

LES NYCTERIDAE (CHIROPTERA) DU SÉNÉGAL :  
DISTRIBUTION, BIOMÉTRIE ET DIMORPHISME SEXUEL

par

F. ADAM et B. HUBERT

Cinq espèces de *Nycteridae* sont présentes au Sénégal : *Nycteris hispida*, *N. grandis*, *N. macrotis*, *N. thebaica* et *N. gambiensis*. Les auteurs fournissent pour chacune leur distribution connue dans ce pays ; pour les trois dernières, une étude biométrique montre l'existence d'un dimorphisme sexuel. La synonymie de *Nycteris aethiopica* avec *N. macrotis* est confirmée, tandis que celle de *N. thebaica* avec *N. gambiensis* est infirmée.

Les Nyctéridés forment une famille de Chiroptères remarquable par son homogénéité, car monogénérique. La distribution de ce groupe est essentiellement tropicale, intéressant toute l'Afrique au sud du Sahara et Madagascar, le Maroc, l'Égypte, le Moyen-Orient (Israël, Arabie) et l'Extrême-Orient (Tenasserim, Malaisie, Sumatra, Java, Bornéo et Timor). En Afrique, le genre unique *Nycteris* comprend onze espèces (Hayman et Hill, 1969) ; en fait, suivant Koopman (1965), on peut considérer qu'il n'existe que dix espèces dont la moitié est représentée au Sénégal :

- Nycteris hispida* (Schreber, 1775) ;
- Nycteris grandis* Peters, 1865 ;
- Nycteris macrotis* Dobson, 1876 ;
- Nycteris thebaica* E. Geoffroy, 1818 ;
- Nycteris gambiensis* (Andersen, 1912).

Elles présentent toutes des distributions différentes (en Afrique) en fonction de leurs préférences écologiques ; en particulier au Sénégal où, malgré la faible étendue du territoire, la diversité climatique est considérable.

Tous les spécimens capturés sont conservés à Dakar dans les collections du laboratoire, soit en alcool, soit en peau montée.

*Nycteris hispida*

*Vespertilio hispidus* Schreber, 1775, Säugetiere, 1, 169, pl. 56. Sénégal.

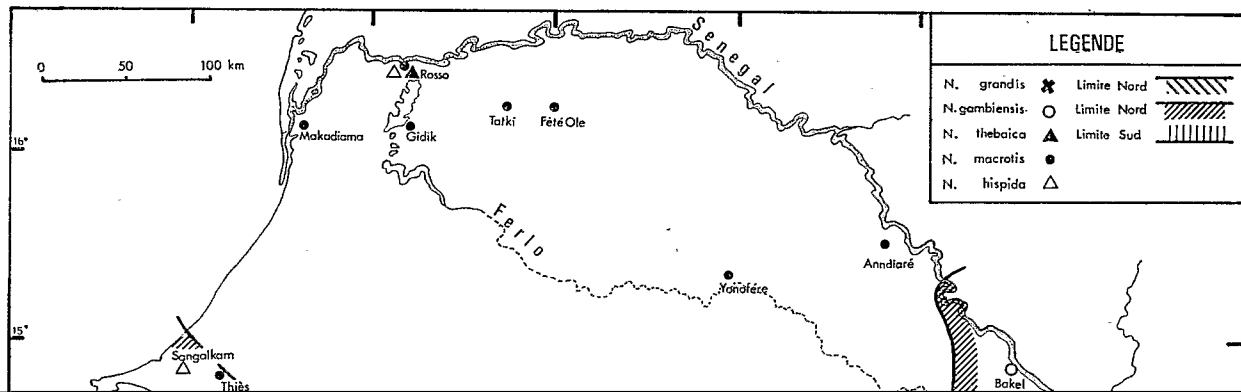
Cette espèce est une des plus anciennement connues du Sénégal. Elle est facilement identifiable par ses incisives tricuspidées et par sa taille (avant-bras de 36 à 45 mm).

29 AOUT 1977

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

Collection de Référence

n° 8660 P 2 A



Nous n'avons que peu de captures de cette espèce : Rosso, Sangalkam et Kédougou. Elle est en outre citée de Badi par Aellen (1956). La dispersion de ces points de capture semble indiquer une distribution continue sur tout le Sénégal (cf. carte) ; Rosevear (1965) admet pour cette espèce un maximum de densité dans les zones guinéennes et soudanaises, elle peut toutefois être présente en forêt dense ou en zone sahélienne. Il est vraisemblable que *Nycteris hispida* trouve au Sénégal la limite septentrionale de son aire de répartition (Rosso). Elle ne semble toutefois pas être également répartie sur tout le territoire. Cette espèce, très largement collectée dans les autres pays d'Afrique, semble particulièrement mal représentée au Sénégal où nous n'avons capturé que cinq spécimens, alors que dans plusieurs régions largement prospectées, d'autres espèces de chiroptères ont pu être collectées en grand nombre.

Nos spécimens ont été capturés dans des habitations alors qu'ils chassaient autour des lampes ; une femelle et son jeune ont été capturés dans un grenier à mil au milieu d'une colonie d'*Hipposideros tephrus*. Cette anthropophilie, qui explique l'abondance de cette espèce dans les collections, avait déjà été notée par Allen, Lang et Chapin (1917) au Congo et par T.S. Jones (1961) en Sierra Leone.

Les mesures de nos spécimens présentent les intervalles de variation suivants :

Avant-bras : 38-41 mm ; longueur tête-corps : 47-51 mm ; longueur de la queue : 42-47 mm ; longueur de l'oreille : 23-24 mm ; longueur du tibia : 18,5-21 mm.

Poids : 6 g environ pour tous les spécimens.

Crâne : longueur aux canines : 16,7-17,2 mm ; largeur zygomatique : 9,4-10,5 mm ; distance canine-3<sup>e</sup> molaire : 5,6-5,8 mm ; écartement des 3<sup>e</sup> molaires : 6,4-6,8 mm.

### *Nycteris grandis*

*Nycteris grandis* Peters, 1865, Mber. Preuss. Akad. Wiss., 358 ; *ibid.*, 1871 : 906. Guinée.

Cette espèce est d'une reconnaissance particulièrement aisée car c'est la plus grande parmi les *Nycteridae*, avec un avant-bras mesurant au moins 57 mm (Rosevear, 1965). De plus elle présente, comme *N. hispida*, des incisives trifides.

Une seule capture a été effectuée à proximité de Ziguinchor en mars 1972. *N. grandis* étant connue des zones forestières du Congo au Libéria, cette nouvelle localité de capture étend sensiblement son aire de répartition connue et permet de préciser sa limite septentrionale (cf. carte). Cette dernière coïncide, au Sénégal, avec celle de la zone guinéenne en dehors de laquelle *N. grandis* ne peut trouver le milieu forestier compatible avec ses exigences.

*N. grandis* est connue pour être un des rares chiroptères solitaires. Elle manifesterait son insociabilité vis-à-vis des autres espèces en ne formant pas de colonies mixtes (Brosset, 1966) ; elle serait en général solitaire sauf en période de reproduction (Rosevear, 1966). Le spécimen que nous avons obtenu dans un tronc creux de fromager (*Ceiba pentandra*) partageait cependant son abri avec *N. macrotis* dont nous avons collecté en même temps 2 exemplaires.

Les mensurations relevées sur notre spécimen I 25 ♂ sont les suivantes :

Avant-bras : 57 mm ; longueur tête-corps : 79 mm ; queue : 70 mm ; oreille : 31 mm ; tibia : 31 mm.

Crâne : longueur aux canines : 25,8 mm ; largeur zygomatique : 16,1 mm ; distance canine-3<sup>e</sup> molaire : 9,1 mm ; écartement des 3<sup>e</sup> molaires : 10 mm.

### *Nycteris macrotis*

*Nycteris macrotis* Dobson, 1876, Monograph of The Asiatic Chiroptera : 80. Sierra Leone. *Plecotus aethiopicus* Heuglin et Fitzinger, 1866, Sber. Akad. Wiss. Wien, 54 : 546. Bahr-El-Abiad (Nil Blanc).

Nous avons collecté 49 spécimens de cette espèce considérée comme peu commune par Rosevear (1965) ; sur cette série nous avons pu constater l'homogénéité de la forme du tragus (fig. 1) et la faible variabilité des mensurations tant externes que crâniennes. La seule hétérogénéité

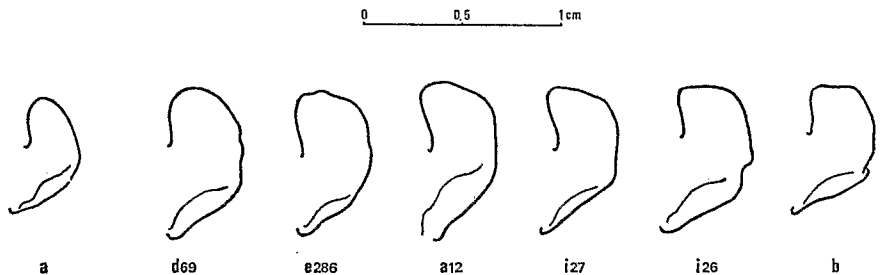


Fig. 1. — Tragus de *Nycteris macrotis* : a, *N. aethiopica* type de *guineensis* ; b, *N. macrotis* type (a et b d'après Rosevear) ; d69, e286, a12, i27 et i26 spécimens du Sénégal.

relevée réside dans la couleur du pelage. La grande majorité des spécimens est marron-gris assez pâle ; deux sont orangé vif et huit spécimens présentent des teintes intermédiaires entre ces deux couleurs. Cette variation dans la coloration a déjà été signalée par de nombreux auteurs sur

des spécimens référés à *N. aethiopica* ou *N. macrotis*, espèces que nous considérons comme synonymes. Monard (1939) décrit *N. aethiopica guineensis* forme *aurantiaca* sur un spécimen de Guinée Bissau ; Eisentraut et Knorr (1957) notent que des exemplaires de Guinée sont nettement brun-rougeâtre ; Fain (1953) observe toutes les gradations de couleur entre brun-gris et orange vif sur une série originaire du Ruanda-Urundi. Il est donc clair que ces variations de couleur ne sont liées ni à la taxinomie, ni à une variation géographique, mais peuvent être soit de simples différences individuelles, soit des modifications liées à la reproduction ou à l'âge des sujets.

En accord avec Koopman (1965) et Kock (1969), nous considérons *N. aethiopica* comme un synonyme de *N. macrotis*. L'homogénéité des mesures (tableau 1) et de la forme du tragus (fig. 1), où tous les intermédiaires entre la forme « *aethiopica* » (ici type de *N. aethiopica guineensis*) et la forme « *macrotis* » sont représentés, confirme les conclusions de ces auteurs. *N. macrotis* est morphologiquement très proche de *N. thebaica* ; toutefois au Sénégal on peut séparer assez facilement ces espèces à partir de la longueur de l'avant-bras et la forme du tragus (tableaux 1 et 2, fig. 1 et 2) : *N. macrotis* ♂ : avant-bras supérieur à 47 mm ; ♀ : avant-bras supérieur à 48,5 mm.

TABLEAU 1. — Mesures relevées sur *Nycteris macrotis*.

Dans les tableaux 1, 2 et 3 le poids (Pds) est donné en grammes, les rapports sont exprimés en pourcentage et toutes les autres mesures sont fournies en millimètres. La signification des abréviations est donnée dans le texte.

	AB	T	T/AB	LTC	Q	Pp	O	Pds	O/L	O/L	LC	IZ	CM <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	CC	CM <sup>2</sup> M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	CC M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	
MÂLES	Minimum	47.0	22.7	47.9	57.0	49.0	12.0	29.5	10.0	46.8	79.0	20.5	12.1	7.3	8.1	5.3	86.0	65.2
	Maximum	51.6	26.3	53.6	67.0	63.0	15.0	35.0	19.0	58.3	98.4	22.2	13.7	8.2	9.1	6.2	94.7	71.8
	Moyenne	48.0	24.6	50.2	63.2	56.0	13.8	32.7	13.9	51.8	88.6	21.2	12.7	7.6	8.4	5.8	90.5	69.1
	Ecart-type	1.47	1.08	1.53	2.47	3.75	0.81	1.36	3.32	2.52	5.16	0.46	0.39	0.19	0.25	0.23	2.10	2.13
FEMELLES	Minimum	48.7	23.0	47.1	62.0	51.0	13.0	32.0	9.5	47.8	79.7	20.2	11.9	7.3	7.8	5.4	84.7	64.8
	Maximum	52.4	27.2	53.7	69.0	60.5	15.0	36.0	16.0	57.1	92.2	22.2	13.6	7.6	9.0	6.3	92.3	73.6
	Moyenne	50.0	25.3	50.7	65.2	56.5	14.0	33.9	13.6	52.0	86.6	21.3	12.8	7.8	8.5	5.9	88.9	68.9
	Ecart-type	1.14	0.97	1.78	1.85	2.39	0.59	1.43	2.73	2.32	4.26	0.47	0.36	0.19	0.26	0.26	1.90	2.37

*N. macrotis* a été obtenue sur tout le Sénégal : Maka Diama, Rosso, Gidik, Tatki, Fete Ole, Yonofère, Anndiaré, Thiès, Bandia, Saboya, Ziguinchor. Elle semble plus fréquente au nord de la Gambie, en zones soudano-sahélienne et sahéenne. Ceci correspond à la distribution pan-africaine de ce chiroptère, connu aussi bien de la forêt dense que des milieux ouverts.

*N. macrotis* ne semble pas être une espèce anthropophile ; nous ne l'avons jamais obtenue dans des habitations. Les gîtes diurnes où nous avons pu la capturer sont les troncs creux de grands arbres comme les baobabs (*Adansonia digitata*) ou les fromagers (*Ceiba pentandra*), des termitières évidées par des phacochères, des puits ou même de simples trous dans le sol. Les colonies ne sont jamais très importantes, quelquefois 2 ou 3 individus, en général de 10 à 20, rarement plus de cinquante. Ces colonies sont en général monospécifiques ; nous n'avons relevé que deux exceptions : *N. macrotis* avec *N. grandis* en Basse-Casamance, et avec *N. thebaica* dans un fromager creux à Saboya. Dans ce dernier cas la colonie était la plus importante que nous ayons observée pour *N. macrotis* (une soixantaine d'individus), et *N. thebaica* n'était présente qu'à quelques exemplaires (5 à 15).

Les *Nycteridae* n'ont pas de saison de reproduction bien marquée (Brosset, 1966) : cette hypothèse est confirmée par la capture de femelles gestantes en janvier, en pleine saison sèche, et en août au milieu de la saison des pluies.

Le tableau 1 fournit moyennes, écarts-types et valeurs extrêmes observées pour les mesures que nous avons relevées. En comparant les moyennes des distributions des mesures des ♂ et des ♀, dans certains cas nous avons pu mettre en évidence l'existence d'un dimorphisme sexuel. Au seuil de probabilité  $p = 0,95$  il existe sur la longueur de l'avant-bras (AB), la longueur du tibia (T), la longueur tête-corps (LTC), la longueur de l'oreille (O) et l'écartement des 3<sup>e</sup> molaires supérieures ( $m^3m^3$ ).

En ce qui concerne les mesures externes, on peut conclure que la femelle est significativement plus grande que le mâle, mais qu'il n'y a pas d'allométrie entre les deux sexes, l'étude de la distribution des rapports O/L et T/AB ne montrant pas de différences significatives.

Il en est autrement pour les mesures crâniennes ; seules les moyennes des distributions de  $m^3m^3$  sont significativement différentes, et il en est de même des moyennes des distributions du rapport  $cm^3/m^3m^3$  ( $p = 0,99$ ). On peut dire que le dimorphisme sexuel porte sur la forme de la mâchoire supérieure, les femelles présentant une mâchoire plus « carrée », les mâles plus « rectangulaire ».

### *Nycteris thebaica*

*Nycteris thebaicus* E. Geoffroy, 1818. Description de l'Egypte, 2 : 119, pl. I, n° 2. Egypte.

Cette espèce se présente par ses mensurations comme étant intermédiaire entre *N. macrotis* et *N. gambiensis*. Au Sénégal les mâles de *N. thebaica* présentent un avant-bras compris entre 44 et 47 mm ; les femelles

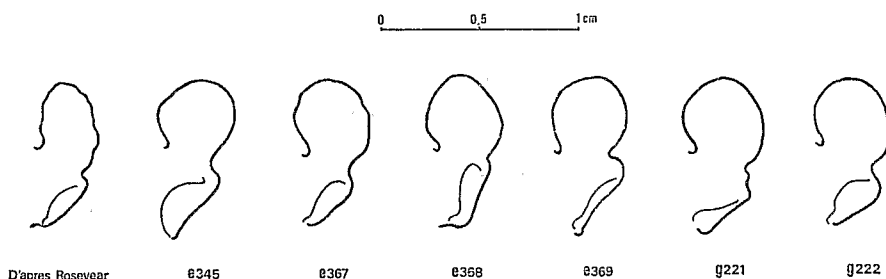


Fig. 2. — Tragus de *Nycteris thebaica* capturées au Sénégal.

entre 44,5 et 48 mm. La forme du tragus (fig. 2), un peu en « poire » posée sur la pointe, est aussi un bon critère d'identification.

*N. thebaica* ne présente pas, comme *N. macrotis*, une distribution continue sur tout le Sénégal. Nous l'avons capturée près de Rosso, à Bandia, à M'Bour et à Saboya ; elle est citée de Badi (Aellen, 1965). En Afrique cette espèce est connue des zones sahéliennes à désertiques depuis le Sénégal jusqu'en Egypte, et des milieux très ouverts de l'Egypte au Cap. Son aire de dispersion au Sénégal semble admettre une limite méridionale proche de la Gambie (carte).

Les colonies de *N. thebaica* sont de même importance que celles de *N. macrotis* et se rencontrent dans les habitations (greniers à mil) où elles étaient associées à *N. gambiensis* aussi bien que dans les arbres creux (baobabs) où elles étaient soit monospécifiques, soit associées à *N. macrotis*. Cette espèce semble présenter une certaine anthropophilie, au moins dans le choix de son gîte diurne.

Le tableau 2 fournit moyennes, écarts-types et valeurs extrêmes observées pour les distributions des mesures que nous avons relevées. Les fig. 4, 5, 6, 7 et 8 établissent une comparaison entre *N. macrotis*, *N. thebaica* et *N. gambiensis* pour les deux sexes.

TABLEAU 2. — Mesures relevées sur *Nycteris thebaica*.

		AB	T	T/AB	LTC	Q	Pp	O	Pds	O/L	O/L	LC	IZ	CM <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	CC	CM <sup>3</sup> /MM <sup>3</sup>	CC/CM <sup>3</sup>
MÂLES	Minimum	43.8	22.8	50.6	51.0	48.0	11.0	31.0	6.5	52.5	82.0	18.7	10.2	6.4	6.9	4.5	89.6	62.8
	Maximum	46.8	26.0	57.9	61.0	61.0	12.5	36.0	9.7	63.5	108.9	19.9	11.2	7.0	7.6	5.2	98.4	71.4
	Moyenne	45.3	24.4	53.8	55.8	53.9	11.9	33.3	8.7	59.7	96.9	19.4	10.8	6.8	7.2	4.8	93.5	65.9
	Ecart-type	0.93	0.85	1.60	2.49	3.05	0.59	1.18	1.24	2.83	6.96	0.35	0.27	0.18	0.18	0.22	2.63	2.79
FEMELLES	Minimum	44.7	23.2	51.6	55.0	48.0	11.0	30.0	7.0	54.6	89.5	18.8	10.5	6.4	6.9	4.5	91.3	61.0
	Maximum	48.1	27.2	56.7	59.0	58.0	13.0	35.5	11.5	63.6	105.5	20.1	11.4	7.0	7.4	5.0	97.2	67.5
	Moyenne	46.8	25.3	54.2	56.7	54.0	12.2	33.6	9.8	59.7	96.4	19.5	10.9	6.8	7.2	4.7	93.8	65.2
	Ecart-type	1.00	1.00	1.61	1.25	2.83	0.64	1.74	1.74	2.65	4.79	0.40	0.25	0.19	0.16	0.13	1.61	1.73

Pour les mesures externes le recouvrement est important entre les 3 espèces ; seule la longueur de l'avant-bras ne permet pas une bonne séparation. Pour la longueur du tibia (T) les moyennes et les intervalles de variation ne sont pas différents entre *N. macrotis* et *N. thebaica*, alors que *N. macrotis* est très significativement plus grande que *N. thebaica*. Cette dernière présente donc un tibia proportionnellement plus long que chez *N. macrotis* ; l'étude des distributions du rapport T/AB montre que cette différence est très significative au seuil de probabilité  $p = 0,99$  (fig. 6).

Pour les mesures crâniennes, la situation est semblable : *N. thebaica* occupe une position intermédiaire et le recouvrement des intervalles de variation peut être important. La fig. 7 montre que les meilleures mesures pour séparer ces espèces sont la longueur du crâne mesurée depuis les canines (L.C.), la distance de la canine à la 3<sup>e</sup> molaire (cm<sup>3</sup>) et l'écartement des 3<sup>e</sup> molaires (m<sup>3</sup>m<sup>3</sup>).

Il est intéressant de noter une expression sensiblement différente du dimorphisme sexuel pour cette espèce. Les femelles sont légèrement plus grandes que les mâles : au seuil de probabilité  $p = 0,95$  on observe des différences significatives pour l'avant-bras, le tibia, et le poids. Pour les mesures crâniennes, aucune différence n'est significative, en particulier les valeurs moyennes de m<sup>3</sup>m<sup>3</sup> et de cm<sup>3</sup> sont semblables ou très peu différentes (tableau 2). Ainsi le dimorphisme de la forme de la mâchoire supérieure, qui apparaissait chez *N. macrotis*, ne se retrouve absolument pas chez *N. thebaica*.

### *Nycteris gambiensis*

*Petalia gambiensis* K. Andersen, 1912, Ann. Mag. Nat. Hist., (8), 10 : 548. Dialacoto (Sénégal).

Parmi les *Nycteridae* du Sénégal, cette espèce est la plus petite ; on peut la caractériser par un avant-bras inférieur à 44 mm, par la forme de son tragus (fig. 3) et la couleur de son pelage d'un brun-gris sensiblement plus foncé que *N. thebaica* ou *N. macrotis*.

Nous ne suivrons pas Kock (1969) qui considère *N. gambiensis* comme synonyme de *N. thebaica*. Au contraire nous pensons que ces deux formes sont bien distinctes et constituent effectivement deux espèces différentes.

Si nous confondons tous les spécimens de ces deux espèces et que nous étudions les distributions des mesures relevées, nous constatons que celles-ci présentent des intervalles de variation très importants, bien supérieurs à ceux observés chez *N. macrotis* et de plus, si certaines distributions sont unimodales, la plupart présentent deux modes. Ceci permet de penser que deux formes sont confondues dans un même ensemble. Si



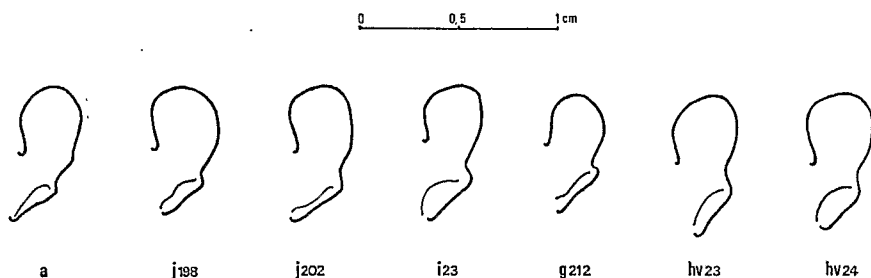


Fig. 3. — Tragus de *Nycteris gambiensis* : a, d'après Rosevear ; j198, j202, i23 et g212, spécimens du Sénégal ; hv23 et hv24, spécimens de Haute-Volta.

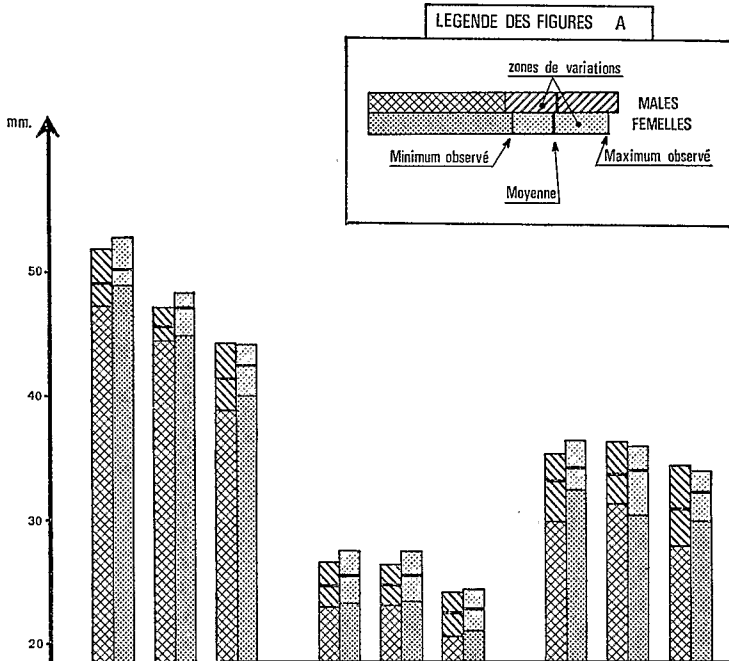
nous séparons ces deux formes sur les critères indiqués, nous obtenons pour chacune des mesures des intervalles de variation plus réduits et des distributions sensiblement unimodales (fig. 9).

En reprenant les spécimens ainsi triés, nous constatons qu'ils appartiennent à deux formes de distributions géographiques distinctes : *N. thebaica* dans la partie nord du Sénégal et absente du sud-ouest, *N. gambiensis* présente au sud du pays et absente de toute la partie nord. De plus ces aires de distribution présentent une partie commune, et ces formes ont parfois été capturées ensemble (Saboya) : elles sont donc sympatriques.

Nous avons pu constater enfin que la petite forme, référable à *N. gambiensis*, peut former des colonies nettement plus importantes que les autres *Nycteridae*, de l'ordre de 200 à 300 individus, ce qui correspond à un comportement bien différent.

TABLEAU 3. — Mesures relevées sur *Nycteris gambiensis*.

		AB	T	T/AB	LTC	Q	Pp	O	Pds	O/L	O/L	LC	IZ	CM <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	CC	CM <sup>2</sup> MM <sup>2</sup>	CC MM <sup>2</sup>
MÂLES	Minimum	38.6	20.3	50.8	46.0	45.0	9.5	27.5	4.0	51.9	84.9	17.3	9.6	5.6	6.2	3.9	82.9	60.3
	Maximum	44.0	23.7	57.0	56.0	57.0	12.0	34.0	9.0	67.4	116.7	18.7	10.7	6.3	7.0	4.6	94.8	68.2
	Moyenne	41.0	22.1	53.9	50.4	51.2	10.9	30.6	6.5	60.9	101.7	18.0	10.2	6.0	6.6	4.2	91.4	64.3
	Ecart-type	1.08	0.71	1.46	2.25	2.63	0.63	1.34	1.35	2.75	7.20	0.40	0.29	0.15	0.18	0.15	1.97	1.89
FEMELLES	Minimum	39.8	20.7	51.3	48.0	47.0	10.0	28.5	5.0	56.3	92.9	17.1	9.4	5.7	6.1	3.8	87.9	58.1
	Maximum	43.7	24.0	56.1	56.0	56.0	12.0	33.5	10.0	66.7	114.3	18.8	10.7	6.5	7.1	4.6	95.9	68.2
	Moyenne	41.8	22.4	53.5	52.1	52.0	11.1	31.7	7.4	60.9	101.0	18.2	10.2	6.1	6.7	4.2	91.5	63.8
	Ecart-type	1.09	0.99	1.81	2.51	2.36	0.58	1.19	1.45	2.69	5.93	0.44	0.33	0.19	0.19	0.18	2.05	2.28



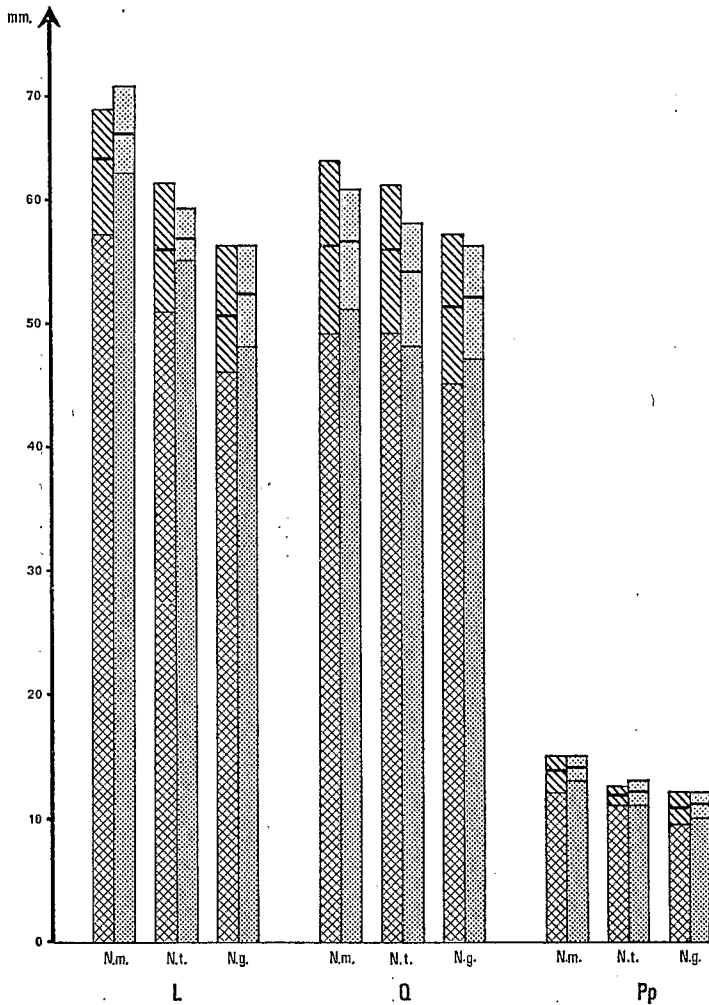


Fig. 5. — Variations de la longueur tête-corps (L), de la longueur de la queue (Q) et du pied postérieur (Pp) chez trois espèces de Nycteridae.

La répartition des points de captures de *N. gambiensis* au Sénégal laisse supposer une absence de cette espèce en zone sahélienne. Bandia doit être proche de la limite septentrionale de l'aire de répartition car, malgré de nombreuses captures, un seul spécimen référable à *N. gambiensis* a pu y être obtenu. Hors du Sénégal, l'aire de répartition connue de cette espèce va de la Guinée à la Sierra Leone et au nord du Ghana (Hayman et Hill, 1969).

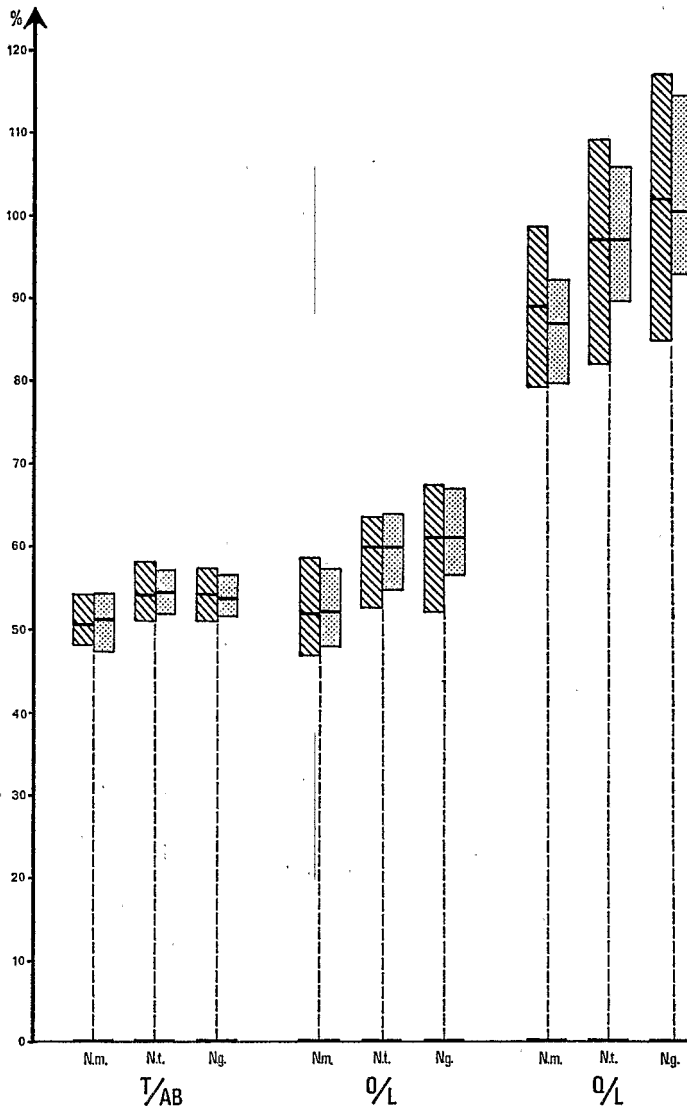


Fig. 6. — Variations des rapports : longueur du tibia sur longueur de l'avant-bras (T/AB), longueur de l'oreille sur longueur tête-corps (O/L) et longueur de la queue sur longueur tête-corps (Q/L), exprimés en pourcentage.

D'importantes colonies ont été rencontrées dans des greniers à mil et quelques spécimens dans des grottes créusées par le ruissellement sous des cuirasses latéritiques.

Le tableau 3 fournit moyennes, écarts-types et extrêmes observés des distributions des mensurations relevées sur les 73 spécimens capturés.

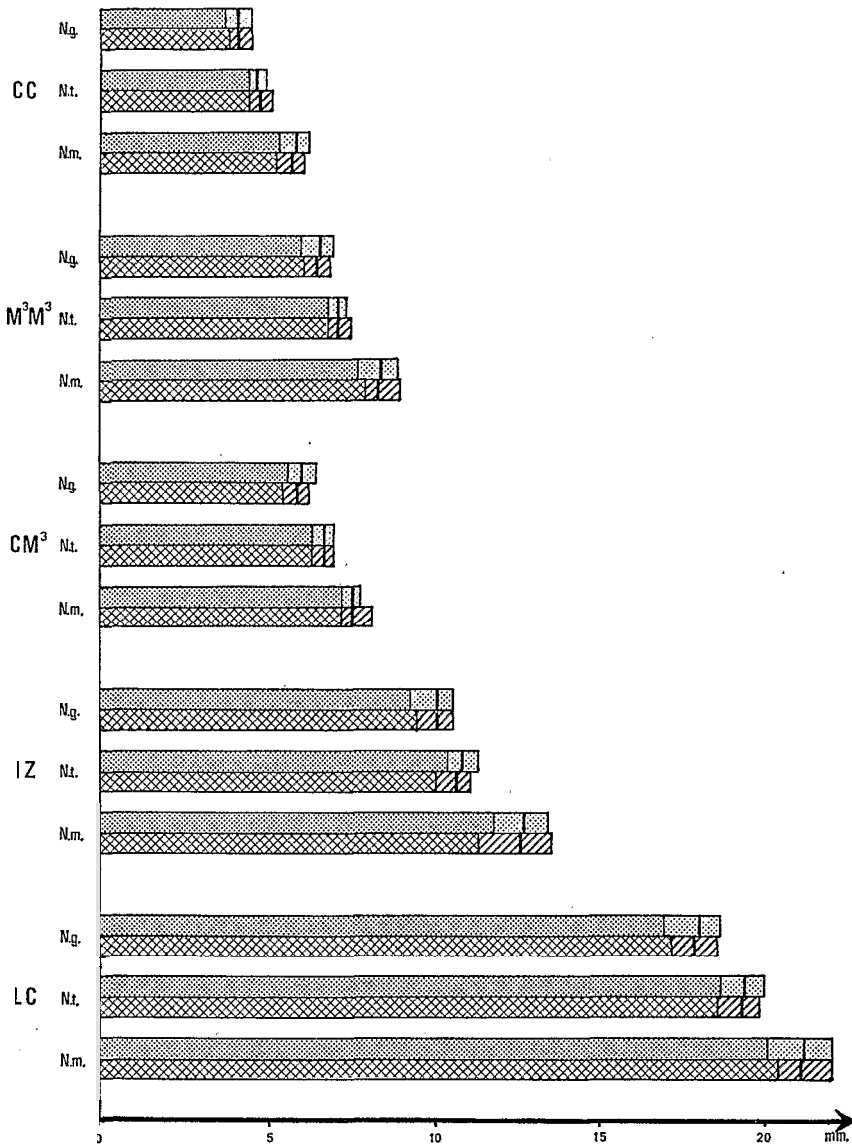


Fig. 7. — Variations de quelques mensurations crâniennes chez trois espèces de *Nycteridae*.

Pour cette espèce, le dimorphisme sexuel s'exprime encore de façon différente. On peut dire ici aussi que la femelle est significativement plus grosse que le mâle ; au seuil de probabilité  $p = 0,95$  il existe des différences significatives entre les moyennes de l'avant-bras (AB), la longueur tête-corps (LTC), la longueur de l'oreille (O) et le poids (P). De plus,

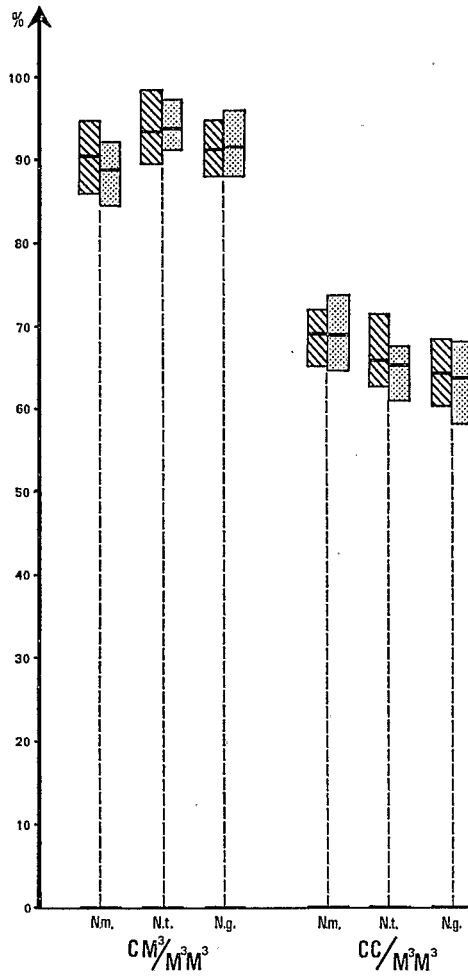


Fig. 8. — Variations des rapports : distance canine-troisième molaire sur écartement des troisièmes molaires ( $cm^3/m^3m^3$ ) et écartement des canines sur celui des troisièmes molaires ( $cc/m^3m^3$ ), exprimés en pourcentage.

on peut constater en étudiant la distribution du rapport T/AB qu'il existe une différence très significative entre les deux sexes ; ceci montre que chez *N. gambiensis* les femelles ont un tibia proportionnellement plus court que chez les mâles.

Pour les mesures crâniennes, la seule relevée au seuil  $p = 0,95$  réside dans la distribution de  $cc/m^3m^3$ . Ceci indique une différence de forme dans la mâchoire supérieure, les femelles présentant une mâchoire légèrement plus pointue que celle des mâles.

La comparaison des mesures prises sur des animaux de même sexe appartenant à ces trois dernières espèces, montre dans presque tous les cas des différences très significatives au seuil de probabilité  $p = 0,99$ . La seule exception concerne la longueur du tibia entre *N. macrotis* et *N. thebaica*, où par contre la distribution du rapport T/AB diffère très

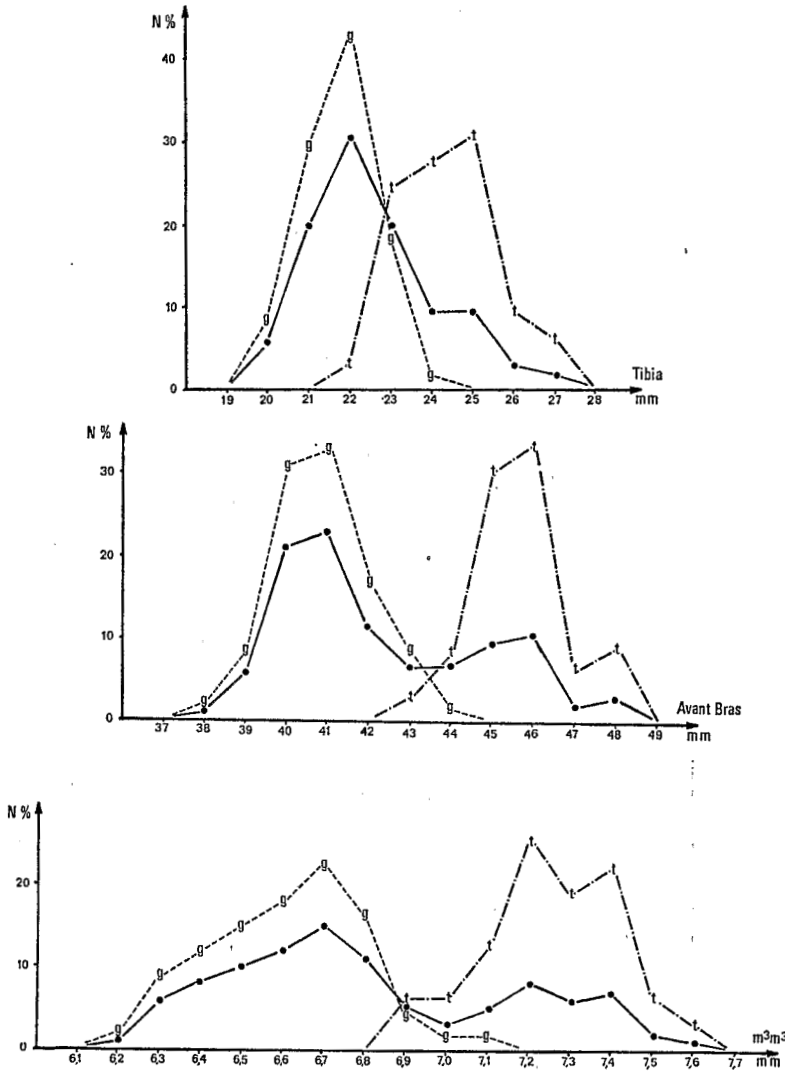


Fig. 9. — Distribution de fréquence de la longueur du tibia, de l'avant-bras et de la distance  $m^2m^3$  :  
 t-----t *N. thebaica*. g-----g *N. gambiensis*. —. Ensemble des spécimens de *N. thebaica* et de *N. gambiensis* sans distinction des deux espèces.

significativement entre ces deux espèces, montrant que proportionnellement *N. thebaica* présente un tibia plus long que *N. macrotis* (fig. 5, 6, 7 et 8).

L'étude des rapports des mensurations crâniennes  $cc/m^3m^3$  et  $cm^3/m^3m^3$  montre aussi des différences très significatives entre les trois espèces (fig. 9), indiquant des différences de forme de la mâchoire supérieure. En assimilant cette forme à un trapèze isocèle ayant la même base pour les 3 espèces, *N. thebaica* montre la plus grande hauteur, et une petite base de taille intermédiaire (forme la plus rectangulaire), *N. macrotis* montre la hauteur la plus faible et la plus grande petite base (forme la plus carrée) et *N. gambiensis* montre une hauteur intermédiaire et la plus faible petite base (crâne le plus pointu). Ces différences interspécifiques sont les mêmes dans les deux sexes.

Pour ces trois espèces le dimorphisme sexuel se manifeste tout d'abord sur la taille des individus, les femelles étant en moyenne légèrement plus grandes que les mâles. Cette observation est peut-être à rapprocher du mode d'élevage des jeunes : la femelle nourrit et porte son petit, accroché aux fausses mamelles, jusqu'à ce qu'il ait acquis sa taille adulte.

Le dimorphisme sexuel se manifeste aussi sur les rapport de certaines mesures, montrant des différences dans la morphologie des deux sexes. Chez *N. macrotis* la mâchoire supérieure du mâle est un peu plus allongée que chez la femelle, chez *N. gambiensis* la mâchoire supérieure de la femelle est un peu plus « pointue » que celle du mâle ; de plus, elle présente un tibia proportionnellement plus court que celui des mâles.

L'existence de ce dimorphisme sexuel rend obligatoire la séparation, pour toute étude, des mesures prises sur des mâles de celles effectuées sur des femelles, limitant ainsi le recouvrement des intervalles de variation qui existe entre deux espèces voisines, et facilitant leur identification.

TABLEAU 4. — Principales données biologiques concernant les *Nycteridae* du Sénégal.

	MILIEU			GÎTE			COLONIES			ESPÈCES ASSOCIÉES
	guinéen	soudanien	sahélien	arbres creux	trous	habitations	0 à 10	10 à 60	plus de 60	
<i>N. hispida</i>	+	+	+			+	+			<i>Hipposideros tephros</i>
<i>N. grandis</i>	+			+			+			<i>N. macrotis</i>
<i>N. macrotis</i>	+	+	+	+	+		+	+		<i>N. grandis</i> <i>N. thebaica</i>
<i>N. thebaica</i>		+	+	+		+	+	+		<i>N. macrotis</i> <i>N. gambiensis</i>
<i>N. gambiensis</i>	+	+			+	+	+	+	+	<i>N. thebaica</i>

La comparaison de la biologie des 5 espèces de *Nycteridae* présentes au Sénégal fait ressortir des différences sur les milieux occupés, les types de gîtes, l'importance des colonies et les espèces associées. Le tableau 4 fournit la synthèse de ces différentes données.



## SUMMARY

Five species of *Nycteridae* are known from Senegal : *Nycteris hispida*, *N. grandis*, *N. macrotis*, *N. thebaica*, and *N. gambiensis*. For each one the authors give the distribution area. For the three last species a biometrical study shows a sexual dimorphism ; the synonymy between *Nycteris aethiopica* and *N. macrotis* is confirmed, those between *N. thebaica* and *N. gambiensis* is infirmed.

Laboratoire de Zoologie Appliquée,  
Centre O.R.S.T.O.M.,  
B.P. 1386, Dakar, Sénégal.

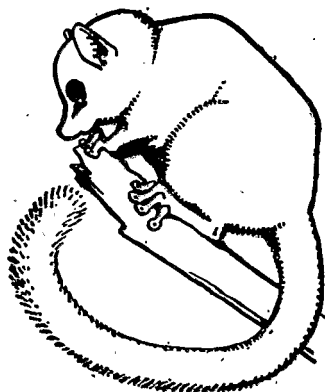
## BIBLIOGRAPHIE

- AELLEN, V., 1956. — Le Parc National du Niokolo-Koba, (1) II. Chiroptères. *Mém. Inst. Fr. Afr. Noire*, 48 : 23-34.
- ALLEN, J. A., M. LANG et J. P. CHAPIN, 1917. — The American Museum Congo Expedition, Collection of Bat. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 37 : 405-563.
- ANDERSEN, K., 1912. — Brief diagnose of heigh new *Petalia*, with a list of the known forms of the genus. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8) 10 : 546-550.
- BROSSET, A., 1966. — *La biologie des Chiroptères*. Masson et Cie, Paris, 240 p.
- EISENTRAUT, M., et M. KNORR, 1957. — Les chauve-souris cavernicoles de la Guinée Française. *Mammalia*, 21 : 321-340.
- FAIN, A., 1953. — Notes sur une collection de rongeurs, insectivores et chauve-souris capturés dans la région d'endémie pesteuse de Blukwa (Ituri : Congo Belge). *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 48 : 89-101.
- HAYMAN, R. W., et J. E. MILL, 1969. — *The mammals of Africa, an identification manual. Part 2 : Order Chiroptera*. Smithsonian Institution Press, City of Washington.
- JONES, T. S., 1961. — Notes on bat-eating snakes. *Niger. Field.*, 26 : 69-70.
- KOCK, D., 1969. — *Die Fledermaus-Fauna des Sudan*. Verlag Kramer, Frankfurt-am-Main, 238 p.
- KOOPMAN, K. F., 1965. — Status of forms described or recorded by J. A. Allen, in : The American Museum Congo Expedition Collection of Bats. *Am. Mus. Novit.*, n° 2219 : 1-34.
- MONARD, A., 1939. — Résultats de la mission scientifique du Dr. Monard en Guinée Portugaise, 1937-1938. III, Chiroptères. *Arg. Mus. Bocage*, 10 : 49-80.
- ROSEVEAR, D. R., 1965. — *The bats of West Africa*. Trustees of the British Museum (Natural History), 418 pp.
- TOSCHI, A., 1956. — Missione del Prof. G. Scortecci in Somalia nel 1955. *Mammiferi. Atti. Soc. Ital. Sci. Nat.*, 95 : 121-128.

EXTRAIT DE

# MAMMALIA

Revue trimestrielle  
publiée avec le concours  
du  
Centre National de la Recherche Scientifique



55, rue de Buffon O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire  
PARIS-V<sup>e</sup> N° : B

Cote : ~~8660~~  
8660

8660