

NOUVEAUX GISEMENTS A RONGEURS DANS LES MOLASSES OLIGO-MIOCENES DE LA REGION TOULOUSAINNE

par

Francis DURANTHON *

SOMMAIRE

	Page
Résumé, Abstract	114
Introduction	114
Les gisements	114
Castelmaurou	114
Grépiac	115
Grépiac-carrière	115
Grépiac-rive gauche	115
Colomiers	115
Etude paléontologique	117
Famille Cricetidae	117
<i>Eucricetodon praecursor</i>	117
<i>Eucricetodon</i> aff. <i>aquitanicus</i>	117
Famille Eomyidae	124
<i>Ritteneria manca</i>	124
<i>Pseudotheridomys parvulus</i>	126
Famille Gliridae	127
<i>Glirudinus modestus</i>	127
<i>Microdyromys legidensis</i>	128
<i>Vasseuromys rugosus</i>	128
<i>Peridyromys murinus</i>	130
<i>Peridyromys prosper</i>	131
Famille Sciuridae	132
<i>Heteroxerus paulhiacensis</i>	132
<i>Palaeosciurus feignouxii</i>	133
Conclusions à l'étude des rongeurs	133
Remerciements	135
Bibliographie	135
Planches	

* Muséum d'Histoire Naturelle, 35 Allées Jules Guesde, 31000 Toulouse, France.

Mots-clés: Rongeurs, Cricetidae, Eomyidae, Gliridae, Sciuridae, Oligocène, Miocène, Sud de la France.

Key-words: Rodents, Cricetidae, Eomyidae, Gliridae, Sciuridae, Oligocene, Miocene, Southern France.

RESUME

La faune de trois nouveaux gisements à rongeurs (Castelmaurou, Grépiac-carrière et Grépiac-rive gauche) des molasses oligo-miocènes de la région toulousaine est décrite. Celle du gisement de Colomiers est complétée. 11 taxons appartenant à 4 familles (Cricetidae, Eomyidae, Gliridae, Sciuridae) sont représentés. Les gisements de Grépiac-carrière et Colomiers, d'âge miocène, sont corrélés avec ceux de Balizac, La Brète, Lambert et Lespignan. Celui de Grépiac-rive gauche est à peine plus ancien que ces derniers. Celui de Castelmaurou, d'âge oligocène, est un peu plus récent que celui de La Milloque.

ABSTRACT

The fauna from three new rodent localities (Castelmaurou, Grépiac-carrière et Grépiac-rive gauche) from Oligo-Miocene molasses of the Toulouse area is described. The one from Colomiers is completed. 11 species belonging to 4 families (Cricetidae, Eomyidae, Gliridae, Sciuridae) are present. The Miocene localities of Grépiac-carrière and Colomiers are correlated with Balizac, La Brète, Lambert and Lespignan. Grépiac-rive gauche is just a little older than these sites. Castelmaurou is somewhat younger than La Milloque and belongs to Oligocene.

INTRODUCTION

Les gisements de la région toulousaine sont essentiellement connus depuis le siècle dernier pour leur faune de grands mammifères (Noulet, 1861; Richard, 1946; Astre, 1959). Plus récemment, des faunes de rongeurs y ont été décrites: Colomiers (Baudelot & Cruzel, 1969) et Dieupentale (Baudelot & Olivier, 1978).

Les travaux actuels entrepris dans cette région (Duranthon, 1991) ont permis de découvrir de nouveaux gisements. Le but de cette note est de décrire la faune de rongeurs de trois nouveaux gisements (Grépiac-carrière, Grépiac-rive gauche, Castelmaurou) et de compléter celle du gisement de Colomiers pour tenter de préciser la biostratigraphie de la molasse du secteur allant de Dieupentale à Pamiers du Nord au Sud et de Bonrepos-sur-Aussonnelle à Bourg-Saint-Bernard d'Ouest en Est (fig. 1). Pour ce qui concerne la faune de rongeurs de Dieupentale, nous renvoyons aux travaux de Baudelot et Olivier (1978) et Brunet (1979).

LES GISEMENTS

CASTELMAUROU

(Fig. 1)

Le gisement se situe à la sortie du village de Castelmaurou, à 12 kilomètres au N.E. de Toulouse, en bordure de la route nationale N° 88 qui va de Toulouse à Albi, à

quelques centaines de mètres au Nord du lieu-dit Le Cammas où a été décrit le type du Carnivore *Ysengrinia tolosana* (Noulet, 1876).

Une briqueterie exploitait la molasse dans une carrière maintenant abandonnée. Quelques dents de micromammifères y ont été récoltées dans un niveau sableux ainsi qu'un squelette quasiment complet du rhinocérotidé *Diaceratherium lamilloquense* MICHEL, 1983. Le niveau fossilifère n'est actuellement plus visible car les derniers travaux d'exploitation l'ont recouvert d'environ cinq à six mètres de déblais.

GRÉPIAC

(Fig. 1)

Situé à 25 kilomètres au Sud de Toulouse, le village de Grépiac se situe en rive droite de l'Ariège. Les rongeurs fossiles ont été récoltés en deux points autour du village.

Le gisement de Grépiac-carrière

Situé dans une carrière exploitée par la briqueterie Capelle, en bordure de la route menant à Labruyère-Dorsa, ce point fossilifère a fourni une importante quantité de matériel comprenant principalement des macromammifères. Le lavage-tamissage d'une tonne de sédiment nous a livré quelques dents de micromammifères. Les fossiles gisaient au sein d'un chenal, dans une marne sableuse, presque au contact d'un niveau induré susjacent. Nous n'avons pas noté d'orientation préférentielle des os longs. Seules trois vertèbres d'un petit ruminant ont été trouvées en connexion ce qui laisse supposer que la majeure partie des fossiles a été transportée par les eaux. Cependant, vu leur état de conservation, ce transport a été faible. Cette opinion est renforcée par la découverte de plusieurs éléments d'un squelette du Carnivore *Herpestides lemanensis*, effectuée par un amateur, sur une surface d'une dizaine de mètres carré.

Le gisement de Grépiac-rive gauche

Ce site se trouve en rive gauche de l'Ariège, à 500 mètres environ en aval du village. Les niveaux fossilifères affleurent dans le lit même de la rivière. Ces niveaux sont célèbres depuis que J.B. Noulet (1865) y a signalé la seule véritable flore conservée dans la molasse de la région. Un lavage effectué dans ces niveaux, formés par une marne sablonneuse, nous a livré un matériel très réduit.

COLOMIERS

(Fig. 1)

Signalé en 1969 par S. Baudelot et F. Crouzel, ce gisement se situe à l'Est de la ville de Colomiers, à 12 kilomètres de Toulouse, au lieu-dit Garrabet. Les établissements Gélis exploitent la molasse dans une vaste carrière. Le niveau fossilifère

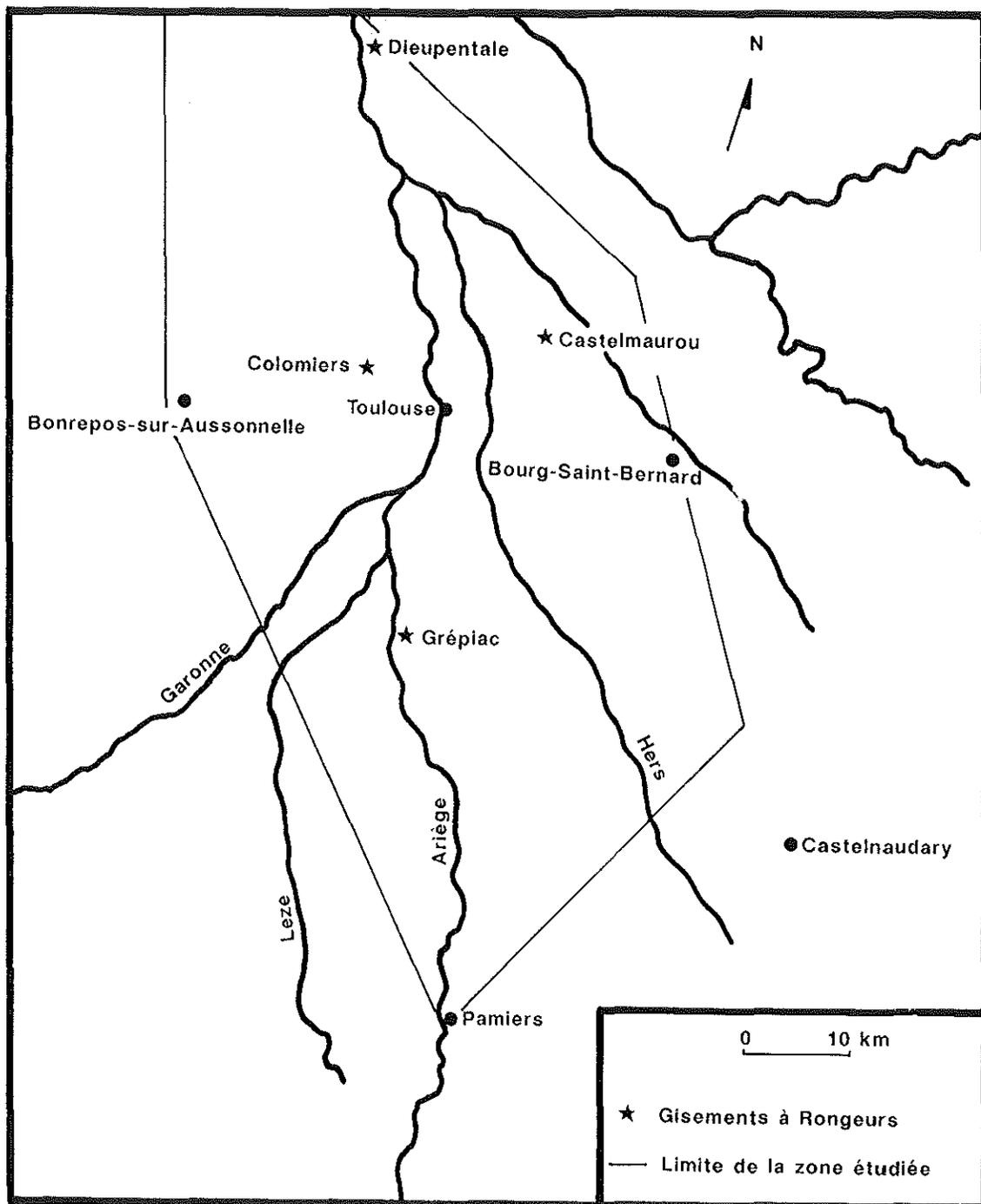


Fig. 1.— Localisation des gisements à rongeurs de la région toulousaine.

se situe presque au contact de la moyenne terrasse de l'Aussonnelle qui ravine les niveaux supérieurs de la molasse. Les fossiles ont été récoltés dans un banc sableux présentant une importante extension latérale. Le lavage d'une tonne de sable nous a livré environ 200 dents de micromammifères, quelques restes de macromammifères et de reptiles.

ETUDE PALEONTOLOGIQUE

Famille **CRICETIDAE** ROCHEBRUNE, 1883
Sous-famille **CRICETODONTINAE** STEHLIN & SCHAUB, 1951
Genre **EUCRICETODON** THALER, 1966

Eucricetodon praecursor (SCHAUB, 1925)

Castelmaurou

Les 9 dents récoltées par des amateurs ont été égarées et nous n'avons pas pu les étudier. Cependant, elles avaient été au préalable confié à S. Baudelot qui avait pu en prendre les mesures et qui nous les a très gentiment communiquées:

Mandibule avec M_1 - M_3 très usées: M_1 : 1,75 x 1,15; M_2 : 1,57 x 1,33; M_3 : 1,63 x 1,35.

Maxillaire avec M^1 - M^2 : M^1 : 2,05 x 1,38; M^2 : 1,68 x 1,50.

Dents isolées: M^1 : 2,02 x usée; M_1 : 1,85 x 1,25; M_2 : 1,65 x 1,32; M_3 : 1,50 x 1,32.

Ces dimensions entrent dans le domaine de variation de la population décrite par S. Baudelot et P. Olivier (1978) dans le gisement voisin de Dieupentale et se situent plutôt à la partie inférieure du domaine de variation de *E. collatus* de Küttigen (Engesser, 1985)

Discussion

A la suite des travaux de M. Brunet (1979) sur les Cricétidés de La Milloque, nous pensons, comme ce dernier, que la population de Dieupentale doit être rapportée à *E. praecursor* et non à *E. collatus*. En effet, les analyses biométriques et morphologiques la rapprochent de la population de La Milloque. Comme les spécimens de Castelmaurou entrent dans le domaine de variation de la population d'*E. praecursor* de Dieupentale décrite par S. Baudelot et P. Olivier (1978), nous les rapportons à cette espèce.

Eucricetodon* aff. *aquitanicus BAUDELLOT & DE BONIS, 1968

Colomiers

(Pl. 1, fig. 1-9 et 12-17; pl. 2, fig. 2-7 et 9-10)

Matériel: 160 dents isolées numérotées COL 1 à COL 160.

Dimensions:

	N	L min.	L moy.	L max.		N	l min.	l moy.	l max.
M ¹	20	2,04	2,29	2,48	M ¹	20	1,42	1,62	1,75
M ²	23	1,61	1,74	2,01	M ²	23	1,41	1,61	1,74
M ³	34	1,19	1,34	1,48	M ³	34	1,10	1,29	1,44
M ₁	33	1,77	2,07	2,26	M ₁	33	1,16	1,41	1,56
M ₂	22	1,61	1,84	2,00	M ₂	22	1,32	1,56	1,70
M ₃	23	1,41	1,61	1,73	M ₃	23	1,21	1,37	1,49

Denture supérieure

• M¹

Nous avons pu observer 20 dents complètes et 5 fragments de partie antérieure. La majeure partie des dents dont nous disposons présente une certaine usure. Le dédoublement de l'antérocoène, qui est surtout visible sur les dents fraîches, ne peut donc s'observer qu'avec difficulté. Cependant, sur 2 dents il est franchement dédoublé, ce qui représente 10,5 %. Sur 17 autres exemplaires, 11 présentent un pincement de l'ovale apical. Compte tenu du degré d'usure, il est difficile de savoir si toutes ces dents présentaient effectivement un antérocoène dédoublé. En effet, nous avons pu observer sur du matériel de Bouzigues des dents fraîches dont l'antérocoène n'était pas dédoublé mais présentait le même pincement de l'ovale apical. Enfin, 6 dents présentent un antérocoène simple soit 31,6 %.

L'antérocoène est relié au protocône dans 70 % des cas par l'intermédiaire de l'antérolophe. Cette liaison s'effectue soit au milieu de la dent (30 %), soit plus lingualemment (70 %). 5 dents sur 20 présentent un bras antérieur du protocône libre (25 %) tandis que 9 (soit 45 %) présentent un bourrelet qui peut s'interpréter comme un reste de bras antérieur.

Le protolophe est transverse (20 %) ou rétroverse (80 %) mais toujours inséré en arrière du protocône. Le métalophe, transverse (10,5 %) ou rétroverse (89,5 %) est inséré soit au milieu (5,3 %), soit en arrière (94,7 %) de l'hypocône.

Le mésolophe, généralement court (80 %), peut être absent (15 %) ou moyen (5 %). Le postérosyncline est petit (79 %) ou absent. On n'observe jamais de mésostyle. 15 dents, soit 75 %, possèdent un protosinus.

• M²

Le protolophe, toujours transverse, est inséré soit au milieu (8,7 %), soit en arrière du protocône. L'insertion du métalophe, transverse ou proverse, est plus variable. Elle peut se faire soit en avant de l'hypocône (52,2 %), soit au milieu de l'hypocône (39,1 %), soit en arrière de celui-ci. Le mésolophe est court (56,5 %) ou moyen. Le postérosyncline, toujours présent, est souvent large (60,9 %). Quelques dents (4,3 %) présentent un bras postérieur au paracône.

• M³

De taille réduite, cette dent présente un contour arrondi. Le mésolophe, généralement long, n'est jamais uni au bras postérieur du paracône. Par contre, le protocône peut fusionner avec l'hypocône (15,2 %) ce qui aboutit à la fermeture du sinus interne.

Denture inférieure

• M₁

Nous avons pu mesurer 33 dents dont 31, bien conservées au niveau de la partie antérieure, pouvaient permettre d'observer les liaisons, importantes d'un point de vue évolutif, entre l'antéroconide et la première paire de tubercules. La liaison entre l'antéroconide et le protoconide est réalisée dans presque tous les cas (96,7 %). De même, la liaison entre le protoconide et le métaconide est réalisée dans 29 cas sur 31. Cependant, il convient de noter que cette liaison n'est pas assurée par le bras antérieur du métaconide mais par l'intermédiaire du cingulum antéro-lingual. L'entoconide est relié par l'hypolophulide à l'hypoconide, en avant de ce dernier. L'hypoconulide peut être soit absent, soit très marqué avec tous les intermédiaires possibles entre ces deux extrêmes. De là, le postérolophide rejoint l'angle postéro-interne de la dent. Il peut rejoindre l'entoconide, individualisant alors un postérosinuside fermé. Le mésolophide, généralement court, peut être absent.

• M₂

De forme rectangulaire, cette dent présente un métaconide et un antéroconide décalés vers l'avant. De ce fait, la branche linguale de l'antéroconulide tend à disparaître. Son absence a été notée dans 6 cas sur 19. La branche externe est, quant à elle, toujours présente. Elle peut avoir un fort développement et rejoindre l'hypoconide ou bien être plus réduite. Elle délimite, avec le protoconide, un antérosinuside plus ou moins développé. Le mésolophide, généralement court, peut être absent. Le métalophide, inséré sur l'antéroconide, est dirigé vers l'avant. L'hypolophide est en général proverse mais peut parfois être transverse (2 dents). Une dent (COL 117) présente, en avant du mésoconide, un bourrelet, reste du bras postérieur du protoconide.

• M₃

Le talonide de cette dent est réduit et cela lui confère une forme triangulaire. Le bras antérieur du protoconide et le métalophide, toujours proverse, s'insèrent sur l'antéroconulide. Celui-ci développe toujours une branche labiale qui s'abaisse vers la base du protoconide, délimitant ainsi un antérosinuside. Par contre, le développement de la branche linguale est plus variable. Elle peut être bien développée mais son absence a été notée dans 3 cas. Tous les intermédiaires existent entre ces deux extrêmes. Ainsi, l'antérosynclinide peut être absent ou plus ou moins développé.

Deux dents (COL 145 et COL 157) présentent une crête qui s'abaisse depuis l'antéroconulide vers le centre de la dent.

Le postérolophide rejoint l'entoconide par l'intermédiaire du cingulum postéro-lingual, individualisant ainsi un postérosynclinide fermé. Le mésosynclinide est complètement fermé.

Deux dents (COL 157 et COL 160) présentent un ectomésolophide.

Discussion

Le matériel de Colomiers se rapproche par ses dimensions de celui des gisements de La Brète et de Balizac (Ringeade, 1978). Il est plus petit que celui de Bouzigues. L'évolution de la lignée *E. collatus*-*E. infralactorensis* est marquée par une augmentation régulière de la taille des premières molaires au cours du temps (Huguenev, 1969, 1974; De Bonis, 1973; Aguilar, 1974; Daams, 1976; Ringeade, 1978; Aguilar & Michaux, 1987). La taille moins importante du matériel de Colomiers confère à ce gisement un âge plus ancien que celui de Bouzigues.

Ceci est confirmé par l'étude morphologique du matériel: à Balizac, le protolophe est parfois proverse (3 %) et le métalophe est toujours inséré en arrière de l'hypocône. Le protosinus y est présent avec la même fréquence (Ringeade, 1978). A La Brète, le postérosyncline semble plus souvent absent (60 %) et l'antérosinus est plus souvent présent (90 %), bien que le matériel soit assez réduit (11 dents). A Bouzigues, l'antéroconide est beaucoup plus souvent dédoublé (54,8 %), le protolophe et le métalophe sont toujours rétroverses. Le mésostyle est toujours absent et toutes les dents présentent un antérosinus. Enfin, le mésolophe est plus court et le postérosyncline a très nettement régressé. En outre, les dents sont plus grandes.

La population de Colomiers présente une fréquence plus importante de caractères archaïques que celle de Bouzigues (liaisons moins rétroverses, postérosyncline plus large...) et se rapproche donc de celle des gisements aquitains de La Brète et Balizac.

J.P. Aguilar nous a aimablement communiqué le détail des mesures du matériel de Laugnac (étudié par Daams, 1976) et de Lambert. La population de Colomiers est plus petite que celle de Laugnac, ce qui est logique puisque ce gisement est considéré comme contemporain de celui de Bouzigues. En revanche, la taille moyenne est comparable à celle de la population de Lambert pour les M^1 et plus grande pour les M_1 . Comme elle est aussi comparable à celle des populations de La Brète et Balizac et de Lespignan (mesures *in* Aguilar, 1974), ceci nous amène à considérer que ces quatre gisements ont un âge similaire, plus ancien que celui de Laugnac et de Bouzigues mais plus récent que celui de Saulcet où M. Huguenev a décrit (1974) une population de *E. cf. gerandianus* qui présente une taille moyenne inférieure à celle de ces quatre gisements. Il est aussi plus récent que le gisement de Cetina de Aragon où R. Daams (1976) a également décrit une population de *E. gerandianus* de taille inférieure à celle des gisements aquitains.

Remarque

L'étude de la liaison entre l'antéroconide et la première paire de tubercules, sur des M_1 de formes appartenant à la lignée *E. collatus*-*E. infralactorensis*, a permis à M.

Ringeade (1978) de définir 9 morphotypes: morphotypes I à IX.

Pour le morphotype VI, il y a une erreur dans le texte de M. Ringeade (p. 148) et nous complétons sa diagnose en nous aidant du tableau fourni par l'auteur p. 178:

- Bras antérieur du protoconide libre.
- Liaison entre le bras antérieur du métaconide et l'antéroconide.
- Liaison entre le bras postérieur du métaconide et le bras postérieur du protoconide.

Sur les 31 M_1 observées, 26 correspondent au morphotype II défini par M. Ringeade (soit 83,9 %), 3 correspondent au morphotype III (soit 9,7 %) et 2 au morphotype IV soit (6,5 %). Il est cependant possible de préciser la morphologie des dents rapportées aux différents morphotypes. En effet, la description de ces morphotypes ne mentionne pas le rôle que joue le cingulum antéro-lingual dans l'établissement d'une liaison entre le métaconide et l'antéroconide. Or, sur les spécimens de Colomiers, nous avons noté que, selon les cas, et pour tous les morphotypes représentés, ce cingulum pouvait relier le métaconide à l'antéroconide, individualisant ainsi un antérosinuside fermé du côté lingual.

Ainsi, cette liaison est présente dans:

- 18 cas sur 26 observés pour le morphotype II,
- 2 cas sur 3 observés pour le morphotype III,
- 1 cas sur 2 observés pour le morphotype IV.

Nous pouvons cependant noter qu'il est parfois difficile de préciser si le cingulum antéro-labial, lorsqu'il est bas, relie effectivement le métaconide à l'antéroconide.

Le rôle que joue le cingulum dans l'établissement d'une liaison entre ces deux tubercules avait déjà été signalé par L. de Bonis (1973): "La M_1 possède un prélobe bien détaché; ses liens avec la première paire de tubercules peuvent faire intervenir le cingulum, surtout du côté interne...".

Selon M. Ringeade, "l'évolution semblerait se faire dans le sens:

- 1 - Liaison protoconide-antéroconide
- 2 - Liaison métaconide-antéroconide
- 3 - Liaison protoconide-métaconide-antéroconide."

A Balizac, les morphotypes I, II, III, IV et IX sont représentés tandis qu'à La Brète, seuls les morphotypes II et IV sont présents. A Bouzigues, les 53 dents observées se répartissent au sein des morphotypes II, IV, V, VI, VII, VIII, IX de M. Ringeade. Ce nombre élevé de morphotypes est à rapprocher de celui observé dans la population de Laugnac où les morphotypes II, IV, V, VI, VII, IX sont représentés (Ringeade, 1978). Il semble que ces différents morphotypes ne présentent guère d'intérêt du point de vue évolutif. Il sont en effet présents de manière fort variable dans les gisements sans que l'on note de véritable modification de leur répartition au cours du temps. Ils peuvent être correspondre à une adaptation à une écologie particulière des gisements où à des provinces géographiques mais ceci n'a pas été étudié.

On peut donc considérer que la liaison entre l'antéroconide et le métaconide est assurée, chez les spécimens primitifs par le cingulum antéro-lingual et, chez les formes plus évoluées, par le bras antérieur du métaconide. Cette hypothèse semble confirmée

par la présence, dans le matériel de Paulhiac que nous avons pu observer, de dents présentant une double liaison entre le métaconide et l'antéroconide, l'une étant assurée par le bras antérieur du métaconide et l'autre par le cingulum antéro-lingual. Ce type de double liaison n'a jamais été observé sur les spécimens plus récents de Colomiers et de Bouzigues que nous avons étudiés.

Grépiac-carrière

(Pl. 1, fig. 10, 11, 18; pl. 2, fig. 1)

Dimensions:

	N	L min.	L moy.	L max.		N	l min.	l moy.	l max.
M ¹	2	2,11	2,19	2,28		2	1,46	1,52	1,58
M ²	3	1,62	1,72	1,80		2	1,52	1,63	1,71
M ³	3	1,30	1,35	1,44		3	1,24	1,31	1,38
M ₁	4	2,03	2,11	2,27		4	1,37	1,43	1,53
M ₂	4	1,81	1,85	1,93		4	1,51	1,60	1,71
M ₃	1		1,73			1		1,38	

Etude de la denture supérieure

• M¹

Son antéroconide n'est pas dédoublé mais il présente un dédoublement de son ovale apical. Il est relié au protocône par l'intermédiaire de l'antérolophe. Le protolophe, rétroverse, s'insère en arrière du protocône. Le métalophe, rétroverse, est inséré en arrière de l'hypocône. On n'observe pas de mésolophe ni de mésostyle. Le postérosyncline est absent. Cette dent présente un protosinus.

• M²

Le protolophe, transverse, s'insère légèrement en arrière du protocône. Le métalophe, transverse, s'insère en avant de l'hypocône. Le mésolophe est soit court, soit moyen. Par contre, le postérosyncline est toujours large. On n'observe pas de mésostyle.

• M³

Cette dent a un contour arrondi. Le protocône n'est pas uni à l'hypocône mais on peut observer une ébauche de jonction entre ces deux tubercules. On n'observe pas de bras postérieur au paracône. Le mésolophe est moyen.

Etude de la denture inférieure

• M₁

Toutes les dents présentent un antéroconide relié au protoconide ainsi qu'une liaison entre le bras postérieur du protoconide et le métaconide. Ces 4 dents présentent

aussi une liaison entre le métaconide et l'antéroconide par l'intermédiaire du cingulum antéro-lingual. L'hypoconide est relié à l'entoconide par son bras antérieur. A partir de l'hypoconulide, plus ou moins marqué, le postérolophide rejoint l'entoconide par l'intermédiaire du cingulum postéro-lingual, individualisant ainsi un postérosinuside fermé. Le mésolophide est court.

• M₂

Ces quatre dents présentent un cingulum antéro-labial bien développé tandis que le cingulum antéro-lingual, toujours présent est plus faible. Le métalophide et l'ectolophide sont proverses. Le mésolophide est moyen.

• M₃

Nous ne possédons qu'une dent. Elle est dépourvue de cingulum antéro-lingual mais possède une crête s'abaissant depuis l'antéroconide vers le centre de la dent. Ce caractère avait déjà été noté sur deux dents provenant du gisement de Colomiers. Le métalophide est dirigé vers l'avant.

Conclusion

Bien que réduit, ce matériel présente de grandes affinités avec les formes recueillies dans le gisement voisin de Colomiers. Ses dimensions entrent dans le domaine de variation observé de *E. aff. aquitanicus* de Colomiers. La morphologie est aussi très voisine. Sur la base de ce seul matériel, il est actuellement impossible de préciser la position relative de ces gisements et nous considérerons donc que les gisements de Colomiers et de Grépiac-carrière sont contemporains.

Grépiac-rive gauche

(Pl. 2, fig. 8)

Description

La M² (1,71 x 1,55) présente un protolophe transverse, inséré en arrière du protocône. Le métalophe, transverse, est inséré en avant de l'hypocône. Le mésolophe est moyen, le postérosyncline large. On note la présence d'un bras antérieur au protocône.

La M₁ (2,03 x 1,32) présente un antéroconide relié au protoconide. Le bras postérieur du protoconide est relié au métaconide. Ce dernier est rattaché à l'antéroconide par l'intermédiaire du cingulum antéro-labial, individualisant ainsi un antérosinuside fermé. Le mésoconide, en position centrale, est relié à l'entoconide mais pas à l'hypoconide. Le mésolophide est moyen. Le bras antérieur de l'hypoconide est rattaché à l'entoconide. Depuis l'hypoconulide, le postérolophide rejoint l'entoconide par l'intermédiaire du cingulum postéro-lingual, fermant ainsi le postérosinuside.

Conclusion

Le matériel de ce gisement présente des caractères similaires à ceux observés sur le matériel de la tuilerie Capelle si ce n'est la présence d'un bras antérieur au protocône de la M². Ce gisement est cependant légèrement plus ancien que celui de la tuilerie Capelle en raison de la position respective de ces gisements au sein de la série stratigraphique locale. En effet, le gisement de Grépiac-rive gauche est situé quelques dizaines de mètres au-dessous de celui de Grépiac-carrière.

CONCLUSIONS A L'ETUDE DES CRICETIDES

Les Cricétidés nouvellement récoltés se répartissent au sein de deux espèces: *Eucricetodon praecursor* et *Eucricetodon* aff. *aquitanicus*. Ces deux espèces appartiennent à une même lignée (*E. praecursor*-*E. infralactorensis*) dont l'évolution se marque notamment par une augmentation de la taille des M¹ et des M₁ ainsi que par des modifications morphologiques (Hugueney, 1969, 1974; De Bonis, 1973; Aguilar, 1974; Daams, 1976; Ringeade, 1978; Aguilar & Michaux, 1987). Le gisement de Castelmaurou a livré l'espèce la plus primitive, *E. praecursor*, tandis qu'à Grépiac et Colomiers c'est une espèce plus évoluée, *E. aff. aquitanicus* qui a été récoltée. Le gisement de Castelmaurou est considéré comme contemporain de celui de Dieupentale tandis que ceux de Grépiac-carrière et de Colomiers sont voisins de ceux de Balizac, La Brète, Lespignan et Lambert.

Famille EOMYIDAE DEPÉRET & DOUXAMI, 1902

Genre *RITTENERIA* STEHLIN & SCHAUB, 1951

Ritteneria manca STEHLIN & SCHAUB, 1951

(Pl. 2, fig. 15-17)

Matériel: Colomiers: 9 dents numérotées COL 195 à COL 203.
Grépiac-carrière: P₄: GRE 114 (1,03 x 1,00).

Dimensions: Colomiers:

	N	L min.	L moy.	L max.		N	l min.	l moy.	l max.
M ²	3	0,90	0,91	0,93		3	1,02	1,05	1,10
M ³	1		0,64			1		0,76	
P ₄	2	0,88	0,93	0,98		2	0,83	0,93	0,98
M ₂	1		0,96			1		1,04	
M ₃			—			1		0,96	

Etude de la denture supérieure

• M¹⁻²

Les trois dents en notre possession sont usées. Elles présentent deux lophes

transverses séparés par un profond synclinal. Elles possèdent trois racines.

- M³

De très petite taille, elle présente une forme arrondie. Elle possède trois racines et présente deux lophes transverses qui fusionnent du côté lingual.

Etude de la denture inférieure

- P₄

Cette dent, légèrement rétrécie vers l'avant, présente deux lophides transverses reliés par l'ectolophide. Aucune différence n'est visible entre le matériel de Grépiac-carrière et celui de Colomiers.

- M₂

Cette dent montre deux lophides transverses reliés par l'ectolophide, relativement bas. Ces deux lophides ont tendance à fusionner du côté lingual.

- M₃

Cette dent représente le cas extrême signalé par Stehlin & Schaub dans la diagnose de l'espèce et se réduit à deux lophides transverses séparés par une profonde vallée.

Discussion

Ce taxon a été signalé Par M. Hugueney et M. Ringeade (1990) dans le gisement aquitain de Balizac où il est là aussi représenté par un matériel très réduit. Les mensurations de notre matériel entrent dans le domaine de variation de l'espèce signalée à Lambert (Gigot & Mein, 1973) (mesures J.P. Aguilar, *in litteris*). Ceci semble nous indiquer que les gisements de Colomiers et de Grépiac-carrière présentent un âge similaire à celui de Balizac et de Lambert, corrélations déjà proposées sur la base de l'étude des Cricétidés. Par rapport à *Ritteneria molinae* ALVAREZ-SIERRA, 1987 d'Espagne, notre matériel présente une taille légèrement inférieure. Toutes les dents présentent des morphotypes plus simples, semblables à ceux que l'on retrouve chez *R. manca*. Seule la M₂ présente un morphotype qui peut rappeler celui de *R. molinae*. Cependant, bien que la dent soit assez usée, il n'y a pas de liaison entre les deux lophes de la dent et celle-ci ne pourrait se réaliser qu'avec une usure quasi-totale de la couronne. Ceci nous conduit à attribuer tout notre matériel à *R. manca*, probablement à des formes assez primitives de cette espèce. Notons cependant que des morphotypes aussi primitifs se retrouvent, quoi que rares, dans les gisements de Carretil et Alcocer 3B (Alvarez-Sierra, 1987)

Genre *PSEUDOTHERIDOMYS* SCHLOSSER, 1926
Pseudotheridomys parvulus (SCHLOSSER, 1884)

Colomiers
 (Pl. 2, fig. 11-14)

Matériel: 13 dents numérotées COL 204 à COL 216.

Dimensions:

	N	L min.	L moy.	L max.	N	I min.	I moy.	I max.
M ¹⁻²	6	0,91	0,99	1,15	6	0,89	1,03	1,16
M ³	1		0,65		1		0,83	
P ₄	4	1,01	1,08	1,15	4	0,80	0,89	1,00
M ₁₋₂	1		1,09		1		1,11	

Description

Etude de la denture supérieure

• M¹⁻²

Le synclinal I est plus ou moins développé. Le mésolophe est aussi variable: soit, il se soude au protocône, soit, il atteint le bord labial entre le protocône et le métacône, soit, il émet un petit diverticule qui vient se souder avec le métalophe en avant du métacône. Le synclinal IV lui aussi est variable et peut être ouvert, partiellement fermé ou totalement fermé.

• M³

Cette dent, de très petite taille, a un contour sub-elliptique. Sa structure est complexe. Le protocône et l'hypocône sont reliés par une crête et forment avec l'antérolophe et le postérolophe une muraille continue. Le paralophe s'insère sur le paracône mais fusionne peu avant ce dernier avec un diverticule issu du métalophe. En raison du rétrécissement de la partie postérieure de la dent, le mésolophe se situe juste sous le diverticule issu du métalophe.

Etude de la denture inférieure

• P₄

L'antérolophide, toujours relié au métaconide, n'est pas rattaché au protoconide dans deux cas sur quatre. Le métalophide détermine avec l'antérolophide un synclinide I de taille variable. Le mésolophide, toujours long, rejoint le bord lingual et s'insère à la base du métaconide. Il détermine avec le métalophide un synclinide II, fermé, de taille plus importante que le synclinide I. Il peut émettre, dans sa partie labiale, une petite

branche qui s'insère sur l'hypoconide. L'hypolophide, rectiligne, détermine avec le postérolophide un synclinide IV très important.

• M₁₋₂

L'antérolophide et le métalophide relient le protoconide au métaconide. Le mésolophide s'insère à la base du métaconide. Du côté labial, il émet une branche qui le relie à l'hypolophide, légèrement en avant de l'hypoconide. Ce dernier, rectiligne, rejoint l'entoconide et détermine avec le postérolophide un synclinide IV de grande taille.

Discussion

Ce matériel présente une taille moyenne supérieure à celle de celui de Caunelles et se rapproche, par sa taille, de celui de Lespignan. Ses mensurations sont proches de celles du matériel de Balizac et de La Brète (Huguenev & Ringeade, 1990). Cependant, le matériel est trop réduit pour préciser davantage sa position.

CONCLUSION A L'ETUDE DES EOMYIDES

Nous avons pu recenser deux formes appartenant à cette famille dans nos gisements: *Pseudotheridomys parvulus* et *Ritteneria manca*. Dans les deux cas, elles ne sont représentées que par quelques dents. La présence de *R. manca* nous a permis de montrer que le gisement de Colomiers est d'un âge voisin de ceux de Lambert, de Balizac et de Lespignan, âge que semblent confirmer les quelques dents de *P. parvulus*.

Famille **GLIRIDAE** THOMAS, 1897
Sous-famille **GLIRINAE** THOMAS, 1897
Genre **GLIRUDINUS** DE BRUIJN, 1966
Glirudinus modestus (DEHM, 1950)

Colomiers

(Pl. 3, fig. 1)

Matériel: M²: COL 242 (0,85 x 1,06).

Description

Cette dent présente un antérolophe non uni au protocône. Une crête accessoire est présente entre l'antérolophe et le paralophe. Ce dernier est relié au paracône. Une deuxième crête accessoire est présente entre le paralophe et le centrolophe antérieur. Elle fusionne avec le centrolophe postérieur. Une autre crête accessoire, plus réduite, se développe entre les deux centrolophes. Enfin, une dernière crête accessoire est présente du côté lingual entre le centrolophe postérieur et le métalophe.

Discussion

Glirudinus modestus est une espèce présentant une large extension stratigraphique à la base du miocène puisque elle est reconnue jusque dans les gisements de l'Aragonien d'Espagne (Daams, 1976, 1985). Elle ne peut donc pas nous aider à préciser la chronologie des gisements toulousains.

Sous-famille **DRYOMYINAE** DE BRUIJN, 1967

Genre **MICRODYROMYS** DE BRUIJN, 1966

Microdyromys legidensis DAAMS, 1981

Colomiers

(Pl. 3, fig. 2)

Matériel: M₂ (0,99 x 0,89).

Son centrolophide est moyennement développé. Les crêtes accessoires, au nombre de 4, sont bien développées mais légèrement plus basses que les crêtes principales.

Genre **VASSEUROMYS** BAUDELOT & DE BONIS, 1966

Vasseuromys rugosus BAUDELOT & DE BONIS, 1966

Colomiers

(Pl. 3, fig. 8-10)

Matériel: 9 dents numérotées COL 218 à COL 225.

Dimensions:

	N	L min.	L moy.	L max.	N	l min.	l moy.	l max.
M ¹⁻²	5	1,11	1,15	1,21	5	1,23	1,29	1,39
M ₁	2	1,16	1,21	1,26	2	1,07	1,10	1,12
M ₂	1		1,18		1		1,24	

Description

Etude de la denture supérieure

• M¹⁻²

Nous disposons de 5 dents. Elles présentent une concavité marquée de la surface occlusale. Le protocône, très étiré, est cependant plus prononcé à l'angle postéro-interne de la dent. De même, le paracône est très marqué. Le métacône, quoique bien marqué est cependant un peu moins en relief que les deux tubercules précédents. Les crêtes

accessoires sont très variables. L'antérolophe ne fusionne avec le protocône qu'à partir d'un certain degré d'usure de la dent. On a alors un endolophe continu. Le trigone présente de une à trois crêtes accessoires, d'allure très différente d'un spécimen à l'autre. Elles peuvent être soit continues et nettement individualisées, soit former des sortes de tubercules se relayant les uns les autres, fusionnant même parfois avec les centrolophes. On n'observe aucune crête accessoire entre le postérolophe et le métalophe.

Etude de la denture inférieure

• M₁

La partie antérieure de cette dent est rétrécie ce qui permet de la distinguer de la M₂. Sur l'un des spécimens, les crêtes accessoires, au nombre de 6, sont bien développées: une est située entre l'antérolophide et le métalophide, une entre le métalophide et le centrolophide, trois entre le mésolophide et le postérolophide. Sur l'autre, deux crêtes accessoires seulement sont présentes, l'une entre l'antérolophide et le métalophide, l'autre entre le mésolophide et le postérolophide. Cette dernière présente de petites extensions latérales qui lui confèrent une allure moins rectiligne que la première. Le métalophide peut s'insérer sur le métaconide. Le centrolophide est très long et peut atteindre le côté labial.

• M₂

Cette dent a une allure plus massive, sub-quadratique. Elle présente un centrolophide court et trois crêtes accessoires. Une crête est située entre l'antérolophide et le métalophide, une entre le centrolophide et le mésolophide et la dernière entre le mésolophide et le postérolophide. Le métalophide n'atteint pas le métaconide qui est ici très en relief.

Discussion

Vasseuromys rugosus, espèce-type du genre, a été décrit pour la première fois par S. Baudelot de L. de Bonis (1966) dans le gisement de Laugnac. Bien que L. de Bonis (1973) caractérise cette espèce par la présence d'un endolophe continu aux molaires supérieures, Alvarez *et al.* (1990) signalent la présence, dans le matériel de Laugnac conservé à Utrecht, de nombreuses molaires supérieures de *Vasseuromys rugosus* dépourvues d'endolophe. Ce taxon est connu depuis le niveau de Santa Cilia (gisement d'âge voisin de celui de la carrière Cluzel [Alvarez *et al.*, 1990]) jusqu'à celui de Laugnac et semble dériver de *Vasseuromys autolensis* (CUENCA-BESCOS, 1985) (Alvarez *et al.*, 1990). En effet, alors que l'on pensait jusqu'alors (De Bonis, 1973; Hugueneay, 1974) que ce taxon dérivait de *V. priscus* DE BONIS, 1973, ces auteurs ont signalé, dans le gisement de Santa Cilia, la présence conjointe de ces deux taxons, ce qui exclut une relation possible d'ancêtre à descendant. Notre matériel de Colomiers entre parfaitement dans le domaine de variation de *Vasseuromys rugosus* de Santa Cilia. Par rapport à celui de *Vasseuromys priscus* de Moissac I, Cluzel et de Santa Cilia, il se distingue par un nombre plus élevé de crêtes accessoires et une taille légèrement supérieure.

Sous-famille MYOMIMINAE DAAMS, 1981
 Genre *PERIDYROMYS* STEHLIN & SCHAUB, 1951

Peridyromys murinus (POMEL, 1853)

Colomiers

(Pl. 3, fig. 3-5)

Matériel: 16 dents numérotées COL 192, COL 226 à COL 229, COL 232, COL 233, COL 235 à COL 244.

Dimensions:

	N	L min.	L moy.	L max.	N	l min.	l moy.	l max.
P ⁴	2	0,80	0,83	0,86	2	0,80	0,91	1,01
M ¹	2	1,00	1,01	1,01	2	1,04	1,09	1,13
M ²	4	0,94	0,99	1,07	4	1,04	1,12	1,24
M ³	2	0,85	0,89	0,92	2	1,07	1,08	1,08
M ₁	2	0,95	0,99	1,02	2	0,85	0,91	0,96
M ₂	3	1,00	1,05	1,10	3	1,00	1,02	1,04
M ₃	1	0,87	0,87	0,87	1	0,86	0,86	0,86

Description

Etude de la denture supérieure

• P⁴

Nous possédons deux dents; l'une est semblable à celle figurée par M. Huguency (1968) et présente une crête accessoire supplémentaire entre le paralophe et le métalophe. Sur ce spécimen, l'antérolophe et le postérolophe sont soudés au protocône; l'autre ne présente pas de crête accessoire supplémentaire et correspond en cela au morphotype le plus simple signalé par cet auteur.

• M¹⁻²

Nous possédons 6 dents dont 5 présentent une surface occlusale très concave. La sixième, roulée, a une surface occlusale presque horizontale. Toutes présentent un antérolophe non uni au protocône. Sur 4 dents, le centrolophe antérieur est plus long que le centrolophe postérieur. Une dent voit ses deux centrolophes fusionner. Le postérolophe est relié au protocône dans 5 cas sur 6. Il n'y a pas de crête accessoire.

• M³

Le protocône est situé au milieu du côté lingual de la dent lorsqu'il n'est pas relié à l'antérocône (1 dent), tandis qu'il est plus antérieur dans le cas contraire (1 dent). Il peut être relié au postérolophe. Le paralophe, bien développé, relie le protocône au paracône. Sur une dent, les deux centrolophes fusionnent et on note la présence d'une petite crête

accessoire entre le centrolophes postérieur et le métalophe. Sur l'autre, les centrolophes et le métalophe sont mal développés.

Etude de la denture inférieure

- M_{1-2}

M_2 se distingue de M_1 par la largeur plus importante de sa partie antérieure. L'antérolophide n'est pas relié au protoconide. Le métalophide peut fusionner avec le centrolophide en arrière du métaconide ou s'insérer sur ce dernier. Le centrolophide peut être bien développé sans dépasser toutefois le milieu de la dent. Le mésolophide et le postérolophide sont reliés à l'entoconide. Il n'y a pas de crête accessoire.

- M_3

Son talonide réduit confère à cette dent une forme triangulaire. L'antérolophide n'est pas relié au protoconide. Par contre, le métalophide fusionne avec le centrolophide qui est ici peu développé. Le mésolophide est relié à l'entoconide, le postérolophide ne l'est pas. On n'observe pas de crête accessoire.

Conclusion

Notre matériel ressemble à celui décrit par J.P. Aguilar (1977) à Plaissan. Il se rapproche de celui qu'ont décrit S. Baudelot et P. Olivier à Dieupentale. Il s'en distingue par la présence quasi-constante d'un centrolophide postérieur sur les M^{1-2} .

Peridyromys prosper THALER, 1966

Colomiers

(Pl. 3, fig. 6-7)

Matériel: M_1 (1,23 x 1,08); M_1 (1,18 x 1,13); M^{1-2} (1,34 x 1,26).

Description

- M^{1-2}

Sa taille est plus importante que chez *Peridyromys murinus*. Elle ne présente aucune crête accessoire. Ses deux centrolophes, d'égale importance, fusionnent en une crête unique au milieu de la dent.

- M_1

Il n'y a pas de crête accessoire antérieure. Sur l'un des spécimens, le métalophide est relié au métaconide tandis que sur l'autre il le rejoint presque. Le centrolophide, long, atteint et dépasse même légèrement la moitié de la couronne. Une importante crête

accessoire se développe entre le mésolophide et le postérolophide.

Discussion

On ne sait pour l'instant que peu de choses sur cette espèce qui est essentiellement connue dans les gisements du Languedoc méditerranéen (Bouzigues, Caunelles, Lespignan) et de Laugnac (Aguilar, 1974). Notre matériel, extrêmement réduit, ne diffère pas de celui de Bouzigues, et ses mensurations entrent dans le domaine de variation de cette population.

Famille **SCIURIDAE** GRAY, 1821
Sous-famille **SCIURINAE** BAIRD, 1857
Tribu **XERINI** SIMPSON, 1945
Genre **HETEROXERUS** STEHLIN & SCHAUB, 1951
Heteroxerus paulhiacensis BLACK, 1965

Colomiers

(Pl. 3, fig. 11)

Matériel: M¹⁻² (1,36 x 1,47).

Cette dent est roulée et cassée sur le bord labial. Elle présente un parastyle net, un fort paracône et un gros métacône, un métalophe bien marqué. L'antérolophe est quasiment absent et on n'observe pas de mésostyle.

Grépiac-carrière

Matériel: M₃ (1,78 x 1,70).

Cette dent est malheureusement trop usée pour permettre sa description. Toutefois, sa taille entre dans le domaine de variation de *Heteroxerus paulhiacensis*.

Discussion

Ce matériel est très réduit et ne se prête guère aux comparaisons. Cependant, la taille du matériel de Grépiac-carrière peut aussi correspondre à celle de *Heteroxerus rubricati* (mesures *in* Cuenca-Bescos, 1988). Cependant, dans l'état actuel des connaissances, ce taxon ne semble apparaître qu'à la base du Ramblien, dans les niveaux de Navarrete del Rio et de Loranca (Cuenca-Bescos, 1988), gisements qui sont plus récents que ceux de Colomiers et de Grépiac-carrière, ainsi que le montre l'étude des Cricétidés et des Eomyidés. C'est la raison pour laquelle nous attribuons notre matériel à *H. paulhiacensis*.

Tribu MARMOTINI SIMPSON, 1945
Genre PALAEOSCIURUS POMEL, 1853
Palaeosciurus feignouxi POMEL, 1853

Colomiers

Matériel: P₄: 1,86 x 1,78; M₂: 2,30 x 2,23.

Description

• P₄

L'antéroconide est absent. Le métaconide, très développé, domine le protoconide qui est plus effacé. L'hypoconide, très bien développé, est relié par l'hypoconulide à l'entoconide.

• M₂

Le métaconide et le protoconide sont bien développés, ce dernier étant cependant un peu moins haut. Le métalophide se dirige, depuis le protoconide, vers la base du métaconide. Le mésoconide, à peine marqué, est très largement dominé par l'hypoconide d'où l'hypolophide se dirige vers l'entoconide.

Discussion

Palaeosciurus feignouxi est une forme qui est essentiellement représentée durant le miocène inférieur, jusqu'au niveau de Navarrete del Rio (Cuenca-Bescos, 1988). Notre matériel est très similaire, tant au niveau des mensurations que de la taille à ce qui a déjà été décrit dans les gisements de La Paillade et de Caunelles (Aguilar, 1974), ou de Navarrete del Rio (Cuenca-Bescos, 1988).

CONCLUSION SUR LES SCIURIDES

Cette étude nous a permis de signaler la présence de deux taxons appartenant à cette famille dans la région toulousaine: *Heteroxerus paulhiacensis*, qui avait déjà été signalé dans le gisement de Dieupentale (Baudelot & Olivier, 1978), et *Palaeosciurus feignouxi*, qui est cité ici pour la première fois dans la région.

CONCLUSIONS A L'ETUDE DES RONGEURS

Au point de vue paléontologique, cette étude nous a permis de décrire 11 taxons appartenant à 4 familles (Cricétidés, Eomyidés, Gliridés et Sciuridés). 6 sont cités ici

ETAGES MARINS	ETAGES MAMMALIENS	BIOZONES MN et MP	BIOZONES AGUILAR	NIVEAUX REPERES	REGION TOULOUSAINE	AUTRES GISEMENTS
AQUITANEN	AGENIEN	MN2b	A4	LAUGNAC	COLOMIERS GREPIAC-CARRIERE GREPIAC-RIVE GAUCHE	LA BRETE BALIZAC LAMBERT CETINA
		MN2a	A3	LESPIGNAN CAUNELLES		
			A2	PAULHIAC		
		MN1	A1	PLAISSAN CODERET CAP JANET		
		CHATTIEN	ARVERNIEN	MP30		
MP29						

Tabl. 1.— Corrélations des gisements de la région toulousaine avec les autres gisements, les niveaux repères, les biozones de Mein (1975, 1979 et 1990) et d'Aguilar (1982), les étages mammaliens et les étages marins.

pour la première fois en région toulousaine. Ce sont: *Ritteneria manca*, *Glirudinus modestus*, *Microdyromys legidensis*, *Peridyromys prosper*, *Vasseuromys rugosus*, et *Palaeosciurus feignouxii*.

Au point de vue biochronologique, elle nous a permis de préciser la position relative des gisements de la région toulousaine.

Les Cricétidés, qui appartiennent à la lignée évolutive *Eucricetodon praecursor* - *Eucricetodon infralactorensis*, montrent que, parmi les gisements étudiés, le gisement le plus ancien est celui de Castelmaurou, le plus récent celui de Colomiers. Les autres rongeurs (Eomyidés, Gliridés, Sciuridés) confirment les âges obtenus à partir de l'étude des Cricétidés.

Le gisement de Dieupentale est actuellement, de par la présence de *Eucricetodon praecursor*, *Issiodoromys pseudanaema*... le gisement à rongeurs le plus ancien de la zone étudiée. On peut, dans l'attente de davantage de matériel provenant de Castelmaurou, considérer que ces deux gisements sont contemporains. Ceci permet donc d'attribuer le gisement de Castelmaurou à l'Oligocène supérieur et plus particulièrement au niveau de référence MP29 comme le gisement de Dieupentale (Duranthon, 1991).

Les gisements de Grépiac présentent un âge similaire à celui de Colomiers, le niveau de Grépiac-carrière étant toutefois plus récent que celui de Grépiac-rive gauche

uniquement en raison de sa position stratigraphique. Les gisements de Grépiac et celui de Colomiers présentent un âge intermédiaire entre celui de Paulhiac et celui de Bouzigues et doivent donc être rapportés au Miocène inférieur et plus particulièrement à la biozone MN2a de Mein (1975, 1979, 1990) et à la biozone A4 de Aguilar (1982). Le gisement de Colomiers a pu être corrélé avec ceux de La Brète, Balizac, Lambert et Lespignan (tabl. 1). Leur âge semble proche de celui du gisement espagnol de Carretil.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un Diplôme de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes au Laboratoire de Paléontologie de l'E.P.H.E de Montpellier et n'aurait pu aboutir sans l'aide précieuse de J. Michaux, J.P. Aguilar.

BIBLIOGRAPHIE

- AGUILAR, J.P., 1974. — Les rongeurs du Miocène inférieur du Bas-Languedoc et les corrélations entre échelles stratigraphiques marines et continentales. *Geobios*, Lyon, 7 (4): 345-398.
- AGUILAR, J.P., 1977. — Les gisements continentaux de Plaisan et de la nouvelle faculté de médecine (Hérault). Leur position stratigraphique. *Geobios*, Lyon, 10 (1): 81-101.
- AGUILAR, J.P., 1982. — Biozonation du Miocène d'Europe occidentale à l'aide des rongeurs et corrélations avec l'échelle stratigraphique marine. *C. R. Acad. Sci. Paris*, Sér. 2, 294: 49-54.
- AGUILAR, J.P. & MICHAUX, J., 1986. — Essai d'estimation du pouvoir séparateur de la méthode biostratigraphique des lignées évolutives chez les rongeurs néogènes. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (8), 3 (6): 1113-1124.
- ALVAREZ-SIERRA, M.A., 1987. — Estudio systematico y bioestratigrafico de los Eomyidae (Rodentia) del Oligoceno superior y Mioceno inferior español. *Scripta Geologica*, 86: 1-207.
- ALVAREZ-SIERRA, M.A., DAAMS, R., LACOMBA, J.I., LOPEZ-MARTINEZ, N., VAN DER MEULEN, A.J., SESE, C. & VISSER, J. de, 1990. — Palaeontology and biostratigraphy (micromammals) of the continental Oligo-Miocene deposits of the North-Central Ebro Basin (Huesca, Spain). *Scripta Geologica*, 94: 1-77.
- ASTRE, G., 1959. — Terrains stampiens de Lauragais et du Tolosan. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 94: 8-168.
- BAUDELLOT, S. & BONIS, L. de, 1966. — Nouveaux gliridés (Rodentia) de l'Aquitainien du bassin d'Aquitaine. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 104: 160-164.
- BAUDELLOT, S. & CROUZEL, F., 1969. — Sur un nouveau gisement aquitainien de vertébrés près de Colomiers (Haute-Garonne). *C. R. Soc. géol. Fr.*, 1969 (2): 58.
- BAUDELLOT, S. & OLIVIER, P., 1978. — Les rongeurs (Mammalia, Rodentia) de l'Oligocène terminal de Dieupentale (Sud-Ouest de la France: Tarn-et-Garonne). *Geobios*, Lyon, 11 (1): 5-19.
- BONIS, L. de, 1973. — Contribution à l'étude des mammifères de l'Aquitainien de l'Agenais. Rongeurs, Carnivores, Périssodactyles. *Mém. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, Sér. C, 28: 1-192.
- BRUNET, M., 1979. — Les Cricetidae (Rodentia, Mammalia) de la Milloque (Bassin d'Aquitaine): horizon repère de l'Oligocène supérieur. *Geobios*, Lyon, 12 (5): 653-673.
- CUENCA-BESCOS, G., 1985. — Los Rodeores (Mammalia) del Mioceno inferior de Autol (La Rioja).

Inst. Est. Riojanos, Ciencias de la Terra, 2: 1-96.

- CUENCA-BESCOS, G., 1988. — Revision de los Sciuridae de l'Aragoniense y del Ramblense en la fosa de Calatayud-Montalban. *Scripta Geologica, 87: 1-116.*
- DAAMS, R., 1976. — Miocene rodents (Mammalia) from Cetina de Aragon (Prov. Zaragoza) and Bunol (Prov. Valencia), Spain. *Konink. Nederl. Akad. Van Wetensch., (B), 79 (3): 152-182.*
- DAAMS, R., 1981. — The dental pattern of the dormice *Dryomys*, *Myomimus*, *Microdryomys* and *Peridyromys*. *Utrecht Micropal. Bull., spec. Publ. 3: 1-115.*
- DAAMS, R., 1985. — Glirinae (Gliridae, Rodentia) from the type area of the Aragonian and adjacent areas (provinces of Teruel and Zaragoza, Spain). *Scripta Geologica, 77: 1-20*
- DURANTHON, F., 1991. — Biozonation des molasses continentales oligo-miocènes de la région toulousaine par l'étude des mammifères. Apports à la connaissance du bassin d'Aquitaine. *C. R. Acad. Sci. Paris, Sér. II, 313: 965-970.*
- ENGESSER, B., 1985. — Die gattung *Eucrietodon* (Mammalia, Rodentia) im grenzbereich Oligozän/Miozän. *Eclog. Geol. Helveticae, 78 (3): 669-692.*
- GIGOT, P. & MEIN, P., 1973. — Découverte de mammifères aquitaniens dans la molasse burdigalienne du golfe de Digne. *C. R. Acad. Sci. Paris, Sér. D, 276: 3293-3294.*
- HUGUENEY, M., 1968. — Les gliridés (Rodentia) de l'Oligocène supérieur de Saint-Victor-la-Coste (Gard). *Palaeovertebrata, Montpellier, 2 (1): 1-16.*
- HUGUENEY, M., 1969. — Les Rongeurs (Mammalia) de l'Oligocène supérieur de Coderet-Branssat (Allier). *Doc. Lab. Géol. Lyon, 34: 1-227.*
- HUGUENEY, M., 1974. — Gisements de petits mammifères dans la région de Saint-Gérard-le-Puy (stratigraphie relative). *Rev. Sci. Bourbonnais, Moulins: 52-68.*
- HUGUENEY, M. & RINGEADE, M., 1990. — Synthesis on the "Aquitanian" lagomorph and rodent faunas of the Aquitaine basin (France). *European Neogene Mammal Chronology, Plenum press, New York: 139-156*
- MEIN, P., 1975. — Résultats du groupe de travail des Vertébrés. Report on activity of the R.C.M.N.S. working group (1971-1975), Bratislava: 78-81.
- MEIN, P., 1979. — Rapport d'activité du groupe de travail des Vertébrés. Mise à jour de la biostratigraphie du Néogène basée sur les mammifères. In: VIIIth International Congress on Mediterranean Neogene. *Ann. Géol. Pays Hellen., Athènes, H.S., (3): 1367-1372.*
- MEIN, P., 1990. — Updating of MN zones. *European Neogene Mammal Chronology, Plenum Press, New-York: 73-90.*
- MICHEL, P., 1983. — Contribution à l'étude des Rhinocerotidés oligocènes. Thèse 3ème cycle, Poitiers, 209 p. (Dactylographiée).
- NOULET, J.B., 1861. — De la répartition stratigraphique des corps organisés fossiles dans le Tertiaire moyen ou Miocène d'eau douce dans le Sud-Ouest de la France, d'après les gisements des bassins de la Garonne et de l'Ariège. *Mém. Acad. Sci. (Inscr. B. L.), Toulouse, 5ème ser., 5: 125-173.*
- NOULET, J.B., 1865. — De quelques plantes fossiles de l'âge miocène découvertes près de Toulouse. *Mém. Acad. Sci. (Inscr. B. L.), Toulouse, 6ème ser., 3: 320-331.*
- NOULET, J.B., 1876. — Notes sur des gisements nouveaux du *Canis palaeocoyos* et du *Cadurcotherium cayluxi*. *Mém. Acad. Sci. (Inscr. B. L.), Toulouse, 7ème sér., 8: 1-8 du tirage à part.*
- RICHARD, M., 1946. — Contribution à l'étude du bassin d'Aquitaine. Les gisements de mammifères tertiaires. *Mém. Soc. géol. Fr., 24, (52): 1-380.*
- RINGEADE, M., 1978. — Contribution à la biostratigraphie des faciès continentaux d'Aquitaine. Thèse Univ. Bordeaux, n° 572, 318 p. (Dactylographiée).

PLANCHES

PLANCHE I

Eucricetodon aff. *aquitanicus*. Coll. M.H.N.T.

- Fig. 1.— M₁ gauche. Colomiers. COL 86.
Fig. 2.— M₁ gauche. Colomiers. COL 112.
Fig. 3.— M₁ gauche. Colomiers. COL 93.
Fig. 4.— M₁ gauche. Colomiers. COL 114.
Fig. 5.— M₁ gauche. Colomiers. COL 99.
Fig. 6.— M₁ droite. Colomiers. COL 105.
Fig. 7.— M₁ droite. Colomiers. COL 110.
Fig. 8.— M₁ droite. Colomiers. COL 104.
Fig. 9.— M₁ droite. Colomiers. COL 87.
Fig. 10.— Fragment de mandibule gauche. M₁-M₂. Grépiac-carrière. GRE 110.
Fig. 11.— M₁ gauche. Grépiac. GRE 110 (Détail).
Fig. 12.— M₂ gauche. Colomiers. COL 117.
Fig. 13.— M₂ gauche. Colomiers. COL 137.
Fig. 14.— M₂ droite. Colomiers. COL 130.
Fig. 15.— M₂ droite. Colomiers. COL 115.
Fig. 16.— M₃ gauche. Colomiers. COL 154.
Fig. 17.— M₃ gauche. Colomiers. COL 157.
Fig. 18.— M₃ droite. Grépiac-carrière. GRE 104.

Grossissement: fig. 1 à 9: x 21,5 environ; fig. 10: x 12 environ; fig. 11 à 13: x 24 environ; fig. 14: x 27 environ; fig. 16 à 18: x 25,5 environ.

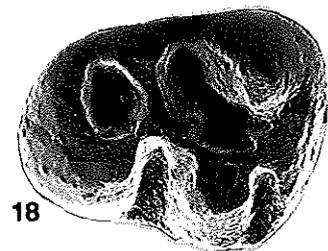
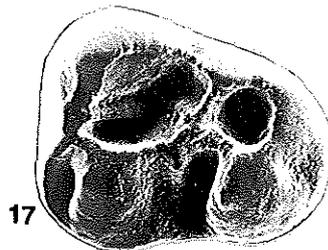
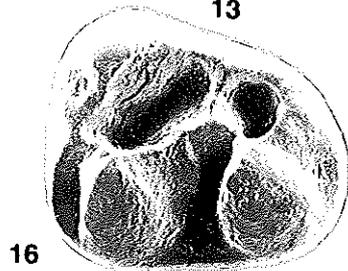
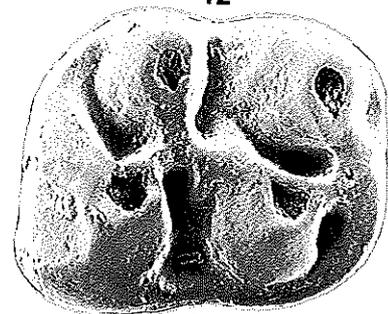
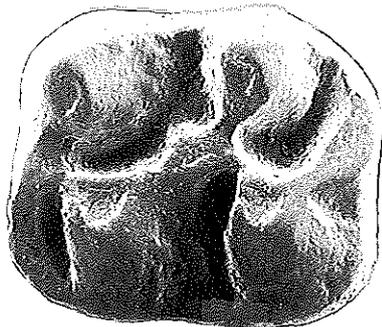
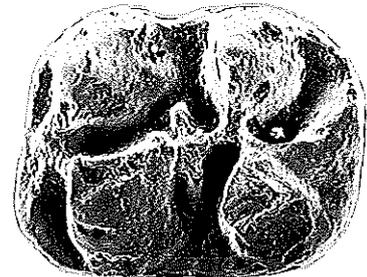
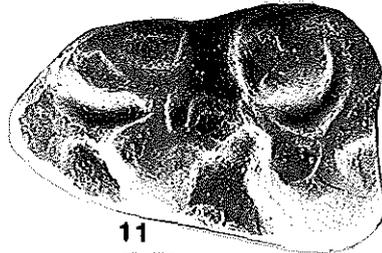
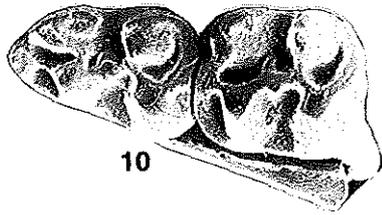
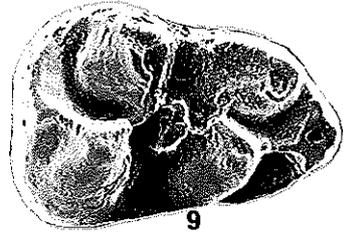
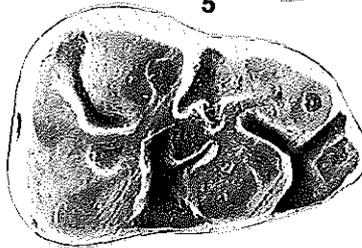
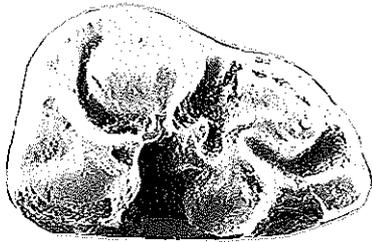
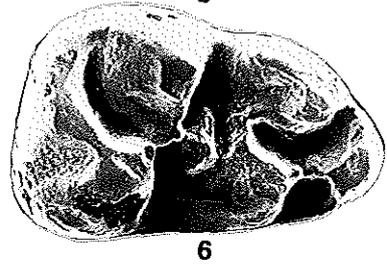
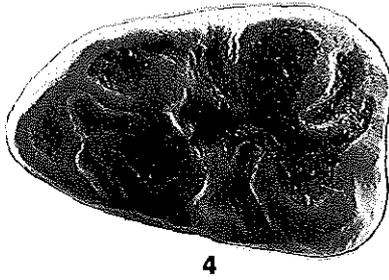
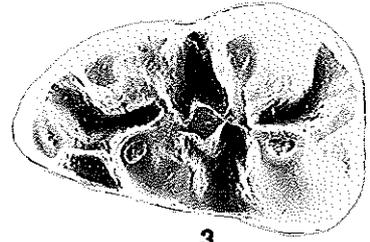
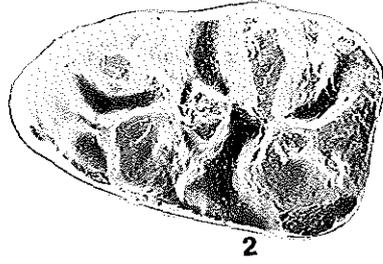
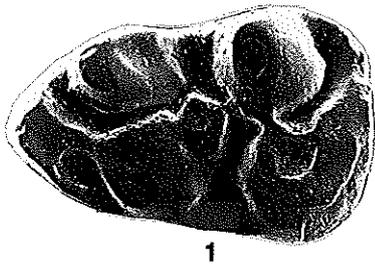


PLANCHE 2

Eucricetodon aff. *aquitanicus*. Coll. M.H.N.T.

- Fig. 1.— Maxillaire droit. Grépiac. GRE 111.
Fig. 2.— M¹ gauche. Colomiers. COL 71.
Fig. 3.— M¹ droite. Colomiers. COL 75.
Fig. 4.— M¹ droite. Colomiers. COL 68.
Fig. 5.— M² droite. Colomiers. COL 159.
Fig. 6.— M² droite. Colomiers. COL 105.
Fig. 7.— M² gauche. Colomiers. COL 53.
Fig. 8.— M² gauche. Grépiac-Ariège. GRE AR 2.
Fig. 9.— M³ droite. Colomiers. COL 13.
Fig. 10.— M³ droite. Colomiers. COL 17.

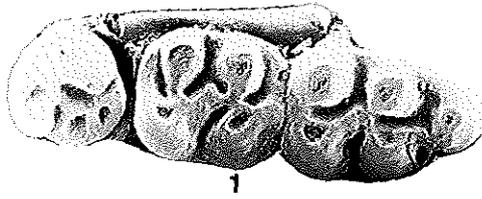
Pseudotheridomys parvulus

- Fig. 11.— M¹ gauche. Colomiers. COL 205.
Fig. 12.— M² droite. Colomiers. COL 206.
Fig. 13.— M₁ gauche. Colomiers. COL 214.
Fig. 14.— M₂ droite. Colomiers. COL 210.

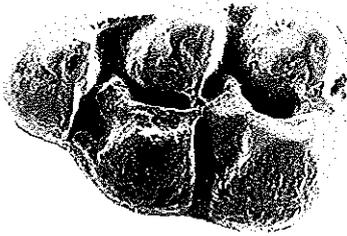
Ritteneria manca

- Fig. 15.— Colomiers. COL 199.
Fig. 16.— Colomiers. COL 196.
Fig. 17.— Grépiac-carrière. GRE 114.

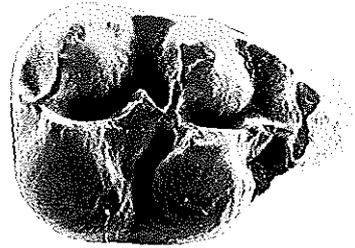
Grossissement: fig. 1: x 10 environ; fig. 2 à 4: x 18 environ; fig. 5 à 7: x 24 environ; fig. 8 à 10: x 21,5 environ; fig. 11 à 14: x 32 environ; fig. 15 à 17: x 40 environ.



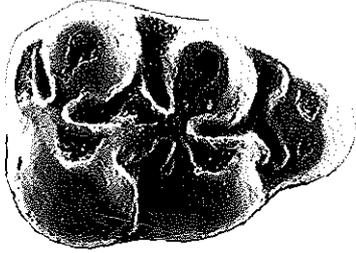
1



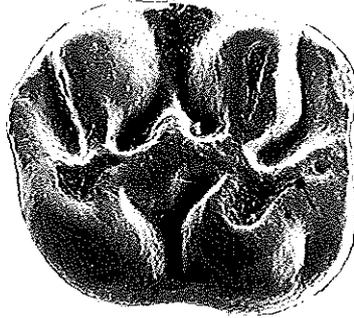
2



3



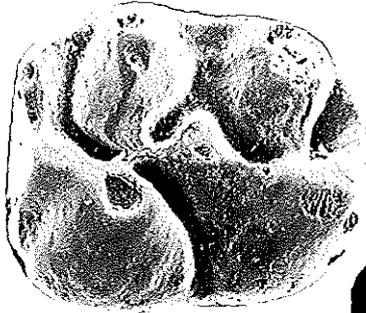
4



5



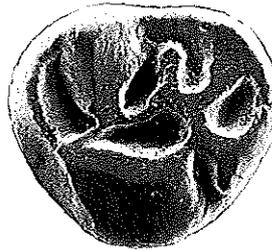
6



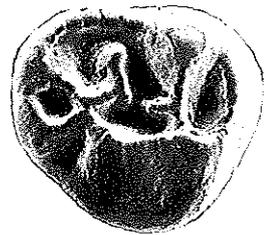
7



8



9



10



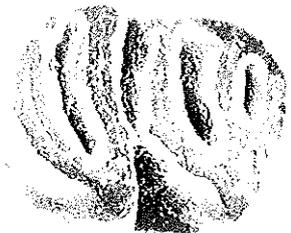
11



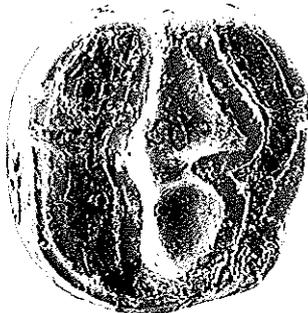
12



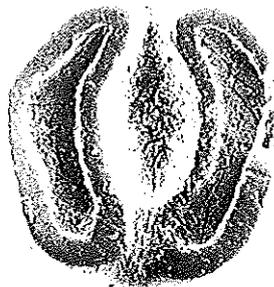
13



14



15



16



17

PLANCHE 3

Glirudinus modestus

Fig. 1.— M^{1-2} gauche. Colomiers. COL 242.

Microdyromys legidensis

Fig. 2.— M_{1-2} gauche. Colomiers. COL 244.

Peridyromys murinus

Fig. 3.— M^{1-2} gauche. Colomiers. COL 233.

Fig. 4.— M_{1-2} gauche. Colomiers. COL 229.

Fig. 5.— M_{1-2} gauche. Colomiers. COL 226.

Peridyromys prosper

Fig. 6.— M_1 gauche. Colomiers. COL 231.

Fig. 7.— M^{1-2} gauche. Colomiers. COL 234.

Vasseuromys rugosus

Fig. 8.— M^{1-2} gauche. Colomiers. COL 219.

Fig. 9.— M^{1-2} gauche. Colomiers. COL 222.

Fig. 10.— M_2 gauche. Colomiers. COL 233.

Heteroxerus paulhiacensis

Fig. 11.— M^{1-2} Colomiers. COL 240.

Palaeosciurus feignouxi

Fig. 12.— P_4 Colomiers. COL 9256

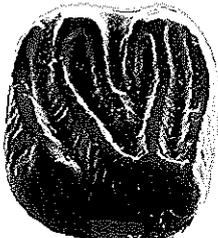
Grossissement: fig. 1 à 11: x 24 environ; fig. 12: x 21,5 environ.



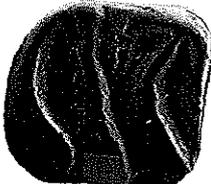
1



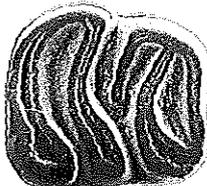
2



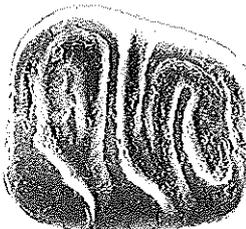
3



4



5



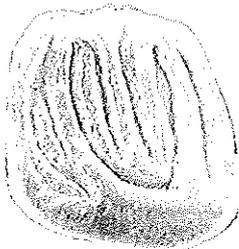
6



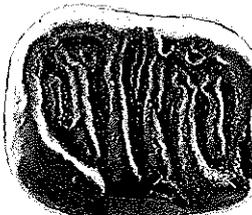
7



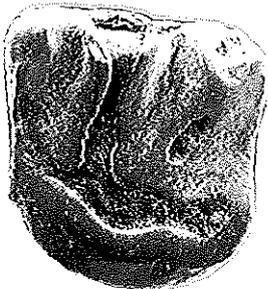
8



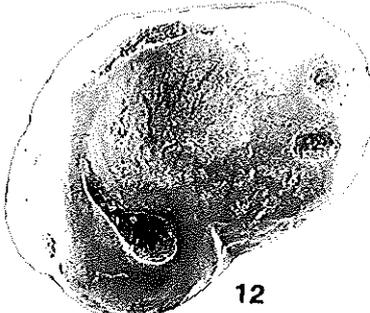
9



10



11



12