### BULLETIN

DU

# Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique

Tome XIX, n° 37. Bruxelles, juillet 1943.

### **MEDEDEELINGEN**

VAN HET

## Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België

Deel XIX, n<sup>r</sup> 37. Brussel, Juli 1943.

### NOTES SUR LES MAMMIFÈRES.

 $\begin{array}{c} {\rm XXVII. \ --- \ Sur \ la \ pr\'esence \ en \ Belgique} \\ {\rm \ de} \ Rhinolophus \ euryale}, \\ {\rm avec \ remarque \ sur \ la \ feuille \ nasale \ des \ Rhinolophid\'es}, \end{array}$ 

par Serge Frechkop (Bruxelles).

Les espèces de Cheiroptères vivant en Belgique constituent au moins le quart de la totalité des espèces de Mammifères sauvages propres à ce pays. Les quinze espèces suivantes ont été signalées jusqu'à présent et sont représentées dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique par des spécimens conservés à l'état de peaux, de squelettes ou en alcool :

### Rhinolophidae:

Rhinolophus ferrum-equinum (Schreber), Rhinolophus hipposideros (Bechstein).

### Vespertilionidae:

Plecotus auritus (Linné), Barbastella barbastellus (Schreber), Eptesicus serotinus (Schreber), Pipistrellus pipistrellus (Schreber), Myotis myotis (Borkhausen),

- » dasycneme (Boie),
- » daubentonii (KUHL),
- » emarginatus (Geoffroy),
- » mystacinus (Kuhl),
- » nattereri (Kuhl),

Myotis bechsteinii (Kuhl) (1), Nyctalus noctula (Schreber), " leisleri (Kuhl).

Il est, d'autre part, probable qu'on trouvera un jour aussi en Belgique l'unique espèce européenne du genre Verpertilio (dans le sens qu'on attache actuellement à ce dernier nom) (2), notamment le Vespertilio murinus Linné (3), la « Petite chauvesouris murine ». Celle-ci vit dans le Nord et le Centre de l'Europe et, suivant Troumssart (4), vivrait dans le Nord et l'Est de la France.

Il n'est pas exclu non plus qu'on puisse rencontrer en Belgique l'espèce *Eptesicus nilsonii* (Keyserling et Blasius), répandue du Nord de la Norvège jusque dans les Alpes et dont H. Heim de Balsac (5) a capturé un exemplaire aux environs de Nancy (France).

Quoi qu'il en soit de futures captures probables des espèces non encore constatées en Belgique, la liste des Cheiroptères de ce pays doit être complétée dès maintenant par une forme nouvelle pour ce dernier, notamment par l'espèce Rhinolophus euryate Blasius (1853), représentée dans les collections du Musée par deux spécimens femelles. Ceux-ci ont été capturés aux environs de Liége par M. Carlier qui en a fait don au Musée le 24 mai 1869, c'est-à-dire 16 ans après la découverte de l'espèce. Par un jeu de hasard, la présence de cette espèce dans les collections du Musée échappait jusqu'à présent. Le spécimen-type de Rhinolophus euryale provenait de Milan (Italie). G. S. Miller, dans son ouvrage déjà cité, mentionne environ 130 spécimens de cette espèce qu'il a pu examiner et qui provenaient du Portugal, de l'Espagne, de France (départements Indre-et-Loire, Gard et Var), de l'Italie, d'Autriche-Hongrie, de Dalmatie et de Grèce.

<sup>(1)</sup> Myotis bechsteinii (Kuhl) n'est représenté dans les collections du Musée que par un seul spécimen dont la provenance n'est pas certaine; cette espèce existe cependant en Allemagne, en France et en Angleterre, c'est-à-dire dans les pays entourant la Belgique.

<sup>(2)</sup> Voir: G. S. MILLER, 1912: Catalogue of the Mammals of Western Europe in the collection of the British Museum, p. 238.

<sup>(3)</sup> On a souvent à tort désigné de ce nom le Murin (Myotis myotis).

<sup>(4)</sup> Cité par R. Didier et P. Rode (1935) dans « Les Mammifères de France », p. 147.

<sup>(5)</sup> Mémoires de la Société Scient. de Nancy, 1934, t. V, fasc. 1-2, pp. 27-31.

Ainsi, à l'heure actuelle, Liége constitue le point le plus septentrional de l'aire habitée par cette espèce qui est, suivant K. An-DERSEN (6) « exclusivelly Mediterranean in range, and unusually liable to differentiation into slightly differing local forms (7). Its presence in Lower Egypt is easily explained by invasion from the adjacent Asiatic coast of the Mediterranean, where it is very common (specimens from Lower Egypt are indistinguishable from the Palestine form, Rh. e. judaicus) ». En Europe, l'aire d'habitat du Rh. euryale s'étend de la Grèce et de la Hongrie jusqu'an Portugal. Les deux autres espèces du genre Rhinolophus existant en Belgique, sont répandues vers l'Est encore plus loin que Rh. euryale, notamment jusqu'aux Indes (Rh. hipposideros) et même jusqu'au Japon (Rh. ferrum-equinum). D'autre part, en Europe occidentale, Rh, euryale n'est pas propagé aussi loin vers le Nord que les deux autres espèces, Rh. ferrum-equinum étant répandu jusque dans le Sud de l'Angleterre et Rh. hipposideros jusque dans le Sud de l'Ecosse.

Il est intéressant de noter que la majorité des espèces appartenant à la famille des *Rhinolophidae* vit dans le Sud de l'Asie et que c'est de là, suivant K. Andresen, que le genre *Rhinolophus* se serait répandu, vers l'Ouest, en Europe et en Afrique, y atteignant le Cap de Bonne-Espérance, et, vers l'Est, jusqu'aux îles Philippines, la Nouvelle-Guinée et l'Australie.

Dans le travail de K. Andersen cité, les espèces du genre *Rhinolophus* examinées par cet auteur et vivant dans la Région Orientale, sont réparties en trois groupes qu'il a désignée chacun par le nom d'une espèce représentative asiatique.

Les trois espèces vivant en Belgique se rapportent à ces divers groupes, dont le second, comprenant le *Rh. euryale*, serait, d'après l'auteur cité, celui duquel proviennent les espèces du genre *Rhinolophus* répandues en Afrique et dans les pays méditerranéens de l'Europe.

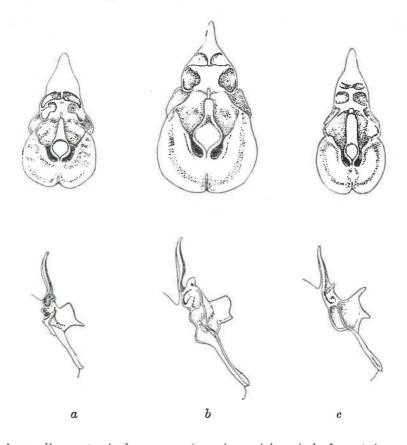
L'étude ultérieure des conditions d'habitat du Rhinolophus

<sup>(6)</sup> On some Bats of the Genus Rhinolophus, etc. (Proc. Zool. Soc. London, 1905, II, pp. 75-145, 2 planches.)

<sup>(7)</sup> L'auteur cité à cette occasion le travail qu'il a fait ensemble avec P. Matschie et intitulé « Ueber einige geographische Formen der Untergattung Euryalus ». (Sitz.-ber. Ges. naturf. Fr. zu Berlin, 1904, pp. 71-83.) (Il y a lieu de noter que le sous-genre cité n'a pas été accepté par les auteurs ultérieurs.)

euryale, en comparaison de celles dans lesquelles vivent en Belgique les deux autres espèces du même genre, présentera une contribution importante pour l'écologie des Rhinolophidés.

Cette famille particulièrement intéressante par son éthologie bien différente de celle de nos Vespertilionidés, se distingue, comme on sait, par une série de caractères d'un haut intérêt morphologique. Parmi ces derniers, il y a lieu de citer en premier lieu la faculté de ces animaux de s'envelopper entièrement dans leurs ailes lors d'un sommeil profond, l'absence de tragus à l'oreille et les appendices cutanés du nez.



Appendices cutanés du nez vus (rangée supérieure) de face et (rangée inférieure) de profil de : a - Rhinolophus hipposideros; b - Rh. ferrum-equinum; c - Rh. euryale. - Environ 2 fois la grandeur naturelle. (D'après G. S. MILLER, 1912; modifié.)

Si par les deux premiers caractères les *Rhinolophidae* se rapprochent des *Pteropidae*, le troisième leur est propre en commun avec d'autres familles de Microcheiroptères (*Phyllostomidae*, *Megadermidae*, etc.). Aussi la compréhension exacte de cette structure extraordinaire que présentent les feuilles nasales des Rhinolophidés, pourrait-elle jeter de la lumière sur les particularités éthologiques et, par là, sur la distribution géographique et, peut-être, sur la morphogénèse des formes pourvues de ces appendices.

La feuille nasale diffère nettement chez les trois espèces du genre Rhinolophus vivant en Belgique (voir la figure cicontre). Alors que par la taille Rhinolophus euryale est intermédiaire entre les deux autres espèces (8), du point de vue de la forme de l'appendice nasal, c'est le Rhinolophus hipposideros qui semble devoir être placé au début de la série morphologique, tandis que Rhinolophus euryale viendrait à la fin de celle-ci.

En effet, chez Rhinolophus hipposideros, la partie de la feuille nasale constituant la base de ce que l'on appelle « la selle » est large et la partie appelée le « fer à cheval » tend à la rejoindre des deux côtés, de sorte que les narines sont presque séparées de deux enfoncements situés au-dessus d'elles. Chez Rhinolophus ferrum-equinum, cette séparation n'existe point, et la base de la selle, vue de face, prend une allure pyriforme. La selle est enfin étirée en une longue languette remontant vers la « lancette » chez Rh. euryale. Vue de profil (série inférieure de figures cicontre), la selle se présente comme une lame dont le coin antérieur est étiré en une pointe chez Rh. hipposideros, tandis que c'est son coin postérieur qui forme une pointe chez Rh. euryale; la selle de Rh. ferrum-equinum se classe sous ce rapport, comme présentant un état intermédiaire.

Cherchant à quelle structure nasale d'autres Mammifères les feuilles nasales des Rhinolophidés pourraient être homologues, on constate deux choses :

- 1) la « selle » joue le rôle d'une cloison internariale;
- 2) la feuille nasale a un caractère de muqueuse et non d'un simple épiderme.

Ceci permet de supposer que la feuille nasale des Rhinolo-

(8) Longueur de l'avant-bras chez:

Rhinolophus ferrum-equinum = 54-58 mm. (3 54-56; Q 56-58). Rhinolophus euryale = 44-48, jusqu'à 49 mm. Rhinolophus hipposideros = 39-42 mm. phidés est un nez  $\acute{e}verti$ , à muqueuse amenée à la surface du museau.

Or lorsqu'on compare le nez des Singes anthropomorphes (Gorille, Chimpanzé) avec celui de l'Homme, on constate que la pointe du nez est repoussée, chez ces Singes, vers le front et comprimée des deux côtés, de sorte qu'il se forme sur le dos du nez un sillon séparant deux bourrelets qui correspondent aux ailes des narines du nez humain. Si maintenant on se représente le processus de la rétraction de la pointe du nez dans la direction du front, se continuant jusqu'à ce qu'elle soit renversée sur la glabelle, on conçoit alors que la cloison internariale s'étende dans la même direction. Il semble qu'un prôcessus analogue ait pu se produire au cours de la phylogénie des Rhinolophidés et transformer la cloison internariale en ce qui est devenu chez eux la « selle » de la feuille nasale. Peut-être l'ontogénie de ces Cheiroptères pourrait-elle apporter des arguments en faveur de cette supposition osée.

Toutefois en faveur de cette hypothèse semble parler la constatation faite par Otto Grosser (1902) (9) qui a étudié la cavité nasale et le pharynx des Cheiroptères et plus spécialement ceux des Rhinolophidés. Nous trouvons notamment l'indication suivante (l. c., p. 67): « Berücksichtigen wir die Nase als Ganzes, so fällt ihre relative Kleinheit bei den Rhinolophiden ungemein auf. » Il v manque, d'après cet auteur, une série latérale de cornets; de plus, les cornets ont une structure simple. Ceci faisait croire à Grosser qu'il y a réduction du sens olfactif chez les Cheiroptères de cette famille. Il est évident qu'en réalité il y a réduction de la surface interne percevant les impressions olfactives dans la cavité nasale, et non une réduction du sens même. Grosser disait d'ailleurs lui-même : « Hier mögen wohl die hochentwickelten Hautanhänge der äuszeren Nase in gewissem Sinne vikariirend eingetreten sein.» Autrement dit, la réduction de la surface de muqueuse dans la cavité nasale a pu être compensée par l'expansion de cette muqueuse à l'extérieur du nez.

La particularité de la structure de la cavité nasale chez les Rhinolophidae est probablement en corrélation aussi avec le fait que suivant M. Eisentraut (1937) (10) qui se base sur les

<sup>(9)</sup> Zur Anatomie der Nasenhöhle und des Rachens der einheimischen Chiroptera. (Morpholog. Jahrb., Bd., 29, pp. 1-77.)

<sup>(10)</sup> Die deutschen Fledermäuse, eine biologische Studie. (Leipzig, P. Schops.)

recherches de Lautenschlager, la respiration par la bouche n'a jamais lieu chez ces chauves-souris, tandis que d'autres Microcheiroptères ont parfois recours à ce mode de respirer. EISENTRAUT dit au sujet des Rhinolophidés (l. c., p. 55) que « ihr Kehlkopfeingang ist ziemlich fief in den Nasopharyngealraum eingeschoben und der Luftweg ist gegen die Mundhöhle gut abgeschlessen ». Ainsi la présence d'une proie dans la bouche ne constitue pas, chez les Rhinolophidés, un obstacle pour l'entrée de l'air dans la trachée. Remarquons, d'autre part, que l'aperture nasale du crâne est grande et fortement reculée en arrière chez les Rhinolophidés, ce qui également racourcit pour l'air aspiré la voie d'accès à la trachée. Ces rapports particuliers entre les cavités nasale et buccale sont à leur tour en corréltion avec la structure de la langue chez les Rhinolophidés, différente de celle de la langue des Vespertilionidés. Tandis que, chez ces derniers, les papilles filliformes antérieures de la langue sont dirigées en avant, chez les Rhinolophidés toutes ces papilles sont inclinées en arrière; ceci permet aux premiers, suivant Lautenschlager, de freiner le passage rapide de la proie capturée de la bouche dans la gorge et d'empêcher ainsi à la nourriture de boucher la voie pour l'air aspiré par la bouche. On est ainsi en présence d'une série de corrélations anatomiques extrêmement intéressantes, d'autant plus que les particularités de la respiration des Rhinolophidés doivent être prises en considération lorsqu'on songe à leur manière singulière de s'envelopper entièrement dans leurs ailes pendant le sommeil; ils mettent ainsi en contact avec l'air extérieur une surface d'évaporation non couverte de poils et couvrant le volume de leur corps. Les autres Microcheiroptères, au contraire, réduisent pendant le sommeil la surface d'évaporation que présentent leurs ailes, en pliant celles-ci et en les tenant le long de leurs flancs, — question dont je me propose de reparler spécialement.

Le caractère de muqueuse qu'affecte la feuille nasale de ces Cheiroptères fait songer à la muqueuse du mufle de la plupart des Ruminants. Contrairement à ces genres dans lesquels le bout du museau est entièrement velu jusqu'au bord des narines (Chèvre, Gazelle, Girafe), chez le Taureau, le Cerf, etc., la muqueuse des narines a dépassé leurs bords et s'est propagée sur tout le bout du museau. On connaît bien l'importance de la présence d'un rhinarium humide pour les Ruminants et les Carnivores, qui, pour mieux flairer le vent, marchent toujours contre celui-ci.

Ces considérations semblent bien indiquer que dans les appendices cutanés du nez des Cheiroptères, il ne s'agit pas de simples ornements et que leur étude plus approfondie apporterait de la lumière sur l'éthologie de ces animaux, restant encore presque aussi mystérieux qu'à l'époque où on les rangeait parmi les oiseaux.

Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.