

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	Bruxelles Brussel	18-VIII-1980
52	B I O L O G I E	14

## MYOTIS BRANDTI EN BELGIQUE

PAR

J. FAIRON (\*)

(Avec 3 figures dans le texte)

Comme bien d'autres chercheurs, nous avons été frappé, depuis quelques années, par la variation des individus de l'espèce *Myotis mystacinus*. En effet, un petit pourcentage de ceux-ci apparaît comme étant assez différent du Vespertilion à moustaches classique. Ce dernier est de teinte générale plus foncée, notamment les membranes alaires et le masque de la face, le dos plus foncé et la partie ventrale grisâtre, ce qui le distingue assez bien des individus à tendance roussâtre. Ces colorations sont remarquables à la lumière artificielle. Nous signalons toutefois, que la variation de teinte du « *mystacinus* » de la première forme peut être parfois assez grande. La forme et la taille du pénis chez les mâles sont encore plus remarquables : filiforme et régulière chez l'espèce type, elle est irrégulière chez « *brandti* ». Ce dernier a par ailleurs un aspect plus robuste que « *mystacinus* ».

Plusieurs auteurs ont tenté de situer la position systématique de la forme *brandti*, mais celle-ci ne semble pas avoir encore trouvé de solution définitive. Pour les uns, nous sommes en présence de deux espèces bien distinctes, pour d'autres, il s'agit de deux sous-espèces de « *mystacinus* ». Etant donné les caractères qui distinguent ces animaux : apparence extérieure (teintes, formes) et caractères ostéologiques très marqués (os pénien, crâne), nous admettrons pour le moment, qu'il s'agit de deux espèces distinctes, soit : *Myotis mystacinus*, soit *Myotis brandti*.

Notre travail ici n'a pas un but systématique, nous désirons uniquement démontrer la présence des deux espèces en Belgique. Nous avons

(\*) Centre de Baguement des Cheiroptères, I. R. S. N. B.

collecté des spécimens des deux « formes » pour les étudier et les comparer, en même temps que tous les individus déterminés comme *Myotis mystacinus* dans les collections de l'Institut, soit en tout : 67 ♂♂ et 30 ♀♀, desquels nous avons préparé les crânes.

L'étude de l'os pénien (Baculum) étant déterminante dans la différenciation des espèces, nous avons pu en préparer 21.

## I. — DETERMINATION EN FONCTION DU BACULUM

### 1. B a c u l u m

Cet os fut étudié principalement par TOPAL (1958) et par HANAK (1970). Il résulte de ces travaux qu'il n'est pas possible de le confondre chez les deux espèces, quel que soit son état de croissance.

HANAK donne comme mesures :

*Myotis mystacinus* :

longueur : 0,43 à 0,62 (0,49) cm;

largeur : 0,22 à 0,29 (0,26) cm.

*Myotis brandti* :

longueur : 0,81 à 0,97 (0,87) cm;

largeur : 0,41 à 0,59 (0,50) cm.

De notre côté nous avons mesuré le Baculum de 21 spécimens, soit :

14 *Myotis mystacinus* :

longueur : 0,45 à 0,58 (0,51) cm;

largeur : 0,20 à 0,28 (0,22) cm.

7 *Myotis brandti* :

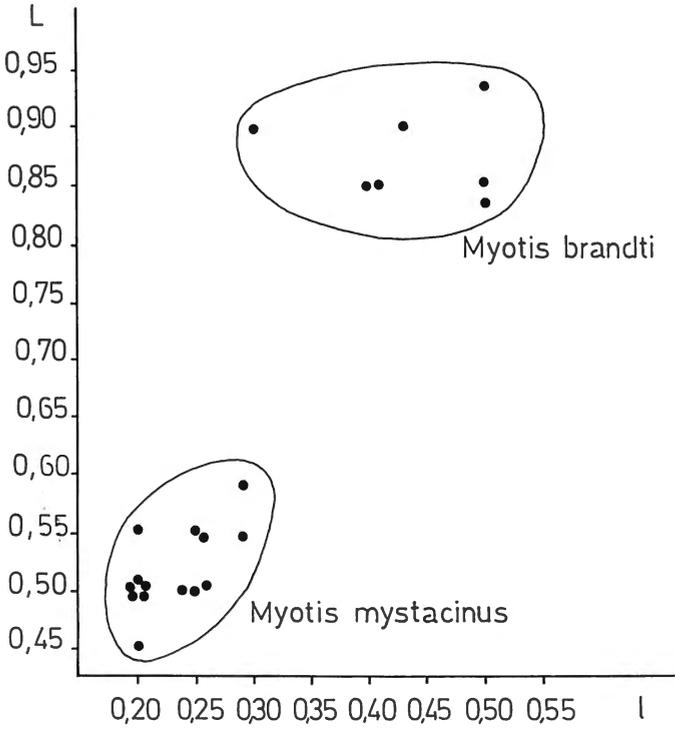
longueur : 0,83 à 0,93 (0,87) cm;

largeur : 0,30 à 0,50 (0,43) cm.

La forme de cet os est particulière à chaque espèce :

*Myotis mystacinus* : ovale en vue dorsale, et de profil concave avec dépression à la face ventrale, la convexité de la face dorsale est peu prononcée.

*Myotis brandti* : de forme plus massive, présente généralement une échancrure plus ou moins nette au bout de la partie élargie. La convexité de la face dorsale offre une protubérance en sa partie proximale. Il y a une dépression distincte à la face ventrale.

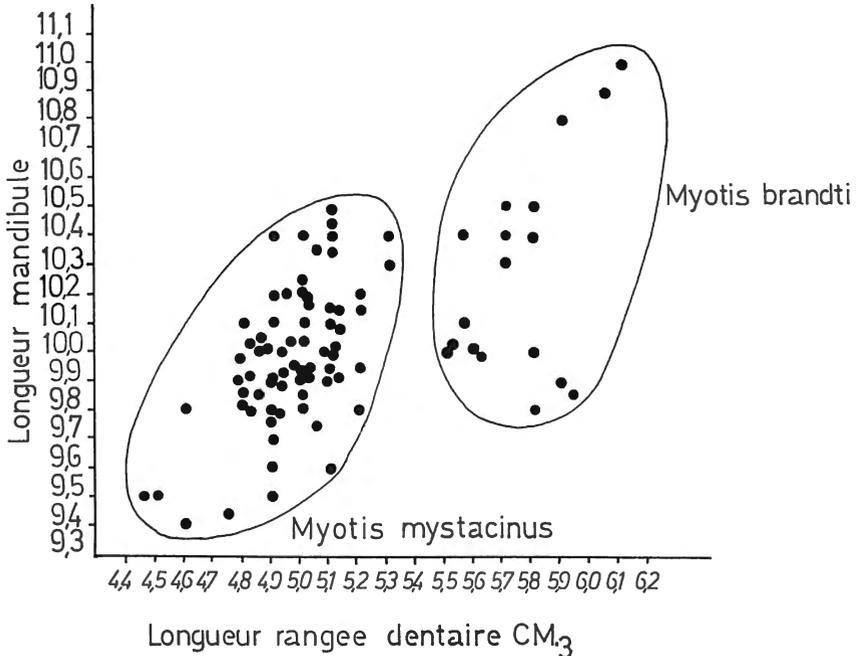


Corrélation entre la longueur et la largeur su Baculum des spécimens étudiés.

## 2. Crâne

	<i>M. mystacinus</i>			<i>M. brandti</i>		
	n	mesures (mm)	moyennes	n	mesures (mm)	moyennes
Longueur condylo-basale ... ..	13	13,3 à 14,1	13,6	7	13,9 à 14,6	14,3
Hauteur crâne ...	14	5,6 à 6,1	5,8	7	5,4 à 6,6	6,0
Largeur crâne (sur mastoïdes) ...	14	6,8 à 7,2	7,0	7	7,4 à 7,95	7,56
Largeur interorbitaire ... ..	14	3,35 à 3,7	3,55	7	3,7 à 4,0	3,8
Longueur mandibule ... ..	12	9,5 à 10,35	9,9	5	10,10 à 10,85	10,43
Longueur rangée dentaire CM3 .	14	4,5 à 5,1	4,9	6	5,7 à 5,9	5,8

L'étude biométrique du crâne laisse apparaître des différences beaucoup moins spectaculaires. Nous constatons pourtant que la longueur de la rangée dentaire CM3 (mâchoire inférieure) permet de séparer *mystacinus* de *brandti*. La longueur de la mandibule est également un critère de valeur, mais de moindre importance. Le graphique qui montre la corrélation entre ces deux dimensions (ci-après) nous montre clairement que les deux « formes » étudiées sont nettement séparées.



Corrélation entre la longueur de la mandibule et la longueur de la rangée dentaire CM3 des spécimens étudiés.

D'autres aspects du crâne (signalés par quelques auteurs) peuvent orienter la détermination des espèces :

- 1) Nous verrons que le crâne de *Myotis mystacinus* est plus bombé dans sa partie frontale que celui de *brandti*. Ce critère n'a de valeur que lorsque la comparaison est possible avec des spécimens bien déterminés.
- 2) La taille comparée des prémolaires P1 et P2 (supérieures et inférieures) apporte également une indication intéressante. La différence de hauteur est généralement plus faible chez *brandti* que chez *mystacinus*. Ici également la comparaison s'impose, mais malheureusement ce critère peut souffrir d'erreurs nettes causées par l'usure.
- 3) A la mandibule inférieure, la hauteur du condyle secondaire de P3 comparée à la hauteur de P2, reste également une excellente indication.

Chez les spécimens étudiés, le condyle secondaire de P3 est toujours plus haut que P2 dans le cas de *brandti*, par contre, chez *mystacinus* il est égal ou inférieur. Néanmoins, l'usure peut parfois induire en erreur chez *mystacinus*, qui présente alors un condyle secondaire plus haut que P2. Il semble en effet que lorsqu'il y a usure, celle de P2 soit toujours plus forte et avancée que celle du condyle secondaire de P3.

## II. DETERMINATION GLOBALE

Sur base des critères établis précédemment, nous pouvons tenter de déterminer la totalité des spécimens en notre possession. Il apparaît que sur 67 ♂♂, 12 sont de l'espèce *brandti*, 52 *mystacinus*, 3 non déterminables, sur 30 ♀♀, 2 sont *brandti* et 28 *mystacinus*. Cela nous donne les proportions suivantes :

14,5 % de *Myotis brandti*;

85,5 % de *Myotis mystacinus*.

	<i>Myotis mystacinus</i>			<i>Myotis brandti</i>		
	n	mesures (mm)	moyennes	n	mesures (mm)	moyennes
Longueur avant-bras ... ..	♂ 51	32,0 à 35,6	33,7	11	33,0 à 38,0	35,1
	♀ 26	32,7 à 35,6	33,4	2	33,3 et 33,5	33,4
Longueur condylo-basale ... ..	♂ 47	13,2 à 14,2	13,7	12	13,8 à 14,6	14,3
	♀ 26	13,5 à 14,3	13,8	2	14,0 et 14,2	14,1
Largeur crâne sur mastoïde ... ..	♂ 47	6,8 à 7,5	7,1	11	7,4 à 7,95	7,6
	♀ 28	6,9 à 7,4	7,1	2	7,15 et 7,4	7,27
Largeur interorbitaire ... ..	♂ 50	3,35 à 3,7	3,55	12	3,6 à 4,0	3,85
	♀ 28	3,25 à 3,8	3,5	2	3,7 et 3,9	3,8
Hauteur crâne ...	♂ 47	5,6 à 6,2	5,9	12	5,35 à 6,6	5,9
	♀ 28	5,2 à 6,2	5,9	2	5,7 et 6,0	5,85
Longueur mandibule ... ..	♂ 47	9,4 à 10,4	9,9	10	9,8 à 11,0	10,44
	♀ 27	9,7 à 10,5	9,9	2	10,4 et 10,45	10,42
Longueur CM3 ...	♂ 50	4,6 à 5,2	4,9	11	5,1 à 6,1	5,75
	♀ 28	4,8 à 5,1	4,9	2	5,1 et 5,6	5,35

Notons que les crânes de *Myotis brandti* sont en moyenne plus grands que ceux de *Myotis mystacinus*; de même pour les avant-bras. Cette remarque tend à confirmer l'impression ordinaire que, vivant, *brandti* est plus grand et surtout plus robuste que *mystacinus*.

### III. RESUME DES CRITERES DETERMINANTS

	<i>Myotis mystacinus</i>	<i>Myotis brandti</i>
1) Colorations :	Membrane alaire, souvent très foncée, et masque noir. Face ventrale grisâtre ou argente	Membrane alaire toujours plus claire. Face ventrale tend à être roussâtre, pratiquement comme reste du pelage
2) Penis :	Filiforme et régulier	Irrégulier, en massue
3) Baculum :		
longueur :	0,45 à 0,58 mm	0,83 à 0,93 mm
largeur :	0,20 à 0,28 mm	0,30 à 0,50 mm
4) Long. mandibule :	9,4 à 9,8 mm	10,5 à 11,0 mm
5) Longueur CM3 :	4,6 à 5,1 mm	5,2 à 6,1 mm

### IV. DISPERSION DES ESPECES

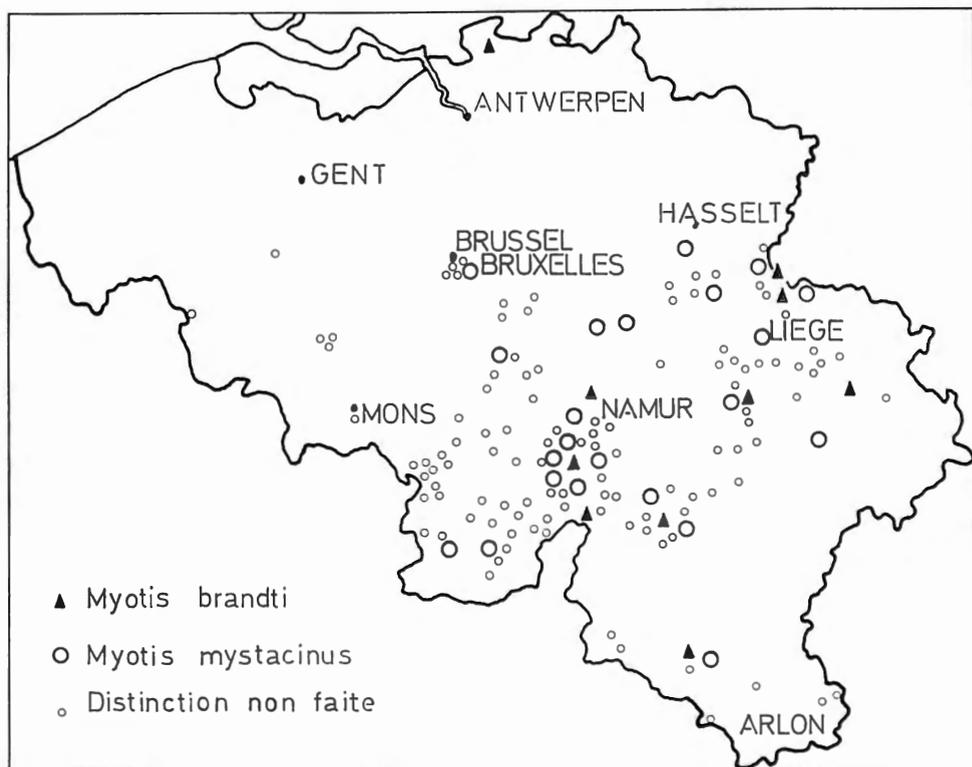
*Myotis mystacinus* se trouve dans toute l'Europe. En Belgique, l'espèce semble présente partout, bien que notre étude de sa répartition estivale (J. FAIRON, 1970) nous ait montré son absence à plus de 400 m d'altitude.

*Myotis brandti* a vu sa présence confirmée en Suède, Pologne, Hongrie, Tchécoslovaquie, Autriche, Suisse, Italie, France, Allemagne, Hollande.

Il était donc naturel de la reconstruire en Belgique. (Dans la liste des spécimens qui suit, le numéro de Régistre de la collection de l'I. R. S. N. B. est donné en premier lieu.)

- 3671 : ♂ Rochefort (Namur), le 23-XII-1941.
- 5080 : ♀ Rochefort (Namur), le 29-XII-1943.
- 7369 : ♂ Falaën (Namur), le 17-VIII-1946.
- 8091 B : ♂ Waulsort (Namur), le 2-XI-1949.
- 8093 : ♀ Canne (Limbourg), le 31-XII-1949.
- 8095 : ♂ Petit Lanaye (Liège), le 14-II-1952.
- 8101 : ♂ Hockai (Liège), ca. le 1-IX-1946.
- 8106 : ♂ Comblain-au-Pont (Liège), le 26-IV-1949.

- 15728 : ♂ Vechmael-Hennisdael (Limbourg), le 27-I-1946.  
 15733 A : ♂ Mazy (Brabant), le 10-III-1946.  
 15739 : ♂ Calmthout (Anvers), le 26-IV-1946.  
 — : 3 ♂ Herbeumont (Luxembourg), le 27-III-1973.  
 — : ♂ Bertrix (Luxembourg), le 12-XII-1973.



#### V. ECOLOGIE DE MYOTIS BRANDTI

Jusqu'à présent, les données écologiques se limitent à la connaissance de la dispersion de l'espèce. Les captures se font généralement l'hiver. C'est dans les grottes, comme à Rochefort, Falaën, Waulsort, etc..., d'anciennes carrières souterraines de marbre (Mazy), ou de tuffeau (Hennisdael, Petit-Lanaye) qu'ont été trouvés les spécimens des collections de l'Institut.

Nous avons eu personnellement la chance de découvrir un gîte dans lequel plusieurs exemplaires de *Myotis brandti* se trouvent régulièrement. Il s'agit d'une très ancienne ardoisière souterraine, abandonnée depuis des dizaines d'années et dont l'ouverture se situe dans les bois d'Herbeu-

mont, à proximité d'une clairière constituée par les débris anciens de l'exploitation, au fond d'une vallée. L'ouverture monumentale se prolonge en contrebas et à angle droit en une salle de section triangulaire d'environ 6 m de large sur 10 m de long et 4 m de hauteur. Cette salle partiellement éclairée sert de refuge aux Vespertillons de Brandt. Ceux-ci se logent dans les fentes du plafond, constituées par des lames de schiste ou bien dans l'angle supérieur à l'intersection du plafond et la paroi latérale. *Myotis brandti* est souvent associé à *Myotis mystacinus*, parfois à *Plecotus auritus*. Ils forment alors des masses compactes de deux, trois ou quatre spécimens.

Le baguement nous a montré que les individus marqués sont fidèles au gîte, plusieurs ont été recapturés une ou deux années après au même endroit.

Un fait qui nous semble remarquable est la présence de trois ♂♂ au mois d'août 1973 dans ce même gîte, il n'y avait aucun *Myotis mystacinus*. Nous ne possédons pas encore de données concernant la reproduction de *Myotis brandti*, mais il semble logique de croire que des « maternités » doivent exister dans cette région, la présence des mâles en période estivale pourrait peut-être en être une preuve. Une telle découverte aurait certainement une incidence sur le problème de la position systématique des deux « formes » étudiées dans ce travail.

## VI. BIBLIOGRAPHIE

CHAINE, J.

1926. Structures et développement de l'os pénien. — *Actes Soc. Lin. de Bordeaux*, T. LXXVIII, pp. 172-195.

FAIRON, J.

1967. Vingt-cinq années de baguage des Cheiroptères en Belgique. — *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, vol. n° 43 (28).

1970. Dispersion estivale des Cheiroptères en Belgique. — *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, vol. n° 46 (26).

GAUCKLER, A. & KRAUS, M.

1970. Kennzeichen und Verbreitung von *Myotis brandti*. — *Zeit. Säugetierkd.*, vol. n° 35 (2).

HACKETHAL, H.

1971. Zum Problem der Geschwisterarten bei einheimischen Fledermausen. — *Nyctalus*, III-1971.

HANAK, V.

1970. Notes on the distribution and systematics of *Myotis mystacinus* KUHL, 1819. — *Bijdragen tot Dierkunde*, 40 (1), pp. 40-44.

TOPAL, G.

1958. Morphological studies on the os penis of bats in the Carpathian Basin. — *Ann. Hist. nat. nation. Hung.*, 50 (n. S. 9), pp. 331-342.