

Mammifères (Marsupialia, Chiroptera) de l'Yprésien de la Belgique

par Richard SMITH et Donald E. RUSSELL

Résumé

Le lavage-tamassage d'argile yprésienne dans une coupe brièvement accessible dans la région de Bruxelles a fourni quelques dents de mammifères. Deux de ces spécimens sont décrits ici: une dent est attribuable au marsupial *Peratherium matronense*, une forme typique de l'Yprésien; l'autre échantillon, une mandibule fragmentaire, devient l'holotype d'une nouvelle espèce de chiroptère, *Hassianycteris joeli*. Cette espèce est la plus ancienne connue et aussi la plus primitive, des Hassianycterididae.

Mots-clefs: Mammifères, Eocène, Yprésien, Belgique.

Abstract

Screen-washing in a recently exposed marine section near Brussels yielded a few mammalian teeth. Two of these specimens from the Ypresian Argile d'Aalbeke, are described: one tooth is attributed to the marsupial *Peratherium matronense*, a form typical of the Ypresian, and the other, a partial mandible, becomes the holotype of a new chiropteran species, *Hassianycteris joeli*. The latter is the oldest known and most primitive member of the Hassianycterididae.

Key-words: Mammals, Eocene, Ypresian, Belgium.

Introduction

Au cours de l'hiver 1988, des travaux de terrassement ont entamé un ancien talus. Celui-ci était accessible par la rue Walkiers, avant l'aménagement du parc industriel "Evere-Carli"; il est situé sur les parcelles cadastrées: section A, 524 B p.p. et 524 E p.p. Actuellement, ce talus est visible derrière le bâtiment situé au n° 13 de la rue Carli (Figure-texte 1).

Ces travaux ont fait apparaître une coupe, visible durant quelques mois, qui présentait la succession suivante, de bas en haut (Figure-texte 2).

a. — Des sables gris clair à beige, très fins, à stratification horizontale à peine perceptible. Ce sédiment occupe une hauteur de 2,60 m.

b. — Un niveau à *Nummulites planulatus* d'une épaisseur variant de 2-3 cm à \pm 20 cm. Le lavage-tamassage de ce niveau a livré quelques mollusques ainsi que quelques dents de sélaciens.

c. — Les mêmes sables que ceux décrits en a, mais à stratification plus nette, marquée pas de fines strates argileuses de couleur brunâtre.

Les niveaux a, b et c sont à rapporter au facies sableux de l'Yprésien caractérisé par l'accumulation de *Nummulites planulatus*. Ce facies est appelé "Sables de Mons-en-Pévèle" par certains auteurs et parfois, dans la région bruxelloise, "Sables de Forest" par d'autres. Il a été établi par KING (1988, p.366) que les "Sables de Forest" et la partie supérieure des "Sables de Mons-en-Pévèle" au Mont Panisel peuvent être mis en corrélation et que tous deux "are referable to the upper part of the Mons-en-Pévèle Member". STEURBAUT & NOLF (1986, p.132) qui ont revu la stratigraphie de l'Yprésien de Belgique retiennent l'appellation de "Sables de Mons-en-Pévèle" pour désigner ce facies. Nous nous rangeons donc à leur avis pour désigner les sables qui nous intéressent ici.

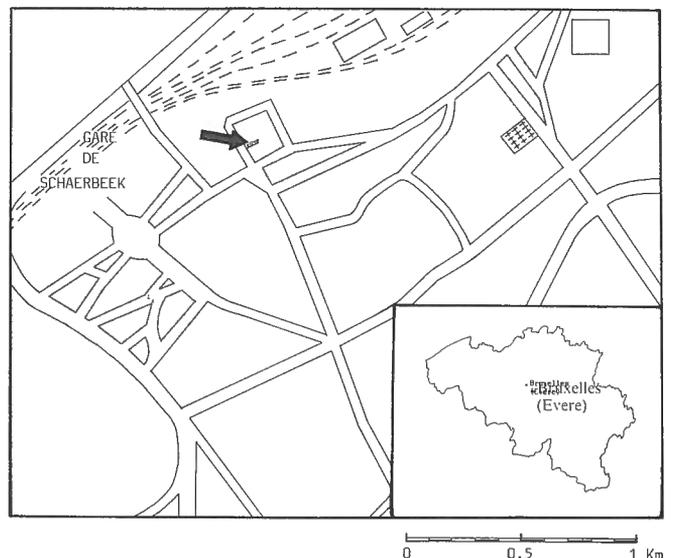


Fig. 1 — Situation du gisement à Evere. La flèche indique le talus.

Fig. 1 — Geographic situation of the locality at Evere. The arrow indicates the exposure.

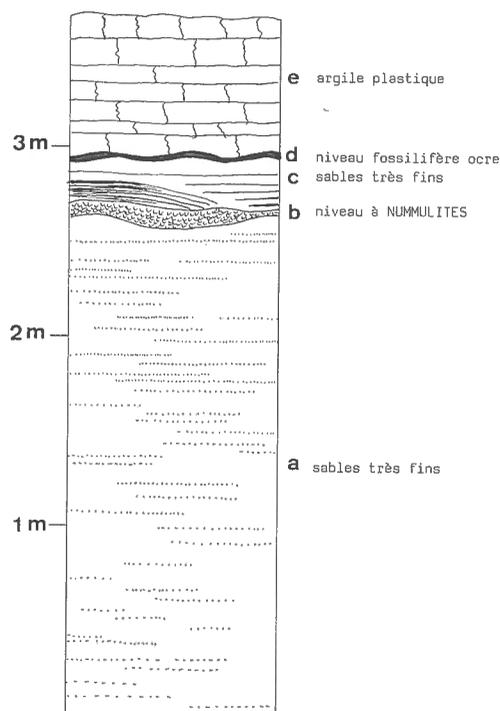


Fig. 2 — Coupe de l'Yprésien à Evere.
Fig. 2 — Geologic section of the Ypresian at Evere.

d. — Un petit niveau sablo-argileux de couleur ocre de 2 à 5 cm d'épaisseur. Ce petit niveau, séparant les Sables de Mons-en-Pévèle de l'argile dont il est surmonté, est bourré de concrétions phosphatées et est très riche en fossiles. Le lavage-tamassage de 750 Kg de ce sédiment a livré une riche faune ichthyologique, extrêmement variée, permettant de constituer une collection de milliers de dents de sélaciens de très belle qualité, neuf carapaces de crustacés (8 *Zanthopsis leachii*, 1 *Linuparus sp.*), ainsi que quelques dents et un fragment de mandibule de mammifères qui font l'objet de la présente note.

e. — Une couche de \pm 80 cm d'argile plastique brun-gris, à stratification bien marquée par l'intercalation de niveaux silteux d'épaisseur millimétrique. Cette couche argileuse peut être attribuée à l'Argile d'Aalbeke, si l'on se reporte aux subdivisions litho- et biostratigraphiques de STEURBAUT & NOLF (1986, p.160, Fig.10).

Tous ces niveaux peuvent donc se ranger dans la partie supérieure de l'Yprésien.

Il est intéressant de noter que CASIER (1946, p.21) cite une liste inédite de G. VINCENT, donnant la répartition des formes dans les gisements de l'Yprésien supérieur" faisant mention d'une espèce "*Otodus vincentii*" recueillie à Evere. Cette espèce, aujourd'hui appelée *Synodontaspis vincenti* (WINKLER, 1874), est bien représentée dans notre collection.

Paléontologie taxinomique

MARSUPIALIA

Didelphidae

Peratherium AYMARD, 1850

Peratherium matronense CROCHET, 1979

Une seule dent, IRScNB N° m1566, M/2 ou M/3 gauche, est attribuable à ce taxon. Le spécimen correspond au genre *Peratherium* par les caractères suivants: la face antérieure du métaconide est sub-verticale en vue linguale; les cuspidés sont élancées; l'ouverture linguale de la préfosside est située au même niveau au-dessus du collet que la partie la plus basse de l'entocristide; le paraconide est projeté en avant en vue linguale; l'entoconide est moyennement développé; le cingulum postérieur est bien formé.

Elle peut être rapportée à l'espèce *Peratherium matronense* par: sa taille plus grande que celle de *P. constans* TEILHARD DE CHARDIN, 1927 et son hypoconulide plus saillant postérieurement. Longueur: 1,71 mm; largeur maximum: 1,10 (trig. 1,0; tal. 1,02).

Cette espèce est connue durant la seconde moitié de l'Eocène inférieur. Sa présence dans l'Argile d'Aalbeke correspond donc parfaitement à sa répartition dans le Bassin parisien.

CHIROPTERA

Hassianycterididae HABERSETZER & STORCH, 1987

Hassianycteris SMITH & STORCH, 1981

Hassianycteris joeli n. sp.

Type

Mandibule droite avec les alvéoles de C, P/2 et P/3, et P/4 - M/1 en place. Conservé dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, IRScNB N° m1567.

Gisement et âge

Gisement à Evere (1140 Bruxelles) sur la propriété de la Société "Endress + Hauser", couche située à la base de l'Argile d'Aalbeke, Yprésien supérieur, Eocène inférieur (Figures-texte 1, 2).

DIAGNOSE

P/4 présente les caractères diagnostiques de la famille Hassianycterididae: prémolariforme, sans métaconide et allongée dans le sens antéro-postérieur. *H. joeli* diffère de *Hassianycteris magna* SMITH & STORCH, 1981 et *H. messelensis* SMITH & STORCH, 1981 par sa taille plus petite et sa P/4 plus basse.

Dérivation

Espèce dédiée à Joël Smith, dont l'aide fut précieuse lors des fouilles.

DESCRIPTION

D'après l'alvéole, la canine n'a pas dû être très large (labio-lingualement). La P/2, avec une seule très grande

racine, semble avoir été plus grande que la P/3; cette dernière, biradiculée, était donc la plus petite des trois prémolaires. En raison du raccourcissement de la mandibule, cette P/3 était légèrement oblique par rapport à l'axe longitudinal.

La P/4 est très bien conservée; elle est très étroite labio-lingualement et ne porte aucune trace de métaconide, ni de l'emplacement éventuel de celui-ci (renflement, "marche"). Un très petit paraconide se trouve à l'extrémité antérieure, situé dans l'axe longitudinal de la dent. A l'extrémité postérieure, une cuspidé (encore plus petite) termine le cingulum labial. Le talonide est étroit et non pas creusé en bassin. Des cingulums existent labialement et lingualement.

La M/1 est notablement étroite aussi, ce qui lui donne un aspect allongé. Le paraconide et l'entoconide sont de hauteur approximativement égales; leurs rapports avec le métaconide ne sont pas déterminables, ce dernier étant cassé. L'hypoconulide, de dimensions plutôt modestes, se situe entre la ligne médiane de la dent et l'entoconide; ils sont reliés par une fine crête. Le cingulum postérieur s'arrête à la base de l'hypoconulide. Puisque la postcristide ne réunit pas l'hypoconide et l'entoconide, la dent peut être considérée comme nyctalodonte; elle serait une forme primitive de ce groupe, l'hypoconulide n'étant pas situé du côté lingual.

	P/4	M/1
Longueur	1,21	1,70 mm
Largeur	0,75	1,05

Comparaisons

La denture inférieure des espèces d'*Hassianycteris*, *H. magna* SMITH & STORCH, 1981 et *H. messelensis* SMITH & STORCH, 1981 n'étant figurée qu'en vue latérale en raison de l'écrasement des échantillons, la comparaison avec les dents d'*H. joeli* est difficile. Selon SMITH & STORCH (1981), la P/4 des espèces allemandes est dépourvue de métaconide et le talonide est court. C'est également le cas chez *H. joeli*; mais chez *H. magna* le talonide est décrit comme large et excavé, ce qui n'est pas du tout le cas chez *H. joeli*. En outre, la cuspidé centrale de notre P/4 est moins haute et moins élancée que chez *H. magna* et *H. messelensis*. Le cingulum labial est plus développé qu'il ne l'est dans les deux autres espèces. Enfin, puisque mention n'est pas faite d'un cingulum lingual, chez ces dernières, il est à supposer qu'il n'existe pas. Sur la P/4 d'*H. joeli*, pourtant, le cingulum lingual est présent et même assez fort vers les extrémités antérieures et postérieures.

Par rapport à l'espèce *Hassianycteris revilliodi* (RUSSELL & SIGE, 1970) dont notre connaissance fut récemment enrichie par la découverte d'un squelette (LNK Me 676) qui confirme, selon STORCH & HABERSETZER, 1988, l'attribution de cette espèce au genre *Hassianycteris*, *H. joeli* possède une P/4 beaucoup plus étroite, plus allongée, et dont l'extrémité postérieure du talonide est

médiane et non pas déportée lingualement, comme c'est le cas chez *H. revilliodi*.

La M/1 de *H. messelensis* est caractérisée par le paraconide à peine plus bas que le métaconide, tandis que chez *Hassianycteris revilliodi* le paraconide de la M/1 est situé bien en dessous du niveau du métaconide. Celui-ci est cassé chez *H. joeli* donc ce rapport ne peut pas y être estimé. SMITH & STORCH (1981) notent que l'entoconide de la M/1 d'*H. messelensis* est "moderately strong", mais aucun entoconide n'étant figuré, il n'est pas possible de juger de la signification de cette appréciation. Chez *H. magna*, les dents supérieures et inférieures des spécimens étant en occlusion n'ont pas été décrites. Ses auteurs remarquent seulement que l'hypoconulide était apparemment de développement modéré.

Par rapport à *H. revilliodi*, la M/1 d'*H. joeli* est non seulement nettement plus petite, mais aussi considérablement plus étroite. Le trigonide et le talonide sont presque plus longs que larges, ce qui est le contraire chez *H. revilliodi*. Enfin, l'entoconide d'*H. joeli* est relativement plus massif que celui de *H. revilliodi* et l'hypoconulide n'est pas reporté si loin lingualement.

DISCUSSION

Par les caractères de sa P/4, *Hassianycteris joeli* diffère donc de tous les taxons de chiroptères connus dans l'Eocène inférieur et moyen d'Europe (sinon du monde), exception faite de ceux placés dans les *Hassianycterididae*. Et, à l'intérieur de cette famille, cette P/4, tout en partageant des éléments de base avec celle des autres taxons, est tout de même unique. En fait, nulle part dans les premiers chiroptères de l'Eocène inférieur on ne peut retrouver une P/4 aussi simple. Devant une telle morphologie, on serait même tenté d'y voir une P/3, et, dans la dent qui la suit, une DP/4. Mais, la partie conservée de la mandibule montre clairement les alvéoles pour la canine, une P/2 uniradiculée et une P/3 biradiculée. Il serait téméraire de supposer la présence de quatre prémolaires et, en plus, la dent molariforme n'a nullement l'aspect d'une dent de lait.

Il paraît plus vraisemblable de considérer *H. joeli* comme un représentant primitif des *Hassianycterididae*: sa petite taille, la simplicité de sa P/4, et son âge plus ancien, soutiennent cette hypothèse.

Conclusion

La découverte de dents mammaliennes dans une séquence marine présente toujours le grand intérêt de permettre la corrélation des faunes marines et terrestres. Dans ce cas particulier, le chiroptère de l'Yprésien de Belgique présente une importance encore plus considérable, puisqu'il dévoile une étape évolutive des *Hassianycterididae* plus primitive que celle fournie par les espèces connues jusqu'ici, tout en illustrant la diversification précoce du groupe.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier B. Sigé pour sa lecture et son appréciation du manuscrit. Les photos sont dues à Christiane Weber, les

déterminations des crustacés à J.S.H. Collins. Cet article a pu être écrit grâce à la compréhension des dirigeants de la Société "Endress + Hauser" qui ont autorisé les fouilles sur leur propriété; nous leur en sommes très reconnaissants.

Références

- AYMARD, A., 1850.— Compte rendu de la séance du 13 avril 1849, réponse à M. Robert. *Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy* 14: 80-86.
- CASIER, E., 1946.— La faune Ichthyologique de l'Yprésien de la Belgique. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique* 104: 1-265.
- CROCHET, J.Y., 1979.— Diversité systématique des Didelphidae (Marsupialia) européens tertiaires. *Géobios* 12 (3): 365-378.
- HABERSETZER, J. & STORCH, G., 1987.— Klassifikation und funktionelle Flügelmorphologie paläogener Fledermäuse (Mammalia, Chiroptera). *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 91: 117-150.
- KING, C., 1988.— Stratigraphy of the Ieper Formation and Argile de Flandres (Early Eocene) in Western Belgium and Northern France. *Bulletin de la Société belge de Géologie* 97 (3/4): 349-372.
- RUSSELL, D.E. & SIGÉ, B., 1970.— Révision des Chiroptères lutétiens de Messel (Hesse, Allemagne). *Palaeovertebrata* 3 (4): 83-182.
- SMITH, J.D. & STORCH, G., 1981.— New Middle Eocene bats from "Grube Messel" near Darmstadt, W-Germany. *Senckenbergiana biologica* 61 (3/4): 153-167.
- STEURBAUT, E. & NOLF, D., 1986.— Revision of Ypresian stratigraphy of Belgium and Northwestern France. *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie* 23 (4): 115-172.
- STORCH, G. & HABERSETZER, J., 1988.— *Archaeonycteris pollex* (Mammalia, Chiroptera), eine neue Fledermaus aus dem Eozän der Grube Messel bei Darmstadt. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg* 107: 263-273.
- TEILHARD DE CHARDIN, P., 1927.— Les Mammifères de l'Eocène inférieur de la Belgique. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique* 36: 1-33.
- WINKLER, T.C., 1874.— Mémoire sur les dents de Poissons du terrain bruxellien. *Archives du Musée Teyler* 3 (4).

Richard SMITH
6 Laekenveld
B-1780 Wemmel
Belgique

Donald E. RUSSELL
Institut de Paléontologie
8 rue Buffon
F-75005 Paris
France

Manuscrit soumis le 1 mars 1991

Manuscrit corrigé reçu le 13 novembre 1991

PLANCHE 1

Fig. 1 — *Peratherium matronense* CROCHET, 1979; M/1 ou M/2 gauche. X 30. Fig. 1a, vue occlusale; Fig. 1b, vue linguale; Fig. 1c, vue labiale. IRScNB N° m1566.

Fig. 2 — *Hassianycteris joeli* n. sp.; mandibule droite avec les alvéoles de C, P/2, P/3 et P/4 - M/1 en place. X 30. Fig. 2a, vue labiale; Fig. 2b, vue linguale; Fig. 2c, vue occlusale. Holotype, IRScNB N° m1567.

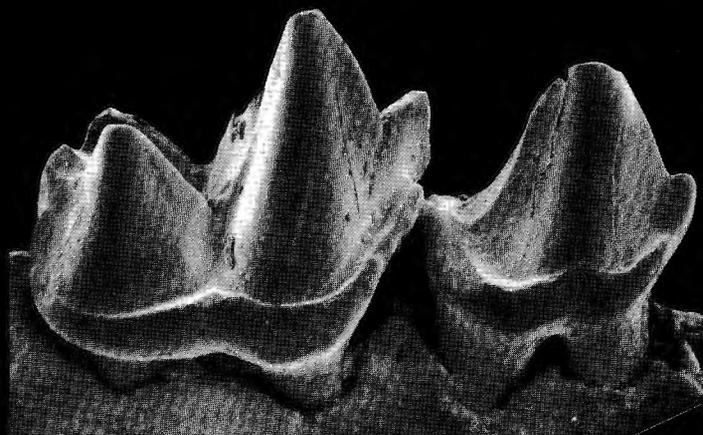
PLATE 1

Fig. 1 — *Peratherium matronense* CROCHET, 1979: left M/1 or M/2. X 30. Fig. 1a, occlusal view; Fig. 1b, lingual view; Fig. 1c, labial view. IRScNB N° m1566.

Fig. 2 — *Hassianycteris joeli* n. sp.: right mandible with the alveoli of C, P/2, P/3 and P/4 - M/1 in place. X 30. Fig. 2a, labial view; Fig. 2b, lingual view; Fig. 2c, occlusal view. Holotype. IRScNB N° m1567.



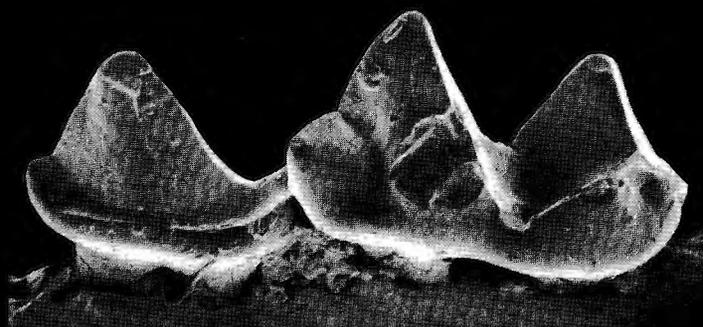
1A



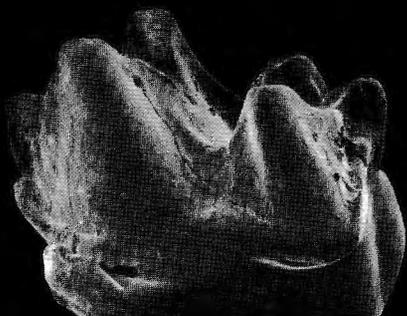
2A



1B



2B



1C



2C

