

Paléontologie systématique / Systematic palaeontology

Amphilemuridae (Lipotyphla, Mammalia) éocènes d'Europe occidentale : nouvelles données taxonomiques

Élodie Maitre *, Gilles Escarguel, Bernard Sigé

« Paléoenvironnements et paléobiosphère », UMR–CNRS 5125,
université Claude-Bernard–Lyon-1, 2, rue Raphaël-Dubois, 69622 Villeurbanne cedex, France

Reçu le 11 août 2005 ; accepté après révision le 20 janvier 2006

Disponible sur internet le 02 mai 2006

Présenté par Philippe Taquet

Résumé

L'étude de spécimens dentaires attribués à la famille Amphilemuridae apporte de nouvelles données sur ce groupe très spécialisé de petits mammifères placentaires de l'Éocène. Reconnus comme des Lipotyphla érinacéomorphes, cinq genres et 17 espèces étaient jusqu'à présent décrits sur les continents européen et nord-américain : *Macrocranion*, *Gesneropithec*, *Amphilemur*, *Alsaticopithecus* et *Pholidocercus*. Le matériel objet de notre étude, en grande partie inédit, provient de plusieurs localités européennes, de contexte endokarstique ou de bassin continental. La morphologie dentaire est utilisée pour la détermination ou, dans certains cas, la révision d'anciennes déterminations. Il est possible de proposer un nouveau genre, *Echinolestes* n. gen., et six nouvelles espèces, concourant à augmenter la diversité connue des amphilémuridés, notamment au sein du genre *Macrocranion*. **Pour citer cet article :** *É. Maitre et al., C. R. Palevol 5 (2006)*.

© 2006 Académie des sciences. Publié par Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Abstract

Eocene Amphilemuridae (Lipotyphla, Mammalia) of Western Europe: new taxonomical data. This work deals with amphilemurids, a very specialised group of Eocene small placental mammals currently considered as erinaceomorph members of the Lipotyphla order. Five European and North-American genera, including 17 species, have been recognized until now: *Macrocranion*, *Gesneropithec*, *Amphilemur*, *Alsaticopithecus*, and *Pholidocercus*. The study is based on mostly original tooth material, the origin of which being several European localities within either continental basin or endokarstic sediments. Tooth morphology is used to establish the systematic position, as well as to reconsider some previous determinations. One genus, *Echinolestes* n. gen., and six new species are named and described, making the reported diversity of amphilemurids significantly increased, especially for the genus *Macrocranion*. **To cite this article:** *É. Maitre et al., C. R. Palevol 5 (2006)*.

© 2006 Académie des sciences. Publié par Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Europe ; Éocène ; Amphilemuridae (Lipotyphla, Mammalia) ; Morphologie dentaire ; Nouvelles espèces ; Nouveau genre

Keywords: Europe; Eocene; Amphilemuridae (Lipotyphla, Mammalia); Tooth morphology; Diversity

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : elodie.maitre@univ-lyon1.fr (É. Maitre), gilles.escarguel@univ-lyon1.fr (G. Escarguel), bernard.sige@univ-lyon1.fr (B. Sigé).

Abridged English version

Introduction

Amphilemurids are small placentalian mammals belonging to the order Lipotyphla, whereas some of the included members were previously described as primates. Five genera were already recognized in this family: *Amphilemur*, *Alsaticopithecus*, *Macrocranium*, *Gesneropithecus*, and *Pholidocercus*. Their reported occurrence extends from the Palaeocene–Eocene boundary (Dormaal, MP 7 of the European Palaeogene mammalian standard-level system [1]) up to the Upper Eocene (Sainte-Néboule locality, MP 18) of Europe and North-America [3–10,12,13,15–18,20,21].

The present work is based on observations and comparisons of new dental material from various French fluvio-lacustrine or karstic localities of Early to Late Eocene in age (Table 1). The studied material is mainly composed of isolated cheek teeth. With few exceptions, it has been collected by the Laboratory of Palaeontology of the University of Montpellier and it belongs to its collections service (Table 2). The terminology used is mainly that of Van Valen's (1966) [22] and Szalay's conventions (1969) [19] (Fig. 1).

The resulting systematic revision yields new insights into the phylogenetic diversity and palaeobiology of this family, a matter being thoroughly covered elsewhere (Maitre et al., in prep.).

Systematic

The whole studied collection includes improved representation of several species, some of them already named (such as *Macrocranium tupaïodon*, *Gesneropithecus peyeri* or else *Gesneropithecus grisollensis*), some recognized as original, some remaining in open nomenclature status, and some being able to be described as new taxa. The observed material allows the identification of a new amphilemurid genus, *Echinolestes* n. gen. It includes two different Upper Eocene species and is defined as follows: very simplified dental pattern of the lower molars with four main cuspids, same cuspid height (absent paraconid, very weak paralophid and hypoconulid); short but large protoconid; trigonid of M/1–2 slightly stretched out; more or less important mesoconid and entoconid development; M/3 without hypoconulid; its talonid without basin and exclusively composed with very strong entoconid and hypoconid. The type-species, *Echinolestes quercyi* n. gen. et sp., is known by a single specimen from the Late Palaeocene

phosphoritic fillings of the Quercy area. From its evolutionary condition, its age is estimated MP 17 a or b. It is characterized with: pronounced bunodonty, general dental pattern reduced to four cuspids, absent paraconid and hypoconulid; mesoconid not individualised but entoconid present on M/2 (Fig. 2e–g). Another species of this genus, *Echinolestes neboulensis* n. gen. et sp. (MP 18), is diagnosed as follows: morphology close to that of the type species, but taller sized; mesoconid and entoconid more developed (Fig. 2h).

In addition, four new species are described for two known genera: *Amphilemur* and *Macrocranium*. *Amphilemur oltinus* n. sp. (MP 17 a) is diagnosed as follows: large sized species; P/4 semimolariform and stretch out, with reduced talonid compared with trigonid; talonid basin surrounded with a wall; small relief on the postero-labial ridge of the protocone; M1/ larger than long; isolated hypocone; pronounced entoflexus; cuspids more lingual than in *Amphilemur eocaenicus* (Fig. 2a).

Three new species of *Macrocranium* are recognized (Fig. 2b–d) and diagnosed as follows:

Macrocranium storchi n. sp. (MP 8+9): cingula and cingulids weaker than *M. tupaïodon* and *M. sp.* of Avenay; P4/ with an oblique jugal edge distinct from *M. tupaïodon*; upper molars with more stressed ectoflexus and angled parastyle than *M. tupaïodon* and *M. tenerum*, and more important antero-posterior development of the styles than *M. sp.*

Macrocranium huerzeleri n. sp. (MP 13): DP/4 sub-triangular, but without hypoconulide contrary to *M. vandebroeki*; lower molar distinguishable from *M. tupaïodon* and *M. tenerum* by pronounced antero-labial and posterior cingulid, paralophid linked to the lingual edge, crescentiform furrow on the trigonid and M/3 with a developed talonid; stretched out trigonid, small entoconid and hypoconulid, developed paralophid and clear cingulids of the M/3 distinguish *M. huerzeleri* from *M. vandebroeki*; P4/ with a sub-square base of the protocone, pronounced crests, and a more angular postero-lingual area than *M. vandebroeki*; M1/ straight whereas M2/ with a more lingual lobe than *M. vandebroeki*; presence of a metacingulum on M3/, contrary to *M. tupaïodon*.

Macrocranium sudrei n. sp. (MP 13): size intermediate between *M. vandebroeki* and *M. germonpreae*; differs from *M. vandebroeki* by the following characters: stretched out semi-molariform P4/ with a very weak but high trigonid when compared to the talonid; absent paraconid; metaconid more posterior than the protoconid; deep, large and low talonid; DP/4 trigonid stretched out and strong, but less large than the talonid;

very high posterior wall of the trigonid; paraconid completely isolated from other trigonid cusps; weak opening between a strong protoconid and a smaller metaconid; talonid reduced to three small cusps arranged in a half-circle, linking the trigonid with labial and lingual crests; anterior cingulid not linked to the jugal edge of the crown. M/2 distinct from *M. germonpreae* by a larger talonid basin and a more posterior hypoconid.

Conclusion

Together with the whole material, these new data allow the reappraisal of the specific and generic diversity of amphilemurids. Twenty-eight species (21 named and 7 as sp.) and six genera are now recorded in the European Eocene instead of 17 previously known (15 named and 2 as sp.) and five genera. The weak number of recorded amphilemurid specimens in the localities implies constraining environmental, taxonomic and/or palaeobiologic factors. The nature, impact and relative importance of these factors are thoroughly discussed elsewhere, as well as evolutionary trends which are evidenced from both diversity and morphology aspects (Maitre et al., in prep.). An important decrease in diversity occurs during the Late Eocene, until the complete extinction of this family, as recorded for many other terrestrial mammal groups, at the Stehlin's Grande Coupure event.

1. Introduction

Les amphilémuridés sont des mammifères placentaires appartenant à l'ordre Lipotyphla, dont certaines formes anciennement décrites ont été considérées comme des primates. Cinq genres composent cette famille : *Amphilemur*, *Alsaticopithecus*, *Macrocranion*, *Gesneropithecus* et *Pholidocercus*, qui se répartissent en Europe depuis la limite Paléocène–Éocène (à Dormaal, niveau repère MP 7 de l'échelle mammalienne du Paléogène d'Europe [1]) jusqu'à l'Éocène supérieur (à Sainte-Néboule, MP 18) et en Amérique du Nord (de Wasatchian-0 à Uintan-2) [3–10,12,13,15–18,20,21].

Le présent travail consiste en la description de nouveaux taxons à partir de l'observation de spécimens principalement dentaires. Ou bien ceux-ci sont inédits, ou bien leur détermination est révisée, et ils sont issus de sept gisements français. Ces premiers résultats permettent d'améliorer la connaissance de ce groupe, notamment à propos de sa diversité.

2. Contexte biochronologique, géologique et stratigraphique

L'âge biochronologique MP associé aux faunes à amphilémuridés est celui qui a été proposé, discuté et retenu dans les actes du plus récent colloque de biochronologie des mammifères cénozoïques d'Europe [1]. Les sites ici étudiés s'échelonnent de l'Éocène inférieur (une localité) à l'Éocène moyen (trois localités) et supérieur (trois localités, dont une connue sans précision) (Tableau 1). Sauf leur mention récente dans

Tableau 1
Contexte biochronologique et sédimentologique des spécimens
Biochronological and sedimentological context of the specimens

Stratigraphie	Niveaux repères mammaliens du Paléogène (MP)	Âges numériques (Escarguel et al., 1997)	Bassin	Paléokarst	
Éocène supérieur	Priabonien	MP 20	–34,37	Sainte-Néboule	
		MP 19	–34,44		
		MP 18	–35,50		
		MP 17b	–36,52		
		MP 17a	–37,38		Les Clapiès, Aubrelong 2
Éocène moyen	Bartonien	MP 16	–38,39		
		MP 15	–39,89		
		MP 14	–41,68		
	Lutétien	MP 13	–44,64	Aumelas, Bouxwiller	St-Maximin
		MP 12	–45,16	Messel	
		MP 11	–46,28		
Éocène inf.	Yprésien	MP 10	–50,01	Pasturat	
		MP 8+9	–52,03		
		MP 7	–53,59		

deux de ces sites, seul Bouxwiller était précédemment connu pour avoir livré des amphilemuridés. Ces concentrations fossilifères correspondent à deux types de contextes sédimentologiques continentaux : des formations fluvio-lacustres (déposées dans des bassins ouverts, en condition palustre, lacustre, ou alluviale), d'une part, et des remplissages paléokarstiques (remplissages de réseaux souterrains au sein de calcaires mésozoïques, jurassiques dans le Quercy, Crétacé Barémien dans le bas Languedoc), d'autre part.

3. Matériel d'étude

Le matériel (voir Tableau 2), composé de dents isolées, a été rassemblé sur une assez longue durée (années 1970, 1980 et 1990), à partir de travaux de terrain réalisés principalement par le laboratoire de paléontologie de l'université de Montpellier. La terminologie utilisée est basée sur celles de Van Valen [22] et Szalay [19] (Fig. 1).

4. Systématique

Les taxons nouveaux, comparés et commentés dans l'étude générale à paraître, font l'objet des stipulations taxonomiques ci-après.

Sous-ordre ERINACEOMORPHA Saban, 1954

Famille AMPHILEMURIDAE Hill, 1953

Genre *Amphilemur* Heller, 1935 [2]

Amphilemur oltinus n. sp.

Diagnose : espèce de grande taille ; P/4 allongée, semimolariforme, au talonide réduit par rapport au trigonide ; présence d'une muraille autour du bassin du talonide ; petit relief sur l'arête postéro-labiale du protocône ; M1/ plus large que longue ; hypocône isolé ; entoflexus prononcé ; cuspidés plus linguales que chez *Amphilemur eocaenicus*.

Derivatio nominis : de l'adjectif désignant l'appartenance au pays d'Olt (du nom latin de sa principale rivière, le Lot) qui inclut le département homonyme où se trouve la localité des Clapiès.

Holotype : CLA 519, P/4 d. isolée (Fig. 2a).

Matériel : Les Clapiès, CLA 520, M/1 d.

Répartition géographique et biochronologique : Les Clapiès, Lot, Phosphorites du Quercy, SO France, Éocène supérieur, MP 17 a.

Genre *Macrocranion* Weitzel, 1949 [23]

Macrocranion storchi n. sp.

Diagnose : cingulum et cingulides faibles ; côté jugal de la P4/ plus oblique (par rapport à l'axe transverse) et molaires supérieures avec ectoflexus plus ac-

Tableau 2

Spécimens étudiés par espèces et catégorie dentaire : les chiffres notés comme (3;4) correspondent au nombre de dents gauches et droites. (T) indique la localité type de l'espèce, quand elle est présente dans deux gisements ; dans ce cas, le nombre de dents est indiqué sur 2 lignes. Le nombre minimal d'individus [NMI] est défini suivant le nombre, la nature, l'usure ou la taille des spécimens

Studied specimens by species and tooth category: numbers noted as (3;4) correspond to the left and right teeth. (T) indicates the type-locality when the species occurs in two localities; in this case, tooth number is indicated on two lines. The minimal number of individuals [NMI] is defined from the number, left or right nature, wear condition, or size of the specimens

Espèce ; localité	Amphilemur oltinus n. sp. Les Clapiès	Macrocranion storchi n. sp. Pasturat	Macrocranion sudrei n. sp. Aumelas	Macrocranion huerzeleri n. sp. Bouxwiller (T) ; St-Maximin	Echinolestes quercyi n. gen., n. sp. Quercy	Echinolestes nebulensis n. gen., n. sp. Sainte-Néboule	Catégorie dentaire	
P/4	1	—	1	2 (1;1) 0	—	—		
DP/4	—	—	1	0 1	—	1		
M/1	—	3(0;3)	3 (3;0)	7 (3;4) 0	1	—		
M/2	—	—	4 (2;2)	6 (4;2) 0	1	3 (2;1)		
M/3	—	—	—	2 (1;1) 1	1	—		
P2/ou P3/	—	—	—	1 0	—	—		
P4/	—	1	—	3 (3;0) 2 (1;1)	—	—		
DP4/	—	—	—	—	—	—		
M1/	1	—	2 (2;0)	4 (2;2) 0	—	—		
M2/	—	1	—	3 (2;1) 0	—	—		
M3/	—	—	—	1 0	—	—		
Total [NMI]	2 [1]	[3]	11 [2]	29 [4] 4 [1]	3 [1]	4 [2]		

centué et parastyle plus anguleux que sur celles de *M. tupaiodon* ; important développement antéro-postérieur des styles différenciant cette espèce de *M. sp.* d'Avenay.

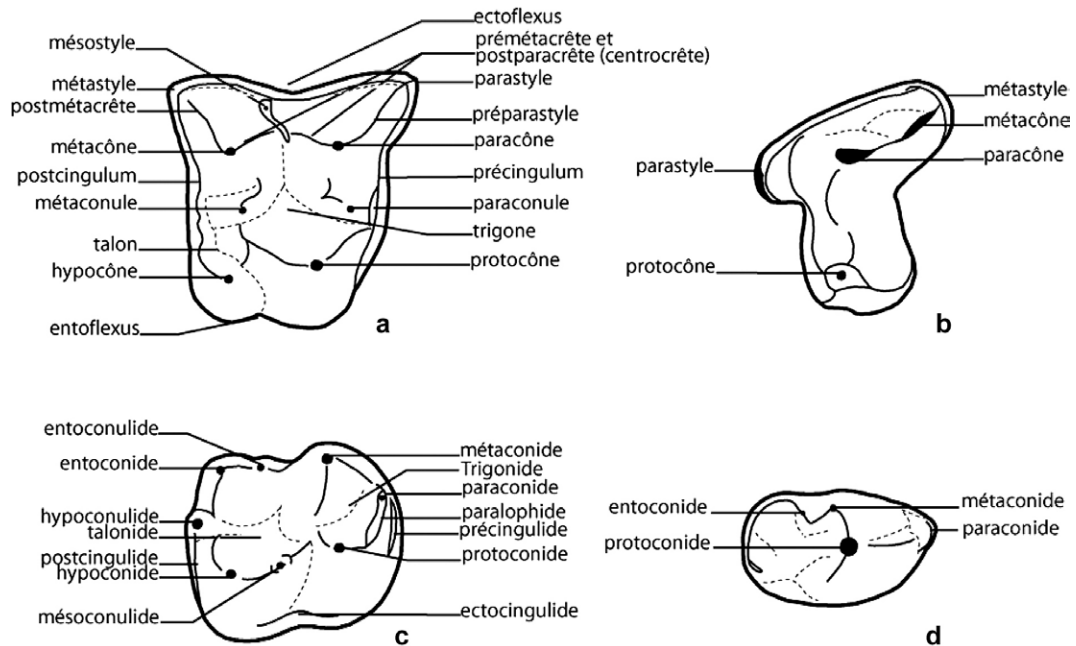


Fig. 1. Schéma dentaire et terminologie : (a) molaire supérieure de rang 1 ou 2, (b) 4^e prémolaire supérieure, (c) molaire inférieure de rang 1 ou 2, (d) 4^e prémolaire inférieure.

Fig. 1. Dental outline and terminology : (a) 1st or 2nd upper molar, (b) 4th upper premolar, (c) 1st or 2nd lower molar, (d) 4th lower premolar.

Derivatio nominis : en hommage au Dr. Gerhard Storch, pour sa forte contribution à la connaissance des amphilémuridés, et notamment des genres *Macrocranium* et *Pholidocercus*.

Holotype : ARC 03, M/2 g. isolée (Fig. 2b).

Matériel : Pasturat, ARC 04, 05, 06, M/1 d. ; 02, P/4 g.

Répartition : Pasturat, Lot, Phosphorites du Quercy, Sud-Ouest de la France (Éocène inférieur, MP 8+9).

Macrocranium huerzeleri n. sp.

Diagnose : P/4 semimolariforme, avec relief antérieur plus jugal que le paraconide ; muraille postérieure haute, avec entoconide et hypoconide, séparée du talonide par de fortes échancrures labiale et linguale. DP/4 sub-triangulaire, sans hypoconulide, contrairement à celle de *M. vandebroeki* ; molaires inférieures avec cingulides antéro-labial et postérieur prononcés, paralophide atteignant le bord lingual, sillon crescentiforme sur le trigonide distinguant cette espèce de *M. tupaiodon* et *M. tenerum*. Diffère de *M. vandebroeki* par la M/3, avec talonide non réduit et trigonide bien allongé, entoconide et hypoconulide petits, paralophide développé et cingulides nets ; par le lobe du protocône sur P/4 sub-carré, crêtes bien marquées, région postéro-linguale anguleuse ; et par la M2/ lobée en région linguale contrairement à la M1/ plutôt rectiligne au même égard ;

de façon distincte à *M. tupaiodon*, présence d'un méta-cingulum sur M3/.

Derivatio nominis : en hommage au Dr Johannes Hürzeler, pour son apport à la paléontologie des mammifères, entre autres des amphilémuridés, et pour son accueil humaniste et généreux au Naturhistorisches Museum de Bâle.

Holotype : BXW-mv 34, P/4 d. isolée (Fig. 2c).

Matériel : Bouxwiller, BXW-mv/BUX 35, P/4 g. ; 12, 13, 14, 17, M/1 d. ; 15, 16, M/1 g. ; 24, M/2 d., 19, 20, 21, 22, 23, M/2 g. ; 25, M/3 d. 26, M/3 g. ; 36, P/3 d. ; 37, 38, 80, P/4 g. ; 27, 29, 30, M/1 d. ; 28, M/1 g. ; 31, 32, 39, M/2 g. ; 33, M/3 d.

St-Maximin, SMX, 31, DP/4 g. ; 251, M/3 d. ; 304, P/4 d. ; 252, P/4 g.

Répartition géographique et biochronologique : Bouxwiller, Alsace, France (gisement-type) et St-Maximin, bas Languedoc, France (Éocène moyen, MP 13).

Macrocranium sudrei n. sp.

Diagnose : de taille intermédiaire entre *M. germonpreae* et *M. vandebroeki* ; différente de cette dernière par la P/4 semimolariforme, allongée, au trigonide très réduit, mais élevé par rapport au talonide ; paraconide absent ; métaconide en position postérieure par rapport au protoconide ; talonide profond, large et bas ; trigonide de la DP/4 bien développé et allongé, moins large que le talonide ; mur postérieur du trigonide très haut ; paraco-

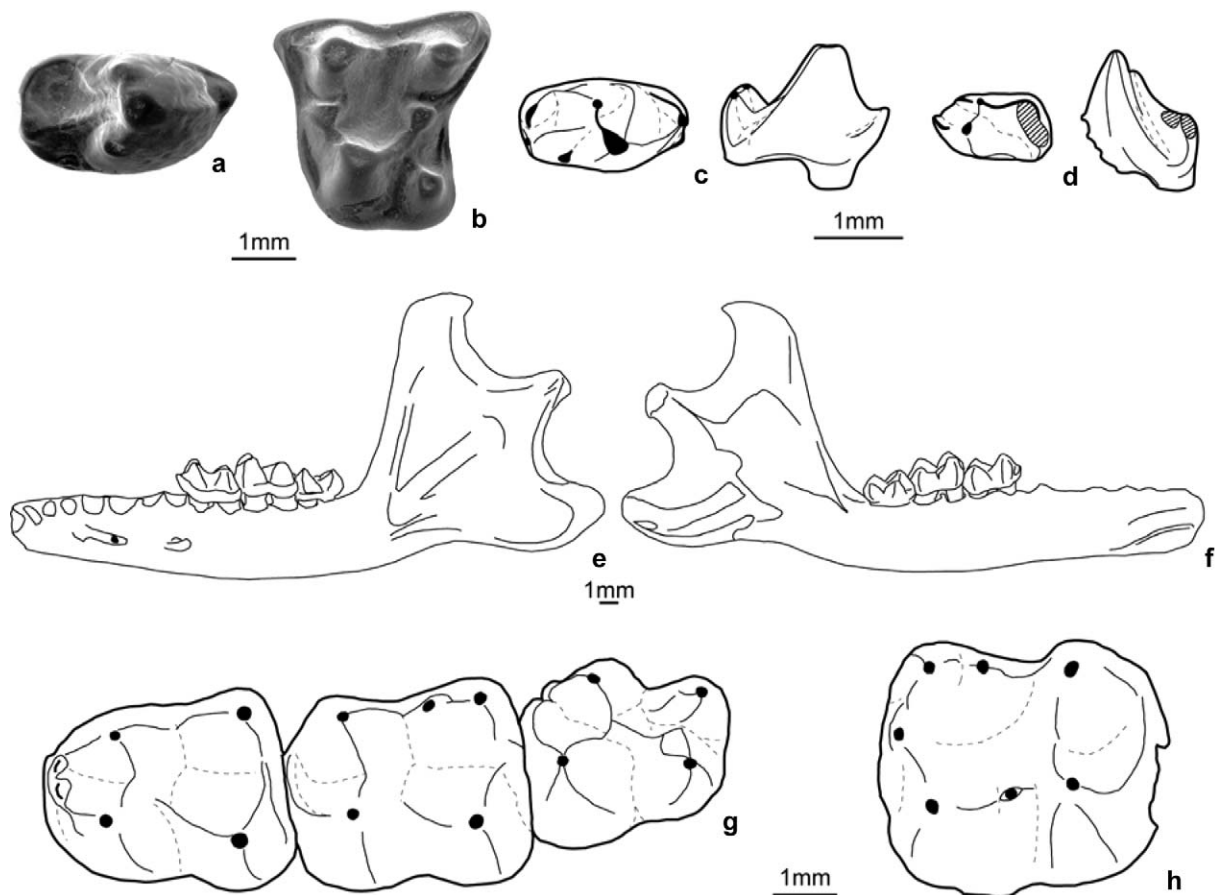


Fig. 2. Spécimens types des nouvelles espèces : (a) *Amphilemur oltinus* n. sp. : P/4 d. (CLA 519) ($\times 7$) ; (b) *Macrocranion storchi* n. sp. : M/2 g. (ARC 03) ($\times 7$) ; (c) *Macrocranion huerzeleri* n. sp. : P/4 d. (BXW-mv 34) ($\times 12$), vues occlusale et jugale ; (d) *Macrocranion sudrei* n. sp. : P/4 g. (AUM 149) ($\times 12$), vues occlusale et jugale ; (e–g) *Echinolestes quercyi* n. gen., n. sp. : mandibule g. (AQM 138) : respectivement vues jugale ($\times 2$), linguale ($\times 2$), M/1–M/3, occlusale ($\times 7$) ; (h) *Echinolestes neboulensis* n. gen., n. sp. : M/1 d. (SNB 105) ($\times 7$).

Fig. 2. Type specimens of the new species: (a) *Amphilemur oltinus* n. sp.: P/4 d. (CLA 519) ($\times 7$); (b) *Macrocranion storchi* n. sp.: M/2 g. (ARC 03) ($\times 7$); (c) *Macrocranion huerzeleri* n. sp.: P/4 d. (BXW-mv 34) ($\times 12$), occlusal and jugal views; (d) *Macrocranion sudrei* n. sp.: P/4 g. (AUM 149) ($\times 12$), occlusal and jugal views; (e–g) *Echinolestes quercyi* n. gen., n. sp.: lower jaw (AQM 138): respectively jugal ($\times 2$), lingual ($\times 2$), occlusal views M/1–M/3 g. ($\times 7$); (h) *Echinolestes neboulensis* n. gen., n. sp.: M/1 d. (SNB 105) ($\times 7$).

nide complètement isolé des autres tubercules du trigonide ; échancrure faible entre un protoconide puissant et un métaconide plus petit ; talonide réduit à trois petites cuspidés disposées en demi-cercle, se raccordant au trigonide par une crête labiale et linguale ; cingulide antérieur n'atteignant pas le bord jugal. M/2 distinctes de celle de *M. germonpreae* par le bassin du talonide plus large et la position plus postérieure de l'hypoconide.

Derivatio nominis : en hommage au Dr. Jean Sudre pour son apport à la paléontologie, entre autres à propos du gisement d'Aumelas.

Holotype : AUM 149, P/4 g. isolée (Fig. 2d).

Matériel : Aumelas, AUM 145, DP/4 d. ; 146, 157, M/1 g. ; 142, M/2 d. ; 151, 155, M/2 g. ; 147, 148, M/1–2 g. ; 160, 161, M/1 g.

Répartition géographique et biochronologique : Aumelas, bas Languedoc, France (Éocène moyen, MP 13).

Echinolestes n. gen.

Diagnose : schéma dentaire très simplifié des molaires inférieures : quatre cuspidés principales de même hauteur (paraconide absent, paralophide et hypoconulide très faibles) ; protoconide court mais large ; trigonide des M/1–2 légèrement allongé ; développement plus ou moins important d'un mésoconide et d'un entoconulide. M/3 dépourvue totalement d'hypoconulide ; talonide sans bassin, composé exclusivement d'un entoconide et d'un hypoconide très développés.

Derivatio nominis : des noms grecs *echino*, épine, et *lestes*, prédateur. En référence aux organes de défense

et à la stratégie alimentaire opportuniste des amphilémuridés, révélés par leurs représentants de Messel.

Espèce type : *Echinolestes quercyi* n. gen., n. sp. des Anciennes Collections du Quercy, vraisemblablement Éocène supérieur, MP 17 a ou b d'après notre étude.

Autre espèce : *Echinolestes neboulensis* n. gen., n. sp. de Sainte-Néboule (Quercy) MP 18.

Répartition stratigraphique : Éocène supérieur, MP 17 et 18.

Echinolestes quercyi n. sp.

Diagnose : bunodontie marquée, schéma dentaire général simplifié à quatre cuspides, le paraconide et l'hypoconulide étant totalement absents ; mésoconide non individualisé, mais entoconide présent sur M/2.

Derivatio nominis : en référence à la région naturelle d'où provient le spécimen type.

Holotype : AQM 138, hémimandibule g. complète portant M/1, M/2, M/3 (Anciennes Collections du Quercy), (Fig. 2e–g).

Répartition géographique et biochronologique : Quercy, France, âge vraisemblablement Éocène supérieur, MP 17 a ou b.

Echinolestes neboulensis n. gen., n. sp.

Diagnose : morphologie très proche de celle de *Echinolestes quercyi* n. gen., n. sp., mais taille plus grande ; mésoconide et entoconide nettement mieux développés que sur les molaires inférieures de *E. quercyi*.

Derivatio nominis : du nom latin de la localité d'où proviennent les spécimens.

Holotype : SNB 105, M/1 d. isolée (Fig. 2h).

Matériel : Sainte-Néboule, SNB 102, DP/4 d. ; 103, 104, M/2 g.

Répartition géographique et biochronologique : Sainte-Néboule, Lot, Quercy, Sud-Ouest de la France (Éocène supérieur, MP 18).

5. Apports à la connaissance des amphilémuridés

L'étude de l'ensemble du matériel disponible, à savoir les taxons ici présentés, mais aussi plusieurs autres taxons nommés ou non encore nommés, permet une sensible réévaluation de la diversité taxonomique de cette famille. Ainsi, l'Éocène d'Europe compte désormais 28 espèces d'amphilémuridés (21 nommées et sept laissées provisoirement en nomenclature ouverte) pour 17 précédemment connues (15 nommées et deux sp.), regroupées en six genres (pour quatre récemment retenus par McKenna & Bell [11], selon qui *Amphilemur* et *Alsaticopithecus* sont congénériques). Cette diversité, qui varie au cours du temps, diminue de façon impor-

tante durant l'Éocène supérieur. Les amphilémuridés, comme de nombreux autres groupes de mammifères, semblent disparaître avant le début de l'Oligocène, dans le contexte drastique de la Grande Coupure de Stehlin.

Excepté pour les localités de Messel [14], de Bouxwiller et d'Aumelas, le matériel est souvent réduit à quelques dents (Tableau 2). Les causes possibles de cette situation, ainsi que les informations phylogéniques, paléobiologiques (tendances évolutives génériques ou familiales) et paléoenvironnementales issues de cette révision seront développées plus amplement par ailleurs (Maitre et al., en prép.).

Remerciements

Nos remerciements s'adressent aux responsables des collections de l'université de Montpellier, Mme le Pr. M. Vianey-Liaud, et du musée Amédée-Lemozi (Cabrerets, Lot), à MM. C. Requirand, B. Marandat (université Montpellier-2) et Mmes A. Armand, D. Barbe et M. Lartaud (université Lyon-1) pour leur contribution à l'élaboration de ce travail, ainsi qu'aux rapporteurs anonymes de cette note, dont les commentaires constructifs ont été vivement appréciés.

Références

- [1] Biochrom'97, Synthèses et tableaux de corrélations, in: J.-P. Aguilar, S. Legendre, J. Michaux (Eds.), Actes du congrès Biochrom'97, Mém. Trav. EPHE, Inst. Montpellier 21, 1997, pp. 769–805.
- [2] F. Heller, *Amphilemur eocaenicus* n. g. et n. sp., ein primitiver Primate aus dem Mitteleozän des Geiseltales bei Halle a. S., Nova Acta Leopold. 2 (1935) 293–300.
- [3] W.C. Osman Hill, Primates: comparative anatomy and taxonomy, University Press, Edinburgh, 1953, p. 23.
- [4] J.J. Hooker, Mammals from the Bartonian (Middle/Late Eocene) of the Hampshire Basin, southern England, Bull. Br. Mus. Nat. Hist. 39 (1986).
- [5] J.J. Hooker, M. Weidmann, The Eocene mammals faunas of Mormont, Switzerland. Systematic revision and resolution of dating problems, Mém. suisses Paléontol. 120 (2000).
- [6] J. Hürzeler, *Gesneropithecus peyeri* n. gen., n. spec., ein neuer Primate aus dem Ludien von Gösgen (Solothurn), Ecol. Geol. Helv. 39 (1946) 354–361.
- [7] J. Hürzeler, *Alsaticopithecus leemanni* n. gen. n. spec., ein neuer Primate aus dem unteren Lutétien von Buchweiler im Unterelsass, Ecol. Geol. Helv. 40 (1947) 343–356.
- [8] J.-J. Jaeger, La faune de Mammifères du Lutétien de Bouxwiller (Bas-Rhin) et sa contribution à l'élaboration de l'échelle des zones biochronologiques de l'Éocène européen, Bull. Serv. Carte géol. Alsace-Lorraine 24 (1971) 93–105.
- [9] W. Koenigswald, G. Storch, *Pholidocercus hassiacus*, ein Amphilemuride aus dem Eozän der 'Grube Messel' bei Darmstadt (Mammalia, Lipotyphla), Senckenb. Lethaea 64 (1983) 403–445.

- [10] P. Louis, J. Sudre, Nouvelles données sur les Primates de l'Éocène supérieur européen, in: Colloque international CNRS, Problèmes actuels de paléontologie–Évolution des Vertébrés 218, 1975, pp. 125–127.
- [11] M.C. McKenna, S.K. Bell, Classification of Mammals above the species level, Columbia University Press, New York, 1997.
- [12] G. Quinet, Morphologie dentaire des mammifères éocènes de Dormaal, Bull. Group. Int. Rech. Stomatol. 7 (1964) 272–294.
- [13] D.E. Russell, P. Louis, D.E. Savage, Les Adapisoricidae de l'Éocène inférieur de France. Réévaluation des formes considérées affines, Bull. Mus. natl hist. nat. 3 (1975) 129–182.
- [14] S. Schaal, W. Ziegler (Eds.), Messel, an insight into the history of life and of the Earth, Clarendon Press, Oxford, Royaume-Uni, 1992.
- [15] T. Smith, *Macrocranium germonpreae*, n. sp., insectivore proche de la limite Paléocène–Éocène en Belgique, Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg. 67 (1997) 161–166.
- [16] T. Smith, R. Smith, Le genre *Dormaalius* QUINET, 1964 de l'Éocène inférieur de Belgique, synonyme du genre *Macrocranium* WEITZEL, 1949 (Mammalia, Lipotyphla), Service géologique de Belgique, Prof. Pap. 274 (1995) 1–20.
- [17] T. Smith, J.I. Bloch, S.G. Strait, P.D. Gingerich, New species of *Macrocranium* (Mammalia, Lipotyphla) from the Earliest Eocene of North America and its biogeographic implications, Contrib. Mus. Paleontol. Univ. Mich. 30 (2002) 373–384.
- [18] G. Storch, Morphologie und Paläobiologie von *Macrocranium tenerum*, einem Erinaceomorphen aus dem Mittel-Eozän von Messel bei Darmstadt (Mammalia, Lipotyphla), Senckenb. Lethaea 73 (1993) 61–81.
- [19] F.S. Szalay, Mixodectidae, Microsypidae, and the insectivore-primate transition, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 140 (1969) 163–330.
- [20] P. Teilhard de Chardin, Sur quelques primates des phosphorites du Quercy, Ann. Paléontol. 20 (1916–1921) 1–20.
- [21] H. Tobien, Insectivoren (Mamm.) aus dem Mitteleozän (Lutetium) von Messel bei Darmstadt, Notizbl. Hess. Geol. Land. 90 (1962) 7–47.
- [22] L. Van Valen, Deltatheridia, a new order of mammals, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 132 (1966) 1–126.
- [23] K. Weitzel, Neue Wirbeltiere (Rodentia, Insectivora, Testudinata) aus dem Mitteleozän von Messel bei Darmstadt, Abh. Senckenb. Naturforsch. Ges. 480 (1949) 1–24.