nombre d'individus jeunes ou très vieux est considérable. La reproduction doit donc être assurée par un nombre relativement peu important de femelles. La détermination des mâles non reproducteurs n'est pas possible.

C. — Groupements et sociabilité.**1. Autres Mammifères et Vertébrés.**

Les mêmes groupements que chez *Hipposideros abae* J. A. ALLEN doivent être notés :

- *Gekkonidae*,
- *Ranidae*,
- Carnivores,
- Ongulés.

2. Groupements extra-spécifiques.

Le groupement principal est formé d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN et *Hipposideros abae* J. A. ALLEN. Sauf à la Keroma, *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN est dominant. Ce *Rhinolophidae* est d'ailleurs très souvent trouvé également isolé, en particulier dans le milieu humain secondaire, dont *Hipposideros abae* J. A. ALLEN est exclu.

Il convient de se reporter à l'étude d'*Hipposideros abae* J. A. ALLEN pour l'examen des autres groupements [*Rhinolophus landeri lobatus* PETERS, *Roussettus* sp., absence de *Nycteris hispida* (SCHREBER) et *Nycteris luteola* THOMAS, etc.]. Une cavité occupée par ce *Rhinolophidae* (Maleli/8, 1952) et où *Hipposideros abae* J. A. ALLEN faisait défaut, donnait sans doute aussi abri à des *Roussettus* sp.

V. AELLEN (1952) a trouvé *Hipposideros caffer* (SUNDEVALL) avec *Hipposideros fuliginosus* (TEMMINCK).

3. Sociabilité intra-spécifique.

Hipposideros caffer centralis ANDERSEN est essentiellement grégaire ou semi-grégaire dans son milieu naturel. Dans les abris d'origine anthropique, on observe plus souvent des groupements semi-grégaires ou des individus solitaires.

D. — Alimentation.

La digestion est rapide et la plupart des estomacs examinés sont vides.

Analyse sommaire contenu stomacal (2937, 3240, 4575, 4584, 2726) :

- fragmentation pièces molles : 0,2 à 1,2 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,2 à 1,3 mm,
- débris de Coléoptères : *Chrysomelidae* et *Halticinae*.

E. — Reproduction.

Numéro	Date	Observations
2937	9 mars	Embryon assez développé (avant-bras : 17 mm).
4407	18 mars	9 nouveau-nés, 3 embryons presque à terme.
4584	21 avril	Nombreux juvéniles.
4575	23 avril	Plusieurs juvéniles.
H/V Nambiliki	1 mai	Juvéniles plus grands.
H/V Dungu	7 mai	Juvéniles plus grands.
4693	15 mai	Juvéniles presque adultes.
3503	14 juin	Aucun juvénile discernable.
3491	13 juin	Aucun juvénile discernable.
2128	18 août	Aucun juvénile discernable.

1. Les mises-bas ont lieu à une date bien déterminée, sans variation annuelle ou géographique notable.

2. Les naissances se produisent presque simultanément dans toutes les colonies; l'intervalle maximum ne semble pas dépasser une semaine; la période se situe à la troisième semaine de mars, ce qui suppose un accouplement en décembre.

3. Le nombre de jeunes paraît toujours égal à l'unité.

4. La croissance est extrêmement rapide et 5 semaines après leur naissance la taille des jeunes est déjà presque égale à celle des adultes; le sevrage

partiel paraît très précoce. Comme les jeunes ne sont pas encore alors en état de voler et n'accompagnent plus leurs parents, ceux-ci leur apportent des Insectes dans les cavités où ils s'abritent.

5. Les *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN, comme les autres Cheirop-
tères, ne sont pas aptes à la reproduction dès la fin de la croissance soma-
tique. Le grand nombre d'individus préadultes dans les colonies montre que
ces Chauves-souris ne peuvent se reproduire que tardivement.

6. La vitesse de croissance des juvéniles est constante chez tous les indi-
vidus; une seule exception (juvénile : avant-bras 41,5 mm : né plus tard ?;
semble d'ailleurs pathologique).

7. Les femelles ne forment pas de maternités au moment des naissances;
celles-ci ont lieu en même temps et au même endroit que chez *Hipposideros*
abae J. A. ALLEN.

F. — Éthologie.

Le comportement d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN paraît très
semblable à celui d'*Hipposideros abae* J. A. ALLEN. Dans les colonies mixtes,
les deux espèces manifestent des activités similaires.

Lorsque les galeries souterraines ont deux issues en lisière de galerie
forestière, ces Chauves-souris s'envolent plus souvent, semble-t-il, par celle
qui communique avec la zone boisée.

La plupart des individus d'une colonie quittent simultanément la cavité
au crépuscule; ils ne réapparaissent guère dans celle-ci au cours de la nuit.
On les observe parfois alors pendant quelques instants dans des petites
cavités (huttes, maisons, etc.) où ils séjournent peu de temps seulement.

G. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

La création de cavités artificielles et surtout la construction de maisons
ont une grande importance sur la distribution d'*Hipposideros caffer centralis*
ANDERSEN. Ces Chauves-souris suivent l'Homme lors de son installation dans
de nouvelles régions.

Les Noirs de l'Uele ne manifestent aucune hostilité à ces Chauves-souris,
protégées même parfois par une sorte de tabou (Nambiliki).

La réaction de fuite de ces *Rhinolophidae* est typiquement centripète.
Leur capture ne présente guère de difficultés; tir au fusil dans la cavité
ou saisie à la main. L'enfumage est utilisé dans les galeries très étroites; il
doit être très prolongé (plus d'une heure aux deux issues d'une galerie de
30 m). Beaucoup d'individus restent mourir sur place et ne tentent pas de
fuir : la photophobie semble l'emporter sur l'instinct de survivance.
Certaines Chauves-souris parviennent régulièrement à s'abriter dans des
petites galeries latérales, où la fumée ne peut pénétrer.

Un individu a été conservé en captivité pendant 48 h. Les membranes
alaires ont manifesté rapidement une tendance à l'assèchement comme chez

les *Rhinolophus* d'Europe. La Chauve-souris léchait rapidement l'eau dès qu'on humidifiait le sac où elle était conservée; elle absorbait aussi directement les liquides qui lui étaient offerts.

***Hipposideros beatus maximus* ssp. n.**

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 11 (fig. 145).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
4379	1 ex.	J. VERSCHUREN	Mogbwamu/9	8.III.1952	1 ♂
4565	2 ex.	Id.	Pidigala/9	23.IV.1952	1 ♂, 1 ♀
4579/1	1 ex.	Id.	Nakpanga/8	18.IV.1952	1 ♂
4634	1 ex.	Id.	Aka/8	14.V.1952	1 ♂
4635	1 ex.	Id.	Aka/8	14.V.1952	1 ♀
4658	1 ex.	Id.	Dedegwa/8	19.V.1952	1 ♂
4662	1 ex.	Id.	Riv. Soudan/8	20.V.1952	1 ♂
4668	3 ex.	Id.	Buluku/9	22.V.1952	2 ♂, 1 ♀

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Hipposideros beatus maximus ssp. n. représente la forme orientale d'*Hipposideros beatus* ANDERSEN.

La forme type a été décrite d'après un exemplaire de la rivière Benito; K. ANDERSEN (1906) cite aussi des captures à Efulen (Cameroun) et au mont Coffee (Libéria). Il cite un 4^e exemplaire provenant du Cameroun (collection étudiée par SJÖSTEDT, 1897). Cet auteur décrit la zone de répartition de l'espèce : « contrée bordant le golfe de Guinée de la rivière Benito au Libéria ».

G. M. ALLEN (1921) cite plusieurs captures au Cameroun (Metet, Eholowa, Sabkayeme).

Le British Museum possède plusieurs individus provenant du Sierra Leone, de la Côte d'Or, de la Nigérie du Sud, d'« Afrique occidentale » et du Cameroun.

Le Parc National de la Garamba est situé 2.000 km à l'Est de la localité

la plus proche d'où proviennent des exemplaires de la forme type, mais pratiquement à la même latitude.

Hipposideros beatus semble typiquement une espèce forestière qui vit dans les grands massifs boisés d'Afrique occidentale et est retrouvée dans les galeries forestières du type guinéen plus à l'Est.

Au Parc National de la Garamba, *Hipposideros beatus maximus* ssp. n. a été trouvé exclusivement dans l'extrême Nord de la réserve

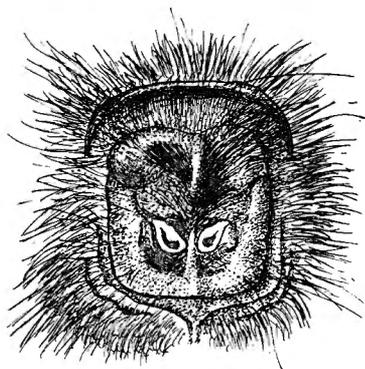


FIG. 141. — Feuille nasale d'*Hipposideros beatus maximus* ssp. n.

naturelle, aux têtes de source ou près du cours tout à fait supérieur de l'Aka et ses affluents. Les localités « Riv./Soudan » (affluent de l'Iso) et « Buluku/9 » sont situées en territoire soudanais juste au Nord de la frontière, au-delà de la ligne de crête Congo-Nil.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	Queue mm
Mâles :			
4379	45,2	16,8	22
4565	48,2	17,5	25,5
4579/1	45,5	17	—
4634	45	15,5	20
4658	45,8	17	21,5
4662	46,2	—	21
4668	45,2	15,8	24
Femelles :			
4565	47	17	23
4635	45,5	16,8	21,5
4662	46,2	—	21
4668	44	17,5	22

B. — **Systématique.**

Les mensurations moyennes de l'avant-bras, pour les spécimens du Parc National de la Garamba, sont donc les suivantes, d'après les tableaux précédents :

- 7 mâles : 45,87 mm;
- 4 femelles : 45,50 mm;
- 11 individus : 45,80 mm.

Chez les exemplaires occidentaux, nous avons les éléments suivants :

A. — Animaux examinés par ANDERSEN (1906) : 42,2 mm à 44,2 mm. Les mensurations du type proprement dit ne sont pas indiquées.

B. — R. HAYMAN (1935) indique 43 et 44 mm pour deux individus mâles, de Goaso (Côte d'Or).

C. — Exemplaires examinés en 1955 et faisant partie des collections du British Museum (Londres) :

	Avant-bras mm
M â l e s :	
Ashanti (Afrique Occidentale)	43,5
Côte d'Or	42,5
Côte d'Or	42,5
Oda, Côte d'Or	42,5
Oda, Côte d'Or	44,0
Goaso	43,0
 F e m e l l e s :	
Côte d'Or	44,5
Efulen (Cameroun)	42,0
Kribi (Cameroun)	42,5

Des mensurations moins précises d'avant-bras d'animaux en peau ont donné les résultats suivants : 41, 42, 43, 43,5 mm.

La longueur moyenne chez les individus en alcool s'élève à 43 mm.

On peut donc observer une différence d'environ 3 mm entre les mesures moyennes de l'avant-bras des exemplaires occidentaux et orientaux. En ce qui concerne la différence des maxima, nous avons :

	Forme orientale	Forme occidentale
M â l e s :	48,2	44,0
F e m e l l e s :	47,0	44,5

Les tibias sont également un peu plus longs chez les exemplaires orientaux. Le seul crâne qui ait pu être examiné et provenant de la forme orientale, est aussi plus long que dans la forme occidentale (17,8 mm contre 16,8 et 16,9 mm, ANDERSEN).

Ces différences biométriques correspondant à des zones géographiques nettement distinctes sont tout à fait suffisantes pour autoriser l'établissement d'une race géographique orientale.

Description : *Hipposideros beatus maximus* ssp. n.

Type. — Mâle, adulte; cours supérieur de la Pidigala-Nord, Parc National de la Garamba, Congo Belge, n° 4565, Mission d'Exploration du Parc National de la Garamba.

Diagnose. — *Hipposideros* du groupe *caffer*, comparable à *Hipposideros beatus* ANDERSEN, mais s'en différenciant par une taille nettement plus grande.

Description. — La coloration générale est brun très foncé; les membranes de la feuille nasale et des oreilles sont également très sombres. L'avant-bras mesure 48,2 mm. La membrane alaire s'attache à la mi-hauteur du métatarse ou à la base des phalanges. Sac frontal présent.

C. — Coloration.

La coloration d'*Hipposideros beatus maximus* ssp. n. paraît un peu plus sombre que celle d'*Hipposideros beatus beatus* ANDERSEN. R. HAYMAN (1935), fait remarquer que la coloration des anciens individus du British Museum s'est modifiée à la suite de leur long séjour en alcool et envisage l'hypothèse qu'*Hipposideros beatus* ANDERSEN ait deux phases de couleur.

Cette hypothèse nous paraît peu vraisemblable, du moins dans la forme orientale, par suite de la coloration homogène de tous nos individus des deux sexes capturés à des dates différentes.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
4379	Mogbwamu/8	Abri constitué par le creux réduit d'un arbre, près du sol; dense galerie forestière humide.
4565	Pidigala/9	Grand creux oblique d'un arbre tombé sur le sol; galerie forestière dense.
4634	Aka/8	Près du sol, dans le creux d'un arbre, dans un ravin escarpé; galerie forestière dense.
4635	Aka/8	Dans une cavité, largement ouverte aux deux extrémités, d'un arbre tombé sur le sol; galerie dense.
4658	Dedegwa/8	Petite cavité creusée parmi les racines des arbres, dans un ravin escarpé; galerie.
4662	Riv./Soudan/8	Petit abri sous roche, près du sol; galerie en voie de dégradation, mais encore localement dense.
4668	Buluku/8	Au-dessus de l'eau, abri formé par les racines d'un arbre indéterminé; galerie extrêmement dense.

1. Macro-biotope.

Hipposideros beatus maximus ssp. n. semble une espèce de dense galerie forestière très humide; elle a été trouvée exclusivement dans le Nord du Parc National de la Garamba, où subsistent d'importants îlots végétaux de type guinéen; elle ne paraît pas exister dans les autres régions de la réserve naturelle et fait en particulier défaut dans les galeries plus ou moins

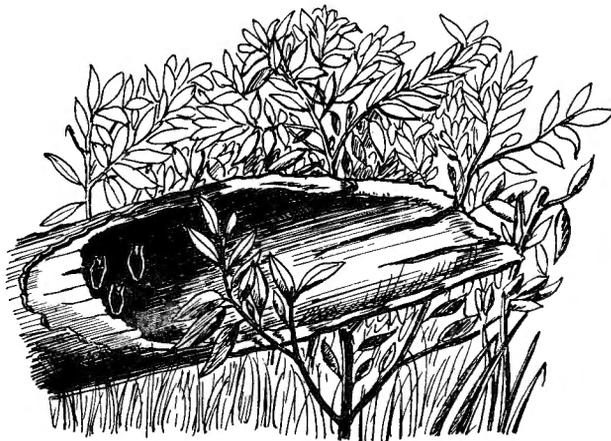


FIG. 142. — Abri diurne schématisé d'*Hipposideros beatus maximus* ssp. n.

dégradées du centre du Parc National. *Hipposideros beatus maximus* ssp. n. paraît constituer une espèce relictive dans les massifs boisés caractérisés par de nombreux arbres de grande taille, un sous-bois exubérant et un sol souvent marécageux.

2. Micro-biotope.

Il s'agit essentiellement d'un abri situé près du sol, largement ouvert vers l'extérieur et suffisamment développé pour permettre l'accès en volant; la végétation environnante est très dense. Cet abri peut revêtir divers aspects :

1. Grand creux horizontal d'arbre tombé sur le sol (fig. 142-143);
2. Creux, peu développé en hauteur, d'un arbre sur pied;
3. Abri sous roche;
4. Cavité formée par l'enchevêtrement des racines (fig. 144), ou éventuellement, parmi celles-ci, terrier en dégradation.

La condition écologique principale paraît ici l'humidité, mais il convient de remarquer que celle-ci, dans la strate inférieure des denses galeries forestières, se maintient en permanence vers 90 %; l'abri, par lui-même, ne paraît donc guère modifier cet élément du micro-climat.

L'abri en question forme nettement une transition entre les milieux internes et externes.



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 143. — Rivière Buluku (Soudan). Tronc creux tombé sur le sol, abri diurne d'*Hipposideros beatus maximus* ssp. n.

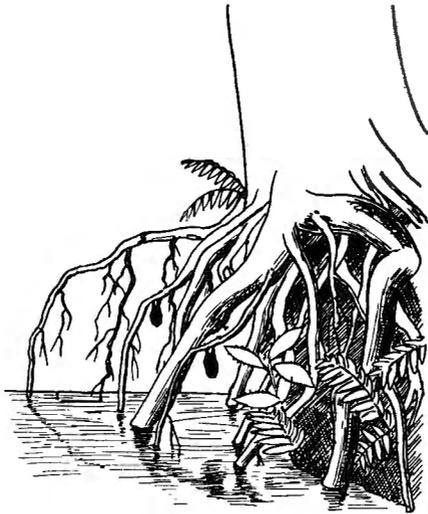


FIG. 144. — Abri diurne schématisé d'*Hipposideros beatus maximus* ssp. n.

B. — Groupements et sociabilité.

1. Groupements extra-spécifiques.

Hipposideros beatus maximus ssp. n. ne semble pas former de groupements avec d'autres espèces. Il n'a jamais été noté à proximité de *Nycteris hispida* (SCHREBER) dont l'abri diurne est comparable. Une des petites colonies de cette espèce était située à proximité d'une cavité souterraine fréquentée par *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN et *Hipposideros abae* J. A. ALLEN, ces deux espèces évitant nettement les *Hipposideros beatus maximus* ssp. n.

2. Sociabilité intra-spécifique.

Hipposideros beatus maximus ssp. n. ne forme guère de grandes colonies comme d'autres espèces du genre *Hipposideros*. Les individus sont trouvés soit isolément, soit plus souvent par couples ou groupes de 3 ou 4 individus; dans un cas seulement nous avons noté une petite colonie d'une dizaine de ces *Rhinolophidae*.

C. — Alimentation.

Analyse sommaire contenu stomacal (4565) :

- fragmentation pièces molles : 0,2 à 1,6 mm,
- fragmentation pièces dures : 0,3 à 2,2 mm,
- très abondants débris d'Hyménoptères *Formicidae* (ailes, pattes, antennes),
- débris d'Hémiptère Hétéroptère.

La presque totalité du contenu stomacal est formée de Fourmis ailées.

D. — Reproduction.

Date	Observation
23 avril	Femelle allaitante : fausses mamelles hypertrophiées; mamelles bien développées.
14 mai	Femelle à mamelles et fausses mamelles indiscernables.
22 mai	Femelle à la fin de l'allaitement; fausses mamelles bien développées. Un juvénile.

Il semble donc vraisemblable que la mise-bas ait lieu au début de l'année, sans doute dans le courant ou à la fin mars; la comparaison avec les autres espèces du genre *Hipposideros* confirme cette hypothèse.

E. — **Éthologie.**

Le vol de ce petit *Hipposideros* est très typique : extrêmement rapide et puissant, avec sans cesse des modifications de direction. Ceci est d'ailleurs indispensable pour permettre la chasse dans un milieu peu dégagé à cause de la végétation très dense. Le vol ne paraît nullement comparable à celui de *Nycteris hispida* (SCHREBER) qui s'abrite dans un milieu assez similaire. Cette dernière espèce « papillonne » sans interruption, avec de fréquents mouvements d'ailes, tandis qu'*Hipposideros beatus maximus* ssp. n. se déplace en planant constamment et en ne battant qu'occasionnellement des ailes. Ce petit *Rhinolophidae* paraît sédentaire et a été observé pendant plusieurs mois consécutifs au même endroit.

F. — **Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.**

Ce Cheiroptère se laisse approcher de très près et ne s'envole qu'au dernier moment; mis en fuite, il va s'accrocher à des buissons, dans d'autres creux ou même également sur des troncs. Il tente rapidement de réoccuper son abri; si l'intrus est resté à proximité de celui-ci, la Chauve-souris l'évite au tout dernier moment.

Le seul moyen de capture efficace est le tir indirect au-dessus ou en dessous de la Chauve-souris.

Hipposideros nanus J. A. ALLEN.

Hipposideros nanus J. A. ALLEN, 1917, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., p. 434, Faradje, Congo Belge.

I. — **RÉCOLTES.**

Nombre total de spécimens : 20 (fig. 145).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
2128	6 ex.	J. MARTIN	Nambiliki/R	18.VIII.1950	2 ♂, 4 ♀
4541/3	5 ex.	J. VERSCHUREN	Faradje	1.IV.1952	5 ♀
4966	4 ex.	Id.	Uduku/R	23.VII.1952	1 ♂, 2 ♀, 1 sexe indét.
4971	5 ex.	Id.	Uduku moke/R	24.VII.1952	2 ♀ 3 sexe indét.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Hipposideros nanus J. A. ALLEN paraît extrêmement rare dans les collections. Le type a été décrit par J. A. ALLEN (1917) de Faradje (N. E. Congo Belge); le Musée Royal du Congo Belge à Tervuren possède trois autres exemplaires de cette localité. H. SCHOUTEDEN (1944) rattache à cette espèce des individus provenant de Basoko et Avakubi.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

	Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm
Mâles :			
	2128	44	—
	»	46,5	—
	4966	47	20,5
Femelles :			
	2128	45	—
	»	45	—
	»	46	—
	»	47	—
	4541/3	45,5	19,8
	»	46,2	20
	»	46	—
	4966	45,8	19,5
	»	45,5	20
	4971	46,3	20
	»	45	20,5
Juveniles :			
	4541/3	32	12
	»	37	—

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur M ₃ -M ₃ mm
4966	16,2	12,8	5,8
4971	16,2	13,4	5,7

B. — Systématique.

La description originale d'*Hipposideros nanus* par J. A. ALLEN (1917) est très sommaire et ne permet que malaisément de reconnaître l'espèce. J. A. ALLEN considère *Hipposideros nanus* comme un *Rhinolophidae* proche de *Hipposideros beatus* ANDERSEN dont il constituerait la forme géographique dans l'Uele.

G. M. ALLEN (1921) envisage *Hipposideros nanus* J. A. ALLEN comme « a close ally » de *Hipposideros beatus* ANDERSEN tandis que R. HAYMAN (1935) considère qu'il s'agit d'une seule espèce.

L'examen de nos spécimens montre qu'*Hipposideros nanus* J. A. ALLEN

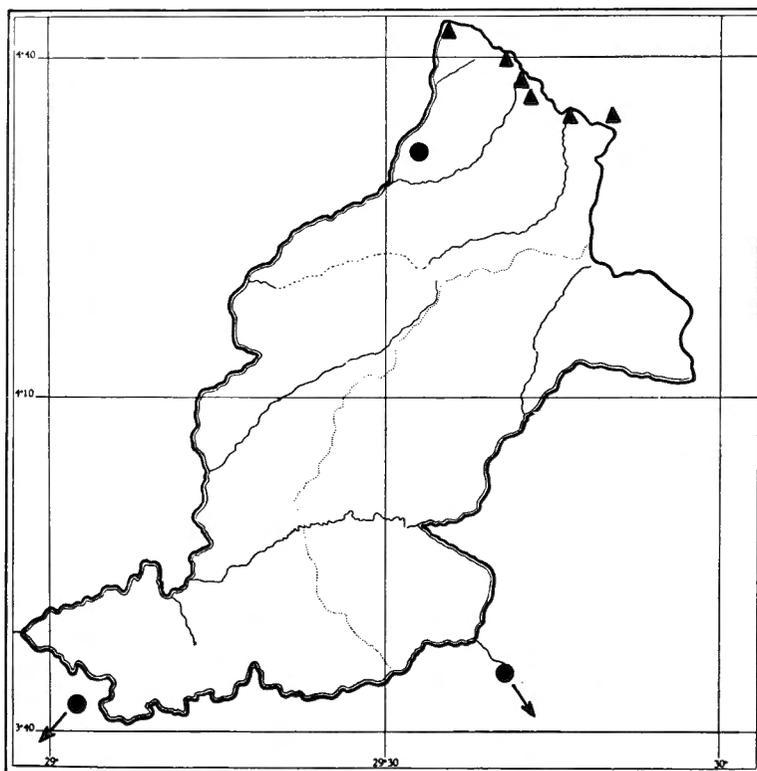


FIG. 145.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- ▲ *Hipposideros beatus maximus* ssp. n.
- *Hipposideros nanus* J. A. ALLEN.

est en réalité essentiellement différent d'*Hipposideros beatus* ANDERSEN. Une troisième espèce pourrait être envisagée, *Hipposideros braima* MONARD; les caractéristiques de cette dernière ne sont pas claires.

La confusion n'est guère possible avec les autres espèces du genre *Hipposideros* : les différents groupes envisagés par G. TATE (1941) et complétés par V. AELLEN (1954) pour l'Afrique permettent de classer rapidement les différentes formes; dans le groupe *caffer*, les espèces *caffer* (SUNDEVALL), *fuliginosus* (TEMMINCK) et *ruber* (NOACK) sont nettement plus grandes.

Hipposideros beatus maximus ssp. n. se caractérise en particulier par

l'attache de la partie postérieure de la membrane alaire au métatarse ou à la base des phalanges, tandis que l'insertion chez *Hipposideros nanus* J. A. ALLEN est assez similaire à ce que l'on observe chez *Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN (tibia).

La feuille nasale (fig. 146) ne présente également aucune ressemblance avec celle d'*Hipposideros beatus maximus* ssp. n.; elle est nettement plus étroite à sa partie supérieure et toutes les membranes semblent extrêmement claires alors qu'elles sont toujours très sombres chez *Hipposideros beatus maximus* ssp. n.

La coloration générale est radicalement différente : *Hipposideros beatus maximus* ssp. n., *Rhinolophidae* très foncé, présente sur la face dorsale des poils presque noirs tandis qu'*Hipposideros nanus* J. A. ALLEN est recouvert d'une pilosité tricolore, foncée à la base et l'extrémité avec une large zone blanche au centre.

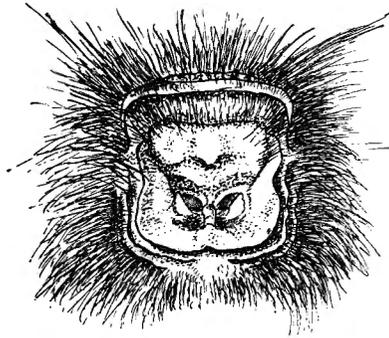


FIG. 146. — Feuille nasale d'*Hipposideros nanus* J. A. ALLEN.

Le Dr G. GOODWIN nous communique (in litt. mihi, 1955) des données intéressantes sur le type d'*Hipposideros nanus* J. A. ALLEN conservé à l'American Museum of Natural History : « The flying membranes are attached to the extreme distal end of the tibia at the junction with the metatarsals so that some of the ligaments of attachment extend to the metatarsus but only for a short distance. The membranes do not extend beyond the distal end of the tibia.

The nose leaf is a dull white color, suggesting that in life it may have been clear, but there is the possibility that the preservative liquid may have bleached out any original color ».

Ces éléments confirment la détermination de nos exemplaires; le mode d'attache de la membrane montre clairement qu'*Hipposideros nanus* J. A. ALLEN est différent d'*Hipposideros beatus* ANDERSEN; la coloration typique de la feuille nasale est également mise en évidence.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
2128	Nambiliki/R	Pseudo-grotte granitique; savane fortement boisée.
4966	Uduku/R	Petite pseudo-caverne granitique au sommet d'un inselberg; savane peu boisée.
4971	Uduku moke/R	Milieu similaire; à quelque distance du précédent; niveau moins élevé.

1. Macro-biotope.

Contrairement aux autres *Hipposideros* du Parc National de la Garamba qui fréquentent plutôt les zones forestières, nous avons affaire ici à une espèce paraissant plus caractéristique de la savane. Les massifs rocheux sont situés au milieu d'une région peu boisée; si, à Nambiliki, certaines zones sont occupées par une végétation assez dense, dans les deux autres cas, on note surtout des éléments botaniques xérophiles.

2. Micro-biotope.

L'habitat typique de ce *Rhinolophidae* est constitué par des pseudo-grottes formées par des accumulations de blocs granitiques. La présence d'*Hipposideros nanus* J. A. ALLEN est donc liée à celle des inselbergs granitiques, caractéristiques de cette partie de l'Uele. Nous avons décrit la caverne de la Nambiliki dans l'étude d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN.

Au mont Uduku, la grotte se trouve presque au sommet de l'élévation; l'ouverture est dirigée vers le Sud et forme un vaste abri sous roche (fig. 147); la cavité proprement dite n'est pas profonde; elle est étroite et ne dépasse guère 50 cm de haut. La voûte s'abaisse très rapidement.

A l'Uduku moke, il s'agit d'un système compliqué d'anfractuosités parmi les rochers, laissant entre eux des cavités peu importantes. L'isolement micro-climatique paraît assez bien marqué dans ces dernières. Les parois intérieures sont humides.

Les Chauves-souris s'accrochent aux voûtes; ces dernières étant très basses, les *Hipposideros* peuvent se trouver à moins de 5 cm du sol. Une couche assez importante de guano recouvre celui-ci.

B. — Groupements et sociabilité.

1. Autres mammifères.

La caverne de l'Uduku est occupée également par le Porc-épic *Hystrix* sp.; on trouve de nombreux piquants et excréments de ce Rongeur sur la couche de guano.

2. Groupements extra-spécifiques.

Tandis que les colonies de l'Uduku et de l'Uduku make constituaient des populations homogènes d'*Hipposideros nanus* J. A. ALLEN, les 6 individus

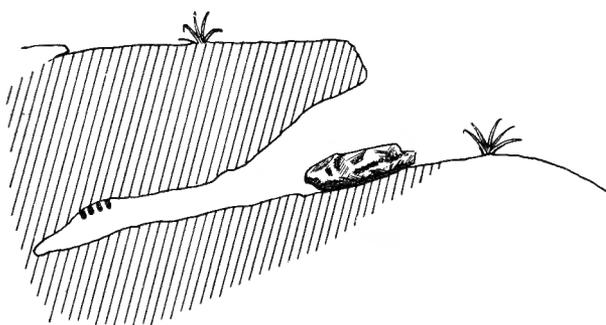


FIG. 147. — Abri diurne schématisé d'*Hipposideros nanus* J. A. ALLEN.

de cette espèce, à Nambiliki, se trouvaient, en août 1950, parmi un énorme rassemblement de plusieurs centaines d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN. *Hipposideros nanus* J. A. ALLEN faisait apparemment défaut dans la colonie de Nambiliki en mai 1948.

3. Sociabilité intra-spécifique.

Petites colonies composées d'un nombre assez réduit d'individus, en moyenne une demi-douzaine à une vingtaine. Cette espèce semble donc intermédiaire entre *Hipposideros beatus maximus* ssp. n., vivant presque isolément, et les énormes rassemblements d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN et *Hipposideros abae* J. A. ALLEN. Une ségrégation sexuelle n'est pas exclue.

C. — **Reproduction.**

Numéro	Date	Observation
4541/3	1 avril	5 femelles dont : — 2 juvéniles déjà presque complètement sevrés (avant-bras : 37 et 32 mm). L'état de leur pilosité et le développement de la dentition montre, par comparaison, qu'il s'agit d'individus dont l'âge n'excède pas 6 semaines. — 2 femelles allaitantes. — 1 femelle gravide, avec un gros embryon, presque à terme (avant-bras : 16 mm).

Les femelles capturées en juillet et en août sont, soit des juvéniles de taille presque adulte, soit des individus adultes.

1. La reproduction se situe sans doute de février à avril et l'accouplement doit avoir lieu dans les derniers mois de l'année.

2. Nous constatons ici un des rares cas où les mises-bas ne sont pas simultanées chez tous les individus d'une colonie déterminée puisqu'on observe en même temps des embryons et des juvéniles partiellement sevrés.

D. — **Éthologie et facteurs anthropiques.**

Cette espèce est nettement plus farouche qu'*Hipposideros beatus maximus* ssp. n.; elle fuit rapidement, soit en s'envolant vers l'extérieur de la cavité, soit en pénétrant plus profondément à l'intérieur de celle-ci. Cette dernière réaction est typique d'*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN et *Hipposideros abae* J. A. ALLEN, qui ne quittent jamais la cavité mais vont s'abriter dans les culs-de-sac terminaux. Les *Hipposideros beatus maximus* ssp. n. vont alors temporairement dans d'autres abris.

La réaction de fuite de cette espèce paraît donc double : indifféremment centrifuge ou centripète.

La capture directe à l'intérieur de la grotte est difficile, en raison de la pénétration malaisée dans une cavité très exiguë. Plusieurs individus ont été saisis par tir indirect au-dessus ou en dessous de l'animal.