

# UNE FAUNULE DE VERTEBRES SOUS LA BASE DES GRES DE CELAS (EOCENE SUPERIEUR) A ST-DEZERY (GARD)

par

Jean A. REMY \*

## SOMMAIRE

	Page
Résumé, Abstract .....	212
Description .....	212
Discussion .....	214
Bibliographie .....	215

\* 46 rue Rouget de Lisle, 30 000 Nîmes, France.

**Mots-clés:** Biostratigraphie, Eocène, Mammifères, Artiodactyla.

**Key-words:** Biostratigraphy, Eocene, Mammals, Artiodactyla.

## RESUME

La faunule de St-Dézéry (3 espèces de reptiles, 4 de mammifères) est approximativement contemporaine des faunes de La Débruge ou de Ste-Néboule. Elle contribue à une meilleure datation de la série calcaire subordonnée aux Grès de Célas. On y a trouvé une mandibule d'*Amphimeryx* qui, bien qu'incomplète, enrichit la documentation sur cette famille de petits artiodactyles.

## ABSTRACT

The St-Dézéry local fauna (3 reptile-, 4 mammal species) is approximately of the same age as the La Débruge or the Ste-Néboule faunas. It conduces to a better dating of the limestones underlying the Célas sandstones. A large part of a mandible of *Amphimeryx* was found there, which documents the record of this family of small artiodactyls.

## DESCRIPTION

Sur la rive gauche du Gardon, une assez puissante série calcaire de l'Eocène supérieur, équivalente des calcaires asphaltiques inférieurs exploités à St-Jean-de-Maruéjols, et subordonnée aux Grès de Célas, affleure au Nord-Est de ceux-ci, de Monteils à Arpaillargues.

Au Nord de St-Dézéry, à 5 m env. de la base des Grès, on y observe quelques bancs plus ou moins épais de calcaires beiges à gris, à forte odeur bitumineuse, poreux et légers, pétris de petits gastéropodes, avec des débris charbonneux et des Charophytes. J'y ai découvert, à proximité du lieu-dit Le Pigeonnier, quelques restes osseux de Vertébrés, qui sont conservés maintenant dans les collections de l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc (Montpellier II). La position stratigraphique du nouveau gisement est schématisée sur le tableau VI dans Bonnet & Larmat (1990).

Les charophytes n'ont pas été déterminées en raison des difficultés de dégagement. Quant aux gastéropodes, ils ont généralement conservé leur test, mais sont dans un mauvais état de conservation, le plus souvent aplatis et incomplets. Melle J. Villatte a cependant bien voulu se charger de les déterminer, ce dont je la remercie vivement. Elle y a reconnu au moins 8 formes: *Hydrobia* sp., *Nystia duchasteli* (NYST), *Melanopsis* cf *mansiana* NOULET, *Melanoides muricatus* WOOD, *Lymnaea* sp., *Planorbarius ?londonensis* DOLLFUS, *?Hippeutis* (gr. *planulatus*), *?Stalioa* sp.

Les restes de vertébrés, sur lesquels est centrée cette note (tabl. 1), sont fragmentaires et extrêmement fragilisés. La plupart appartiennent à des reptiles.

On trouve surtout des ostéodermes d'un grand anguidé présentant sur leur face dorsale une ornementation caractéristique faite d'une multitude de mamelons arrondis. Les plaques céphaliques sont polygonales, généralement hexagonales, épaisses et fortement convexes (ex. DEZ-21); les plaques du tronc, rectangulaires, sont bombées au centre et bordées sur un des petits côtés par une zone lisse. Ces ostéodermes sont très

similaires aux spécimens de Ste-Néboule attribués par Rage (1978) au genre *Placosaurus*; leurs dimensions (jusqu'à 10,0 x 6,5 mm pour les plaques du tronc; DEZ-18) sont seulement un peu plus grandes que sur les dessins donnés par cet auteur (*o.c.*, fig. 1a, 1b).

Une plaque ovale (DEZ-27), non ornée, marquée seulement par une forte carène longitudinale, offre par ailleurs quelque analogie avec les ostéodermes de *Necrosaurus* de Ste-Néboule (Rage, *o.c.*, fig. 3c).

Les crocodiliens sont représentés par un petit fragment informe d'ostéoderme (DEZ-26), tout à fait comparable par sa surface creusée de cupules de taille variée à ceux de *Diplocynodon* du même gisement (Buffetaut, 1978, fig. 1).

On note enfin la présence de nombreux coprolithes, généralement de petite taille (diamètre de l'ordre de 1 cm).

En ce qui concerne les mammifères, la pièce la plus importante est une mandibule gauche d'un amphimérycidé avec (rac. P<sub>2</sub>)–(P<sub>3</sub>)–P<sub>4</sub>–M<sub>1</sub>–M<sub>2</sub>–M<sub>3</sub> (DEZ-15). Son attribution générique offre quelques difficultés, d'autant plus que la dentition mandibulaire est peu caractérisée dans cette famille d'artiodactyles.

Le bord inférieur tout à fait rectiligne de la branche horizontale écarte le genre *Pseudamphimeryx* qui possède un fort renflement sous la M<sub>3</sub>, et incite donc à un rapprochement avec *Amphimeryx* (Sudre, 1978b: 143, 153). Mais *A. murinus* de la Débruge possède un long diastème P<sub>2</sub>–P<sub>3</sub> (Sudre, *o.c.*, pl. 20-1) qui n'existe pas ici; toutefois, d'après ses dimensions, notre fossile serait plutôt à rapprocher d'une forme plus petite du gisement contemporain de Ste-Néboule que Sudre (1978a: 288) rapporte au même genre d'après la morphologie des dents jugales supérieures, mais dont on ne sait pas si elle possède le contour rectiligne de la mandibule et le diastème post-P<sub>2</sub>.

Un autre artiodactyle est représenté à St Dézéry par 2 dents. DEZ 16 est une molaire supérieure dext. assez érodée et privée de sa paroi labiale. Sa taille et la disposition de ses cuspidés indiquent un xiphodontidé; la sélénodontie accentuée et le caractère aigu du versant interne du mésostyle montrent qu'il s'agit d'un *Xiphodon* vrai (plutôt que d'un *Paraxiphodon*). Par ailleurs les seules mensurations possibles (distance paracône-métacône et métacône-protoconule) sont conformes à celles des 2 molaires de *X. gracile* d'Escamps figurées par Sudre (1978b pl. 15-1) et distinguent nettement cette dent des 2 autres espèces du même genre.

La 2ème dent (DEZ 17) est une moitié postérieure de P<sub>4</sub> inf. dext. dont les dimensions et la morphologie sont compatibles avec la même attribution spécifique.

Deux espèces de périssodactyles, que je rapporte au genre *Plagiolophus*, sont également présentes dans le gisement.

DEZ 10 est un astragale gauche, par exception en très bon état de conservation. Ses dimensions (H<sub>max</sub>: 22,2; B<sub>max</sub>: 21,6; D: 24,8; h: 17,6. cf. Franzen, 1968: 7) et sa morphologie sont conformes aux pièces de la Débruge attribuées à *P. minor*: poulie oblique, lèvres arrondies, moins dissymétriques que chez *Palaeotherium*, l'interne atteignant la facette naviculaire; celle-ci losangique, légèrement concave transversalement, assez nettement convexe dorso-plantairement; facette calcanéenne proximo-latérale très profonde.

Je pense pouvoir rapporter à la même forme un second astragale fragmentaire ainsi que deux fragments proximaux associés de cubitus et radius (respect. DEZ-11, 1 et 2).

Enfin j'interprète une petite dent jugale DEZ 14 comme une  $D_2$  inf. dext. de la même espèce d'après ses dimensions (6,5 x 4,0 mm), sa faible hauteur et la minceur de son émail; elle présente un trigonide bien crescentiforme avec un paraconide bas, un métalophide rectiligne atteignant le milieu de la face postérieure et un petit cône accessoire à l'arrière du protoconide.

Deux fragments de dents jugales par contre ne peuvent être rapportées au même taxon; il s'agit d'abord d'une molaire sup. sin. (DEZ 12) privée de l'ectolophe et de l'angle postéro-lingual et extrêmement usée. Sa longueur, du cingulum antérieur en avant du protoconule au cingulum postérieur (19 mm), dépasse notablement les valeurs de *P. minor* et serait compatible avec *P. annectens* ou *P. ovinus* sans qu'aucun détail caractéristique ne permette de privilégier l'un plutôt que l'autre. DEZ 13 est par ailleurs un fragment de germe de D sup. dext. dépourvu de toutes ses parois externes et ne permettant aucune mensuration valable, mais probablement d'une taille correspondante.

La détermination générique de ces 2 dents pose un problème. Récemment en effet, Brunet & Jehenne (1989) ont scindé le groupe des plagiolophes et remis en usage le genre *Paloplotherium* pour les espèces éocènes dont fait partie *P. annectens*. Toutefois la différenciation morphologique des dents, fondée en principe sur le degré de lophodontie et l'orientation des cuspidés, est très aléatoire, surtout lorsqu'il s'agit de dents isolées; ces critères varient fortement en fonction du rang de la dent et du degré d'usure. Il me paraît donc justifié pour des raisons pratiques de continuer à rassembler ces animaux sous le seul nom de genre *Plagiolophus*, en réservant un statut subgénérique à la dichotomie mise en évidence par Brunet & Jehenne, d'après la morphologie crânienne.

## DISCUSSION

Le gisement de St-Dézéry est bien cadré biostratigraphiquement, au-dessus des assises calcaires à *Potamides aporoschema* où se situe à quelques kms plus au Nord le gisement classique d'Euzet (niveau paléomammalogique MP17), et au-dessous des Grès de Célas, à qui les mammifères confèrent un âge intermédiaire entre les niveaux-repères de la Débruge (MP18) et d'Escamps (= Montmartre) (MP19) (Remy, 1985).

La nouvelle faunule se différencie nettement par rapport à la faune d'Euzet. Les gastéropodes indiquent déjà un âge plus tardif, Ludien moyen à supérieur. D'autre part, *Xiphodon gracile* et *Plagiolophus minor* sont des espèces qui apparaissent pour la première fois à la Débruge. Il en est de même pour le genre *Diplocynodon*. Quant aux deux autres reptiles on notera seulement que *Placosaurus rugosus* a été décrit également du même gisement et que *Necrosaurus* est un genre de l'Eocène supérieur.

Par contre on ne dispose d'aucun indice pour évaluer l'écart chronologique avec la faune sus-jacente des Grès. On se bornera donc à conclure pour le moment que la

faunule de St-Dézéry doit être approximativement contemporaine de la Débruge ou de Ste-Néboule.

Le sommet de la série calcaire ne s'est pas révélée riche en vertébrés terrestres fossiles jusqu'à présent. On retrouve seulement dans les anciennes collections quelques débris insignifiants provenant de Mons et de Garrigues. Le lignite de Vermeils a certes livré jadis des restes plus diversifiés, dans lesquels avaient été reconnus entre autres *Palaeotherium* sp., *Plagiolophus minor*, *Choeropotamus parisiensis*, *Anoplotherium commune*, *Xiphodon gracile* (Remy, 1985, tabl. 1); mais la situation précise du gisement dans la stratigraphie de la formation de Célas n'est pas parfaitement établie et il n'est plus accessible.

Plus récemment un niveau à micromammifères a été découvert aux Vieilles-Fumades (Hartenberger *et al.*, 1970) mais les dents de rongeurs qui y ont été récoltées n'ont permis à l'époque que de rapporter ce locus à la zone de Montmartre sans plus de précision.

Aussi modeste soit-elle, la faunule de St-Dézéry a donc le mérite d'apporter quelques données complémentaires sur le peuplement régional en vertébrés à cette époque, que l'on ne connaît encore que très imparfaitement.

Faut-il rappeler en effet que c'est au sommet de cette même série que se situe la dalle à empreintes de Garrigues-Ste-Eulalie sur laquelle Ellenberger (1980) a pu mettre en évidence une dizaine de types de pistes qui révèlent une plus large diversité de grands mammifères que les restes osseux récoltés jusqu'ici: 4 artiodactyles (3 ?*Anoplotherium* et 1 ?*Xiphodon*), 3 périssodactyles (1 ?*Palaeotherium* et 2 ?*Plagiolophus*), 1 carnivore (?*Hyaenodon*).

Enfin la découverte d'une mandibule d'amphiméricidé n'est pas le moindre intérêt du nouveau gisement dans la mesure où, relativement bien datée, elle apporte une contribution non négligeable à la connaissance de cette famille de petits artiodactyles.

Reptiles		Mammifères	
Sauriens		Artiodactyles	
Anguioïdés	<i>Placosaurus</i> sp.	Amphiméricidés	<i>Amphimeryx</i> sp.
Varanoïdés	cf. <i>Necrosaurus</i> sp.	Xiphodontidés	<i>Xiphodon gracile</i>
Crocodiliens		Périssodactyles	
Eusuchiens	<i>Diplocynodon</i> sp.	Paléothériidés	<i>Plagiolophus (P.) minor</i> <i>Plagiolophus</i> sp.

Tableau 1.— Vertébrés de St-Dézéry.

## BIBLIOGRAPHIE

BONNET, A. & LARMAT, J., 1990. — Introduction à la géologie du Gard. Lacour éd., Nîmes, 160 p., 93 fig., 1 carte.

- BRUNET, M. & JEHENNE, Y., 1989. — Révision des genres *Plagiolophus* POMEL 1847 et *Paloplotherium* OWEN, 1848, Mammalia, Palaeotheriidae, du Paléogène d'Europe; intérêt biochronologique. *Ann. Paléont. (Vert.-Invert.)*, Paris, 75, 1: 23-52, 13 fig.
- BUFFETAUT, E., 1978. — La poche à phosphate de Ste-Néboule (Lot) et sa faune de vertébrés du Ludien supérieur. 4 - Crocodiliens. *Palaeovertebrata*, Montpellier, 8 (2-4): 191-199, 1 fig.
- ELLENBERGER, P., 1980. — Sur les empreintes de pas de gros mammifères de l'Eocène supérieur de Garrigues-Ste-Eulalie (Gard). *Palaeovertebrata*, Montpellier, Mém. Jubil. R. Lavocat: 37-78, 14 fig., 2 pl.
- FRANZEN, J.L., 1968. — Revision der Gattung *Palaeotherium* CUVIER, 1804 (Palaeotheriidae, Perissodactyla, Mammalia). Inaug. Diss. Albert-Ludwigs-Univ., Freiburg i. Br., 2 vol., 181 p., 20 fig., 35 pl.
- HARTENBERGER, J.-L., SIGÉ, B., SUDRE, J. & VIANEY-LIAUD, M., 1970. — Nouveaux gisements de vertébrés dans le bassin tertiaire d'Alès (Gard). *Bull. Soc. géol. Fr.*, Paris, 7 (12): 879-885.
- RAGE, J.-C., 1978. — La poche à phosphate de Ste-Néboule (Lot) et sa faune de vertébrés du Ludien supérieur. 5 - Squamates. *Palaeovertebrata*, Montpellier, 8 (2-4): 201-215, 7 fig.
- REMY, J.A., 1985. — Nouveaux gisements de mammifères et reptiles dans les Grès de Célas (Eocène sup. du Gard). Etude des palaeothériidés (Perissodactyla, Mammalia). *Palaeontographica*, Stuttgart, A 189: 171-225, 11 fig., 11 pl.
- SUDRE, J., 1978a. — La poche à phosphate de Ste-Néboule (Lot) et sa faune de vertébrés du Ludien supérieur. 9 - Primates et artiodactyles. *Palaeovertebrata*, Montpellier, 8 (2-4): 269-290, 5 fig.
- SUDRE, J., 1978b. — Les artiodactyles de l'Eocène moyen et supérieur d'Europe occidentale (systématique et évolution). *Mém. Trav. E.P.H.E., Inst. Montpellier*, 7: 1- 229, 23 fig., 33 pl.