

Famille **MOLOSSIDAE**.**Tadarida ansorgei** (THOMAS).

Nyctinomus ansorgei O. THOMAS, 1913, Ann. Mag. Nat. Hist., 8, XI, p. 318, Malanga, Angola.

I. — **RÉCOLTES.**

Nombre total de spécimens : 20 (fig. 148).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3181	2 ex.	J. VERSCHUREN	Biadimbi/R	20.II.1951	2 ♂
4252	9 ex.	H. DE SAEGER	Mpaza/R	24.I.1952	4 ♂, 5 ♀
4541/2	2 ex.	J. VERSCHUREN	Faradje	1.IV.1952	1 ♂, 1 ♀
4970	6 ex.	Id.	Uduku/R	24.VII.1952	3 ♂, 2 ♀, 1 sexe indét.
5150	1 ex.	Id.	P.N.G.	1950-1952	1 ♀

II. — **DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.**

D'après J. ELLERMANN, T. MORISSON-SCOTT et R. HAYMAN (1953), ce *Molossidae* existerait en Angola, Rhodésie du Sud, au Tanganika et au Congo Belge. Pour cette dernière région, nous avons exclusivement les captures de H. LANG et J. CHAPIN (1917) près de Faradje, non loin de la réserve naturelle, et de S. FRECHKOP à Bitshumbi (1943).

Nos spécimens ont été découverts exclusivement dans les grands massifs rocheux du Parc National.

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

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
Mâles :				
3181	47	16,5	92	46
»	48	16	95	47
4252	45	—	—	—
»	47,5	—	—	—
»	48	—	—	—
4541/2	47	17	97	52
4970	47,5	16	95	48
»	47,5	16	92	47

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
Femelles :				
4252	48	—	—	—
»	47,2	—	—	—
»	46,5	—	—	—
»	46	—	—	—
4541/2	48	17	99	50
4970	45,5	16	89	47
»	46	16	—	—

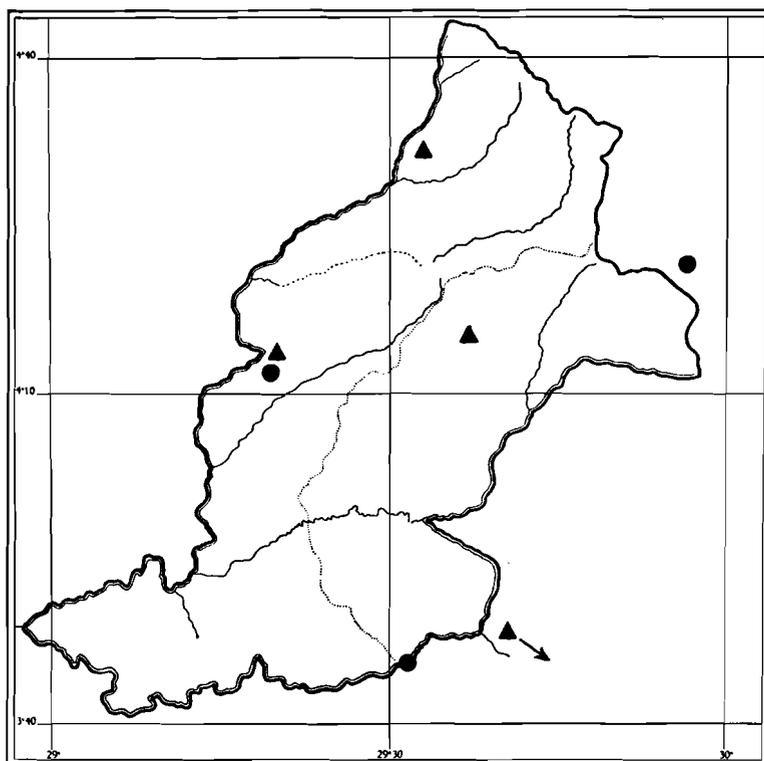


FIG. 148.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- ▲ *Tadarida ansorgei* (THOMAS);
- *Tadarida major* (TROUESSART).

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur zygomatique mm
4252/1, mâle	19	16	11,2
4252/2, femelle	18,5	16,8	11,4

Ces mensurations correspondent à celles de O. THOMAS (1913) et de J. A. ALLEN (1917).

B. — **Morphologie.**

La description de O. THOMAS (1913) est parfaitement suffisante pour reconnaître cette espèce. La coloration générale de ce Cheiroptère est extrêmement foncée quoique les membranes, surtout la partie inférieure du propatagium, soient plus claires. Le menton paraît complètement dépourvu de poils et la zone qui lui succède vers l'arrière est recouverte d'une pilosité extrêmement dense, foncée et abondante, bien mise en évidence dans la diagnose de O. THOMAS (1913); le contraste est très tranché entre les différentes régions. Le bouton caleux à la base du pouce est bien développé. Chez certains individus, les poils deviennent très rares à la partie postérieure du dos, près de la base de la queue.

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

Numéro	Localité	Milieu
3181	Biadimbi/R	Anfractuosités sous des pans de roches verticales, le long d'une paroi peu élevée.
4252	Mpaza/R	Dans des fentes creusées par le morcellement pelliculaire de blocs rocheux.
4970	Uduku/R	Milieu similaire à 3181; paroi rocheuse très élevée.

1. **Macro-biotope.**

Tadarida ansorgei (THOMAS) semble trouvé exclusivement dans des affleurements granitiques plus ou moins élevés, en région de savane.

2. **Micro-biotope.**

Il paraît similaire à celui qui est décrit pour *Tadarida major* (TROUSSERT) (1^{er} cas) : il s'agit de cavités rocheuses très étroites. Au mont Uduku, une des fissures se trouve à 6 m du sol; d'autres petites colonies sont installées 40 m plus haut. Les Chauves-souris paraissent fréquenter exclusivement les fissures du versant Sud exposées au soleil. Au mont Mpaza, les anfractuosités de 3 cm d'épaisseur ont été créées par le morcellement pelliculaire de la roche, la couche presque entièrement détachée ayant une épaisseur de 5 à 10 cm (fig. 149).

H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont découvert leurs exemplaires dans un milieu comparable.

Composantes micro-climatiques : Très semblables à celles qui sont notées pour *Tadarida major* (TROU ESSART). La température mesurée dans les fissures du mont Mpaza atteint, à 12 h, 38 °C à 40 °C.

B. — Sex-ratio.

Contrairement à ce qui est noté chez plusieurs *Molossidæ*, la sex-ratio paraît égale à l'unité chez *Tadarida ansorgei* (THOMAS), aussi bien d'après

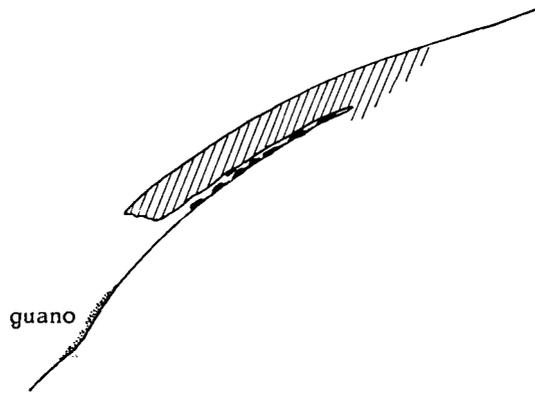


FIG. 149. — Abri diurne schématisé de *Tadarida ansorgei* (THOMAS).

le nombre total de captures (10 mâles et 9 femelles) que d'après la constitution des colonies prises isolément (4252 : 4 mâles, 5 femelles).

C. — Groupements et sociabilité.

1. Groupements extra-spécifiques.

Les individus du Biadimbi forment une petite colonie mixte avec 3 *Tadarida major* (TROU ESSART).

2. Sociabilité intra-spécifique.

Tadarida ansorgei (THOMAS) ne paraît guère une espèce réellement grégaire et les rassemblements ne sont pas importants (au maximum 30 à 40 individus : Mpaza). Contrairement à *Tadarida major* (TROU ESSART), la ségrégation sexuelle n'est pas observée chez cette espèce.

D. — Alimentation.

L'abondance du contenu stomacal semblerait montrer que des Insectes sont capturés jusqu'à l'aube, comme chez *Tadarida major* (TROU ESSART).

- Analyse sommaire contenu stomacal : (3181 et 4970) :
- fragmentation pièces molles : 0,2 à 0,9 mm,
 - fragmentation pièces dures : 0,2 à 2,3 mm,
 - débris d'ailes de *Formicidae* (?),
 - antenne d'Hyménoptère (?),
 - patte de Coléoptère — même espèce que chez *Taphozous mauritanus* GEOFFROY et *Taphozous sudani* THOMAS.

La fragmentation est très différente dans les deux contenus examinés.

E. — **Reproduction.**

L'état de développement des organes génitaux mâles et femelles paraît exclure une reproduction durant les premiers mois de l'année.

F. — **Ethologie.**

Les moeurs de ces *Molossidae* paraissent assez semblables à celles de *Tadarida major* (TROUËSSART) (cris, etc.).

Les excréments, au mont Mpaza, tombaient en dehors de la cavité; par suite de la pente de plus de 50 %, un dépôt de guano s'était formé à la base des roches.

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

Les exemplaires chassés de leurs abris et contraints à une réaction de fuite centrifuge (long enfumage, etc.) s'écartent non en volant mais en grim pant à toute vitesse contre la pierre.

Les colonies sont repérées au cri ou à l'odeur et les individus ont été saisis après enfumage ou tir au fusil.

Plusieurs *Tadarida ansorgei* (THOMAS) capturés le 24.I.1952 au mont Mpaza ont été conservés en captivité jusqu'au 29.I.1952, sans nourriture. Ils ne paraissent guère avoir bu malgré l'eau mise à leur disposition : ces Chauves-souris ont maintenu constamment leur activité. Un individu, dont la température rectale, à l'activité, atteignait 36 °C, meurt en hyperthermie à 43 °C après 5 minutes d'exposition directe au soleil.

Tadarida (Chaerephon) pumila (CRETZSCHMAR).

Dysopes pumilus P. CRETZSCHMAR, 1826, Rüppell's Atlas, Reise im Nordlichen Afrika, Säug., p. 69, Massawa, Érythrée.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 1 (fig. 150).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3492	1 ex.	J. VERSCHUREN	Maleli/8	10.VI.1951	1 ♂

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Tadarida pumila (CRETZSCHMAR) est trouvé dans une grande partie de l'Afrique orientale, du Natal au Soudan et à l'Érythrée; il a été noté également en Arabie (J. ELLERMANN, T. MORRISON-SCOTT et R. HAYMAN, 1953); certaines formes sont occidentales. Au Congo Belge cette espèce ne paraît jamais avoir été signalée; la localité communiquée par R. HAYMAN (1954) (Kinazi, terr. Nyanza) se trouve en réalité au Ruanda.

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

Avant-bras	Tibia	3 ^e doigt	5 ^e doigt
mm	mm	mm	mm
39,5	15,8	80	42

B. — Systématique et morphologie.

La systématique des petites espèces du sous-genre *Chaerephon* est très complexe; un grand nombre d'espèces ne peuvent être maintenues. J. ELLERMANN, T. MORRISON-SCOTT et R. HAYMAN considèrent comme espèces valides, pour l'Afrique du Sud, *Tadarida (Chaerephon) pumila* (CRETZSCHMAR), *limbata* (PETERS) et *chapini* (J. A. ALLEN), cette dernière comprenant les formes *shortridgei* (THOMAS) et *lancasteri* (HAYMAN). La valeur des formes de *Tadarida pumila* (CRETZSCHMAR) paraît sujette à caution : *pumila pumila* (CRETZSCHMAR), *pumila nigri* (HATT), *pumila websteri* (DOLLMANN), *pumila gambiana* (DE WINTON).

Nous considérons donc l'exemplaire de notre collection comme *Tadarida pumila* (CRETZSCHMAR) sans le rattacher à une forme déterminée.

L'espèce se reconnaît rapidement, parmi les *Chaerephon*, à sa coloration

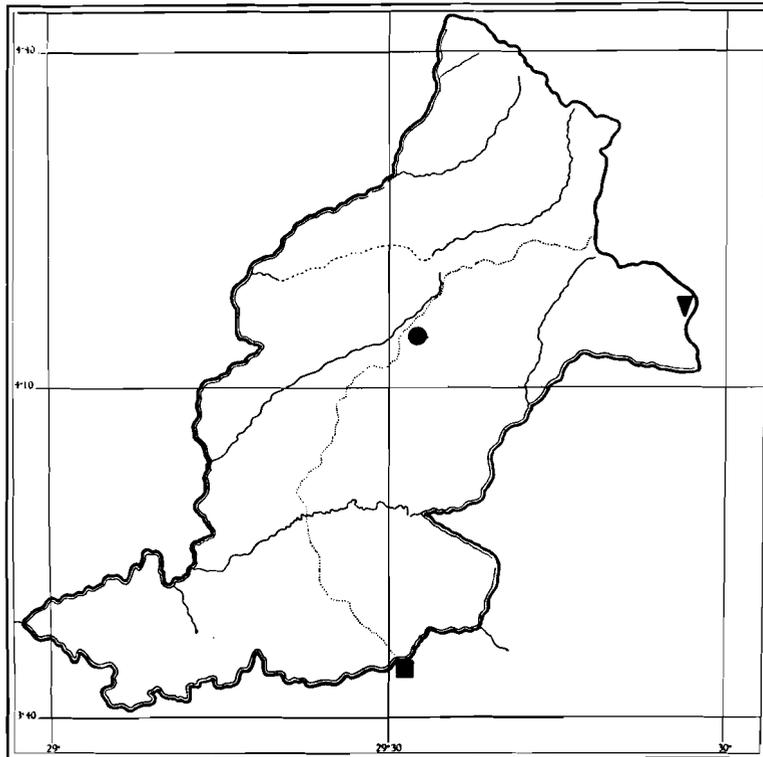


FIG. 150.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- *Tadarida pumila* (CRETZSCHMAR);
- *Tadarida limbata* (PETERS);
- ▼ *Tadarida trevori* (J. A. ALLEN).

très foncée, presque noire; le tragus est très petit et sans aucune invagination; la crête est bien visible chez le mâle examiné.

Le développement apparent de chaque testicule est très inégal chez l'individu étudié.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope (fig. 151).

Numéro	Localité	Milieu
3492	Maleli/8	Fissure d'un arbre creux mort sur pied dans une dense galerie forestière à <i>Mitragyna stipulosa</i> .

Tadarida pumila (CRETZSCHMAR) est le seul *Molossidae* trouvé en galerie forestière au Parc National de la Garamba.



FIG. 151. — Abri diurne schématisé de *Tadarida pumila* (CRETZSCHMAR).

Cette exigence écologique est sans doute purement locale, car la distribution géographique de ce Cheiroptère paraît correspondre à des régions non boisées.

Rappelons que tous les autres *Molossidae* de la réserve naturelle ont été découverts en savane.

La galerie, caractérisée par des *Mitragyna stipulosa*, située à proximité d'autres massifs forestiers assez importants, ne paraissait nullement en voie de dégradation; on notait un dense couvert sur le sol marécageux par

suite de la présence de nombreux buissons. L'abri des *Molossidae*, une étroite fissure de l'arbre mort sur pied, à 4 m de haut, ne communiquait avec l'extérieur que par une issue très réduite.

B. — Groupements et sociabilité.

Des fissures similaires sont très souvent habitées par des Rongeurs *Dendromus* sp.

L'individu provient d'une colonie mono-spécifique comptant environ une demi-douzaine d'animaux.

C. — Éthologie et moyens de capture.

Comme la plupart des *Molossidae*, ces *Tadarida pumila* (CRETZSCHMAR) crient de façon ininterrompue pendant la journée. Un enfumage assez bref mit en fuite — au vol, fait anormal chez les *Molossidae* — 5 individus tandis que le dernier, grim pant sur le tronc, fut capturé au fusil.

Tadarida (Chaerephon) limbata (PETERS).

Dysopes limbatus PETERS, 1852, Reise nach Mossambique, Säugethiere, p. 56, île Mozambique.

I. — RÉCOLTES.

Nombre de spécimens : 6 (fig. 150).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3241	6 ex.	J. VERSCHUREN	Nagero	4.V.1951	3 ♀, 3 juv.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Tadarida limbata (PETERS) est un *Molossidae* principalement oriental et méridional; des captures ont cependant été faites au Moyen-Congo, au Gabon et au Cameroun (SJÖSTEDT, 1897, in V. AELEN, 1952).

Tadarida limbata (PETERS) est noté dans de nombreuses régions du Congo Belge, surtout au Bas-Congo (H. SCHOUTEDEN, 1944) et au Parc National de l'Upemba (S. FRECHKOP, 1954).

L'espèce semble rare dans le Nord de la Colonie; la capture la plus proche du Parc National de la Garamba est celle de A. FAIN à Blukwa (Ituri) (R. HAYMAN, 1954).

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
37	13	75	38
36,5	—	—	—
37	—	—	—

B. — Discussion systématique.

J. ELLERMANN, T. MORRISON-SCOTT et R. HAYMAN (1953), modifiant leur opinion antérieure qui admettait *limbata* (PETERS) comme une race de *pumila* (CRETZSCHMAR), considèrent *limbata* (PETERS) comme une espèce bien séparée. Les auteurs anglais reconnaissent aussi les espèces *chapini* (J. A. ALLEN) et *frater* (J. A. ALLEN) comme des synonymes de *limbata* (PETERS). S. FRECHKOP (1954) envisage la possibilité que *cristata* (J. A. ALLEN) soit synonyme de *limbata* (PETERS), ce qui semble exact, mais il admet la même hypothèse pour *chapini* (J. A. ALLEN), ce qui est peu vraisemblable (ELLERMANN, MORRISON-SCOTT, HAYMAN) et pour *abae* (J. A. ALLEN), ce qui n'est pas à envisager. *Abae* (J. A. ALLEN) est synonyme de *major* (TROUESSART).

C. — Description.

Il est inutile de reprendre une description détaillée de *Tadarida limbata* (PETERS) qui a été examinée par de nombreux auteurs. Nos individus sont de couleur particulièrement claire; les ailes sont blanchâtres à la face inférieure; le tragus est très fortement dirigé vers l'avant.

La longueur de l'avant-bras n'est pas en rapport avec la taille de ce Cheiroptère. Malgré un avant-bras beaucoup plus long que celui de *Tadarida nanula* (J. A. ALLEN), *Tadarida limbata* (PETERS) donne l'impression — du moins en ce qui concerne les exemplaires examinés — d'être nettement plus petit que cette dernière espèce.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Ces *Molossidae* ont été découverts par des indigènes « dans un arbre mort sur pied »; nous n'avons pas assisté personnellement à la capture. L'espèce n'est certainement pas commune : elle n'a jamais été retrouvée ultérieurement malgré d'incessantes recherches dans les troncs d'arbres.

B. — **Sociabilité.**

Tadarida limbata (PETERS) paraît semi-grégaire; les femelles semblent former des maternités au moment de la reproduction; il est possible également que la sex-ratio soit très inégale.

C. — **Reproduction.**

1. 4 mai : 3 femelles adultes : mamelles bien développées montrant que ces animaux sont allaitants.

2. 4 mai : 3 juvéniles de petite taille (avant-bras 33, 25 et 27,5 mm); le tube digestif du plus petit individu renferme déjà des Insectes.

Conclusions.

a) Les naissances ont lieu à une période relativement déterminée; mais on doit admettre, soit un léger écart, soit une vitesse de croissance irrégulière des juvéniles par suite de la taille différente de ces derniers à la même date.

b) Période approximative de la mise-bas : début ou milieu d'avril.

c) Les juvéniles sont sevrés, du moins partiellement, de façon très précoce.

***Tadarida (Chaerephon) major* (TROU ESSART).**

Nyctinomus pumilus var. *major* E. TROU ESSART, 1897, Catal. Mamm. Viv. Foss., éd. 1, p. 146, Soudan.

I. — **RÉCOLTES.**

Nombre total de spécimens : 8 (fig. 148).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3181	3 ex.	J. VERSCHUREN	Biadimbi/R	20.II.1951	3 ♂
4402	1 ex.	Id.	Tungu/R	6.III.1952	1 ♂
4409	4 ex.	Id.	Nagero/R	24.III.1952	4 ♀

II. — **DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.**

Le nombre de captures paraît insuffisant pour déterminer la répartition de *Tadarida major* (TROU ESSART). L'espèce a été décrite sous ce nom du Soudan (1^{re} cataracte du Nil); sous le nom d'*emini* (TROU ESSART), elle est

signalée d'Usambiro (Tanganika) par DE WINTON, sous le nom d'*abae* (J. A. ALLEN) d'Aba (Congo Belge) par J. A. ALLEN (1917) et de Sotuba par Bamako (Soudan français) par C. SANBORN (1936). Le British Museum possède plusieurs exemplaires de Kumasi (Côte d'Or).

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
Mâles :				
3181	43,2	15	90	45
4402	43	15	87	43

Femelles :

4409	42	15	90	45
»	43	—	—	—
»	43	—	—	—

Crâne 4409 :

Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur zygomatique mm
17,5	16,5	11,2

B. — Systématique.

F. BRAESTRUP (1933) considère *Tadarida abae* (J. A. ALLEN), *emini* (DE WINTON) et *major* (TROUESSART) comme des espèces très proches. R. HAYMAN (1938) a montré clairement qu'une seule espèce devait être maintenue, *Tadarida major* (TROUESSART). Nous avons pu examiner plusieurs *Tadarida major* TROUESSART au British Museum et les comparer avec nos exemplaires presque topotypes de *Tadarida abae* (J. A. ALLEN). Aucune différence n'a été notée.

C. — Morphologie.

Tadarida major (TROUESSART) — une des plus grandes espèces du sous-genre *Chaerephon* — se distingue aisément grâce à sa coloration; la zone blanche médio-ventrale est particulièrement bien développée, de même que les flancs ventraux qui présentent cette couleur; on observe un gros bouton caux à chaque pied. Le développement de la crête est très irrégulier chez les différents mâles examinés.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
3181	Biadimbi/R	Fissures rocheuses; paroi exposée au Sud; massif granitique isolé en savane.
4402	Tungu/R	Milieu similaire, mais paroi à pic, très élevée.
4409	Nagero/R	Interstices et fissures entre des blocs granitiques; îlot dans le cours de la rivière Dungu.

1. Macro-biotope.

L'existence de *Tadarida major* (TROUSSERT) paraît liée à la présence de rochers; ceux-ci, habituellement granitiques au Parc National de la Garamba, sont situés généralement en pleine savane où ils forment de vastes affleurements; le cours de la Dungu est bordé par une galerie forestière assez étroite.

2. Micro-biotope.

L'abri diurne de ces *Molossidae* est constitué par des fissures étroites de la roche. Décrivons brièvement ici les différents aspects de l'abri en question :

Biadimbi et Tungu (fig. 152) : Des petites cavités très irrégulières se forment entre la paroi extérieure latérale des affleurements rocheux et des blocs verticaux plus ou moins détachés de celle-ci; l'épaisseur de ces fissures ne dépasse pas 3 à 4 cm. Les Cheiroptères s'abritent sous les parois directement exposées au Sud. Ces fissures ne communiquent en général avec l'extérieur que par leur partie inférieure et l'eau de ruissellement ne peut donc y pénétrer. Certaines de ces anfractuosités sont situées à mi-hauteur d'une paroi à pic de plus de 100 m.

Nagero : Accumulation de blocs granitiques formant des îlots dans le cours de la rivière; ces rochers sont complètement à sec en dehors de la saison des pluies. Il se forme un réseau très complexe de fissures et d'anfractuosités entre les blocs rocheux; leur largeur est également très réduite et les points de communication avec l'extérieur sont très étroits (fig. 154). Cet abri est nécessairement temporaire et saisonnier car il est parfois complètement submergé en dehors de la saison sèche.

3. Conditions climatiques.

a) L'élément dont l'influence est la plus manifeste dans le premier cas paraît être la chaleur; l'épaisseur de la roche, directement exposée au soleil, est insuffisante pour isoler thermiquement les fissures; loin de former écran, elle accumule la chaleur et les conditions thermiques sont extrêmes dans les cavités.

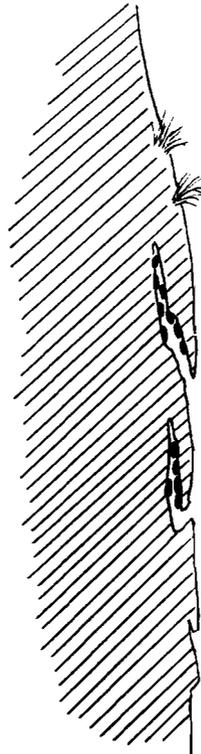


FIG. 152. — Abri diurne schématisé de *Tadarida major* (TROU ESSART)
(mont Bladimbi et mont Tungu).

b) L'épaisseur des blocs rocheux et l'étroitesse des orifices, dans le second cas, paraissent suffisantes pour permettre la création d'un microclimat; les conditions thermiques sont moins extrêmes et une humidité assez marquée se maintient par suite de l'existence d'eau résiduelle à la base des blocs rocheux.

La plasticité écologique de *Tadarida major* (TROU ESSART) semble donc bien marquée dans ses abris diurnes.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont trouvé également *Tadarida major* (TROU ESSART) [= *Tadarida abae* (J. A. ALLEN)] dans des massifs rocheux.

B. — Sex-ratio.

Si elle varie sensiblement dans chacune des récoltes, elle paraît égale à l'unité pour l'ensemble des captures.



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 153. — Gangala-na-Bodio.
Blocs de rochers granitiques dans le cours de la rivière Dungu,
cavités habitées par *Tadarida major* (TROUESSART).

C. — Groupements et sociabilité.

1. Groupements extra-spécifiques.

La colonie du Biadimbi était formée d'un nombre à peu près équivalent de *Tadarida major* (TROUESSART) et de *Tadarida ansorgei* THOMAS; dans les autres cas, ces deux espèces ont été trouvées isolément.

2. Sociabilité intra-spécifique.

Tadarida major (TROUESSART) est un *Molossidae* semi-grégaire; de grands rassemblements n'ont pas été observés. La répartition des individus fait supposer une ségrégation sexuelle très marquée, du moins temporairement.

D. — Reproduction.

Aucun élément ne nous permet d'établir les dates relatives à la reproduction; elle ne paraît en tous cas pas se situer en février-mars.

E. — **Éthologie.**

Tadarida major (TROU ESSART) est un Cheiroptère très bruyant et émet constamment pendant la journée des petits cris aigus comparables à ceux de la Musaraigne; ces manifestations vocales sont plus accentuées chez les *Molossidae* lithophiles [*Tadarida ansorgei* THOMAS et *Tadarida major* (TROU ESSART)] que chez les autres espèces. Le sommeil diurne de ces *Molossidae* paraît très peu marqué.

Des déplacements saisonniers sont certains chez les individus de Nagero, par suite de la montée des eaux qui submergent les rochers; le régime très

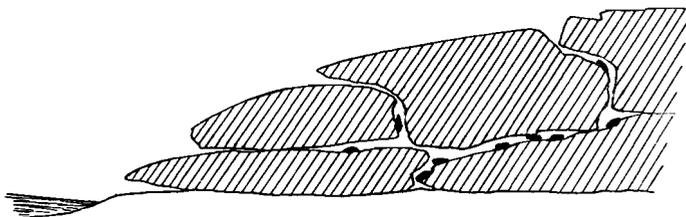


FIG. 154. — Abri diurne schématisé de *Tadarida major* (TROU ESSART).

irrégulier de la rivière oblige vraisemblablement les Chauves-souris à des migrations subites. Celles-ci doivent nécessairement revêtir une certaine ampleur par suite de l'absence complète de massifs granitiques dans les environs de Nagero.

Certains abris diurnes de cette espèce offrent une protection presque absolue contre tous les prédateurs éventuels; l'accès des Vertébrés terrestres est complètement impossible le long des murailles à pic et la pénétration des Oiseaux dans les cavités est à exclure.

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

Le repérage des colonies est aisé par suite des cris émis par ces Cheiroptères; ces manifestations vocales augmentent en intensité pendant les opérations de capture des Chauves-souris. La réaction de fuite de ces dernières est typiquement centripète.

Deux méthodes de capture ont été utilisées : l'enfumage et l'enflammeage avec des graminées attachées à l'extrémité d'une longue perche, introduite à l'intérieur des fissures. Le tir au fusil dans l'orifice des cavités donne parfois aussi des résultats par suite du déplacement d'air.

Tadarida (Mops) condylura (SMITH).

Nyctinomus condylurus, A. SMITH, 1833, South African Journal, 2, p. 54, Durban, Natal.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 48 (fig. 155).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
H/V 7	1 ex.	J. VERSCHUREN	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♀
H/V 8	1 ex.	Id.	Gangala-na-Bodio	9.IV.1948	1 ♀
H/V 14	1 ex.	Id.	Aba	12.IV.1948	1 ♂
H/V 15	1 ex.	Id.	Aba	12.IV.1948	1 ♀
H/V 16	1 ex.	Id.	Aba	12.IV.1948	1 ♀
3208	5 ex.	Id.	II/bb/4	2.IV.1951	2 ♂, 3 ♀
3369	17 ex.	Id.	II/ba/5	10.V.1951	5 ♂, 10 ♀, 2 sexe indé.
4324	12 ex.	Id.	Iso/2	4.III.1952	10 ♂, 1 ♀, 1 sexe indé.
4392	1 ex.	Id.	P.N.G.	1951-1952	sexe indé.
4731	8 ex.	Id.	II/ge/4	30.IV.1952	3 ♂, 3 ♀, 2 sexe indé.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Tadarida condylura (SMITH) semble exister principalement dans les parties méridionales et orientales de l'Afrique.

Au Congo Belge, les captures ont été faites principalement en dehors de la grande forêt [Kibali-Ituri, Luluabourg, Kivu, Lualaba, Haut-Katanga, H. SCHOUTEDEN, 1944; Kinshasa, H. LANG et J. CHAPIN, 1917; Kasenyi, A. FAIN, 1953; Kapolowe (Katanga) et Astrida (Ruanda), R. HAYMAN, 1954].

Nous avons aussi trouvé l'espèce à Gabiro (Parc National de la Kagera, Ruanda).

Aucune observation ne paraît avoir été effectuée dans la région du Parc National de la Garamba.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

	Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm
Mâles :	H/V 14	49,5	20
	3208	48	17
	»	48	—
	3369	48	18
	»	48	18
	»	49	18
	»	49,5	20
	»	50	—
	4324	47,5	—
	»	47,8	—
	»	49	—
	»	49	—
	»	49,5	18,5
	»	49,5	—
	»	49,5	—
	»	50	—
	»	50	—
	4731	49	—
»	48	—	
»	47,2	—	
Femelles :	H/V 7	48,5	—
	H/V 8	48	—
	H/V 15	49	—
	H/V 16	48	—
	3208	46	—
	»	48	18
	»	48	—
	3369	46,5	18
	»	48,5	19
	»	47,8	18
	»	47	18
	»	48	19
	»	49	19
	»	48 (4 ex.)	—
	4324	49	—
	4731	47,5	—
	»	48	—
»	49	—	

Les individus les plus petits sont cependant adultes, car il s'agit dans certains cas de femelles gravides.

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur zygomatique mm
3369	18,8	17	12,5
4384	19,5	16,8	13,8
»	20	17	13,5
4731	19	17	13
»	20,8	16	14

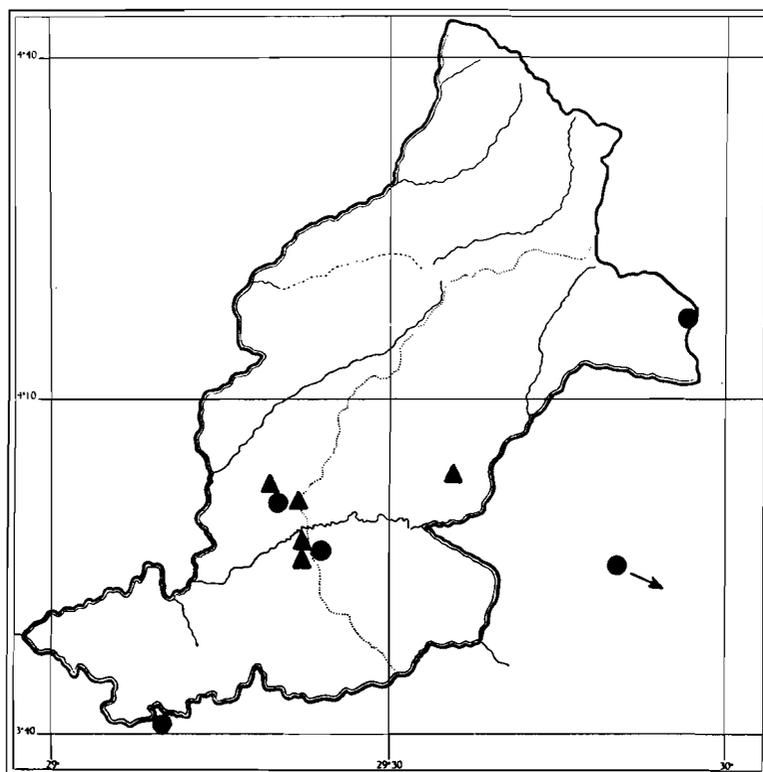


FIG. 155.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- *Tadarida condylura* (SMITH);
- ▲ *Tadarida faradjus* (J. A. ALLEN).

B. — Systématique.

A. ROBERTS (1951) a montré qu'en réalité le nom *condylura* (SMITH) devait être donné à *Tadarida angolensis* (PETERS). J. HILL et T. CARTER (1941) font

d'autre part remarquer qu'il n'est guère possible de trouver une différence entre *Tadarida angolensis* (PETERS) et *Tadarida osborni* (J. A. ALLEN).

Tadarida condylura (SMITH), *angolensis* (PETERS) et *osborni* (J. A. ALLEN) sont donc synonymes et doivent donc tous être considérés comme *Tadarida condylura* (SMITH). La valeur des diverses sous-espèces nous paraît très douteuse.

C. — Description.

Nous ne reprendrons pas une description détaillée de ce Cheiroptère (fig. 156). Il convient cependant de faire remarquer le considérable poly-



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 156. — Aba. Aspect général de *Tadarida condylura* (SMITH).

morphisme de coloration que l'on observe chez ce *Molossidae*. La couleur de la zone ventrale peut varier du roux presque rouge ou du cendré au brun foncé ou gris presque noir, la coloration paraissant presque homogène chez tous les individus d'une même colonie.

Dans la région du Parc National de la Garamba, les *Tadarida condylura* (SMITH) adaptés au milieu secondaire humain semblent généralement beaucoup plus roux que les individus trouvés à proximité, dans les abris naturels.

Les travaux préliminaires sur le terrain nous avaient fait envisager deux espèces différentes. Nous examinerons par ailleurs les différences entre *Tadarida condylura* (SMITH) et *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN) (taille, coloration, tragus, antitragus).

Tadarida condylura (SMITH) est un Cheiroptère extrêmement lourd et



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 157. — Aba. Aspect général de *Tadarida condylura* (SMITH).

massif (fig. 157); l'avant-bras est très court par rapport à la longueur totale de la Chauve-souris; les individus de tout âge possèdent fréquemment une couche de graisse sous-dermique importante. Les poils sont généralement plus longs à la gorge où il se forme comme chez *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN) une sorte de collier.

Les nouveau-nés sont complètement dépourvus de pilosité au moment de la naissance.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
H/V 7, 8 H/V 14 à 16	Gangala-na-Bodio Aba	Anfractuosités des toitures en zinc de bâtiments européens abandonnés. Combles de bâtiments européens habités, au centre d'un poste d'occupation.
3208	II/bb/4	Réseau de fissures étroites d'un grand <i>Vitex Doniana</i> , en savane, à proximité d'une galerie dégradée.
3369	II/ba/5	Milieu similaire.
4384	Iso/2	Fissures d'un grand <i>Isobertinia doka</i> ; savane boisée de la crête Congo-Nil.
4731	II/ge/4	Fissure d'un <i>Vitex Doniana</i> , en savane.

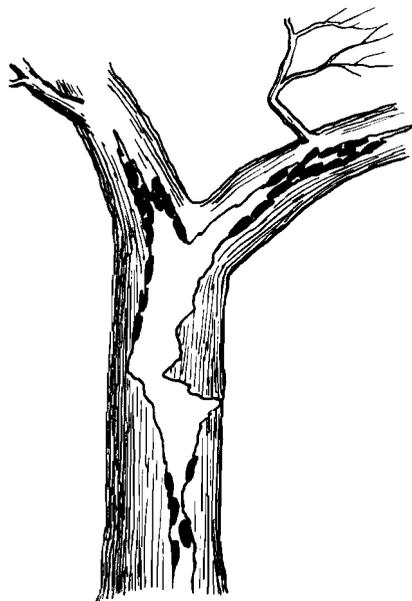


FIG. 158. — Abri diurne schématisé de *Tadarida condylura* (SMITH), dans le milieu primaire naturel.

Les *Tadarida condylura* (SMITH) doivent être divisés en deux groupes essentiellement différents au point de vue de leur étude écologique et biologique :

- individus vivant dans un abri primitif naturel (arbre creux de savane),
- individus adaptés au milieu secondaire anthropique (comble d'habitation).



Photo J. VERSCHUREN.

FIG. 159. — Moyenne-Kalibiti. *Tadarida condylura* (SMITH), dans l'abri diurne naturel.

1. Milieu primitif naturel (fig. 158-159).

a) Macro-biotope : Savane, parfois assez densément boisée (*Isobertia*), mais avec grands espaces dégagés permettant l'envol; la plupart des colonies ont été trouvées non loin de l'eau.

b) Essence : Sans importance réelle, mais généralement des *Vitex Doniana*.

c) Micro-biotope : Abri très similaire à celui de *Tadarida midas* (SUNDEVALL) et *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN) : fissures et anfractuosités étroites et longues du tronc et des branches principales des arbres de savane; lorsque les creux sont plus importants, les Cheiroptères s'abritent exclusivement dans les culs-de-sac les plus resserrés. Le diamètre des cavités ne dépasse guère 3 à 4 cm et leur issue, très petite, se situe généralement à un niveau assez élevé, parfois dans la couronne. Les parois des anfractuosités sont très rugueuses.

2. Milieu secondaire anthropique (fig. 160).

a) Micro-biotope : Postes européens; plantations parfois assez importantes, mais espaces dégagés à proximité des abris. Modification complète de la végétation dans les terrains de chasse, par suite des défrichements étendus.

b) Micro-biotope : Toitures des constructions européennes, celles-ci présentant des types assez divers :

— Gangala-na-Bodio : Toits en tôle ondulée recouvrant d'anciennes constructions de la Station de Domestication des Eléphants; des fissures

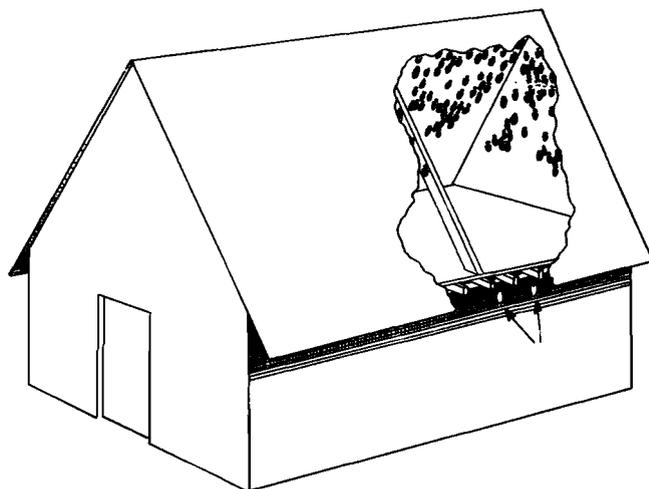


FIG. 160. — Abris diurne schématisé de *Tadarida condylura* (SMITH), dans le milieu secondaire anthropique.

Indiqués par les flèches : *Taphozous mauritanus* GEOFFROY.

s'établissent aux points de jonction de deux feuilles de tôle et également au sommet de celles-ci; l'espace n'est jamais très grand et les Cheiroptères ne sont donc guère nombreux. Le métal absorbant directement la chaleur solaire, la température paraît très élevée à l'intérieur des abris. Il est d'ailleurs pratiquement impossible de toucher les tôles aux heures les plus chaudes de la journée, par suite de la chaleur dégagée.

— A ba : Pavillons habités d'un hôtel pour Européens; entre le plafond et le toit, on a prévu des combles, qui servent à l'aération (circulation d'air : les plafonds ne sont pas ainsi exposés directement à la chaleur absorbée par la toiture en métal). Des petites ouvertures communiquent avec l'extérieur et permettent le passage de l'air. Les combles sont divisés en deux parties inégales dont une semble pratiquement à l'abri de l'air extérieur; les *Molossidae*, en très grand nombre (plusieurs centaines), s'abritent dans cette dernière, jamais suspendus librement mais serrés

les uns contre les autres ou appliqués contre les murs transversaux. La chaleur est considérable et provient aussi bien du toit exposé directement au soleil que des Chauves-souris elles-mêmes, complètement éveillées presque en permanence et dont le métabolisme est intense. Nous avons trouvé la même espèce dans des conditions similaires à Gabiro, près du Parc National de la Kagera (Ruanda) tandis que H. LANG et J. CHAPIN (1917) ont fait une constatation semblable non loin de Léopoldville.

On remarque que dans ces abris d'origine anthropique, ces *Molossidae* sont à contact ventral et non, comme généralement dans cette famille, dorso-ventral, puisqu'ils s'accrochent à des parois libres; ils pénètrent toutefois dans des fissures étroites lorsqu'ils sont pourchassés. Ils ne volent jamais, spontanément ou non, à l'intérieur de la cavité.

Plusieurs constructions du type décrit plus haut existent à Aba et aucune d'entre elles ne paraissait inhabitée par les *Molossidae*. L'importance des populations variait cependant dans le rapport de 1 à 100 malgré des conditions écologiques apparemment similaires.

Conclusions : Nous voyons chez *Tadarida condylura* (SMITH) deux groupes de populations écologiquement séparées. Les caractéristiques écologiques des deux types d'abris présentent des différences très marquées, malgré une similitude de base. Dans les deux cas, les Cheiroptères sont internes de contact; les anfractuosités de certains toits peuvent se comparer aux fissures étroites des arbres et forment une transition avec les grandes cavités artificielles (Aba); ces dernières n'ont plus qu'un rapport assez éloigné avec l'abri primitif, les caractéristiques éthologiques des individus étant même modifiées (contact ventral seul). Les caractères des groupements intra-spécifiques et extra-spécifiques ne sont pas modifiés.

Les conditions micro-climatiques sont essentiellement différentes, quoique l'isolement ne soit jamais très marqué à ce point de vue.

La séparation des deux groupes de populations n'a pu sans doute se faire que récemment et nous assistons peut-être à la formation progressive de deux races écologiques.

La plupart des auteurs signalent des captures de ce Cheiroptère dans le milieu secondaire anthropique (en particulier H. LANG et J. CHAPIN, près de Léopoldville).

B. — Sex-ratio.

Le nombre total de captures pourrait faire supposer une sex-ratio égale à l'unité (21 mâles, 21 femelles), mais les résultats sont très différents pour chaque colonie prise isolément (3369 : 5 mâles, 10 femelles; 4384 : 10 mâles, 1 femelle) (ségrégation sexuelle partielle temporaire?).

C. — Groupements et sociabilité.

1. Groupements extra-spécifiques.

Les colonies sont généralement mono-spécifiques, aussi bien dans le milieu primaire que dans le milieu secondaire.

Dans ce dernier cas, on observe des pseudo-groupements avec *Taphozous mauritianus* GEOFFROY (fig. 160); mais ceux-ci et, à fortiori, de véritables groupements, font défaut avec *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN) et *Tadarida midas* (SUNDEVALL) qui vivent cependant dans des abris absolument similaires, dans le milieu naturel.

Un seul groupement a été noté toutefois (4384) entre *Tadarida condylura* (SMITH) (grande colonie de ± 150 femelles à Iso/2) et un seul *Tadarida trevori* (J. A. ALLEN).

2. Sociabilité intra-spécifique.

Tadarida condylura peut manifester un comportement grégaire très marqué dans les deux types d'abris et forme certains des plus grands rassemblements observés parmi les Cheiroptères dans la région du Parc National de la Garamba (Iso/2 : 150; Aba, plusieurs colonies de plus de 200); signalements aussi 500 individus à Gabiro (Ruanda).

Dans d'autres cas, l'espèce est semi-grégaire et les groupes ne dépassent pas 10 à 12 individus.

En ce qui concerne la colonie d'Aba, il nous semble vraisemblable que les mêmes exemplaires revenaient chaque matin dans les mêmes abris, malgré la similitude et la localisation de ceux-ci.

3. Groupements sexuels.

Une ségrégation sexuelle paraît nettement établie dans certains cas. Dans le milieu naturel, au moment de la reproduction, la plupart des colonies sont formées d'individus des deux sexes — donc pas de maternités; mais on observe cependant un rassemblement constitué exclusivement de 150 mâles.

Chacun des abris anthropiques (greniers) d'Aba paraît habité par des individus de sexe différent.

D. — Reproduction.

Numéro	Date	Observation
4384	4 mars	Femelles ni gravides, ni allaitantes.
3208	2 avril	3 femelles portant un embryon très petit (2 sont presque invisibles à l'œil nu, le troisième mesure 6 à 7 mm).
H/V	9 et 12 avril	Femelles ni gravides, ni allaitantes.
4731	10 avril	Femelles avec mamelles bien développées; embryon de taille moyenne (longueur totale : 18 mm).
3369	10 mai	Toutes les femelles avec un gros embryon presque à terme (avant-bras des embryons : 14, 17, 17, 17,5 mm).

1. La date de reproduction paraît relativement déterminée et toutes les mises-bas se situent à la même période chez les individus vivant dans le milieu primaire.

2. La naissance a lieu vers le milieu du mois de mai, ce qui situe l'accouplement dans le courant de février.

3. On constate de grands rassemblements de mâles à certains moments, correspondant peut-être à la période suivant l'accouplement.

4. Il est possible que les mises-bas aient lieu à des périodes différentes dans le milieu primaire et dans le milieu anthropique.

E. — Éthologie.

La plupart des éléments que nous possédons au sujet des moeurs de *Tadarida condylura* (SMITH) se rapportent aux individus vivant dans des abris d'origine anthropique.

Les observations ci-après ont été effectuées dans les colonies de Cheiroptères d'Aba (avril 1948).

1. Départ et rentrée.

Tadarida condylura (SMITH) est un Cheiroptère strictement nocturne et il ne quitte son abri qu'à la nuit. Les départs ont lieu environ vingt minutes après le coucher du soleil; dans les régions situées à quelques degrés de l'Équateur, on constate donc une variation au cours de l'année. Tous les départs se situent dans un intervalle de temps très court; peu de temps avant les premières sorties, les cris deviennent de plus en plus intenses à l'intérieur des abris et les Chauves-souris paraissent se rassembler à proximité de l'issue; subitement un véritable « robinet » semble s'ouvrir et plusieurs dizaines de Chauves-souris quittent la cavité d'un coup, absolument serrées les unes contre les autres; c'est une véritable plongée dans le vide, presque instantanée, suivie très rapidement d'un envol vers le haut. Le départ de chaque groupe se termine aussi brusquement qu'il avait commencé; pendant un temps limité, on n'observe plus aucune Chauve-souris; le même processus reprend bientôt. La durée de chaque départ et le nombre de ceux-ci sont fonction de l'importance de la colonie. L'abri est complètement vide après 5 à 10 minutes. Les Chauves-souris s'écartent immédiatement et vont chasser au loin.

Aucun individu ne réapparaît au cours de la nuit dans la cavité ou à proximité de celle-ci. Le matin, vingt minutes avant le lever du soleil, dans un laps de temps à nouveau très court, mais cette fois sans « à-coups », tous les *Molossidae* réapparaissent successivement et, après avoir parcouru une vaste circonférence autour de la construction, « piquent » subitement dans l'orifice à l'intérieur duquel ils s'engouffrent immédiatement. Tous les individus se suivent de très près. Ils rejoignent leur point de suspension en grimpant à l'intérieur de la cavité.

Le processus est donc assez similaire à celui qui a été noté chez *Tadarida midas* (SUNDEVALL). Les éléments essentiels paraissent les suivants :

- a) départ et retour, respectivement trente minutes après le coucher et avant le lever du soleil;
- b) toutes les entrées et sorties dans un laps de temps très court;
- c) départ par « à-coups » et retour progressif;
- d) éloignement immédiat de la cavité au départ; au retour, issue immédiatement dégagée par les Cheiroptères.

2. Chasses.

Les Chauves-souris s'écartent rapidement de leurs abris diurnes et vont chasser au loin, certainement à assez grande distance. Elles ne sont jamais attirées par les nombreuses lumières du poste européen ou les feux indigènes.

Le vol est extrêmement puissant et le Cheiroptère pousse des petits cris pendant ses déplacements, mais moins fréquemment que dans l'abri.

3. Comportement à l'intérieur de l'abri.

Les *Tadarida condylura* (SMITH) crient sans arrêt dans la cavité; ces manifestations vocales ne cessent pas mais, bien au contraire, augmentent lors d'une pénétration humaine dans la cavité. Au point de vue du mode d'accrochage, ils sont indifféremment zoophiles ou a-zoophiles. Dans ce dernier cas, les rapports avec les parois sont ventraux et non dorso-ventraux; c'est pour cette raison que des fissures ne sont pas indispensables. Rappelons à ce sujet que les individus des arbres creux sont exclusivement dorso-ventraux. *Tadarida condylura* (SMITH) ne vole jamais à l'intérieur des cavités et se dirige vers les issues, situées assez loin des points de séjour diurne, non en volant, mais en rampant contre les parois. Le matin, au retour, dès qu'un exemplaire a pénétré à l'intérieur de la cavité, il s'éloigne de l'orifice en grim pant.

Ces Chauves-souris ne paraissent guère dormir profondément et la plupart des individus se meuvent constamment en tous sens, des vraies « grappes » se formant et se désagrégant sans arrêt. Aucun individu ne paraît avoir un territoire précis au sein de la colonie.

L'odeur dégagée est particulièrement accentuée : forte senteur ammoniacale, typique des *Molossidae* et nettement différente de celle des *Rhinolophidae*.

4. Ennemis.

Ces Chauves-souris ne paraissent guère avoir d'ennemis à l'intérieur des abris diurnes, du fait de la relative inaccessibilité de ceux-ci. Certains Hiboux *Strigidae* et *Tytonidae* détruisent une partie non négligeable de la population au moment de l'envol; les Rapaces diurnes jouent un rôle considérable en cas de vol diurne accidentel des Chauves-souris. Plusieurs *Tadarida condylura* (SMITH) ont été lâchés en plein jour et nous avons

assisté à la chasse extrêmement rapide livrée par un Milan *Milvus* sp. à un *Molossidae*. Ces Rapaces diurnes sont extrêmement abondants partout en saison sèche, en particulier dans le poste d'Aba; après quelques secondes, le Milan parvint à saisir en plein vol dans ses serres une des Chauves-souris, qui fut avalée tandis qu'un autre Cheiroptère fut capturé sur le sol.

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

Les Européens considèrent les Chauves-souris installées dans leurs toits comme une nuisance; l'odeur dégagée est effectivement difficile à supporter; certains pavillons d'un hôtel étaient rendus inhabitables; les cris de ces Cheiroptères sont également désagréables. Les Blancs essaient par divers moyens de mettre en fuite les *Tadarida condylura* (SMITH). Les méthodes consistant à faire des incursions dans les abris et à y introduire des produits toxiques, se révèlent inefficaces et la seule technique utile paraît la fermeture complète de toutes les issues.

C'est pour cette raison que les pavillons de l'hôtel d'Aba — milieu d'étude intéressant en 1948 — avaient été complètement abandonnés en 1950-1952. Il serait du plus haut intérêt de prévoir des constructions spéciales, genre « abri à Chauves-souris », du type utilisé aux États-Unis et en Hollande, pour permettre aux *Molossidae* de s'installer à proximité des maisons européennes, sans causer de dérangement aux habitants.

Comme nous l'avons vu plus haut, dès qu'on pénètre à l'intérieur des abris, les cris deviennent plus vifs; la réaction de fuite est typiquement centripète. Les rassemblements se désagrègent et les Cheiroptères se mettent à la « queue leu leu » pour pénétrer dans des fissures plus profondes. Le mode de contact devient dorso-ventral alors qu'il était antérieurement ventral dans les abris d'origine anthropique.

Ces Chauves-souris peuvent être conservées plusieurs jours en captivité sans prendre aucune nourriture ou boisson. Les membranes ne montrent aucune tendance à l'assèchement comme chez les *Nycteridae* et les *Rhinolophidae*; une humidification externe générale de l'animal paraît même plutôt se manifester.

Ces *Molossidae* sont assez indolents et ne cherchent pas à mordre; leur capture ne présente pas de difficultés spéciales : il suffit de pénétrer dans les cavités et de se saisir des Cheiroptères avec les mains gantées. Lorsque les abris sont plus exigus (Gangala-na-Bodio), l'enfumage est nécessaire; cette dernière méthode est utilisée également pour s'emparer des individus vivant dans les arbres creux; dans ces derniers cas, il arrive parfois (Iso/2) que la réaction de fuite devienne finalement centrifuge et que les individus fuient par « à-coups », à travers la fumée, comme dans le départ normal de l'abri.

Tadarida (Mops) faradjius (J. A. ALLEN).

Mops (Allomops) faradjius J. A. ALLEN, 1917, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., p. 476, Faradje, Congo Belge.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 45 (fig. 155).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
3207	1 ex.	J. VERSCHUREN	II/bb/4	2.IV.1951	1 ♀
3404	1 ex.	Id.	II/gd/4	12.V.1951	1 ♀
3514	10 ex.	Id.	II/gd/4	30.VI.1951	1 ♂, 8 ♀, 1 sexe indé.
4030	2 ex.	H. DE SAEGER	II/gd/4	26.XI.1951	2 ♀
4033	2 ex.	Id.	II/gd/4	5.X.1951	2 ♀
4096	7 ex.	J. VERSCHUREN	Bagunda	19.I.1951	7 ♀
4341/2	1 ex.	Id.	P.N.G.	1950-1952	?
4516	6 ex.	Id.	II/dc/10	7.IV.1952	1 ♂, 2 ♀, 2 embryons 1 sexe indé.
4726	3 ex.	Id.	II/ge/4	28.V.1952	2 ♀, 1 sexe indé.
4735	2 ex.	Id.	II/ge/4	28.V.1952	2 ♀
5116	9 ex.	Id.	II/gd/4	3.IX.1952	3 ♂, 2 ♀, 4 sexe indé.
5149	1 ex.	Id.	P.N.G.	1950-1952	1 ♂

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Tadarida faradjius paraît connu exclusivement par le type décrit en 1917 par J. A. ALLEN (exemplaire découvert dans l'estomac d'un Rapace *Machaerhamphus*, à Faradje (H. LANG et J. CHAPIN). Aucune autre observation ne semble avoir été signalée.

La plupart de nos individus proviennent de la partie centrale du Parc National de la Garamba.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

	Numéro	Avant-bras mm
Mâles :	4516	45,5
	5116	44,5
	— (juvénile)	43,5
Femelles :	3207	43,5
	3404	42
	4030	44
	»	45
	4033	45,5
	»	46
	4096	43,5
	»	43,8
	»	43,8
	»	43,8
	»	44
	»	44
	»	44
	»	44,5
	»	45
	4516	43
	»	43,5
	4726	45,2
	»	46
	5116 (juvénile)	42
	— (adulte)	42

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur zygomatique mm
3514	18	16	12
4516	19,2	17	13
4726	20,5	18	14
4735	19	—	13
»	18	16	—
5116	18	16,5	13,3
»	18,8	16,5	13
»	18,2	15	—

B. — Systématique.

J. A. ALLEN (1917) a décrit *Tadarida faradjius* d'après un unique exemplaire trouvé dans l'estomac d'un Rapace. Il compare cette espèce avec *Tadarida osborni* J. A. ALLEN [= *Tadarida condylura* (A. SMITH)] et se base

principalement sur la différence de longueur d'avant-bras (44 au lieu de 49 mm). Les autres caractères invoqués (crâne, coloration) peuvent être purement individuels.

L'examen de nos séries de *Tadarida* permet — semble-t-il — d'établir la validité de cette espèce. Les *Molossidae* adultes présentant l'« aspect général » *condylura* se subdivisent effectivement en deux sections : les petits avec un avant-bras de 43 à 45 mm et les grands où la longueur atteint 48 à 50 mm. La coloration permet aussi, mais moins nettement, de séparer deux groupes, les petits ne présentant le plus souvent aucune trace de roussâtre et les grands montrant très fréquemment une couleur rousse accentuée; les petits ont les ailes beaucoup plus sombres.

Les observations écologiques semblent d'ailleurs confirmer la validité de ces subdivisions, certaines colonies étant formées exclusivement d'individus de petite taille et les autres paraissant constituées uniquement d'animaux plus grands; nous n'avons jamais noté de colonies hétérogènes à ce point de vue.

Les *Tadarida* du « groupe » *condylura* de petite taille sont trouvés exclusivement dans les abris naturels primaires (fissures d'arbres de savane) tandis que les autres se sont adaptés aussi secondairement aux habitations humaines.

En conséquence, l'espèce *faradjius* (J. A. ALLEN) nous paraît pouvoir être maintenue, malgré l'existence de quelques individus de transition, de taille intermédiaire (avant-bras 46 ou 47 mm) et que l'on peut malaisément classer.

C — Description.

Tadarida faradjius (J. A. ALLEN) reprend toutes les caractéristiques de *Tadarida condylura* (SMITH), sauf les éléments suivants :

- Taille inférieure : Cet élément a été examiné ci-dessus. L'animal est également moins trapu, moins gros et ne donne pas l'impression de lourdeur de *Tadarida condylura* (SMITH).
- Coloration : La partie dorsale du corps, brun-gris, présente un aspect tiqueté assez semblable à celui de *Taphozous mauritanus* GEOFFROY; les membranes — surtout chez l'animal vivant ou conservé en alcool — sont toujours beaucoup plus sombres. La couleur de la zone ventrale est assez variable, généralement presque blanche, mais parfois grise ou moins sombre. Les poils sont beaucoup plus longs au niveau de la gorge où il se forme une sorte de collier. Certains exemplaires présentent des poils roussâtres qui les font ressembler très fort à *Tadarida condylura* (SMITH); cette coloration est présente chez tous les individus d'une même colonie.
- Crâne : Très semblable à celui de *Tadarida condylura* (SMITH), il s'en différencie cependant par la taille un peu plus petite et, semble-t-il, le développement moins accentué des crêtes; la dentition paraît similaire.

- *Antitragus* : Relativement beaucoup plus grand que chez *Tadarida condylura* (SMITH).
- *Tragus* : Assez variable, mais présente très souvent une forte courbure à son extrémité apicale qui se prolonge en apophyse vers l'avant

Les organes génitaux externes paraissent assez semblables à ceux de *Tadarida midas* (SUNDEVALL).

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
3207	II/bb/4	Sous l'écorce d'un <i>Terminalia glaucescens</i> , en savane récemment brûlée.
3404	II/gd/4	Dans un <i>Vitex</i> , fissure dans une branche horizontale à 5 m du sol.
3514	II/gd/4	Creux fissuré (à 3 m du sol) dans une branche maîtresse d'un grand <i>Vitex Doniana</i> , en savane.
4033	II/gd/4	Dans une fissure de <i>Vitex</i> , en savane.
4096	Bagunda	Creux d'un arbre, à la limite d'une galerie, à la base du mont Bagunda.
4516	II/dc/10	Dans une fissure, à 4 m du sol, d'un grand <i>Terminalia</i> mort, au bord d'une rivière dépourvue de galerie.
4726	II/gc/4	Milieu similaire, fissure d'une branche horizontale, à 4 m du sol.
4735	II/ge/4	Dans une étroite fissure, à 4 m du sol, dans un <i>Vitex</i> , en savane.
5116	II/gd/4	Dans des fissures d'un <i>Parinari</i> , à 3 m du sol, en savane défrichée, près d'un campement indigène.

1. *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN) est donc un *Molossidæ* vivant dans les fissures de différentes essences de savane, *Parinari*, *Terminalia* et surtout *Vitex Doniana*.

2. Ces fissures sont exactement du même type que celles qui sont décrites pour *Tadarida midas* (SUNDEVALL) et *Tadarida condylura* (SMITH) : très étroites, à un niveau élevé dans l'arbre et avec une issue de dimensions

restreintes. Aucune différence écologique apparente ne semble séparer les abris naturels de ces trois *Tadarida*. Ces Cheiroptères évitent les larges cavités à la base des fissures (fig. 161-162).

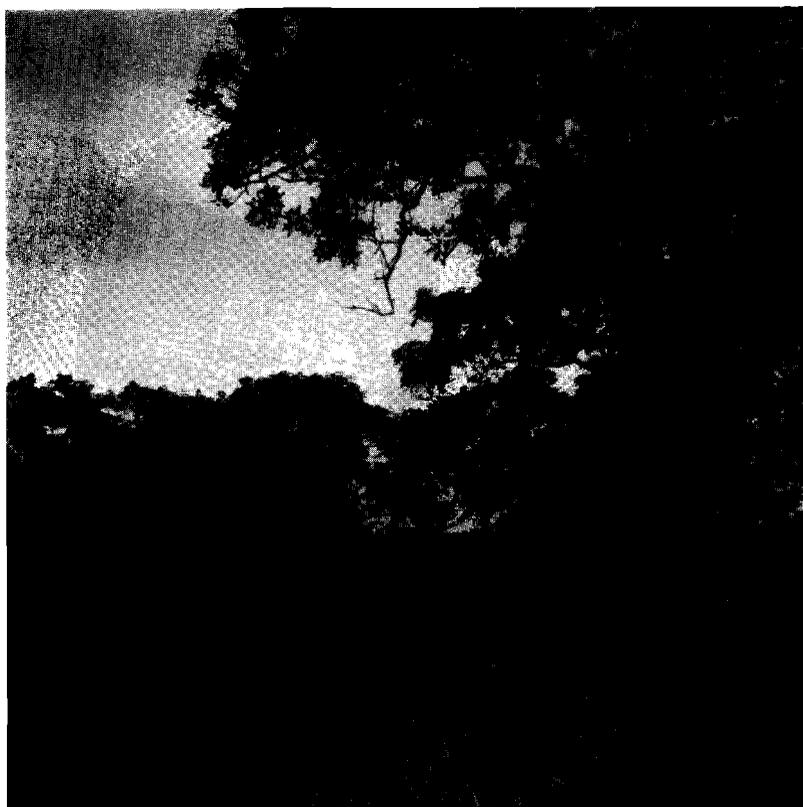


Photo J.-P. HARROY.

FIG. 161. — Naworoko. *Vitea Dontana*, abri diurne de *Tadarida faradjus* (J. A. ALLEN) et autres *Tadarida*.

3. Les modifications de la végétation de la strate inférieure du sol paraissent sans importance (feux de brousse, défrichements). Un espace dégagé constitue l'élément essentiel.

B. — Sex-ratio.

L'inégalité est très marquée dans la répartition des sexes; le total des récoltes donne 6 mâles seulement pour 29 femelles, ce qui montre donc un rapport d'environ 5 femelles pour un mâle; cette proportion se retrouve approximativement dans chacune des colonies prises isolément.

C. — Groupements et sociabilité.

1. Autres animaux.

1. 3514 : Un squelette de Serpent de petite taille est trouvé dans la cavité occupée par cette colonie de *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN).

2. 4735 : L'issue de la fissure se trouve à moins de 2 m du nid d'un Hibou, contenant un jeune. Le maintien des Cheiroptères à proximité de celui-ci s'explique sans doute par l'existence d'une zone d'épargne.

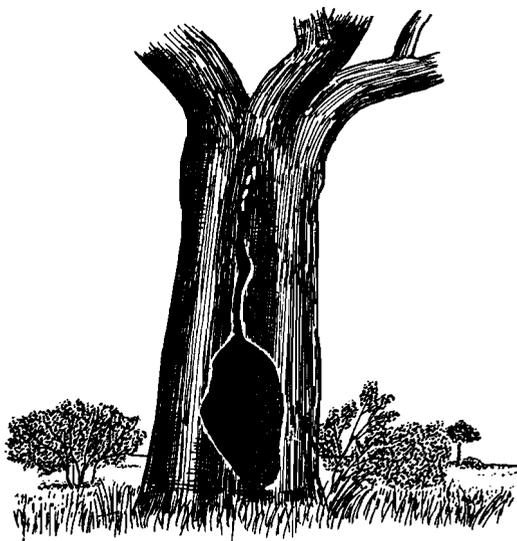


FIG. 162. — Abri diurne schématisé de *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN).

2. Groupements extra-spécifiques.

Une colonie hétérogène a été observée à une seule reprise [4096 : observation de 9 *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN) avec 2 *Tadarida midas* (SUNDEVALL) et 1 *Nycticeius schlieffeni albiventer* THOMAS et WROUGHTON]. En dehors de ce cas, les rassemblements paraissent monospécifiques et des groupements n'ont jamais été notés, en particulier, avec *Tadarida condylura* (SMITH). Des pseudo-groupements sont fréquemment observés [autres fissures d'un même arbre avec *Tadarida midas* (SUNDEVALL), apparemment jamais avec *Tadarida condylura* (SMITH); abris sous écorces avec *Eptesicus garambae* J. A. ALLEN].

3. Sociabilité intra-spécifique.

Tadarida faradjius (SMITH) paraît une espèce semi-grégaire typique; les femelles sembleraient s'isoler au moment de la reproduction.

D. — **Reproduction.**

Numéro	Date	Observation
4516	7 avril	Femelles avec embryons presque à terme (avant-bras : 14 à 17 mm); une femelle met bas en captivité, mais il s'agit d'une naissance avant terme.
3404	19 mai	Observation de 2 juvéniles, de taille moyenne (pas capturés).
3514	30 juin	Colonie monosexuelle (femelles) : — 5 adultes dont 4 portant des embryons presque à terme et 1 allaitante; mise-bas en captivité. — 3 juvéniles de grande taille (mamelles apparentes chez deux individus, peu visibles chez le troisième).
5116	3 septembre	2 juvéniles presque adultes et 1 femelle portant un embryon très petit.

1. La naissance ne paraît pas avoir lieu à une date déterminée chez *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN), des embryons ayant été trouvés en avril, juin et septembre. Toutefois, dans une colonie déterminée, toutes les naissances sont presque simultanées. Les phénomènes reproducteurs paraîtraient donc déterminés chronologiquement à l'échelon « familial », ceci peut-être en fonction des conditions écologiques locales.

2. La captivité semble être responsable de mises-bas prématurées (deux cas : avril et juin).

E. — **Éthologie.**

Aucune différence éthologique apparente ne paraît distinguer *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN) des autres *Molossidæ* fréquentant un milieu similaire; *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN) pousse également sans cesse des petits cris aigus durant la journée.

F. — **Moyens de capture.**

Deux méthodes seulement sont utilisables : l'enfumage, extrêmement prolongé, ou la section des branches en lambeaux, jusqu'à pénétration aux fissures.

Tadarida (Mops) midas (SUNDEVALL).

Dysopes midas K. SUNDEVALL, 1843, K. Svenska Vetensk. Akad. Handl., p. 207, Bahr-el-Abiad (Nil blanc), Soudan.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 39 (fig. 163).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
2977	2 ex.	J. VERSCHUREN	II/gd/4	8.III.1951	2 ♀
4096	3 ex.	ID.	Bagunda/8	19.I.1951	1 ♂, 2 ♀
4356	13 ex.	ID.	Ndelele/R	8.II.1952	1 ♂, 7 ♀, 5 sexe indét.
4357	6 ex.	ID.	Ndelele/R	8.II.1952	1 ♂, 3 ♀, 2 sexe indét.
4358	1 ex.	ID.	II/gd/4	21.II.1952	1 ♂
4517	5 ex.	ID.	II/gd/4	8.IV.1952	2 ♀, 3 sexe indét.
4726/1	1 ex.	ID.	II/gc/4	30.IV.1952	1 ♀
5116/1	2 ex.	ID.	II/gd/4	3.X.1952	2 ♀
5116/3	4 ex.	ID.	II/gd/4	3.X.1952	1 ♂, 1 juv. 2 sexe indét.
5119/3	1 ex.	H. DE SAEGER	II/gd/4	22.X.1952	1 sexe indét.
5119/4	1 ex.	ID.	II/gd/4	22.X.1952	1 sexe indét.

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

D'après J. ELLERMANN, T. MORRISON-SCOTT et R. HAYMAN (1953), cette espèce existerait au Sénégal, en Nigérie, au Soudan, en Érythrée et au Nyasaland. Elle a également été trouvée en Arabie (près de la frontière Nord du Yemen) (R. HAYMAN, 1954).

Au Congo Belge, on connaît uniquement les captures de H. LANG et J. CHAPIN (1917), à Faradje. Cette localité est située à proximité du Parc National de la Garamba. Dans cette réserve naturelle, nous avons trouvé *Tadarida midas* (SUNDEVALL) dans des zones très distantes.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Numéro	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
Mâles :				
4356/6	64	24	—	—
4357/4-5	63,5	24	130	66
4358	65	23	130	66
5116/3	62	22	131	67
Femelles :				
2977	63	23	128	65
»	62	21	—	—
4096	63,5	21	133	66,5
4356/3	63	22,5	128	65
4356/10-11	62,5	22,5	—	—
»	58,5	20	—	—
4356/12	63	24	—	—
4356/13	60	22	—	—
4356/14-15	63	22	129	65
»	62	20	—	—
4357/4-5	60	21	—	—
4357/6	63	21	—	—
4517/3	66,5	24	134	66
4517/4	64,8	23	133	66
4726	64	24	125	65
5116/1	60	21	122	63
»	60,5	20,5	122	63

Mensurations des crânes :

Numéro	Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur zygomatique mm
4356/4a	25,5	23	17,3
4356/4	24,5	23	16,8
4356/7	24,5	22	16,5
4356/8	27	25	17
4356/9	—	—	17,8
4357/2	—	—	16,5
4517/2	25	21,5	16,2
5116/3	25,5	22	17,5
5119/3	25,8	23	16,5
5119/4	27	23	17,2

La longueur de l'avant-bras présente donc une variation assez considérable (de 58,5 à 64,5 mm chez des adultes certains). Certains de nos exemplaires dépassent (66,5 mm) les tailles maxima indiquées par les auteurs.

B. — **Systématique.**

Les individus examinés correspondent parfaitement à la description de K. SUNDEVALL. L'espèce se reconnaît immédiatement à sa très grande taille; la confusion ne serait possible qu'avec *Tadarida africana* (DOBSON), *Tadarida*

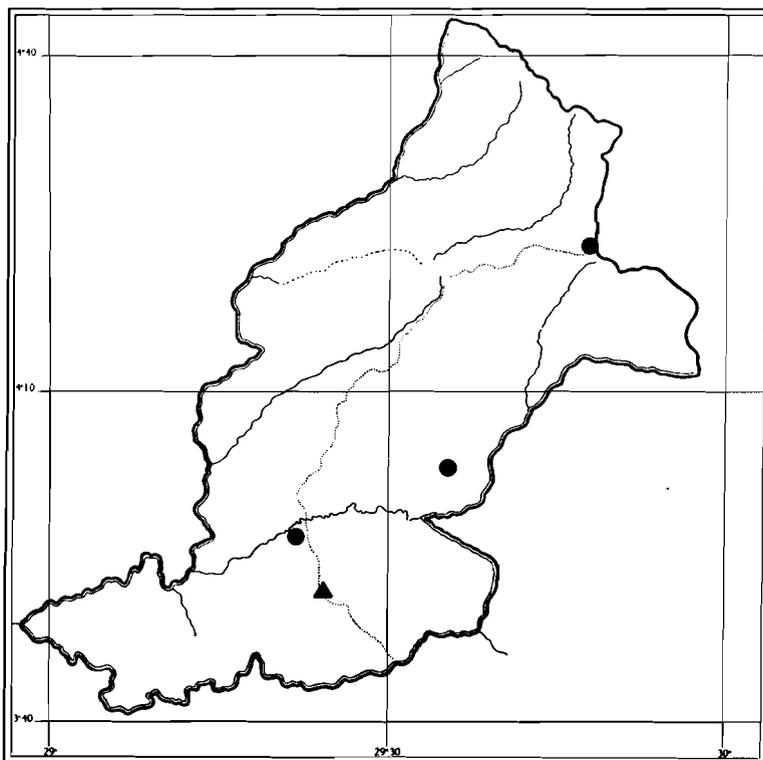


FIG. 163.

Parc National de la Garamba. Localisation géographique des récoltes :

- *Tadarida midas* (SUNDEVALL);
- ▲ *Otomops martiensseni* (MATSCHIE).

fulminans (THOMAS) et *Tadarida lobata* (THOMAS). La seconde de ces espèces vit à Madagascar. Ces trois formes de *Tadarida* représentent-elles des espèces réelles? Elles se différencient par des caractères de dentition et de morphologie externe (absence de plis et marques verticales à la lèvre supérieure). *Tadarida taeniotis* (RAFINESQUE) est un *Molossidae* septentrional; il a été découvert en Europe jusqu'à la latitude de la Suisse. Certains auteurs (G. DOBSON, 1878) ont mis cette forme en synonymie, mais elle paraît bien représenter une espèce réelle.

C. — Caractères morphologiques.

Les oreilles sont particulièrement larges et grandes, réunies par une membrane et recouvertes de poils assez courts. L'antitragus est bien développé, sa largeur à la base atteignant 8 mm et sa hauteur étant de 5 mm; sa forme générale paraît assez variable d'après les individus. Quant au tragus, il semble fort petit et bilobé à son extrémité supérieure, avec une pointe dirigée vers l'avant.



FIG. 164. — Organes caractéristiques des *Molossidae*, chez *Tadarida midas* (SUNDEVALL) : a) callosité à la base du pouce; b) poils des doigts du membre postérieur.

La partie libre de la queue s'étend sur 22 mm environ. Des callosités caractéristiques d'un animal grimpeur sont bien développées localement : en particulier à la base du pouce (fig. 164) et aux membres postérieurs. Le bouton de la partie inférieure du menton s'observe chez tous les individus : son diamètre atteint 2 mm. La pilosité très spéciale des doigts des membres postérieurs est toujours fortement développée (fig. 164).

La graisse sous-dermique n'est pas abondante. L'impression de lourdeur produite par cette Chauve-souris doit être attribuée plutôt à l'importance des couches musculaires.

D. — Organes génitaux.

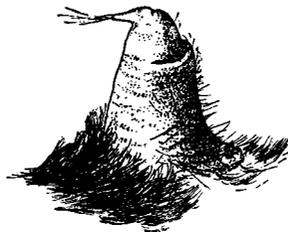


FIG. 165. — Vue latérale du pénis de *Tadarida midas* (SUNDEVALL).

Mâles (fig. 165) : L'extrémité du pénis est recouverte par un prépuce qui se termine par une petite pointe dirigée vers l'avant, munie à son extrémité de longs poils; cette structure est comparable à celle que l'on observe

à la partie antérieure de la vulve. Le pénis est entouré aux $\frac{3}{4}$ basaux par un repli cutané en forme de fer à cheval dirigé vers l'avant; la partie inférieure du pénis paraît contenue dans un sac.

Femelles : La fente génitale est nettement transversale, mais la lèvre antérieure de la vulve se continue vers l'avant par une pointe libre, avec de longs poils à son extrémité. Les mamelles ne sont pas très développées, même chez les femelles allaitantes.

E. — Coloration (Pl. I, fig. 2).

La couleur de *Tadarida midas* (SUNDEVALL) présente une variation très considérable. Si la coloration des membranes est toujours assez homogène — brun très foncé — celle du corps présente, d'après les individus, tous les intermédiaires entre le roux et le gris. La coloration est relativement homogène dans chaque groupe de *Tadarida midas* (SUNDEVALL) provenant d'une même colonie, tandis que les différences paraissent spécialement accentuées entre les individus provenant de rassemblements différents.

Deux individus (2977, femelles) présentent une couleur très spéciale : toute la pilosité du corps — ventrale et surtout dorsale — est d'un roux chaud, presque orange. Les membranes et les zones dénuées de poils sont très sombres. Le type de coloration est très comparable à celui que l'on observe dans l'une des phases de nombreux *Rhinolophidae* (*Hipposideros caffer centralis* ANDERSEN, *Hipposideros abae* J. A. ALLEN, *Rhinolophus alcyone* TEMMINCK). Ce polymorphisme de coloration paraît plus rare chez les *Molossidae*. L'absence de séries de comparaison, comme pour nos *Rhinolophidae*, rend impossible l'examen des facteurs influençant ce caractère morphologique.

Le type de couleur paraît un caractère morphologique propre à chaque colonie. Un grand *Vitex Doniana* du mont Ndelele présente deux fissures, sans communication entre elles, et abritant chacune une colonie différente de *Tadarida midas* (SUNDEVALL) : les individus 4356 sont nettement roussâtres tandis que les 4357 montrent une coloration grise typique.

La pilosité est la plus abondante au niveau de la gorge; les poils abdominaux sont très courts. L'extrémité des poils dorsaux est plus claire et l'on distingue souvent des plages entièrement blanches.

F. — Crâne (fig. 166).

Le développement des crêtes sagittales et lambdoïdes est très accentué; la première d'entre elles atteint sa plus grande hauteur dans son tiers antérieur. La longueur des canines supérieures peut excéder 6 mm; la dentition de *Tadarida midas* (SUNDEVALL) est dans l'ensemble particulièrement puissante.



FIG. 166. — Vue latérale du crâne de *Tadarida midas* (SUNDEVALL).

G. — Embryons et nouveau-nés.

La longueur moyenne de l'avant-bras de *Tadarida midas* (SUNDEVALL) est d'environ 28 mm à la naissance.

	Avant-bras mm	Tibia mm	3 ^e doigt mm	5 ^e doigt mm
5116/3 nouveau-né (cordon ombilical)	27,5	16	37	25
4726 embryon à terme	28	15	35	22

La pilosité fait complètement défaut et le dos paraît simplement couvert d'un très léger duvet. Les membranes sont claires sur la partie inférieure, plus foncées au-dessus. La pilosité caractéristique des doigts des membres postérieurs est complètement développée chez l'embryon à terme et le nouveau-né; les poils sont déjà presque aussi longs que chez l'adulte. Ceci nous montre nettement qu'il s'agit d'une formation morphologique essentiellement différente de la pilosité du reste du corps.

H. — Poids.

4356/3, femelle : 46 gr.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

Numéro	Localité	Milieu
2977	II/gd/4	Creux d'un <i>Vitex Doniana</i> .
4096	Bagunda/8	Creux d'un arbre au bord de la galerie, à la base du mont Bagunda.
4356	Ndelele/R	Creux fissuré d'un arbre dans les rochers du mont Ndelele, en savane.
4357	Ndelele/R	Même milieu que le précédent; autre fissure.
4358	II/gd/4	Creux d'un <i>Vitex Doniana</i> , en savane.
4517	II/gd/4	Milieu similaire.
4726	II/gc/4	Milieu similaire.
5116	II/gd/4	Creux d'un <i>Parinari</i> .
5119	II/gd/4	Milieu similaire.

1. Macro-biotope.

Tadarida midas SUNDEVALL est trouvé exclusivement dans des arbres creux situés dans des zones très dégagées et sans couvert important : cette espèce exige un espace très vaste pour voler et une végétation très limitée à proximité des points d'entrée et de sortie de l'abri; ce *Molossidæ* est donc typiquement une espèce de savane et sa capture en galerie n'est à envisager qu'exceptionnellement, en lisière, dans les arbres dirigés vers la savane. Les zones rocheuses semblent particulièrement affectionnées.

Le défrichement de la savane et sa transformation en culture paraissent sans importance sur cette espèce : ce fait montre nettement que la savane n'intervient que par sa composante écologique correspondant à un milieu dégagé.

2. Essence.

Toutes les essences de savane, et en particulier *Vitex Doniana* semblent pouvoir être occupées par *Tadarida midas* (SUNDEVALL) pour autant que leur développement morphologique conduise à la formation de fissures, abri de la Chauve-souris en question.

3. Micro-biotope.

L'élément important semble constitué par une fissure très étroite, de grande longueur, et se poursuivant profondément à l'intérieur de

l'arbre. Le diamètre n'est guère supérieur à 10 cm; il est parfois inférieur à 5 cm et des étranglements sont fréquents. L'issue, très réduite, permet le passage d'un seul individu et les parois sont très rugueuses et irrégulières.

L'ouverture de la fissure se situe habituellement dans le tronc ou les branches principales, rarement dans la couronne où le couvert est trop dense.

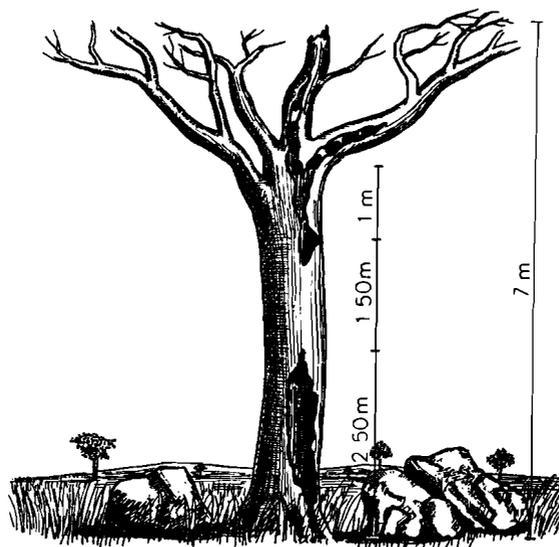


FIG. 167. — Ndelele. Abri diurne schématisé de *Tadarida midas* (SUNDEVALL).

Cet abri est donc essentiellement différent du type de cavité habité par certains *Nycteridae* et *Rhinolophidae* phytophiles.

Un *Vitex Doniana* du mont Ndelele montre la structure typique de l'abri affectionné par *Tadarida midas* (SUNDEVALL) (fig. 167). La hauteur totale de l'arbre atteint 7 m. A 2,50 m du sol, on observe une vaste ouverture sans communication avec la partie supérieure; il n'y a pas de véritable fissure et cette cavité n'est pas habitée. A 4 m du sol, on remarque une petite ouverture qui donne accès à une longue fissure étroite. Cette dernière descend à l'intérieur du tronc pendant 30 cm mais se prolonge aussi vers le haut sur 1 m; c'est le niveau où le tronc se subdivise; la fissure se continue dans deux branches principales et les deux anfractuosités ainsi formées se terminent en cul-de-sac; 15 cm au-delà d'un de ces derniers, une nouvelle petite ouverture donne accès à une autre fissure d'une longueur totale de 60 cm sans communication avec la précédente.

Les *Tadarida midas* (SUNDEVALL) ne sont jamais trouvés sous les plaques d'écorce.

A proximité des arbres creux fissurés, nous avons régulièrement observé des cavités souterraines ou des anfractuosités sous plaques rocheuses, abris typiques d'autres Cheiroptères, mais *Tadarida midas* (SUNDEVALL) n'y a jamais été découvert, ce qui montre bien que l'abri est parfaitement déterminé pour cette espèce.

4. Conditions micro-climatiques.

L'obscurité complète constitue un élément essentiel tandis que la température paraît élevée et qu'une intense humidité se maintient parfois grâce au guano. Des excréments non frais maintenus dans les fissures conservent encore une quantité considérable d'eau. Dans la cavité inférieure (*Vitex Doniana* du Ndelele), nous trouvons 3 kg de guano plus ou moins ancien. La pesée d'une partie du lot a donné les résultats suivants :

— immédiatement après l'enlèvement de la cavité	1,950 kg;
— après 24 h d'exposition au soleil	0,875 kg;
— après 72 h d'exposition au soleil	0,770 kg;
— après 120 h d'exposition au soleil	0,565 kg.

Du guano non frais, conservé dans la cavité, contient donc au minimum 71 % d'eau; il est d'ailleurs certain que l'assèchement complet n'a pu être obtenu. Le rôle des excréments est donc important pour le maintien de l'humidité.

L'isolement micro-climatique, par rapport à l'extérieur, est dans certains cas bien réalisé, par suite du faible coefficient thermo-conducteur du bois et de l'étroitesse des issues qui empêche pratiquement toute circulation d'air dans les fissures. Dans d'autres cas, cet isolement est beaucoup plus mal marqué (1^{re} Partie; Chap. I.).

5. Terrains de chasse.

Tadarida midas (SUNDEVALL) paraît chasser exclusivement en savane dénudée et ne pas s'aventurer en galerie; il ne recherche apparemment en aucune façon la proximité de l'eau.

H. LANG et J. CHAPIN (1917) n'ont pu déterminer avec exactitude l'abri de *Tadarida midas* (SUNDEVALL), ces Cheiroptères n'ayant été capturés qu'en vol; les auteurs présumaient cependant que les arbres creux constituent le milieu diurne normal de cette Chauve-souris.

B. — Sex-ratio.

Le nombre des femelles l'emporte nettement sur celui des mâles, comme chez plusieurs *Molossidae* : 5 mâles et 18 femelles, capturés au total. Dans chaque colonie prise individuellement, nous constatons la même prédominance.

C. — Groupements et sociabilité.

1. Autres animaux.

Invertébrés : Une importante faune guanophile vit dans les déjections de *Tadarida midas* (SUNDEVALL). On trouve en particulier de très nombreux *Blattidae* adultes et larvaires et également des *Cetonidae* en logette. Il convient de noter que ces *Blattidae* sont de taille comparable aux Insectes qui constituent les proies habituelles de *Tadarida midas* (SUNDEVALL). Les Cheiroptères ne paraissent guère se nourrir de ces hôtes des déjections, par suite de facteurs écologiques et peut-être aussi psychologiques (zone d'épargne?).

Oiseaux; 4726 : Un nid de Hibou est situé dans la fourche d'un grand *Vitex Doniana*, non loin du camp de la Garamba; l'orifice d'un abri de *Tadarida midas* (SUNDEVALL) se trouve à proximité immédiate.

4356 : Un nid de Hibou est situé dans les rochers à proximité d'un *Vitex Doniana*, abri d'une importante colonie de *Molossidae*.

Il est évident que nous devons faire appel ici à la théorie de la zone d'épargne (H. HEDIGER, 1951) pour expliquer ces rapprochements inattendus.

2. Groupements extra-spécifiques.

Les colonies sont généralement monospécifiques; dans un cas cependant (mont Bagunda), la même fissure était occupée par cette espèce (deux exemplaires), *Tadarida faradjus* (J. A. ALLEN) (9 individus) et *Nycticeius schlieffeni albiventer* THOMAS et WROUGHTON (1 exemplaire).

Des pseudo-groupements sont plus fréquents : réseaux différents de fissures occupés par *Tadarida midas* (SUNDEVALL) et d'autres *Tadarida*, fissure et cavité sous écorce servant d'abri à *Eptesicus garambae* J. A. ALLEN.

3. Sociabilité intra-spécifique.

Tadarida midas (SUNDEVALL) est essentiellement un Cheiroptère semi-gregaire, et les individus isolés sont exceptionnels. Les réseaux différents de fissures d'un même arbre semblent occupés par des populations fixes de ce *Molossidae*, colonies sans rapport entre elles (4356 et 4357 : fissure inférieure : 13 individus dont un seul mâle; fissure supérieure : 6 individus dont un mâle). Nous avons vu plus haut les différences morphologiques notées dans ces conditions entre chaque « famille ». Les maternités paraissent faire défaut au moment de la reproduction et il ne semble guère y avoir d'isolement sexuel.

D. — Alimentation.

Tous les tractus digestifs examinés sont entièrement vides; la digestion paraît donc très rapide. Le rapport longueur du tube digestif/longueur totale est assez élevé : 315/86 ou 366/100.

E. — **Reproduction.**

Numéro	Date	Observation
2977	8 mars	Un très petit embryon (longueur totale : 10 mm).
4356	9 février	Aucun individu jeune sur 21 captures; pas de femelle gravide ou allaitante.
4517	8 avril	Embryon.
4725	30 avril	Deux embryons à terme.
5416/3	3 octobre	Deux nouveau-nés.

Ces données sont insuffisantes pour établir de façon certaine le cycle reproductif de *Tadarida midas* (SUNDEVALL); il n'est pas exclu qu'une mise-bas principale ait lieu au printemps comme chez la plupart des Cheiroptères du Parc National de la Garamba, suivie d'une deuxième — moins générale — en automne. Il est possible également que les naissances ne se situent pas à une période déterminée; mais dans ces conditions, il eût été normal de trouver au moins deux jeunes dans les récoltes 4356 et 4357 (19 captures).

Les mâles sont vraisemblablement polygames; les femelles gravides ou allaitantes ne s'isolent pas du reste de la colonie.

F. — **Éthologie.****1. Cris.**

Les *Tadarida midas* (SUNDEVALL) sont des Chauves-souris très bruyantes et l'on entend distinctement de l'extérieur les pépiements émis à intervalles plus ou moins réguliers et par à-coups dans les fissures. Elles crient également pendant le vol en émettant des petits sons assez discrets mais néanmoins perceptibles par l'oreille humaine.

2. Vol.

Le vol est extrêmement puissant et rapide, très comparable à celui des *Taphozous*, avec des battements d'ailes peu fréquents. Ces Cheiroptères volent toute la nuit sans interruption. Les déplacements n'ont pas toujours lieu à grande hauteur mais ces Chauves-souris ne s'approchent néanmoins jamais du sol et ne recherchent pas la proximité de l'eau. La présence de grands espaces découverts leur est indispensable.

3. Départ et retour à l'abri.

Nous avons étudié en détails plusieurs colonies de *Tadarida midas* (SUNDEVALL) installées dans des *Vitex Doniana* et *Parinari* en II/gd/4 près

des installations du camp de la Garamba; dans certains cas, on remarque des pseudo-groupements avec *Eptesicus garambae* J. A. ALLEN, ces derniers sous les écorces.

a) Les *Tadarida midas* (SUNDEVALL) quittent leur abri avant les *Eptesicus garambae* J. A. ALLEN et y reviennent plus tard.

b) La sortie de l'abri a lieu environ dix minutes après le coucher du soleil et le retour quinze minutes avant son lever.

c) Ces *Molossidae* ne réapparaissent jamais au cours de la nuit près de leur abri et ne volent pas à proximité de celui-ci.

d) Le départ de la cavité ne se fait pas par individus isolés mais par groupe de plusieurs individus fuyant simultanément. La cavité est vide après deux ou trois départs en groupes. Ce processus est comparable à celui qui est observé chez *Tadarida condylura* (SMITH).

Les heures sont exprimées en G.M.T. + 2.

13.VIII.1952 : II/gd/4; *Parinari*, fissure.

18,22 h : les cris se font plus nombreux dans la cavité.

18,26 h : sortie d'un *Tadarida*.

18,26 $\frac{1}{3}$ h : sortie presque simultanée de 9 *Tadarida* et, une seconde après, d'un *Eptesicus*.

18,29 h : sortie d'un *Eptesicus*.

18,31 $\frac{1}{2}$ h : sortie d'un *Eptesicus*.

18,37 h : sortie d'un *Eptesicus*.

2.IX.1952 : II/gd/4 : *Parinari* : plusieurs oiseaux chantent encore.

18,10 h : 3 *Tadarida* sortent, survolent quelques instants la cavité puis disparaissent.

18,13 h : 1 *Eptesicus* sort, survole quelques instants la cavité puis disparaît.

18,14 h : 1 *Eptesicus* sort, survole quelques instants la cavité puis disparaît.

18,15 h : 9 *Tadarida* sortent, survolent quelques instants la cavité puis disparaissent.

18,22 h : 1 *Eptesicus* sort, survole quelques instants la cavité puis disparaît.

18,26 h : 1 *Eptesicus* sort, survole quelques instants la cavité puis disparaît.

18,34 h : 1 *Eptesicus* sort, survole quelques instants la cavité puis disparaît.

e) Retour dans l'abri : Tous les individus rentrent presque simultanément. L'intervalle de temps ne dépasse pas quelques secondes.

Observation : 3.IX.1952, II/gd/4, milieu similaire.

5,50 h : rentrée des *Eptesicus*.

5,51 h : les *Tadarida* pénètrent dans la cavité. Cris très intenses, mais diminuant rapidement.

Le moment du retour correspond très approximativement au premier chant des coqs indigènes.

f) **Caractéristiques générales** : Les mouvements de la Chauve-souris, au retour tout comme au départ, sont absolument comparables à ce qui a été décrit pour *Tadarida condylura* (SMITH).

Au moment du départ, les Chauves-souris se laissent réellement tomber hors de l'abri et ne prennent leur vol que quelques instants plus tard. Au retour, ces *Molossidae* plongent en piqué sur l'issue; on entend un sifflement aigu produit par le passage de l'air le long des ailes; les animaux pénètrent immédiatement dans la cavité sans s'accrocher un seul instant à la paroi extérieure. Le phénomène est assez comparable à celui que l'on observe chez le Martinet (*Apus* sp.).

4. Déplacements en groupe.

Les individus d'une même colonie restent-ils ensemble pendant les chasses? Les retours absolument simultanés sont en faveur de cette hypothèse. On observe assez régulièrement d'autre part, devant les constructions (II/gd/4, camp de la Garamba), des vols plus ou moins groupés.

5. Fidélité à l'abri.

Celle-ci semble normale, mais n'est pas absolue : le nombre d'individus observés le matin est parfois différent de celui qui a été noté le soir précédent, au moment de l'envol.

G. — Facteurs anthropiques. — Moyens de capture.

La transformation de la savane en terrain cultivé paraît sans importance sur *Tadarida midas* (SUNDEVALL), pour autant que les arbres creux soient respectés (camp de la Garamba). Le défrichement d'étendues forestières est favorable à cette espèce par augmentation des zones dégagées. Remarquons d'autre part que les indigènes ne se nourrissent pas de ces *Molossidae* et ne tentent donc guère de s'en emparer.

La seule méthode de capture consiste en un enfumage prolongé suivi généralement de la section des branches en plusieurs petits tronçons : les Chauves-souris ont une réaction de fuite centripète très marquée. Elles résistent longuement à la fumée et même à la chaleur et se laissent donc parfois brûler sur place.

La capture de ces Chauves-souris en tentant de les saisir au moment du départ de l'abri n'est pas réalisable : l'installation d'un obstacle près des orifices suffit à retarder et éventuellement à empêcher le départ en chasse de ces *Molossidae*. Nous n'avons pas essayé de mettre des filets à une certaine distance.

Tadarida midas (SUNDEVALL) se conserve sans grandes difficultés en capti-

tivité pendant plusieurs jours; il refuse d'absorber de la nourriture et même de la boisson et résiste longtemps dans ces conditions. L'assèchement des membranes n'a pas été observé.

Ces Chauves-souris, même complètement éveillées, paraissent presque incapables de prendre leur vol lorsqu'elles sont déposées sur le sol; il convient de les jeter en l'air, à une hauteur assez considérable. Un phénomène assez similaire est observé chez le Martinet (*Apus* sp.).

Tadarida (Mops) trevori (J. A. ALLEN).

Mops trevori J. A. ALLEN, 1917, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., p. 469, Faradje, Congo Belge.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 1 (fig. 150).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
4384	1 ex.	J. VERSCHUREN	Iso/4	4.III.1952	1 ♀

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Tadarida trevori a été décrit par J. A. ALLEN (1917) d'après un exemplaire provenant de Faradje, dans le Nord-Est du Congo Belge; l'espèce n'a plus été capturée ultérieurement dans cette région. Le British Museum possède un exemplaire déterminé comme *trevori* (J. A. ALLEN), originaire du Musée de Gênes et indiqué comme provenant de l'Uganda (près d'Entebbe); un individu présent dans les collections du Musée de Tervuren a les mêmes caractéristiques (H. SCHOUTEDEN, 1944).

Tadarida trevori (J. A. ALLEN) paraît donc une espèce rare.

III. — BIOMÉTRIE, SYSTÉMATIQUE ET MORPHOLOGIE.

A. — Mensurations.

Avant-bras	Tibia	3 ^e doigt	5 ^e doigt
mm	mm	mm	mm
53,5	20	110	55

B. — Systématique et description.

L'individu de la collection paraît correspondre assez nettement à la description de *Tadarida trevori* (J. A. ALLEN); nous le rattachons à cette espèce, malgré les difficultés provenant de l'impossibilité d'examiner le type.

Les dimensions de notre exemplaire sont assez semblables à celles qui sont communiquées par J. A. ALLEN (1917), sauf celles de la queue. L'auteur américain indique 31,2 mm dont 24 mm pour la partie libre; chez le *Tadarida trevori* (J. A. ALLEN) du Parc National de la Garamba, ces mesures sont respectivement 41 et 34 mm. La partie libre est donc anormalement allongée.

On observe une certaine disproportion entre la longueur totale de l'animal examiné (108 mm) et celle de l'avant-bras. Remarquons à ce sujet que l'exemplaire de J. A. ALLEN (1917) mesurait 121,5 mm. Notre exemplaire est très petit par rapport à la longueur de l'avant-bras. Quoique celui-ci dépasse de plus de 10 mm l'avant-bras de *Tadarida faradjius* (J. A. ALLEN), *Tadarida trevori* (J. A. ALLEN) ne paraît pas une espèce de plus grande taille. Rappelons ici que la longueur de l'avant-bras exprime toujours très mal la taille de la Chauve-souris chez les *Molossidae*.

L'antitragus est très aplati; le tragus est dirigé vers l'avant; la petite crête signalée par J. A. ALLEN entre les oreilles est bien visible. Le crâne n'a pu être examiné.

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

Cet individu a été trouvé, seul de son espèce, dans la très grande colonie de *Tadarida condylura* (SMITH) de Iso/4, comptant plus de 150 Chauves-souris. La presque totalité des *Tadarida condylura* (SMITH) étaient des mâles, alors que cet unique *Tadarida trevori* (J. A. ALLEN) était une femelle, isolée dans ce rassemblement monosexuel.

Nous n'avons retrouvé cette espèce nulle part ailleurs au Parc National de la Garamba; la longueur de l'avant-bras, combinée avec celle de la queue libre et l'indice digital, fait supposer qu'il s'agit d'un voilier particulièrement remarquable. Cette Chauve-souris ne donne nullement une impression de lourdeur, comme la plupart des autres *Molossidae*.

Rappelons que la colonie était installée dans une longue fissure étroite, à hauteur moyenne, dans un *Isoberlinia doka*, à la crête Congo-Nil, faisant partie d'un peuplement assez important de cette essence.

Otomops martiensseni (MATSCHIE).

Nyctinomus martiensseni P. MATSCHIE, 1897, Archiv. für Naturg., 63, sect. I, p. 84, Tanga, Tanganika.

I. — RÉCOLTES.

Nombre total de spécimens : 1 (fig. 163).

Numéro	Nombre	Récolteur	Localité	Date	Sexe
5135	1 ex.	H. DE SAEGER	II/le/8	8.IX.1952	♂ ?

II. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Otomops martiensseni (MATSCHIE) paraît une espèce très rare. Le type a été décrit par P. MATSCHIE (1897) de Tanga, au Tanganika. E. CHUBB (1914) a décrit une espèce *Otomops icarus*, qui paraît douteuse, de Durban (Natal) et qui a été retrouvée par J. HILL et T. CARTER (1941) à Chitau, dans l'Angola. Au Congo Belge, *Otomops martiensseni* (MATSCHIE) est noté par O. THOMAS de Poko et par H. SCHOUTEDEN (1944) de Kigali. S. FRECHKOP (1954) signale l'espèce de Buye-Bala (Parc National de l'Upemba).

Aucune de ces localités n'est située près du Parc National de la Garamba.

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

Avant-bras	3 ^e doigt	5 ^e doigt
mm	mm	mm
66,5	113	63

Longueur totale de la queue : 55 mm (partie libre : 32 mm).

B. — Systématique.

J. DORST (1953) a fait récemment une utile revision du genre *Otomops*. Trois espèces sont africaines, dont *Otomops madagascariensis* DORST, décrite par l'auteur, une provient de Java, une autre des Indes et deux sont originaires de Nouvelle-Guinée.

Remarquons ici que les caractères invoqués par E. CHUBB (1914) pour différencier *Otomops icarus* nous paraissent assez peu importants.

C. — **Caractéristiques du genre.**

Les éléments qui sont propres au genre *Otomops* ont été bien mis en évidence par O. THOMAS (1913), à l'occasion de la description d'*Otomops wroughtoni*. Il est caractérisé par ses oreilles extrêmement développées, la très grande taille, l'absence d'un tragus et d'un antitragus et l'existence d'une structure spéciale à la gorge. Il conviendrait d'examiner cette « poche »

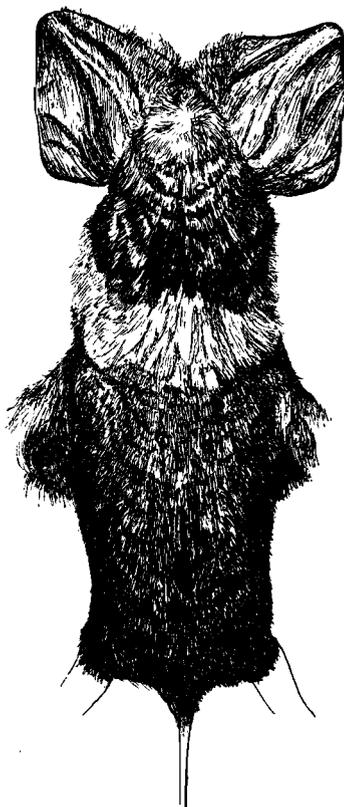


FIG. 168. — Vue dorsale d'*Otomops martiensseni* (MATSCHIE).

sur des spécimens en alcool. H. SCHOUTEDEN (1944) a donné une excellente reproduction de la tête et la partie antérieure du cou d'*Otomops martiensseni* (MATSCHIE).

D. — **Coloration** (fig. 168).

— **Partie dorsale** : En partant de l'extrémité antérieure de l'animal, nous trouvons d'abord une zone brun clair, les poils étant presque blancs à la base; la coloration fonce progressivement vers l'arrière, pour devenir, juste en arrière des oreilles, très foncée : cette zone obscure s'étend environ sur une douzaine de mm. La coloration foncée paraît due à l'extrémité apicale des poils, car la base de ces derniers est claire. Vers

l'arrière, la transition est très brusque et nette avec le « collier » très clair, qui fonce progressivement plus loin; on observe toutes les nuances du brun et près de l'origine de la queue, la coloration paraît presque noire.

- Partie ventrale : La base du menton est dénuée de pilosité; immédiatement en arrière, il y a une large zone de poils clairs, assez longs et d'aspect laineux, continuation du « collier » de la face supérieure. Latéralement une étroite bande noire se continue en arrière des oreilles, prolongation de la zone noire supérieure; ces deux branches ne se rejoignent pas sur le milieu de la face ventrale. Une zone en forme de couronne est dénuée de poils au niveau de la formation morphologique spéciale de la gorge. En arrière du collier, la transition de coloration est relativement nette et les poils deviennent brun clair uniforme.
- Les membranes paraissent également brun clair, de même que les oreilles.

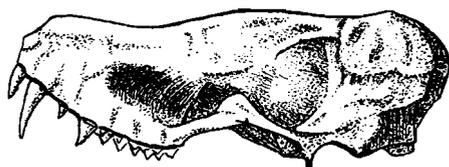


FIG. 169. — Vue latérale du crâne d'*Otomops martiensseni* (MATSCHIE).

E. — Crâne (fig. 169).

Nettement différent de celui des autres *Molossidae*, il a été parfaitement décrit par O. THOMAS (1913). Les canines supérieures atteignent une longueur de 4 mm. L'aspect général du crâne est nettement moins puissant que celui des *Tadarida* de la même taille [p. ex. *Tadarida midas* (SUNDEVALL)]. Vu d'en haut, le zygomatic est nettement comprimé au niveau de son apophyse caractéristique. Les crêtes lambdoïdes et sagittales ne sont pas fort marquées.

Mensurations :

Longueur totale mm	Longueur condylo-basale mm	Largeur zygomatique mm
27,8	24,8	13,8

IV. — ÉCOLOGIE ET BIOLOGIE.

A. — Biotope.

L'exemplaire a été capturé à la tête de source d'une rivière, avec galerie forestière, l'abri étant constitué par un tronc d'arbre creux. Le milieu paraît assez similaire à celui qui est signalé par F. CHASEN (1939) pour *Otomops formosus* CHASEN. *Otomops madagascariensis* DORST provient, selon J. DORST (1953), d'une grotte.