

Theridomys truci* de l'Oligocène de Saint-Martin-de-Castillon (Vaucluse, France), nouvelle espèce du genre *Theridomys* (Rodentia, Mammalia) et sa relation avec la lignée de *Theridomys lembronicus

M. Hugueney

Hugueney, M. *Theridomys truci* de l'Oligocène de Saint-Martin-de-Castillon (Vaucluse, France), nouvelle espèce du genre *Theridomys* (Rodentia, Mammalia) et sa relation avec la lignée de *Theridomys lembronicus*. [*Theridomys truci* from the Oligocene of Saint Martin de Castillon (Vaucluse, France), a new species of the genus *Theridomys* (Rodentia, Mammalia) and its relationships with the *Theridomys lembronicus* lineage]. — Scripta Geol., 104: 115-127, 2 pls. Leiden, September 1994.

M. Hugueney, URA 11 CNRS, Département des Sciences de la Terre, Université Claude Bernard, 43 bd du 11 Novembre, F-69622 Villeurbanne, France.

Key-words — Oligocene, Rodentia, France.

A new species of *Theridomys*, *T. truci*, is described. It occurs in a stratigraphic succession at Saint Martin de Castillon (Vaucluse, France) approximately at the boundary between Lower and Upper Oligocene. Its characteristics are: small size; moderate hypsodonty; thin and regular enamel borders; flat occlusal surfaces; wide and short synclines and synclinids; first syncline of the upper molars of the same size as the second; the first synclinid begins its development in the lower molars and the fourth syncline in the upper molars; the external tubercles of the upper molars are fused, forming a labial wall. The phyletic relationships of *T. truci* are discussed and a new hypothesis on the evolution of the *T. lembronicus* lineage is proposed.

Une nouvelle espèce de *Theridomys*, *T. truci*, trouvée dans plusieurs niveaux de la série stratigraphique de Saint-Martin-de-Castillon (Vaucluse, France), à la limite entre l'Oligocène inférieur et l'Oligocène supérieur, est décrite. Ses caractères sont: une faible taille, une hypsodontie modérée, un émail relativement mince et régulier sur tout le pourtour de la dent, une surface occlusale plane, des synclinaux et synclinides larges et courts. Aux molaires supérieures, le premier synclinal est de même longueur que le second et le 4^e synclinal apparaît; les tubercles externes fusionnent en une muraille labiale continue. Aux molaires inférieures, le premier synclinide commence son développement. Les relations phylétiques de *T. truci* sont discutées et une nouvelle hypothèse concernant l'évolution de la lignée de *T. lembronicus* est proposée.

Contents

Introduction.....	115
Mise à jour de l'âge des gisements.....	116
Etude paléontologique.....	118
<i>Theridomys truci</i> sp. nov.	118
Discussion.....	121
Bibliographie.....	122

Introduction

Les formations paléogènes des bassins contigus d'Apt et de Forcalquier, dans le Sud-Est de la France consistent en une alternance de calcaires continentaux et

d'ensembles détritiques; les mêmes formations lithologiques peuvent se retrouver dans les deux bassins (Calcaires de Campagne-Calavon ou de Vachères, Marnes de Caseneuve) permettant des corrélations. Elles ont livré une série de niveaux à mammifères, dont certains stratigraphiquement superposés, mais plus ou moins riches ou facilement exploitables (Huguéney et al., 1971; Ducreux et al., 1985). Les faunes les plus abondantes ont été extraites de Saint-Martin-de-Castillon (gisement principal = niveau C) dans le bassin d'Apt et du gisement de Terrenoire, à faune nettement plus évoluée, dans le bassin de Forcalquier.

Dans le bassin d'Apt sont également signalés les gisements des Chapelins et d'Aubenas-les-Alpes (Helmer & Vianey-Liaud, 1970). Ces gisements se placent dans des formations stratigraphiquement bien repérées qui encadrent celles ayant livré les faunes de Saint-Martin-de-Castillon et Terrenoire, le gisement des Chapelins étant le plus ancien et celui d'Aubenas le plus élevé (Ducreux et al., 1985). Le gisement des Chapelins est rangé dans le niveau mammalien MP 23 et celui d'Aubenas dans MP 25 (Schmidt-Kittler, 1987). On dispose donc ici d'une possibilité de connaître les âges relatifs des faunes et de suivre l'évolution des lignées dans un bassin de dimensions réduites (40 × 30 km environ).

Le matériel de Saint-Martin-de-Castillon et Terrenoire décrit ici est déposé dans les collections de l'Université Claude Bernard, Lyon I. La terminologie et les méthodes de mesure des dents sont celles utilisées par Vianey-Liaud (1979); les dimensions des dents sont celles de la surface d'usure, exprimées en centièmes de mm.

Mise à jour de l'âge des gisements

De nombreuses études sur les faunes oligocènes ayant été publiées depuis la parution de la liste faunique de Saint-Martin-de-Castillon, une réévaluation des formes les plus significatives et une comparaison avec les faunes d'âge voisin sont nécessaires: Les Chapelins, Montalban, ainsi que les niveaux-repères d'Itardiès (MP 23) et d'Heimersheim (MP 24; Bahlo, 1975), établis postérieurement (Schmidt-Kittler, 1987). Dans ces niveaux des formes 'caractéristiques', qui sont souvent des stades évolutifs successifs d'une même 'lignée-guide', ont été définies dans le but de faciliter l'attribution des localités à un niveau précis (Brunet & Vianey-Liaud, 1987; Vianey-Liaud & Schmidt-Kittler, 1987); quelques unes d'entre elles posent plus de problèmes qu'elles n'en résolvent!

- Itardiès, localité de référence du niveau-repère MP 23: ni les *Theridomorphes*, ni les *Cricétidés* de ce gisement n'ayant été publiés, les comparaisons ne peuvent être faites qu'avec d'autres gisements attribués au même niveau, comme Montalban ou Les Chapelins.

- Montalban: les *Theridomys* de ce gisement espagnol, étudiés par Thaler (1969) et Vianey-Liaud (1973), se répartissent entre une forme de grande taille, *T. major* Depéret, 1906, inconnue en dehors de l'Espagne, et une forme plus petite décrite comme nouvelle espèce par Thaler, *T. varians*.

- Les Chapelins: Vianey-Liaud (1979) signale comme *Theridomorphes*: *Pseudoltinomys* aff. *major* Vianey-Liaud, 1976, *Elfomys* cf. *medius* Vianey-Liaud, 1976 et *Blainvillimys helmeri* Vianey-Liaud, 1972, forme considérée ultérieurement comme caractéristique du niveau-repère MP 23.

D'autre part, Vianey-Liaud (1973, p. 334) met en synonymie la petite forme de Montalban, *T. varians*, avec *T. (Blainvillimys) gregarius* Schlosser, 1884; dans les conclusions de cette même publication, le tableau 27 (p. 357) distingue deux stades dans *T. (Blainvillimys) gregarius*: un stade primitif au Mas-de-Got, avec un faible pourcentage de synclinides I aux molaires inférieures et une hypsodontie faible, et un stade évolué à Montalban, avec 54% de synclinides I et une hypsodontie, en principe, plus forte (malheureusement, les taux d'hypsodontie donnés pour Montalban sont, contrairement à la légende du tableau et aux autres gisements, ceux des molaires inférieures et ne sont donc pas comparables avec ceux de Mas-de-Got). Ultérieurement, Vianey-Liaud & Schmidt-Kittler (1987, p. 212-213) placent Mas-de-Got dans le niveau repère MP 22 (localité de référence, Villebramar) dont l'espèce caractéristique dans la lignée-guide des *Blainvillimys* (considéré comme un genre) est *B. gregarius* tandis que Montalban est placé dans le niveau MP 23 dont l'espèce caractéristique dans la même lignée-guide est *B. helmeri* Vianey-Liaud, 1972 du gisement des Chapelins. Il semble donc que Vianey-Liaud & Schmidt-Kittler considèrent *B. helmeri* des Chapelins et *B. gregarius* 'évolué' de Montalban comme un même grade évolutif de la lignée des *Blainvillimys* et, dans ce cas, ils deviennent synonymes et, *B. varians* ayant l'antériorité, la forme caractéristique de MP 23 devrait être *Blainvillimys varians* de Montalban. Toutefois, considérant qu'il n'est pas impossible que les formes espagnoles aient suivi une voie évolutive autonome (Mayo, 1987), je continuerai à employer *B. helmeri* pour la forme des Chapelins.

- A Saint-Martin-de-Castillon ont été signalés les Théridomorphes suivants: *Issiodoromys minor* Schlosser, 1884, peu évolué (qui peut être considéré comme un intermédiaire entre *Elfomys medius* et *Issiodoromys minor*), *Theridomys varians* avec certaines dents de type *Blainvillimys blainvillei* (Gervais, 1848), déterminé ultérieurement comme l'association de *B. heimersheimensis* et *B. helmeri* évolué (Ginsburg & Huguenev, 1987), ainsi que *Toeniodus curvoistriatus* (de Laizer & de Parieu, 1839). Les *Theridomys* s. lato sont assez abondants: *Blainvillimys* est représenté par seulement une vingtaine de dents, de dimensions et de morphologie générale peu différentes de celles des Chapelins; cependant, les 7 molaires inférieures montrent toutes un synclinide I totalement fermé et bien individualisé et qui persiste pendant une bonne partie de l'usure; en cela elles présentent un degré d'évolution plus élevé que la forme-type des Chapelins dont le synclinide I est incomplet et très peu profond; il s'agit donc bien d'un *B. helmeri* évolué (en accord avec le niveau stratigraphique plus récent du gisement). Si Les Chapelins représentent le niveau-repère MP 23, Saint-Martin-de-Castillon pourrait donc représenter le niveau MP 24. Le deuxième *Theridomys*, attribué précédemment à *B. heimersheimensis* Bahlo, 1975 a pu être comparé directement avec le matériel-type du gisement allemand (obligeamment prêté par le Prof. N. Schmidt-Kittler, que je remercie ici); cette confrontation a montré qu'il s'agissait d'une espèce différente non encore répertoriée; elle sera décrite ci-dessous.

Il faut noter qu'il n'y a pas de *Pseudotimomys* à Saint-Martin-de-Castillon, alors qu'il existe aux Chapelins; d'après Vianey-Liaud & Ringeade (1993) le genre *Pseudotimomys* disparaîtrait en MP 23.

- Pour le gisement de Terrenoire, publié plus récemment, la liste faunique varie peu; cependant, l'étude de *Paracricetodon* a montré qu'il s'agit d'une forme nettement plus évoluée que celle de Saint-Martin-de-Castillon, attribuée maintenant à *P. aff. cadur-*

ensis (Schlosser, 1884) (Huguéney & Adrover, 1992). De plus, de nouvelles récoltes ont permis de trouver, parmi les Théridomorphes, quelques dents déterminables comme *Theridomys* cf. *lembronicus* Gervais, 1848, de petite taille. *T. lembronicus* est signalé aussi à Aubenas-les-Alpes, où il semble de taille un peu plus forte. Les deux gisements, avec la présence de représentants du genre *Archaeomys*, que l'on ne trouvait pas dans les niveaux plus anciens, montrent un niveau d'évolution plus progressif que celui de Saint-Martin-de-Castillon et peuvent être rangés dans le niveau mammalien MP 25; Terrenoire devrait se situer à la base de cette unité mammalienne.

En conclusion, il est stratigraphiquement bien établi que Saint-Martin-de-Castillon représente un niveau plus récent que Les Chapelins, rangé dans MP 23, et plus ancien que Terrenoire et Aubenas-les-Alpes, MP 25. Il est donc logique de l'attribuer au niveau MP 24. Les particularités géographiques, semblant exister pour certains Théridomorphes de ces niveaux, rendent difficiles la comparaison avec le gisement allemand d'Heimersheim (Bahlo, 1975).

Etude paléontologique

Famille *Theridomyidae* Alston, 1876

Genre *Theridomys* Jourdan, 1837

Theridomys truci sp. nov.

Pl. 1, figs. 1-2, 4-10, 15; Pl. 2, figs. 1, 3-9, 11.

Holotype — M¹⁻²_g, FSL 97831.

Derivatio nominis — En hommage à Georges Truc pour ses travaux géologiques dans le Sud-Est et particulièrement dans le Vaucluse et en remerciement de sa collaboration lors de la recherche et de l'exploitation des gisements.

Localité-type — Saint-Martin-de-Castillon, gisement C (Vaucluse, France).

Autres localités — Tous les autres niveaux de Saint-Martin-de-Castillon; Itteville (sous le nom de *B. heimersheimensis*).

Age — Transition Oligocène inférieur - Oligocène supérieur.

Diagnose — Petite espèce du genre *Theridomys* à émail relativement mince et très régulier sur tout le pourtour de la dent, à surface d'usure très plane, à synclinaux et synclinides courts, larges et subégaux, à sinus et sinusides assez profonds.

Molaires supérieures à synclinide I pas plus long que le II et sinus ne dépassant pas le niveau des synclinaux; tendance à la formation d'une muraille externe continue.

Molaires inférieures à 4 anticlinides; l'emplacement du synclinide I, en cours de développement, toujours marqué par un épaississement du premier anticlinide.

Diagnose différentielle

L'espèce diffère des grands *Theridomys* oligocènes *T. aquatilis* Aymard, 1848, *T. calafensis* Vianey-Liaud, 1987, *T. major* Depéret, 1906, *T. ludensis* Vianey-Liaud, 1985, par sa taille beaucoup plus faible et son hypsodontie nettement plus marquée.

Elle diffère de *T. lembronicus* et *T. bumbachensis* Mayo, 1987, par la taille beaucoup plus faible.

Elle diffère de *T. margaritae* Vianey-Liaud, 1989 par: des dents de taille en moyenne plus faible, plus hypsodontes avec un émail plus mince et une surface d'usure beaucoup plus plane; des molaires inférieures avec un développement plus faible des synclinides linguaux; le sinuside plus profond et oblique vers l'arrière; l'épaississement du premier anticlinide dû au début de formation du premier synclinide antérieur; une D_4 plus molarisée avec protoconide toujours individualisé et lobe antérieur mieux détaché; une P_4 au mésolophide toujours bien développé, formant un trigonide fermé. Aux molaires supérieures: D^4 avec sinus pénétrant plus profondément, synclinaux externes plus courts et lobe antérieur mieux délimité et pourvu d'une petite crête linguale; P^4 et molaires supérieures à synclinaux externes beaucoup plus courts, sinus pénétrant plus profondément et tendance à la formation précoce d'une muraille externe continue.

Elle diffère de *Theridomys* (?*Blainvillimys*) *vassoni* (Pomel, 1853) par des molaires inférieures à émail régulièrement réparti et beaucoup moins épais surtout au niveau du protoconide et de l'hypoconide; par la présence sur les molaires inférieures d'un premier anticlinide toujours renflé; par l'absence de différenciation du synclinide I de P_4 . Les molaires supérieures de La Sauvetat attribuées à *T. vassoni* (Hugueneu, 1986) ne montrent pas de tendance à la formation d'une muraille externe.

Elle diffère de *Blainvillimys heimersheimensis* (et à plus forte raison des autres *Blainvillimys* chez qui les caractères sont plus accentués) par la faible longueur des synclinaux et synclinides ne dépassant pas la moitié de la surface d'usure alors que les sinus et sinuside pénètrent plus profondément; par l'absence de différence dans l'épaisseur de l'émail sur les faces antérieures et postérieures des tubercules et des anticlinaux et la surface d'usure beaucoup plus plane; aux molaires supérieures, le synclinal I est pratiquement de même longueur que le II et ne dépasse pas le niveau du sinus et il y a tendance à la formation rapide d'une muraille externe continue; la D_4 montre un lobe antérieur mieux individualisé et relié au protoconide par la crête longitudinale.

Matériel et dimensions — FSL 97831 à 97859; Tableau 1.

Description

Holotype: les caractéristiques de cette $M^{1-2}g$ (Pl. 1, fig. 6) sont: un degré d'hypsodontie déjà assez élevé (0,99 au stade 3); une couche d'émail assez fine et régulière dont les limites restent parallèles sur tout le pourtour de la dent et particulièrement sur les bords antérieurs et postérieurs des anticlinaux (ce qui la différencie du genre *Blainvillimys* chez qui la bordure d'émail postérieure des anticlinaux est nettement amincie par rapport à la bordure antérieure); une surface d'usure totalement plane; des synclinaux larges, bien transverses et relativement courts; synclinaux I et II pratiquement égaux en longueur, le synclinal III n'étant pas plus long mais obliquant, presque à angle droit, vers l'arrière à son extrémité linguale; le petit synclinal IV est isolé à l'angle postéro-labial de la dent; la longueur de l'ensemble des synclinaux n'occupe qu'une faible partie de la surface d'usure. Le sinus est également large et sa terminaison, qui ne dépasse pas le niveau des synclinaux des molaires fait face au synclinal II. A dimensions égales de la dent, tous les synclinaux de *Blainvillimys helmeri* du même gisement sont plus étroits et plus longs, particulièrement le premier et

le troisième qui dépassent la terminaison du sinus. Sur la bordure labiale, les anticlinaux s'étirent en crêtes longitudinales ayant tendance à se souder en une muraille externe.

D_4 — Son allure générale est semblable à celle de *Blainvillimys* (Vianey-Liaud, 1989) mais l'anticlinide 2, plus perpendiculaire à l'allongement de la dent, est bien relié au protoconide (une interruption linguale paraît fréquente à ce niveau chez *Blainvillimys*). Le mésolophide atteint toujours le bord lingual (contrairement à *T. ludensis*, Vianey-Liaud, 1985) et se recourbe en une crête bordière linguale qui le soude au métaconide. Le lobe antérieur, plus compliqué et plus détaché de l'anticlinide 2 que chez *Blainvillimys*, se ferme en une structure circulaire plus ou moins complète, divisée par une crête médiane irrégulière.

P_4 — Elle est de grande taille, et caractérisée par un trigonide subcirculaire toujours fermé entourant le synclinide II; le premier anticlinide est représenté soit par un pilier assez superficiel, situé du côté antéro-lingual de la dent, et qui s'unit rapidement par usure avec l'anticlinal 2, soit par une simple excroissance de l'émail à ce niveau; il n'y a jamais de synclinide I; le synclinide III, assez court et n'atteignant pas le milieu de la surface d'usure, est beaucoup plus profond que les autres et ne disparaît pas avec l'usure, alors que le synclinide IV se ferme rapidement du côté interne.

$M_{1,2}$ — Les M_1 et les M_2 ne peuvent être séparées; toutes sont nettement plus petites que la P_4 , rectangulaires et la plupart du temps plus longues que larges. Le degré d'hypsodontie (Hauteur de la dent/Longueur) est, en moyenne de 1,14 au stade d'usure 1, de 1 au stade 2 et de 0,81 au stade 3. Le premier anticlinide montre toujours un renflement faisant saillie dans le synclinide II, correspondant au début de formation d'un synclinide I peu fréquent (8%), jamais totalement individualisé et qui disparaît dès le début de l'usure. Les synclinides II et III sont proportionnellement courts. Le synclinide II est le plus souvent fermé du côté lingual ou se ferme très rapidement alors que le synclinide IV reste ouvert un peu plus longtemps. Le large sinuside pénètre plus loin que la moitié de la largeur de la surface d'usure, réduisant le synclinide III. Sur les dents très fraîches, une incision superficielle sépare généralement l'hypoconide de la crête longitudinale.

M_3 — Elle est très semblable aux autres molaires mais plus réduite à l'arrière, avec un dernier anticlinide s'abaissant lingualement nettement en dessous de l'entoconide. L'anticlinide II (mésolophide) peut être interrompu dans quelques cas, ce qui peut également se produire sur les $M_{1,2}$ mais de façon exceptionnelle.

D^4 — Elle montre une crête longitudinale toujours complète, un large sinus pénétrant au niveau du synclinal II; présence constante d'une crête anticlinale accessoire labiale dans le synclinal I; lobe antérieur antéro-labial subcirculaire d'où part une courte crête en direction linguale; les extrémités des anticlinaux ont tendance à se souder en une muraille externe, parfois reportée davantage vers l'intérieur de la dent. L'ébauche d'une petite crête dans le synclinal III, semblable à celle que l'on peut observer sur la D^4 de Terrenoire (Pl. 1, fig. 3), est visible sur une seule dent.

P^4 — Elle se différencie bien des molaires par la forme proéminente vers l'avant de la base du protocone et par son anticlinal 1 raccourci et s'abaissant labialement nettement en dessous du paracone élargi et spatulé; le sinus, peu oblique, se termine face au synclinal II, de même longueur que le I; les synclinaux II et III sont très transverses, le synclinal III se recourbant ensuite presque perpendiculairement vers

l'arrière dès qu'il arrive au niveau du sinus; le synclinal IV est en cours d'apparition et n'est pas toujours bien marqué (absent chez presque 25% des dents) mais un épaississement postérieur marque son emplacement. Tendance à la formation d'une muraille externe pratiquement continue dès un faible degré d'usure. La bordure d'émail régulière ne s'amincit sur le flanc postérieur du protocone qu'au dernier stade de l'usure, mais ne présente jamais de différence d'épaisseur sur les flancs antérieur et postérieur des anticlinaux externes.

M¹⁻² — Elles sont de forme plus régulière que la P⁴ avec une paracône non élargi; le degré d'hypsodontie est, en moyenne de 1,41 au stade 1, de 1,30 au stade 2 et de 1,12 au stade 3; synclinaux larges, I et II pratiquement de même longueur; synclinal III recourbé vers l'arrière; présence du synclinal IV sur toutes les dents mais il disparaît avant les autres synclinaux par forte usure. Au cours de l'usure, la surface occupée par les tubercules internes s'agrandit régulièrement, alors que les synclinaux externes ne s'allongent pas mais restent cantonnés dans la moitié labiale de la dent. Comme à la P⁴, l'émail reste régulier tout autour de la dent jusqu'au tout dernier stade de l'usure.

M³ — Elle est assez semblable aux autres molaires mais plus rétrécie à l'arrière; le synclinal III est souvent ouvert à la fois du côté labial et vers l'arrière; le synclinal IV est présent chez 9 dents sur 22.

Discussion

T. truci sp. nov. ne montre pas de différences nettes dans les différentes localités de Saint-Martin-de-Castillon. Cependant à Saint-Martin-de-Castillon 6, localité la plus élevée stratigraphiquement, les dimensions de la seule D⁴ trouvée sont plus fortes que dans le niveau C; P⁴ se place dans les limites supérieures de la distribution; les quelques molaires trouvées sont toutes très fraîches ce qui explique leurs faibles dimensions; il paraît donc y avoir augmentation assez rapide de taille.

A Terrenoire, on peut retrouver la majeure partie des caractères de *T. truci* sp. nov., en plus accentués, dans une forme de taille plus forte. Les caractéristiques des D₄, aussi bien inférieures que supérieures, sont identiques; les molaires inférieures de Terrenoire montrent un synclinide I bien marqué et un synclinide III raccourci par une pénétration plus profonde du sinuside; les molaires supérieures montrent un allongement plus fort du synclinal III et un sinus pénétrant plus profondément. Ces quelques dents de Terrenoire, sont dès l'abord assimilables à *T. lembronicus*, bien que de taille plus petite.

Il semble donc que, contrairement à l'hypothèse proposée par Thaler (1969) et généralement admise depuis (Vianey-Liaud, 1989; Vianey-Liaud & Ringede, 1993) — mais mise en doute par Mayo (1982 et 1987) —, *T. lembronicus* ne dérive pas de *Theridomys major* de l'Oligocène inférieur d'Espagne mais pourrait provenir de l'augmentation de taille rapide d'un petit *Theridomys*.

La forme espagnole *T. major*, de Montalban, déjà de grande taille et d'hypsodontie forte dans les niveaux inférieurs de l'Oligocène pourrait avoir subi une évolution indépendante, qui semble se poursuivre en Espagne parallèlement à celle de *T. lembronicus* en France si, comme le laisse prévoir la courte description d'Agusti et al. (1985), *T. octogesensis* Agusti & Arbiol de l'Oligocène supérieur et de taille encore net-

tement plus grande, rappelle *T. lebronicus*.

L'évolution des *Theridomys* et les relations entre les différentes espèces décrites est encore mal connue. Il semble d'ailleurs que le genre *Theridomys* soit mieux représenté dans les gisements stratifiés (souvent de milieux plus humides) que dans les gisements karstiques et soit, par là, plus rarement rencontré et moins bien connu.

Tableau 1. Dimensions des dents des différents *Theridomys*.

	Longueur			N	Largeur		
	min.	moy.	max.		min.	moy.	max.
Saint-Martin-de-Castillon (niveau C)							
D ⁴	213	243	262	38	105	131	165
P ⁴	163	179	204	24	95	153	215
M ¹⁻²	149	169	197	82	115	161	253
M ³	129	157	182	37	96	147	218
D ₄	240	268	295	34	83	125	155
P ₄	180	206	254	18	100	144	195
M ₁₋₂	160	186	210	87	96	145	209
M ₃	132	160	183	28	100	129	178
Saint-Martin-de-Castillon (niveau 6)							
D ⁴		266		1		179	
P ⁴		193		1		136	
M ¹⁻²	155	164	169	3	150	161	176
M ³	141	155	169	2	105	142	179
M ₁₋₂	175	181	188	6	116	133	146
Terrenoire							
D ⁴		305		1		181	
M ¹⁻²	204	207	210	2	173	185	197
M ³		180		1		167	
D ₄		340		1		150	
M ₁₋₂	230	235	240	2	170	175	179
M ₃		170		1		140	

Bibliographie

- Agustí, J., P. Anadón, S. Arbiol & L. Cabrera, 1985. Biozonación mediante Roedores del tránsito Oligoceno-Mioceno de la cuenca del Ebro. — *Paleont. Evolucio*, 18: 131-149.
- Bahlo, E., 1975. Die Nagetierfauna von Heimersheim bei Alzey (Rheinessen, Westdeutschland). — *Abh. Hess. Landesamt Bodenforsch.*, 71: 1-182.
- Brunet, M. & M. Vianey-Liaud, 1987. Mammalian References Levels. In: N. Schmidt-Kittler (ed.). *International Symposium on Mammalian Biostratigraphy and Palaeoecology of the European Paleogene*, Mainz, 1987. — *Münch. Geowiss. Abh., A*, 10: 30-31.
- Ducreux, J.L., M. Hugueney & G. Truc, 1985. La formation des calcaires et lignites de Sigonce (Oligocène moyen, Bassin de Forcalquier, Alpes-de-Haute-Provence): datation à l'aide des Mammifères. Reconstitution des milieux de dépôts. — *Géobios*, 18, 1: 109-114.

- Ginsburg, L. & M. Huguéney, 1987. Les Mammifères terrestres des sables stampiens du bassin de Paris. — Ann. Paléont., 73, 2: 83-134.
- Helmer, D. & M. Vianey-Liaud, 1970. Nouveaux gisements de Rongeurs de l'Oligocène moyen de Provence. — C.R. som. Soc. Géol. France, 2: 45-46.
- Huguéney, M., 1986. Les Mammifères de La Sauvetat (Puy-de-Dôme). Leur place dans l'Oligocène moyen. — Rev. scient. Bourbonnais: 68-82.
- Huguéney, M. & R. Adrover, 1992. Rongeurs (Rodentia, Mammalia) de l'Oligocène de Sineu (Baléares, Espagne). — Paleont. Evolucio, 23: 157-169.
- Huguéney, M., G. Truc & M. Philippe, 1971. Nouveaux gisements à micromammifères et mollusques continentaux dans l'Oligocène moyen du synclinal d'Apt (Vaucluse, Sud-Est de la France). — C.R. Acad. Sci. Paris, D, 272: 2430-2433.
- Mayo, N., 1982. Bemerkungen zur Systematik und Evolution einiger Theridomyidae und Cricetidae (Rodentia, Mammalia) des Oligozäns. — Eclogae Geol. Helv., 75, 3: 697-719.
- Mayo, N., 1987. New Theridomyidae (Rodentia, Mammalia) in the Oligocene of the Molasse of Switzerland and Savoy. — Eclogae Geol. Helv., 80, 3: 995-1085.
- Schmidt-Kittler, N., (ed.), 1987. International Symposium on Mammalian Biostratigraphy and Palaeoecology of the European Paleogene, Mainz, 1987. — Münch. Geowiss. Abh., A, 10: 1-312.
- Thaler, L., 1969. Rongeurs nouveaux de l'Oligocène moyen d'Espagne. — Palaeovertebrata, 2, 5: 191-207.
- Vianey-Liaud, M., 1973. L'évolution du genre *Theridomys* à l'Oligocène moyen; Intérêt biostratigraphique. — Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris, 98,18: 295-372.
- Vianey-Liaud, M., 1979. Evolution des rongeurs à l'Oligocène en Europe occidentale. — Palaeontographica, A, 166: 136-236.
- Vianey-Liaud, M., 1985. Nouvelle quantification de l'hypsodontie chez les Theridomyidae: l'exemple de *Theridomys ludensis* nov. sp. — Palaeovertebrata, 15, 3: 159-172.
- Vianey-Liaud, M., 1989. Parallélisme chez les Theridomyinae (Rodentia) de l'Oligocène; étude de deux nouvelles espèces des genres *Theridomys* et *Blainvillimys*. — N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 178, 2: 203-241.
- Vianey-Liaud, M. & M. Ringede, 1993. La radiation des Theridomyidae (Rodentia) hypsodontes à l'Eocène supérieur. — Géobios, 26, 4: 454-495.
- Vianey-Liaud, M. & N. Schmidt-Kittler, 1987. Biostratigraphie de l'Oligocène d'Europe: importance des lignées-guide de rongeurs Theridomyidae, et particulièrement des *Issiodoromys*. In: N. Schmidt-Kittler (ed.). International Symposium on Mammalian Biostratigraphy and Palaeoecology of the European Paleogene, Mainz, 1987. — Münch. Geowiss. Abh., A, 10: 211-216.

Manuscript received 9 May 1994.

Planche 1

Theridomys truci sp. nov. de Saint-Martin-de-Castillon (niveau C)

Fig. 1. D⁴g, FSL 97832.

Fig. 2. D⁴g, FSL 97833.

Fig. 4. P⁴g, FSL 97834.

Fig. 5. P⁴g, FSL 97835.

Fig. 6. M¹⁻²g, FSL 97831, holotype.

Fig. 7. M³g, FSL 97836.

Fig. 8. M¹⁻²g, FSL 97837.

Fig. 9. M¹⁻²g, FSL 97838.

Fig. 10. M³g, FSL 97839.

Fig. 15. Même dent que fig. 8, en vue linguale.

Theridomys cf. *lembronicus* Gervais, 1848 de Terrenoire

Fig. 3. D⁴g, FSL 97860.

Fig. 11. M¹⁻²g, FSL 97861.

Fig. 12. M¹⁻²g, FSL 97862.

Fig. 13. M³g, FSL 97863.

Fig. 14. Même dent que fig.11, en vue linguale.

Echelle = 1 mm.

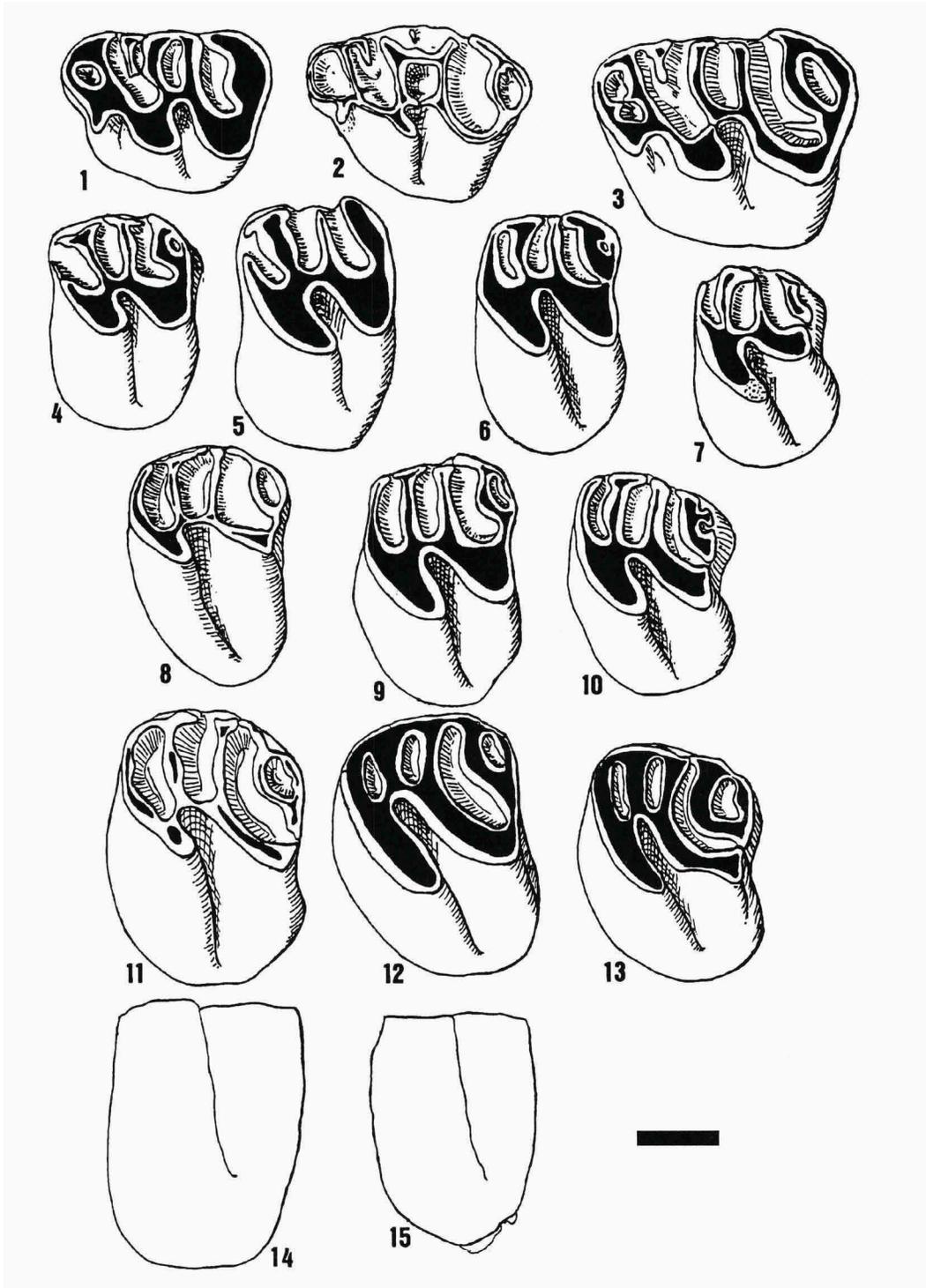


Planche 2

Theridomys truci sp. nov. de Saint-Martin-de-Castillon (niveau C)

Fig. 1. D₄g, FSL 97840.

Fig. 3. P₄g, FSL 97841.

Fig. 4. P₄g, FSL 97842.

Fig. 5. P₄g, FSL 97843.

Fig. 6. M₁₋₂g, FSL 97844.

Fig. 7. M₁₋₂g, FSL 97845.

Fig. 8. M₁₋₂g, FSL 97846.

Fig. 9. Même dent que fig. 6, en vue labiale.

Fig. 11. M₃g, FSL 97847.

Theridomys cf. *lembronicus* Gervais, 1848 de Terrenoire

Fig. 2. D₄g, FSL 97864.

Fig. 10. M₁₋₂g, FSL 97865.

Fig. 12. Même dent que fig. 10, en vue labiale.

Fig. 13. M₁₋₂g, FSL 97866.

Echelle = 1 mm.

