

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES CRICÉTIDÉS OLIGOCÈNES D'EUROPE OCCIDENTALE

par

M. VIANEY-LIAUD

SOMMAIRE

	page
Résumé (allemand, anglais, français)	2
Introduction	3
I. — Genre <i>Eucricetodon</i> THALER	4
A — Historique du genre	5
B — Lignée <i>atavus-collatum</i>	6
<i>Eucricetodon atavus</i> (MISONNE)	6
<i>Eucricetodon huberi</i> (SCHAUB)	11
<i>Eucricetodon quercyi</i> nov. sp.	13
<i>Eucricetodon praecursor</i> (SCHAUB)	15
<i>Eucricetodon collatum</i> (SCHAUB)	18
Conclusion	18
C — Lignée <i>huerzeleri</i>	22
<i>Eucricetodon huerzeleri</i> nov. sp.	22
II. — Genre <i>Pseudocricetodon</i> THALER	26
Diagnose	26
<i>Pseudocricetodon montalbanensis</i> THALER	27
Conclusion	31
III. — Annexe:	31
Genre <i>Heterocricetodon</i> SCHAUB	32
<i>Heterocricetodon</i> aff. <i>helbingi</i> STEHLIN et SCHAUB	32
Genre <i>Melissiodon</i> SCHAUB	33
<i>Melissiodon quercyi</i> , SCHAUB	33
Conclusion	35
Bibliographie	42
Légende des planches et planches	hors-texte

Palaeovertebrata, Montpellier, 1972, 5 : 1-44, 12 fig., 5 pl.

(Accepté le 16 février 1971; publié le 20 janvier 1972)

RÉSUMÉ

Des dix espèces de Cricétidés de l'Oligocène d'Europe Occidentale attribuées jusqu'à présent au genre *Eucricetodon*, seules quatre s'avèrent être utilisables — *E. atavus*, *E. huberi*, *E. praecursor*, *E. collatum* — auxquelles il convient d'ajouter deux formes nouvellement décrites : *E. huerzeleri* et *E. quercyi*. L'évolution du genre *Pseudocricetodon* fait également l'objet d'observations nouvelles. L'étude de la morphologie dentaire nous permet de distinguer dans ces deux genres trois lignées à partir de l'Oligocène moyen :

— Lignée *P. montalbanensis* — *P. thaleri* (de Montalban à Coderet); de petite taille, sans accroissement de taille.

— Lignée *E. atavus* — *E. infralactorensis* (de Hoogbutsel à Estrepouy), de taille moyenne, avec un accroissement régulier de la taille.

— Lignée *E. huerzeleri* — *E. haslachensis* (niveau de Montalban à celui d'Estrepouy), de taille élevée, avec un accroissement de la taille.

Deux autres formes sont également représentées dans ces gisements : *Heterocricetodon* aff. *helbingi* et *Melissiodon quercyi*. Un âge précis (zone de « Cournon ») a pu être attribué à cette dernière espèce qui avait été définie par Schaub (1925) d'après du matériel issu des anciennes collections du Quercy.

Les genres *Pseudocricetodon*, *Eucricetodon*, ? « *Cricetodon* », *Leidymys*, *Eumys* différenciés au début de l'Oligocène moyen en Europe, Asie et Amérique du Nord semblent dériver d'un groupe ancestral commun. Le lieu d'origine de ce groupe pourrait être situé en Asie.

Of the ten cricetid species from the Oligocene of western Europe, attributed until now to the genus *Eucricetodon*, only four prove to be utilisable — *E. atavus*, *E. huberi*, *E. praecursor*, *E. collatum* — to which it is possible to add two forms newly described : *E. huerzeleri* and *E. quercyi*. The evolution of the genus *Pseudocricetodon* is also the subject of new observations. The study of the dental morphology allows us to distinguish in these two genera three lineages beginning in the middle Oligocene :

— Lineage *P. montalbanensis*-*P. thaleri* (from Montalban to Goderet); of small size, without increase in size;

— Lineage *E. atavus*-*E. infralactorensis* (from Hoogbutsel to Estrepouy), of middle size, with a regular increase in size;

— Lineage *E. huerzeleri*-*E. haslachensis* (level of Montalban to that of Estrepouy), of large size, with an increase in size.

Two other forms are equally represented in these localities : *Heterocricetodon* aff. *helbingi* and *Melissiodon quercyi*. It has been possible to attribute a precise age (zone of « Cournon ») to the last species, which has been defined by Schaub (1925) from material in the old Quercy collections.

The genera *Pseudocricetodon*, *Eucricetodon*, ? « *Cricetodon* », *Leidymys*, *Eumys*, differentiated at the beginning of the middle Oligocene in Europe, Asia and North America, seem to derive from a common ancestral group. The place of origin of this group could be situated in Asia.

Von den zehn Cricetiden-Arten des West-Europäischen Oligozäns, die man bisher der Gattung *Eucricetodon* zugeteilt hat, bleiben nur noch vier Arten gültig — *E. atavus*, *E. huberi*, *E. praecursor*, *E. collatum* — denen man noch zwei neu beschriebene Arten zuteilen muss : *E. huerzeleri* und *E. quercyi*. Die Entwicklung der Gattung *Pseudocricetodon* ist auch das Objekt neuer Beobachtungen. Die Untersuchung der Morphologie des Gebisses hat uns ermöglicht drei Entwicklungslinien unter diesen zwei Gattungen nach Beginn des mittleren Oligozäns zu unterscheiden :

— Entwicklungslinie *P. montalbanensis*-*P. thaleri* (von Montalban bis Coderet); von kleiner Größe, ohne Größenzunahme;

— Entwicklungslinie *E. atavus*-*E. infralactorensis* (von Hoogbutsel bis von mittlerer Größe, mit einer regelmäßigen Größenzunahme. Estrepouy);

— Entwicklungslinie *E. huerzeleri*-*E. haslachensis* (Niveau von Montalban bis zu desjenigen von Estrepouy), von beträchtlicher Größe, mit Größenzunahme.

Zwei andere Arten sind auch in diesen Fundstellen vertreten : *Heterocricetodon* aff. *helbingi* und *Melissiodon quercyi*. Dieser letzten Art wurde ein genaues Alter zugeteilt (Zone von « Cournon »); sie ist von S. Schaub (1925) nach Fundstücken der alten Sammlungen des Quercy aufgestellt worden.

Die Gattungen *Pseudocricetodon*, *Eucricetodon*, ? « *Cricetodon* », *Leidymys*, *Emys*, die sich schon am Anfang des mittleren Oligozäns in Europa, Asien und Nord-Amerika individualisieren, könnten aus einer gemeinsamen primitiven stammen. Der Ursprung dieser Gruppe dürfte in Asien liegen.

Adresse de l'auteur : Monique VIANEY-LIAUD, Laboratoire de Paléontologie, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, place Eugène-Bataillon, 34 - Montpellier, France.

INTRODUCTION

Les Cricétidés font leur apparition en Europe avec d'autres groupes de mammifères dont l'invasion marque la « grande coupure » oligocène de Stehlin. Mais il est difficile d'apprécier la diversité de cette famille avant le niveau de Coderet qui se situe à l'extrême sommet de l'Oligocène, et qui nous est bien connu grâce au travail récent de M. Huguéney. Les nombreuses espèces oligocènes attribuées autrefois au genre *Cricetodon* (dont le type est miocène) et rassemblées plus récemment sous le nom d'*Eucricetodon* nous laissent particulièrement perplexes. Combien de lignées spécifiques (chronospecies) y a-t-il en réalité ?

Pour répondre à cette question il est nécessaire de procéder à une étude statistique de populations convenablement échelonnées dans le temps. Les gisements qui nous ont fourni ces populations sont les suivants :

Gisements	Zone biochronologique
La Colombière (Hérault) St-Victor-la-Coste (Gard)	Coderet ⁽²⁾
Sarèle (Gard) Pech-du-Fraysse ⁽¹⁾ (Quercy)	“Cournon” ⁽³⁾
Aubenas-les-Alpes (Basses-Alpes)	“Antoingt”
Les Chapelins (Vaucluse)	
Mège, Pech-Crabit, Mas de Got (Quercy), Montalban (Espagne), Balm (Solithurn)	Montalban
Aubrelong (Quercy) Hoogbutsel (Belgique)	Hoogbutsel

(1) Le matériel provenant de Pech-du-Fraysse m'a été aimablement remis par J. Y. Crochet, celui d'Aubrelong par B. Lange.

(2) La définition de la zone de Coderet est reconsidérée par Thaler 1970 (Colloque sur les méthodes et tendances de la stratigraphie « Datation, zonation et mammifères », Mémoires du BRGM, à paraître). D'autre part, au cours de l'étude qui va suivre, les diagrammes de répartition et mensurations se rapportant à Coderet et Küttingen ont été pris dans la Thèse de M. Huguéney (1969).

(3) Nous utilisons pour l'instant et pour plus de commodités les termes des zones de l'Oligocène moyen et du début de l'Oligocène supérieur définis par Thaler (1965) à partir des gisements d'Auvergne. Cependant il apparaît que la provenance exacte des Rongeurs attribués à ces trois localités n'est absolument pas certaine. Les collections des Rongeurs d'Auvergne (mise à part la collection Aymard, de Ronzon) ont vraisem-

Si l'on met à part les genres *Heterocricetodon* et *Melissiodon* qui se reconnaissent aisément et dont nous n'avons rencontré que quelques rares spécimens, nous aboutissons à un résultat très simple : les formes que les anciens auteurs auraient attribuées sans aucun doute au genre *Cricetodon* ne sont jamais représentées par plus de deux lignées spécifiques dans un gisement. Ces deux lignées sont de taille très différente. La plus grande est nommée *Eucricetodon*; toutes les espèces nominales de «*Cricetodon*» oligocènes créées avant 1969 lui reviennent. La plus petite, nommée *Pseudocricetodon*, était passée inaperçue jusqu'en 1969. A l'intérieur des *Eucricetodon* nous avons revu la signification des différentes espèces existantes. En effet si certaines sont bien connues (*Eucricetodon collatum*, SCHAUB 1925) d'autres ont été définies d'après un nombre réduit de spécimens, ou bien leurs types ont disparu (*C. aymardi* GERVAIS 1848, *C. aniciense* GERVAIS 1848, *C. gergovianum* CROIZET et GERVAIS 1848).

La faune de Cricétidés de l'Oligocène d'Europe nous apparaissant alors avec plus de clarté, il nous a semblé intéressant de la comparer aux faunes contemporaines du reste du monde (Asie, Amérique du Nord).

I. — *EUCRICETODON*, THALER 1966

DIAGNOSE.

Diffère de *Pseudocricetodon* par la taille plus grande, la structure des dents nettement bunodontes, la morphologie des crêtes généralement plus simple, le lobe postérieur de la M3 inf. généralement très réduit et la forme convexe du bord labial de la première molaire supérieure. L'antérocone de cette M1 est généralement simple, tendant parfois à se dédoubler légèrement. Le bras postérieur de l'hypoconide peut être plus ou moins développé, parfois absent. L'antéroconide est toujours simple.

ESPÈCE TYPE : *Eucricetodon collatum* SCHAUB 1925.

blement été mélangées. Les associations fauniques — de Thérïdomorphes en particulier — que l'on peut reconstituer d'après les travaux de Lavocat (1951), Thaler (1966) et mes propres observations à l'aide des pièces rapportées à la Sauvetat, Antoingt et Cournon, paraissent pour le moins aberrantes lorsqu'on les compare aux associations de Thérïdomorphes que j'ai pu observer dans les gisements qui font l'objet de ce travail ainsi que dans d'autres gisements de Suisse, de Belgique et de Provence. Il conviendrait donc de désigner de nouveaux gisements types de zones pour l'Oligocène moyen et supérieur (cf. Ginsburg 1967, Thaler 1970). Le nombre de zones ainsi redéfinies sera aussi important sinon plus que celui existant actuellement, chaque repère reposant toujours sur les stades évolutifs successifs des Thérïdomyïnés. Ces nouvelles localités-types ne pourront être désignées qu'après un examen plus approfondi des faunes oligocènes en particulier au terme d'une étude en cours des Thérïdomyïnés.

A. — HISTORIQUE DU GENRE

Après examen des espèces nominales existant jusqu'à présent il s'est avéré qu'un certain nombre d'entre elles était inutilisable. D'abord les taxons dont les types ont disparu sont à rejeter. Le type de *Cricetodon cournonense* LAVOCAT (1951) n'a pas disparu, cependant cette espèce a été définie par une mandibule provenant de Cournon. Lavocat différenciait cette espèce de *C. gergovianum* par la présence d'un mésolopside et d'un ectomésolopside plus net chez ce dernier. Or ce caractère est variable parmi les représentants d'une même population. Il est vraisemblable que *C. cournonense* et *C. gergovianum*, de même taille, ne sont pas différents. Cependant, du fait de la disparition du type de ce dernier et du peu de matériel désignant le premier, il est préférable de ne pas utiliser ces deux taxons.

Ensuite, quelques espèces devront être mises en synonymie. Dans les spécimens de Rickenbach conservés au Musée de Bâle, trois espèces ont été déterminées par Schaub : *C. cf. murinum*, *C. praecursor* SCHAUB 1925, *C. dubium* SCHAUB 1925; or les différences de taille entre ces trois formes sont pratiquement nulles. La morphologie des molaires inférieures est très voisine, tandis qu'aux molaires supérieures on note seulement quelques différences dans la longueur du mésolopside, le développement variable de la portion linguale du cingulum antérieur. Mais ceci entre dans le cadre de la variation de l'espèce *praecursor* (voir plus loin). Il serait plus raisonnable de ne conserver qu'une espèce de cette taille pour ce gisement, *C. praecursor*.

Au Puy-de-Mondoury, Schaub (1925) désigne deux espèces (*C. dubium* et *C. praecursor*) pour deux formes de la même taille. Connaissant la grande variabilité morphologique des Cricétidés oligocènes, il semble possible d'attribuer ces deux formes à la même espèce. Freudenberg (1941) attribue à *C. dubium* la forme la plus abondante de Cricétidés de Gaimersheim. Par ailleurs, il note sa très forte ressemblance avec *C. praecursor* en signalant que « les dents isolées de ces deux espèces sont à peine distinctes ». Cependant le mésolopside des molaires supérieures est peu développé. Etant donné la faible différence entre *C. praecursor* et *collatum*, cette différence reposant essentiellement sur la fréquence du développement du mésolopside, la forme de Gaimersheim pourrait bien être *Cricetodon collatum*, ainsi d'ailleurs que les quelques spécimens de même taille du même gisement que Freudenberg attribue à *C. incertum* SCHLOSSER 1884. Ainsi il ne semble pas nécessaire de conserver le taxon *C. dubium*. Le même problème se pose également pour *C. murinum* SCHLOSSER 1884. *C. atavus* MISONNE 1957 pourrait se trouver en synonymie avec *C. murinum*. Cependant la localité type du premier est bien définie alors que la provenance de ce dernier est incertaine (phosphorites du Quercy). Bien que l'espèce *atavus* ait été définie postérieurement il est préférable de ne pas utiliser le taxon *C. murinum*. *C. incertum* a également été défini par Schlosser d'après du matériel provenant des Phosphorites

du Quercy. Schaub (1925) attribue à cette espèce des dents provenant d'Oensigen. Ces dernières, en particulier les molaires inférieures, sont très proches de *Cricetodon huberi* de Mümliswyl (partie postérieure de la M3 inf. peu réduite). Dans ce cas également, le taxon *huberi* s'appliquant à une forme provenant d'un gisement connu doit être seul utilisé.

Ainsi le nombre de taxons déjà existants, utilisables pour les Cricétidés oligocènes, se trouve considérablement réduit : *collatum*, *praecursor*, *huberi*, *atavus*.

Liste des espèces utilisables attribuées ici au genre *Eucricetodon* :

- Eucricetodon atavus* (MISONNE, 1957)
- Eucricetodon huberi* (SCHAUB, 1925)
- Eucricetodon quercyi* n. sp.
- Eucricetodon huerzeleri* n. sp. (= *Eucricetodon* « gergo-vianum » selon Schaub 1925)
- Eucricetodon praecursor* (SCHAUB, 1925)
- Eucricetodon collatum* (SCHAUB, 1925).
- Eucricetodon gerandianum* (GERVAIS, 1848-1852)
- Eucricetodon aquitanicus* BAUDELLOT et DE BONIS, 1968
- Eucricetodon infralactorene* (VIRET, 1930)
- Eucricetodon hochheimense* (SCHAUB, 1925)
- Eucricetodon haslachense* (SCHAUB, 1925)

B. — LIGNÉE ATAVUS-COLLATUM

Eucricetodon atavus MISONNE, 1957

(Fig. 1, 2, 3; Pl. 1, fig. 1 à 4; Pl. 2, fig. 1 à 6)

? *Cricetodon murinum* SCHLOSSER; Schaub 1925, Pl. II, fig. 4; Pl. IV, fig. 4, p. 44.

Cricetodon atavus n. sp.; Misonne 1957, p. 7-9.

Eucricetodon aff. *huberi* SCHAUB; Thaler 1969, p. 204, Fig. 8; M. Vianey-Liaud 1969, p. 231, Fig. XIV.

Eucricetodon sp.; Helmer et Vianey-Liaud 1970.

TYPE : Ctm 1146, M1 sup. droite. (Pl. II, fig. 5, in Misonne 1957)
Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruxelles.

LOCALITÉ TYPE : Hoogbutsel (Belgique).

RÉPARTITION : Hoogbutsel, Montalban, Aubrelong, Mège, Pech-Crabit, Mas de Got, Les Chapelins.

MENSURATIONS (Mesures effectuées au niveau du collet de la dent).

Hoogbutsel

(Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruxelles) (4)

Longueur (en mm)

Largeur (en mm)

Min	moy	max	Min	moy	max		n
1,60	1,67	1,73	1,04	1,08	1,10	M1 inf.	(4)
1,30	1,42	1,58	1,09	1,18	1,24	M2 inf.	(13)
1,19	1,31	1,45	1,00	1,06	1,10	M3 inf.	(6)
1,66	1,84	1,93	1,09	1,20	1,27	M1 sup.	(8)
1,27	1,34	1,41	1,17	1,23	1,30	M2 sup.	(6)

Montalban (MLBS)

(Museo Provincial de Paleontologia, Sabadell)

1,42	1,51	1,59	1,01	1,03	1,13	M1 inf.	(10)
1,29	1,38	1,51	1,03	1,09	1,25	M2 inf.	(16)
1,03	1,12	1,21	0,88	0,93	1,02	M3 inf.	(13)
1,59	1,69	1,86	1,06	1,16	1,28	M1 sup.	(16)
1,23	1,30	1,39	1,15	1,22	1,36	M2 sup.	(13)
0,87	0,91	0,96	0,90	0,96	1,01	M3 sup.	(15)

Aubrelong (ABL)

(Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II;
Laboratoire de Paléontologie des Vertébrés, Université de Paris VI)

1,43	1,50	1,64	0,94	1,00	1,10	M1 inf.	(5)
1,21	1,36	1,44	0,99	1,12	1,23	M2 inf.	(9)
1,11	1,15	1,18	0,97	0,98	1,00	M3 inf.	(2)
1,59	1,75	1,87	1,04	1,17	1,29	M1 sup.	(9)
1,21	1,29	1,38	1,13	1,20	1,35	M2 sup.	(14)
0,84	0,92	0,97	0,96	1,02	1,12	M3 sup.	(3)

Mège (MGE)

(Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II)

1,57	1,67	1,80	0,99	1,03	1,22	M1 inf.	(14)
1,25	1,47	1,67	1,10	1,18	1,39	M2 inf.	(23)
1,20	1,33	1,44	1,01	1,10	1,21	M3 inf.	(8)
1,66	1,94	2,25	1,15	1,32	1,50	M1 sup.	(26)
1,33	1,39	1,47	1,23	1,29	1,37	M2 sup.	(11)
1,02	1,06	1,18	1,05	1,12	1,21	M3 sup.	(8)

(4) Le nom de chacun des gisements est suivi par la désignation de l'institution où sont conservées les pièces étudiées.

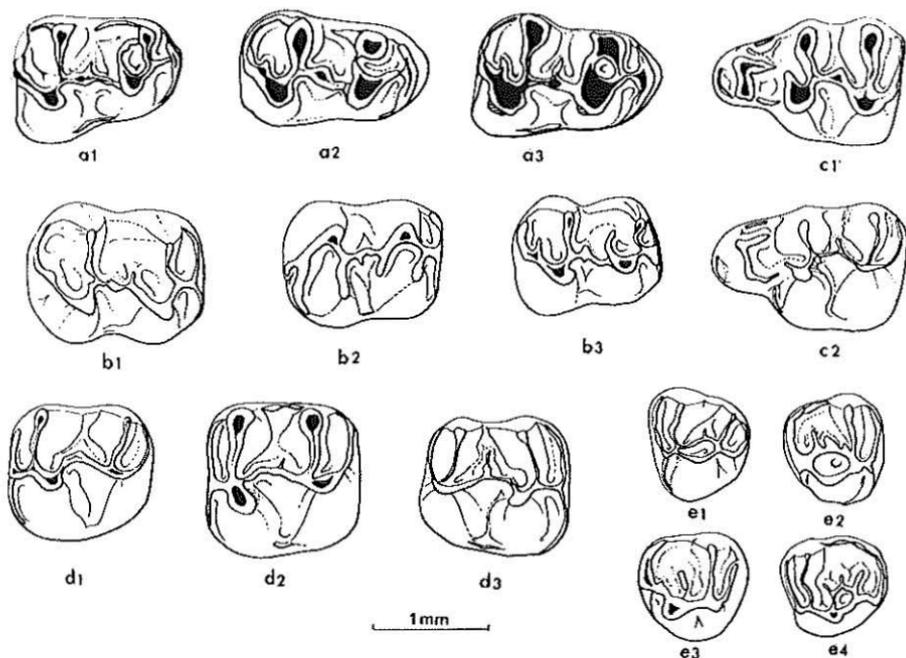


FIG. 1. — *Eucricetodon atavus*; Montalban (Aragon)

a — M1 inf. droites : a1 : MLBS 481, a2 : MLBS 488, a3 : MLBS 486; b — M2 inf. : b1 : MLBS 518, b2 : MLBS 519, b3 : MLBS 526; c — M1 sup. gauches : c1 : MLBS 401, c2 : MLBS 414; d — M2 sup. : d1 MLBS 443, d2 : MLBS 438, d3 : MLBS 433; e — M3 inf. ABL 500 : f — M2 inf. : f1 : ABL 480, f2 : ABL 485.

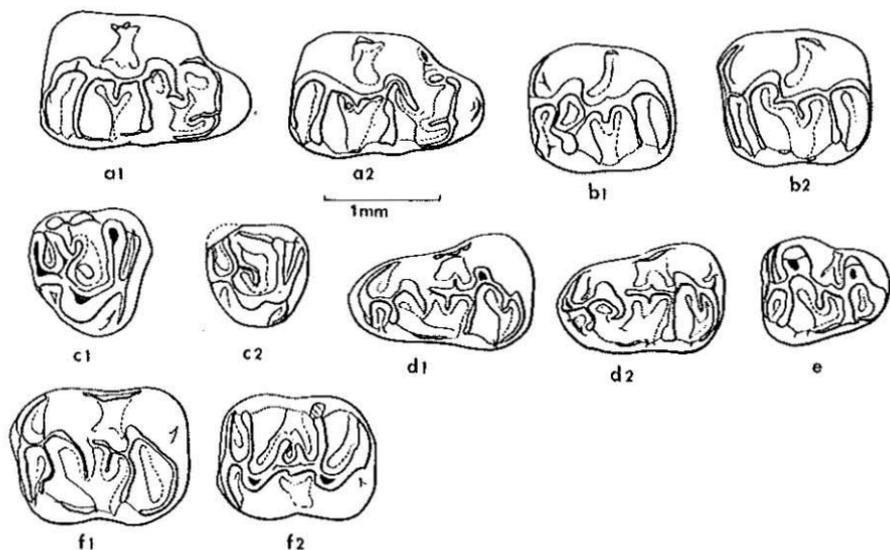


FIG. 2. — *Eucricetodon atavus*; Aubrelong (Quercy).

a — M1 sup. : a1 : ABL 403, a2 : ABL 402; b — M2 sup. : b1 : ABL 424, b2 : ABL 428; c — M3 sup. : c1 : ABL 441, c2 : ABL 440; d — M1 inf. : d1 : ABL 462, d2 : ABL 464; e — M3 inf. ABL 500; f — M2 inf. : f1 : ABL 480, f2 : ABL 485.

Pech Crabit (PCT)

(Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II)

1,61	1,65	1,70	1,06	1,10	1,14	M1 inf.	(2)
1,43	1,44	1,47	1,16	1,19	1,24	M2 inf.	(4)
1,23	1,27	1,29	1,01	1,04	1,09	M3 inf.	(3)
1,88	1,91	1,98	1,17	1,23	1,27	M1 sup.	(5)
1,45	1,46	1,47	1,30	1,34	1,37	M2 sup.	(3)
1,02	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13		

Mas de Got (MGT)

(Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II)

1,12	1,27	1,40	1,04	1,17	1,32	M2 sup.	(30)
------	------	------	------	------	------	---------	------

Les Chapelins (CHA)

(Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II)

M1 inf. = 1,52 × 0,96

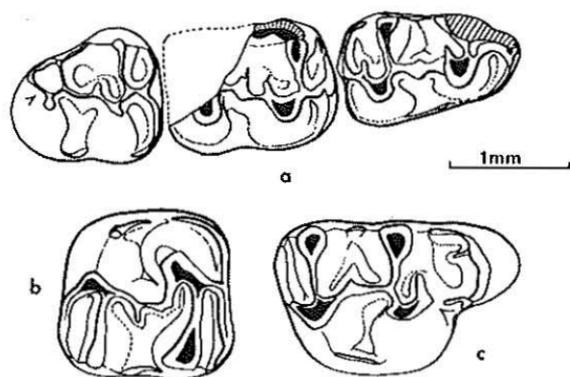
M2 inf. = 1,55 × 1,12

M3 inf. = 1,35 × 1,09

1,33 × 1,11

M1 sup. = 1,99 × 1,34

M2 sup. = 1,49 × 1,45

FIG. 3. — *Eucricetodon* cf. *atavus*; Les Chapelins.

a — M1-3 inf. : CHA 100; b — M1 sup. : CHA 101; c — M2 sup. : CHA 102.

La répartition des dimensions (L × l) des molaires supérieures et inférieures d'Hoogbutsel, d'Aubrelong, Mas de Got, et Montalban est sensiblement la même alors que le nuage de points de Pech-Crabit et de Mège, bien que chevauchant les précédents est légèrement décalé vers le haut (tableaux 2 et 3). Ceci est confirmé par la comparaison des moyennes des longueurs des dents de ces gisements. Si on leur applique le test de Student (tableau 1),

TABLEAU 1

Comparaison des moyennes des Longueurs des dents d'*Eucricetodon* d'Aubrelong (ABL) Montalban (MLBS), Mas de Got (MGT) (seulement pour les M2), Mège (MGE), Pech-Crabit (PCT), Pech-du-Fraysse (PFR), St-Victor-la-Coste (SVC), Coderet (Cod.) à l'aide du test de Student.

$t = \text{valeur du coefficient } t = m_1 - m_2 / Sd$

SIGNIFICATION : Signification de t pour un degré de sécurité de 99 %.

	M1	M2	M3	M1	M2	M3
t	0,91	0,33	0,17	0,17	0,62	0,28
ABL. MLBS signification	—	—	—	—	—	—
t	4,9	2,49	2,97	9,14	1,88	3,89
MGE. MLBS signification	+	+	+	+	—	+
t	0,37	3,8	0,14	0,40	0,44	1,20
MGE-PCT signification	—	—	—	—	—	—
t	3,90	8,58	6,20	1,76	4,89	3,67
MGE-PFR signification	+	+	+	+	+	+
t	0,59	3,5		0,17	0,93	0,55
PFR-SVC signification	—	+		—	—	—
t	2,01	3,68		0,52	3,07	0,88
SVC-Cod. signification + (95 %)-(99 %)		+		—	+	+
t	2,26	0,73	0,27	0,41	6,77	3,63
PFR-Cod. signification + (95 %)-(99 %)		—	—	—	+	+
t		6,45				
MGE-MGT signification		+				
t		1,35				
MGT-MBS signification		—				
t		2,12				
ABL-MGT signification + (95 %)-(99 %)		+				

il est possible de distinguer deux groupes. Les moyennes des trois premiers gisements cités ne sont pas significativement différentes mais on peut les séparer des moyennes de Mège et de Pech-Crabit. Il y aurait donc une très légère augmentation de taille au cours de l'évolution de cette espèce mais trop faible pour pouvoir distinguer les différents stades sur des dents isolées.

DESCRIPTION.

Molaires inférieures. Les lophides sont en général proverses sauf sur la M1 où le métalophide est souvent double ou rétroverse. L'antéroconide, simple et court, est relié au protoconide par une crête longitudinale, parfois aussi au métaconide. Sur la M2 et M3 métalophide et bras antérieur du protoconide forment un angle dont le sommet est soudé au milieu du cingulum antérieur. Sur M2 et M3 le bras postérieur du protoconide est moyennement développé. On note la présence variable d'un court mésolophide et du bras postérieur de l'hypoconide, la réduction du lobe postérieur de la M3. Le bras postérieur du protoconide et le mésolophide sont réduits sur M3.

Molaires supérieures. L'antérocone simple présente parfois une encoche qui tend à la diviser en deux lobes sur sa face antérieure (Fig. 1, c 1). Il n'est pas aligné avec les paracône et métacone, de ce fait le bord labial de la M1 est convexe. Les lophes sont proverses en général, excepté le paralophe de M1 qui est rétroverse. Le mésolophe est court. Sur M1, la crête longitudinale partant de l'antérocone, lorsqu'elle existe, tend à s'unir au bras antérieur du protocône. Le cingulum antérieur présente un prolongement labial sur M2 et M3. Les cuspidés antérieures et postérieures sont largement séparées ainsi que les cuspidés linguales et labiales.

Eucricetodon huberi (SCHAUB) 1925

(Fig. 4 et 7b; Pl. 3, fig. 1 à 6)

? *Cricetodon incertum* SCHLOSSER, Schaub 1925, Pl. II, fig. 1; Pl. IV, fig. 3, p. 45.

Cricetodon huberi n. sp.; Schaub 1925, Pl. IV, fig. 2; Pl. II, fig. 6, p. 44.

Eucricetodon, sp.; Helmer et Vianey-Liaud 1970.

LECTOTYPE : M1 sup. sin. UM 2442; Musée de Bâle.

LOCALITÉ TYPE : Mümliswyl (Suisse, Solothurn).

RÉPARTITION : Mümliswyl, Aubenas-les-Alpes, Oensingen.

DIAGNOSE. — D'après Schaub (1925), *E. huberi* se distingue de *E. « gergovianum »* par sa taille moindre et aussi par l'absence du bras postérieur de l'hypoconide. Le premier caractère cité ci-dessus n'est pas utilisable, *E. « gergovianum »* de Schaub n'étant pas l'espèce typique (Lavocat, 1951). Le

deuxième caractère est variable dans la population et Schaub n'a eu en main que quelques spécimens. Nous conservons ce taxon seulement parce que le lobe postérieur de M_3 d'Aubenas-les-Alpes est peu réduit. Une meilleure définition ne pourra être donnée que lorsque nous aurons un matériel plus abondant.

MENSURATION.

Aubenas (Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II)

M1 inf.	ABN 30 :	1,60 × 1,19
M3 inf.	ABN 50 :	1,40 × 1,07
M1 sup.	ABN 1 :	1,94 × 1,39
	ABN 2 :	2,05 × 1,43
M2 sup.	ABN 10 :	1,58 × 1,57
M3 sup.	ABN 20 :	1,33 × 1,29

Oensingen (Muséum d'Histoire Naturelle de Bâle)

M2 inf.	UM 2171 :	1,45 × 1,30
	UM 2183 :	1,58 × 1,30
	UM 6857 :	1,74 × 1,44
M3 inf.	UM 2928 :	1,42 × 1,21
M2 sup.	UM 2184 :	1,53 × 1,48

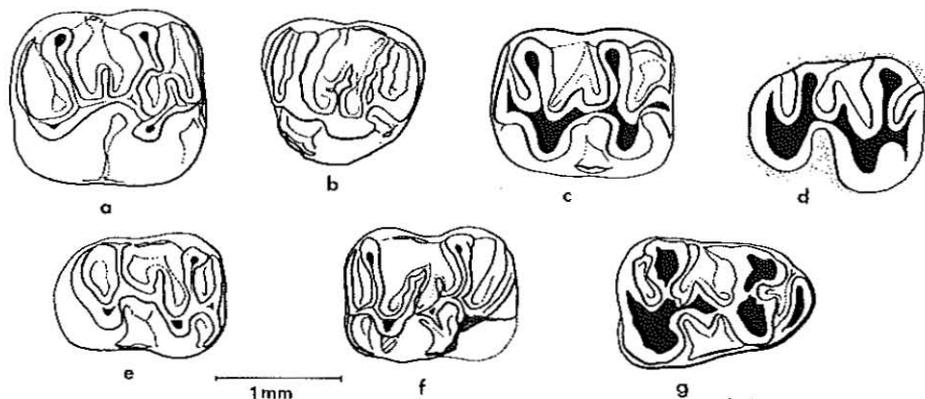


FIG. 4. — *Eucricetodon* cf. *huberi*;

a — M2 sup.: ABN 21, Aubenas-les-Alpes (Basses-Alpes); b — M3 sup.: ABN 41, Aubenas; c — M2 sup.: UM 2171, Oensingen; d — M3 inf.: UM 2928, Oensingen; e — M3 inf. ABN 101, Aubenas; f — M2 inf.: ABN 81, Aubenas; g — M1 inf.: ABN 61, Aubenas.

DESCRIPTION.

Cette espèce diffère peu des formes les plus évoluées d'*E. atavus*. Sur les deux M2 sup. d'Aubenas le trajet du protolophe est interrompu. Le lobe postérieur de la troisième molaire inférieure est moins réduit que chez

E. atavus. On retrouve ce dernier caractère chez l'*E. huberi* de Mümliswyl. Du point de vue dimensionnel, les quelques dents provenant de ce gisement se situent à l'extrémité supérieure du diagramme de répartition de *E. atavus* de Mège, mais aussi dans la partie inférieure du nuage de points correspondant aux dents de *E. collatum* de Coderet.

Il est nécessaire de définir la position systématique du spécimen QT. 773 (Musée de Bâle) attribué par Schaub 1925 à *Cricetodon incertum* car il s'agit du seul crâne de Cricétidé oligocène d'Europe Occidentale décrit à ce jour (Hartenberger 1967). Par leur taille ($M^1 = 1,95 \times 1,25$; $M^2 = 1,45 \times 1,35$; $M^3 = 1,25 \times 1,25$) les molaires supérieures se placent au voisinage des *Eucricetodon atavus* évolués (Pech-Crabit et Mège) et de *E. huberi*. La morphologie dentaire ne permet pas de choisir entre ces deux espèces. Il faudrait connaître les molaires inférieures pour pouvoir trancher. Convenons donc d'appeler ce spécimen *E. groupe atavus-huberi*.

Eucricetodon quercyi n.sp.

(Fig. 5 et 11; Pl. 4, fig. 1-2)

? *Cricetodon cournonense* n. sp.; Lavocat (1951), p. 43, Pl. V, fig. 7

? *Cricetodon gergovianum* GERVAIS et CROIZET; Lavocat (1951), p. 43, Pl. V, fig. 6.

Cricetodon sp.; Lavocat (1951), JR 103, JR 113, p. 44.

TYPE : PFR. 8506 = Mand. dex. avec I, M1, M2, M3. Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.

LOCALITÉ-TYPE : Pech-du-Fraysse (Quercy).

RÉPARTITION : Pech-du-Fraysse, Sarèle, Cournon ?

DIAGNOSE. — Cette espèce ne diffère de *E. collatum* et *E. praecursor* que par la présence *quasi constante* du bras postérieur de l'hypoconide aux molaires inférieures.

MATÉRIEL.

Pech-du-Fraysse : PFR. 4600 à 4730. Sarèle (Gard) : SAR 1-51.

MENSURATIONS.

Sarèle (Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II).

M1 sup. SAR 1 : $2,14 \times 1,41$

M2 sup. SAR 11 : $1,60 \times 1,38$

M3 sup. SAR 21 : $1,27 \times 1,28$

M1 inf. SAR 31 : $1,71 \times 1,23$

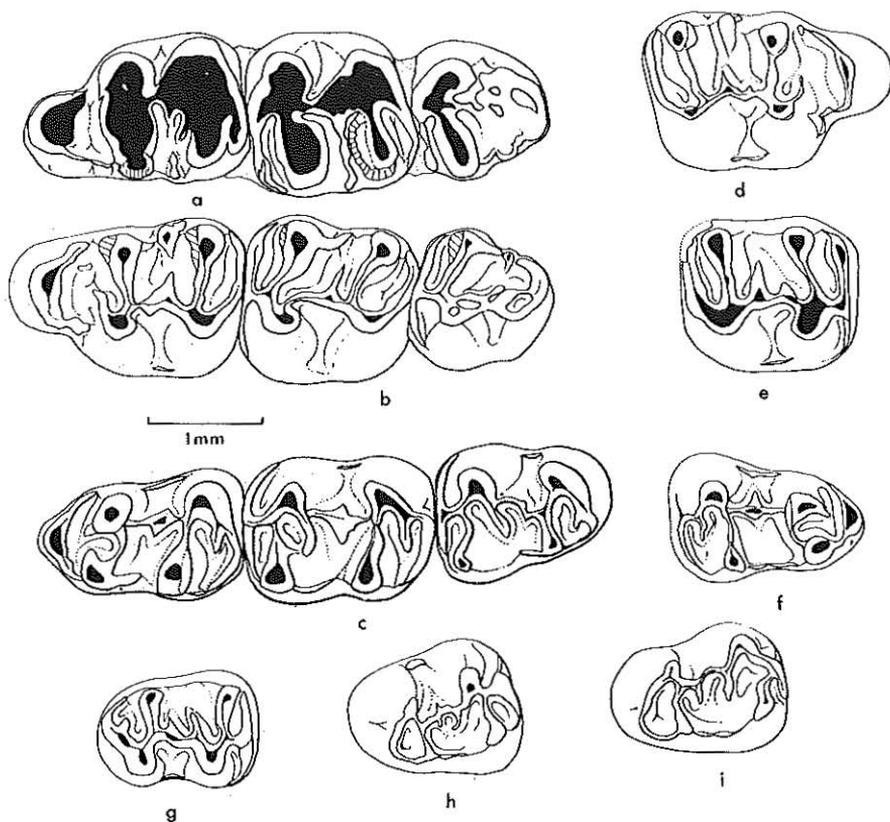
M3 inf. SAR 51 : $1,45 \times 1,12$

Pech-du-Fraysse (Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II)

Longueur

Largeur

Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.		n
1,64	1,81	2,00	1,08	1,20	1,31	M ₁	(17)
1,53	1,65	1,74	1,21	1,35	1,44	M ₂	(14)
1,37	1,56	1,77	1,06	1,21	1,33	M ₃	(13)
1,87	2,07	2,23	1,28	1,43	1,54	M ¹	(13)
1,52	1,68	1,89	1,27	1,48	1,73	M ²	(18)
1,20	1,34	1,59	1,23	1,31	1,44	M ³	(12)

FIG. 5. — *Eucricetodon quercyi* :

a — M1-3 sup. R 113, Cournon (Auvergne); b — M1-3 sup.: PFR 4606, Pech-du-Fraysse (Quercy); c — M1-3 inf.: PFR 8506 — Type, Pech-du-Fraysse; d — M1 sup.: SAR 1, Sarèle (Gard); e — M2 sup.: SAR 11, Sarèle; f — M1 inf.: SAR 32, Sarèle; g — M3 inf.: SAR 51, Sarèle; h — M3 inf.: R. 103, Cournon; i — M3 inf.: PFR 4707, Pech-du-Fraysse.

DESCRIPTION.

Ce matériel est morphologiquement très proche de *E. collatum* de Coderet. Quant à la taille des dents de Pech-du-Fraysse, elle est légèrement inférieure à celle des dents de Coderet, sensiblement la même que celle de Küttigen (Tableaux 2 et 3).

Molaires supérieures. — La structure des molaires est assez variable surtout en ce qui concerne le contour du lobe antérieur de la M1 (contour massif ou bien délié chez PFR 4607 et SAR 1), le développement du mésostyle (absent ou bien marqué chez PFR 4609), la longueur du mésolophe. PFR 4621 et 4627 possèdent un mésolophe rejoignant le mésostyle et sont tout à fait semblables au M2 supérieures de *E. praecursor*.

Molaires inférieures. — Elles sont très comparables à celles d'*E. collatum*. On note une différence dans la fréquence du bras postérieur de l'hypoconide. Toutes les M1 et M2 de Pech-du-Fraysse présentent ce caractère, alors qu'il est variable dans la population d'*E. collatum* de Coderet.

Le matériel de Sarèle est trop peu abondant pour en donner une détermination spécifique précise. Cependant, la faune de Rongeurs associée à *Eucricetodon* à Sarèle comme à Pech-du-Fraysse comprend *Issiodoromys quercyi*, *Heterocricetodon helbingi* en particulier qui laissent pressentir un âge proche pour ces deux gisements. Il n'est donc pas aberrant d'attribuer l'*Eucricetodon* de chacun de ces gisements à la même espèce, d'autant moins aberrant qu'à Sarèle, les cinq molaires inférieures (quatre M1 et une M3) présentent un bras postérieur de l'hypoconide bien développé.

***Eucricetodon praecursor* SCHAUB, 1925**

(Fig. 6; Pl. 5, fig. 1 à 6)

Cricetodon praecursor n. s.; Schaub 1925, p. 38-39; Pl. I, fig. 18; Pl. III, fig. 19-20.

C. praecursor SCHAUB, Hürzeler 1945.

C. cf. praecursor SCHAUB, Thaler 1966, p. 141-142.

E. aff. praecursor SCHAUB, Thaler 1967.

LECTOTYPE : Nous considérons la M2 sup. UM 1226 figurée par Schaub (1925), Pl. III, fig. 20, comme étant le type de *E. praecursor*.

LOCALITÉ-TYPE : Rickenbach (Suisse).

RÉPARTITION : Quercy, Rickenbach (Suisse), Puy-de-Mondoury (Auvergne), Saint-Victor-la-Coste (Gard), la Mine-des-Roys, la Milloque, ? Thézel (Aquitaine).

DISCUSSION.

Cette espèce est assez mal définie. D'après Schaub, elle se distingue de *E. collatum* par la structure moins massive des tubercules des molaires supérieures, et la longueur du mésolophe qui atteint le bord labial de la dent en général. Pour Thaler (1966, p. 142), *E. praecursor* de Saint-Victor se différencie de *E. collatum* de Coderet par la structure de la M3 inférieure. A Saint-Victor, celle-ci serait plus longue et moins réduite. En fait, après l'observation d'un matériel plus abondant, il semble que cette dernière différence entre dans le cadre de la variation de *E. collatum*.

La définition de *E. praecursor* se base sur un caractère d'ordre statistique, comme pour *E. quercyi*. *E. praecursor* diffère d'*E. collatum* par la présence quasi-constante d'un mésolophe atteignant le bord labial de la dent aux molaires supérieures.

MENSURATIONS.

La répartition de ces dimensions sur le diagramme de dispersion correspond à celle d'*E. collatum* de Kuttigen.

n		L			l		
		Min.	Moy.	Max.	Min.	Moy.	Max.
(3)	M ₁	1,71	1,78	1,88	1,19	1,25	1,34
(6)	M ₂	1,54	1,69	1,80	1,26	1,37	1,42
(2)	M ₃	1,61	1,63	1,64	1,19	1,24	1,29
(5)	M ₁	2,01	2,02	2,04	1,37	1,41	1,48
(7)	M ₂	1,43	1,53	1,64	1,36	1,41	1,50
(4)	M ₃	1,26	1,33	1,40	1,21	1,24	1,27

DESCRIPTION.

Molaires inférieures. — Elles sont très comparables aux molaires inférieures de *E. collatum* de Coderet (métalophide et hypolophide proverses, présence variable du bras postérieur de l'hypoconide).

Molaires supérieures. — Comme chez *E. collatum* les tubercules antérieurs sont très rapprochés ainsi que les tubercules postérieurs, alors que nous avons vu qu'ils étaient relativement éloignés chez *E. huberi* et *E. atavus*. La structure des M1 est très proche de celles des M1 d'*E. collatum*: antérocone très simple, paralophe rétroverse et métalophe généralement transverse. Cependant, le mésolophe atteint pratiquement toujours le bord externe de la dent

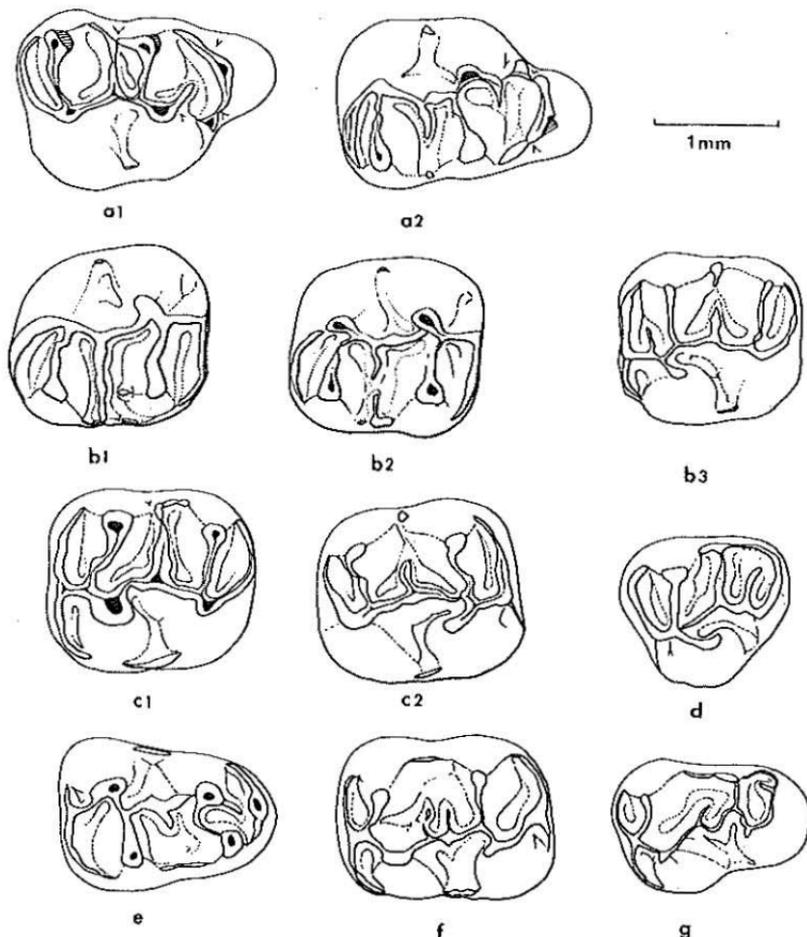


FIG. 6. — a à b, d à g : *Eucricetodon praecursor*, St-Victor-la-Coste (Gard);
c : *E. cf. collatum*, la Colombière (Hérault);

a — M1 sup. : a1 : SVC 1, a2 : SVC 4; b — M2 sup. : b1 : UM 4142; b2 : SVC 24, b3
UM 4144; c — M2 sup. : c1 : UM 3124, c2 : UM 1696; d — M3 sup. : UM 4968;
e — M1 inf. : SVC 61; f — M2 inf. : UM 4137; g — M3 inf. : SVC 101.

alors qu'il ne l'atteint que sur la moitié des dents chez *E. collatum* de Coderet. Cependant, nous ne possédons que cinq spécimens de M1 de St-Victor et ainsi nous ne pouvons connaître exactement la variabilité de cette espèce.

Pour les M2 sup., la différence avec *E. collatum* réside aussi dans la longueur du mésolophe. Il atteint toujours le bord externe de la dent à St-Victor, mais peut être plus ou moins saillant. Sur UM 4144 il est peu élevé; de plus, sur ce spécimen, le protolophe est rétroverse alors qu'il est proverse sur tous les autres. Les tubercules sont d'aspect plus grêle que chez *E. collatum*. Mais ici encore nous n'avons qu'un nombre réduit de spécimens. L'étude d'un échantillon beaucoup plus volumineux de St-Victor ou Rickenbach

par exemple, soit confirmera notre définition de l'espèce *praecursor*, soit amènera à abandonner ce taxon au profit du taxon *collatum*.

Eucricetodon collatum SCHAUB, 1925

(Fig. 6 c)

Cricetodon collatum n. s.; SCHAUB 1925, p. 35-37; Pl. I, fig. 14, 15, 16; Pl. III, fig. 17.

Cricetodon collatum SCHAUB; Viret 1929, p. 79-81; Pl. 28, fig. 24-27.

Eucricetodon collatum SCHAUB; Thaler 1966, p. 142-143; Pl. XX, fig. B.

Eucricetodon collatus longidens nov. sub sp., Hugueney 1969, p. 35-47; Fig. 8-15, Pl. II, fig. 1-2.

TYPE: UM 278, M1-2 inf. sin. Küttigen. Musée de Bâle (Pl. I, fig. 14 in Schaub 1925).

RÉPARTITION: Paulhiac, Küttigen, Hochheim-Florsheim (Schaub 1925); Coderet (Viret 1929, Hugueney 1969); Peublanc (Hürzeler 1945); La Colombière (Thaler 1966).

MENSURATIONS.

M1 sup. UM 3124 : 2,11 × 1,43

M2 sup. : 1,72 × 1,59

M2 sup. UM 1696 : 1,64 × 1,57

M1 sup. UM 3088 : 2,06 × 1,49

Les quelques points correspondant à ces dents sur le diagramme de dispersion se trouvent à la base du nuage de Coderet. On a comparé la forme de la Colombière attribuée par Thaler à l'espèce *E. collatum* avec celle de St-Victor. Elles sont morphologiquement très proches en particulier des M1 supérieures (UM 3124 et UM 3088). La M2 du fragment de maxillaire UM 3124 a un mésolophe long, des cuspides relativement grêles alors que la M2 UM 1096 est plus proche d'*E. collatum*.

Avec l'espèce de la Colombière il paraît donc difficile de séparer *E. collatum* de *E. praecursor*. Mais seule l'étude d'un matériel plus abondant à St-Victor et à la Colombière et la comparaison avec de nombreux spécimens provenant du gisement type de Rickenbach, permettra de résoudre ce problème.

CONCLUSION.

Si l'on compare les diagrammes de répartition des dimensions des dents d'*E. atavus*, *huberi*, *quercyi*, *praecursor* et *collatum* (Tabl. 2-3), on note une

TABLEAU 2

Diagrammes de répartition des molaires supérieures d'*Eucricetodon*.

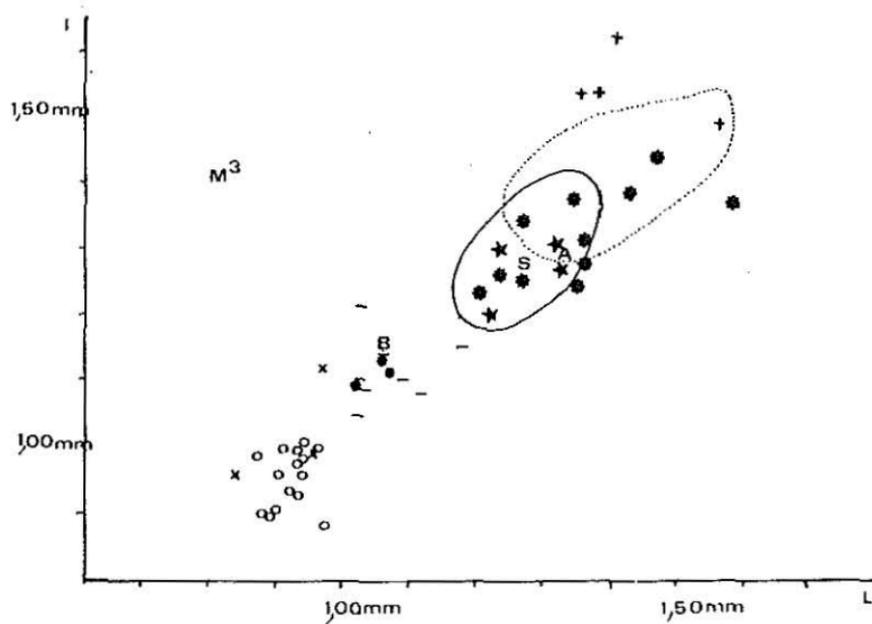
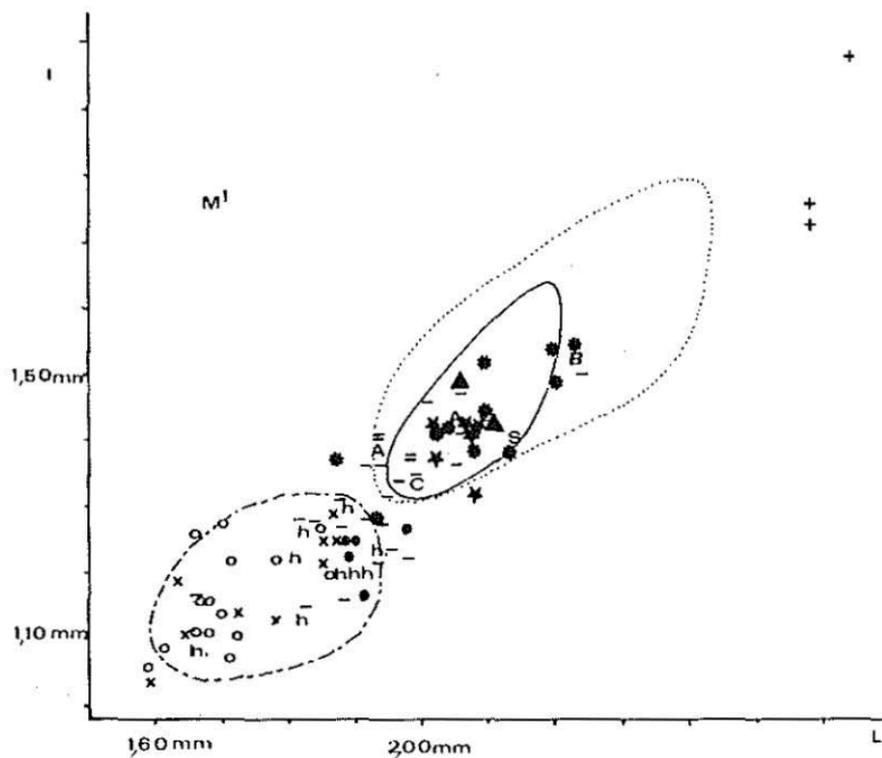
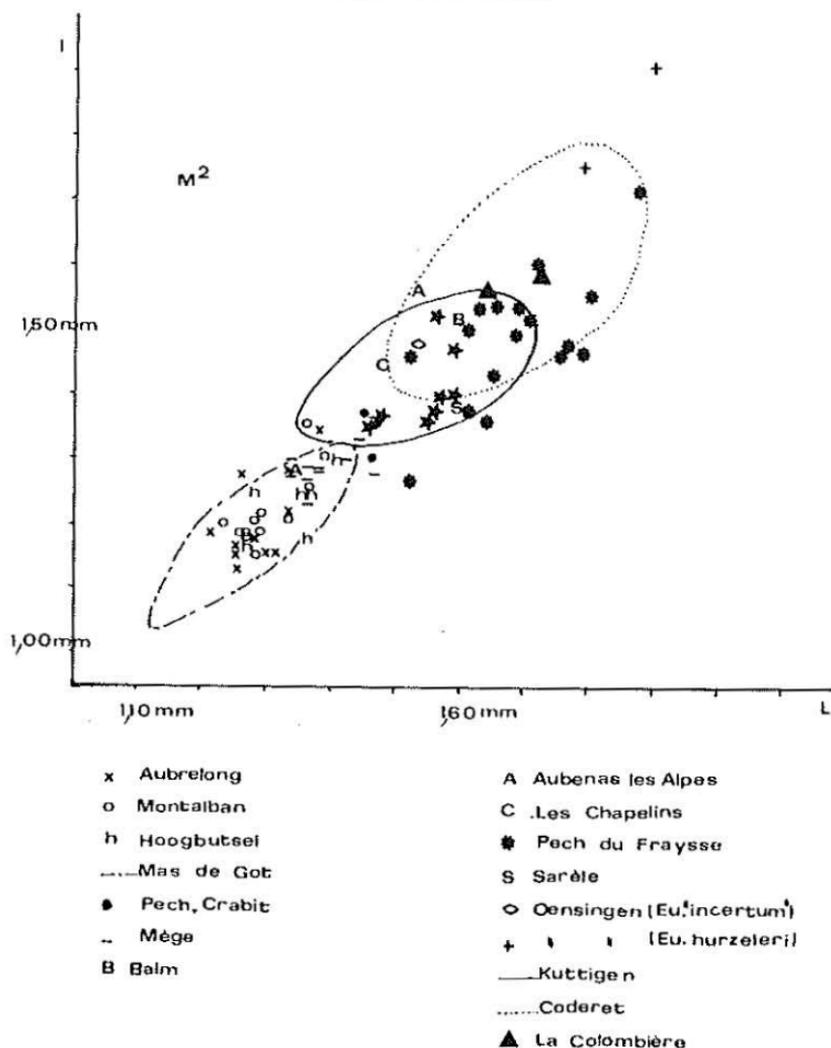


TABLEAU 2 (suite)



augmentation de la taille des formes les plus anciennes aux formes les plus récentes. Mais les nuages de répartition se chevauchant pour la plupart, il est pratiquement impossible, si l'on ne considère que leur taille, d'attribuer quelques dents isolées à l'une ou l'autre des espèces citées ci-dessus, sauf si elles proviennent de gisements d'âge extrême.

Les proportions relatives des différentes dents varient. Si les nuages de points des premières molaires supérieures et inférieures se chevauchent nettement, ils sont un peu plus distincts pour les deuxièmes molaires et encore plus pour les troisièmes molaires. Il y a donc un accroissement de taille de plus en plus important de l'avant vers l'arrière de la rangée dentaire au cours de l'évolution de cette lignée. Ceci est sensible essentiellement sur les rangées dentaires inférieures (Tableau 4).

On n'observe pas ce phénomène chez les espèces de l'Aquitanien et du début du Miocène (*E. collatum*-*E. aquitanicum*-*E. infralactorensis*). La taille des représentants aquitaniens d'*Eucricetodon* augmente avec le temps mais, à la rangée dentaire inférieure, c'est M2 inf. et M1 inf. surtout qui s'accroissent alors que M3 inf. reste stable (de Bonis, Thèse; Hugueney 1969).

TABLEAU 3

Diagrammes de répartition des molaires inférieures d'*Eucricetodon*.

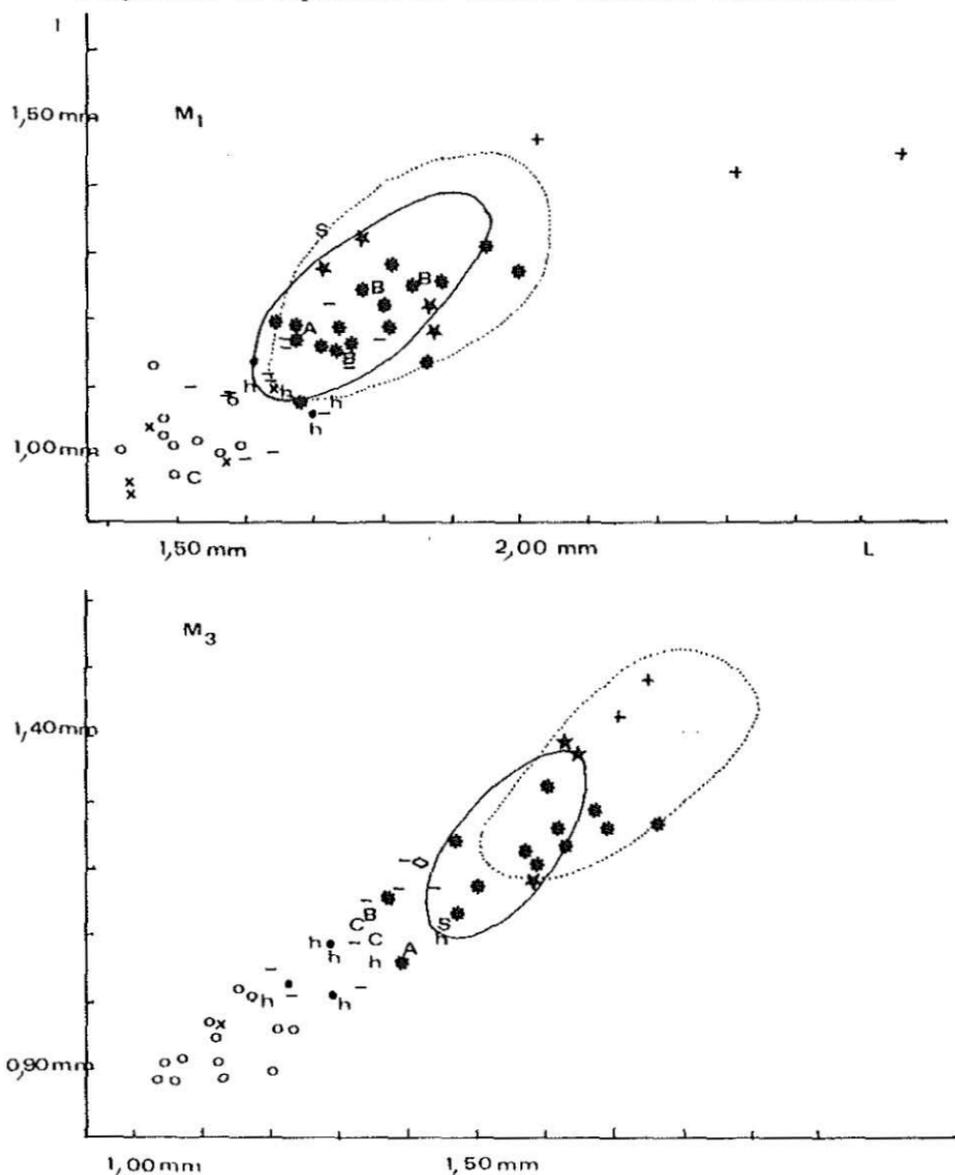
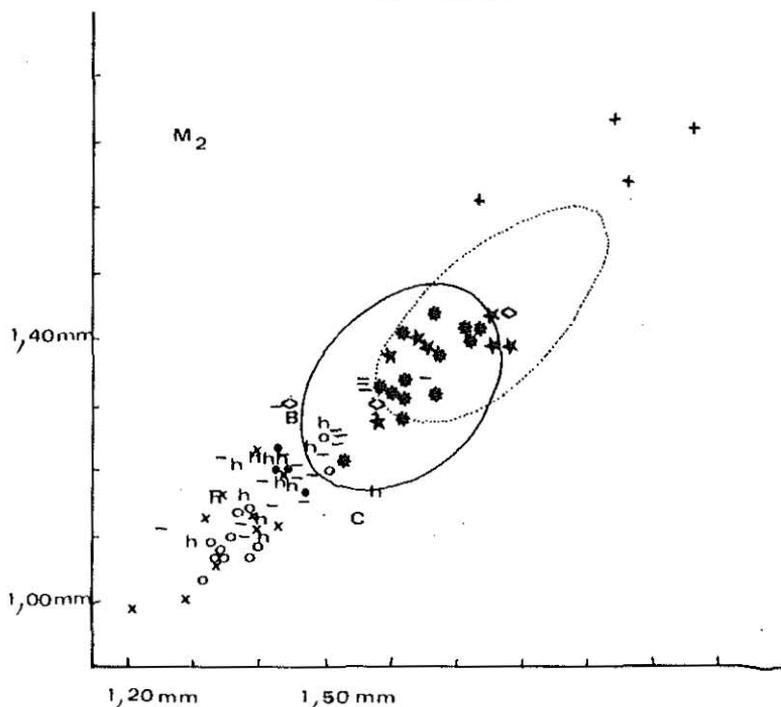


TABLEAU 3 (suite)

C. — LIGNÉE *HUERZELERI*

Il nous faut revenir sur la forme que Schaub (1925) appelle *C. gergovianum* d'après du matériel provenant des phosphorites du Quercy (Qt 792 et QU 807) et d'Oensigen. Comme l'a fait remarquer R. Lavocat (1951), cette espèce diffère de *E. gergovianum* essentiellement par sa taille, beaucoup plus grande (voir diagrammes de répartition) et quelques caractères que nous développerons un peu plus loin. Bien que le nombre de spécimens d'Oensigen soit réduit il est nécessaire de leur attribuer un nom spécifique, *Eucricetodon huerzeleri*, car on peut les distinguer de l'autre cricétidé du même gisement (*E. huberi*).

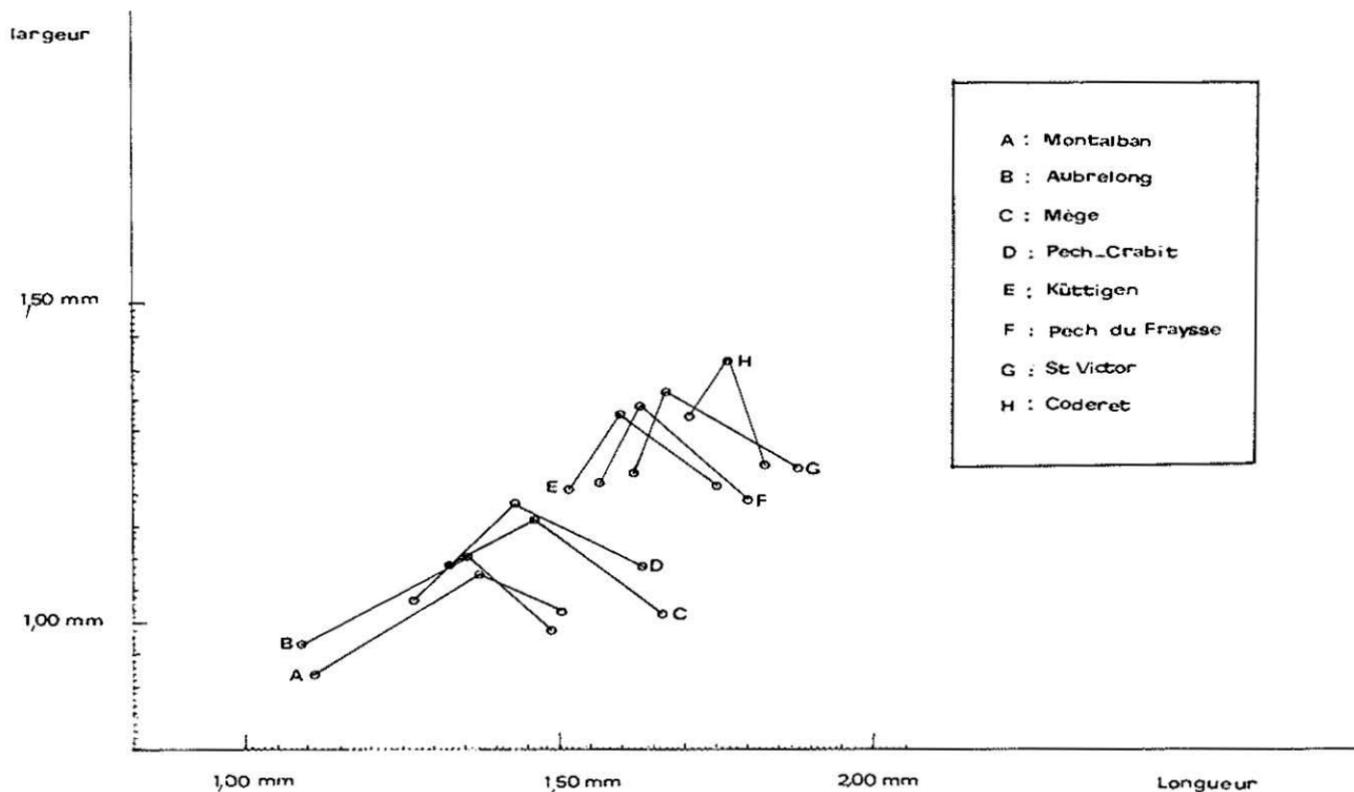
Eucricetodon huerzeleri n. sp.

(Fig. 7; Fig. 8; Pl. 4, fig. 4)

? *Cricetodon gergovianum* GERVAIS et CROIZET, in Schaub, p. 42; Pl. I, fig. 19; Pl. IV, fig. 1.

TABLEAU 4

Profils obtenus en joignant les points correspondant aux moyennes ($L \times l$)
des M_1, M_2, M_3 inférieures des différents gisements.



TYPE : UM 501, fragment de maxillaire supérieur avec M1 et M2.
Muséum d'Histoire Naturelle, Bâle.

LOCALITÉ-TYPE : Oensingen (Suisse, Solothurn).

RÉPARTITION : Oensingen, Quercy, ? Balm, Boningen (Solothurn).

MÉNSURATIONS.

Oensingen (Muséum d'Histoire Naturelle, Bâle)

		L	l
M1 inf.	UM 2176	2,03	1,46
	UM 2175	2,32	1,42
M2 inf.	UM 2177	2,07	1,72
	UM 504	1,97	1,63
	UM ?	1,95	1,73
	UM 2175	1,74	1,61
M3 inf.	UM 505	1,75	1,48
	UM 6857	1,71	1,42
M1 sup.	UM 2178	2,70	1,97
	UM 503	2,60	1,71
	UM 501	2,60	1,74
M2 sup.	UM 501	1,90	1,91
	UM 502	1,79	1,75
M3 sup.	UM 6859	1,56	1,48

Quercy (quelques mâchoires des anciennes collections de la Faculté des Sciences de Montpellier sont attribuées à cette espèce).

UM 1839	M1-3 sup. :	M1 : 2,84 × 1,79
		M2 : 2,03 × 1,65
		M3 : 1,41 × 1,62
UM 1840	M1-3 sup. :	M1 : 2,64 × 1,83
		M2 : 1,88 × 1,86
		M3 : 1,36 × 1,53
UM 1841	M1-3 sup. :	M1 : 2,33 × 1,71
		M2 : 1,79 × 1,83
		M3 : 1,38 × 1,53

DESCRIPTION.

A la diagnose donnée par Schaub, 1925, p. 42, pour *C. gergovianum* on ajoutera quelques remarques.

Molaires inférieures. — Sur les dents peu usées, en particulier les M1 (QU 807, UM 1840), l'ectolophide s'interrompt à la base du protoconide.

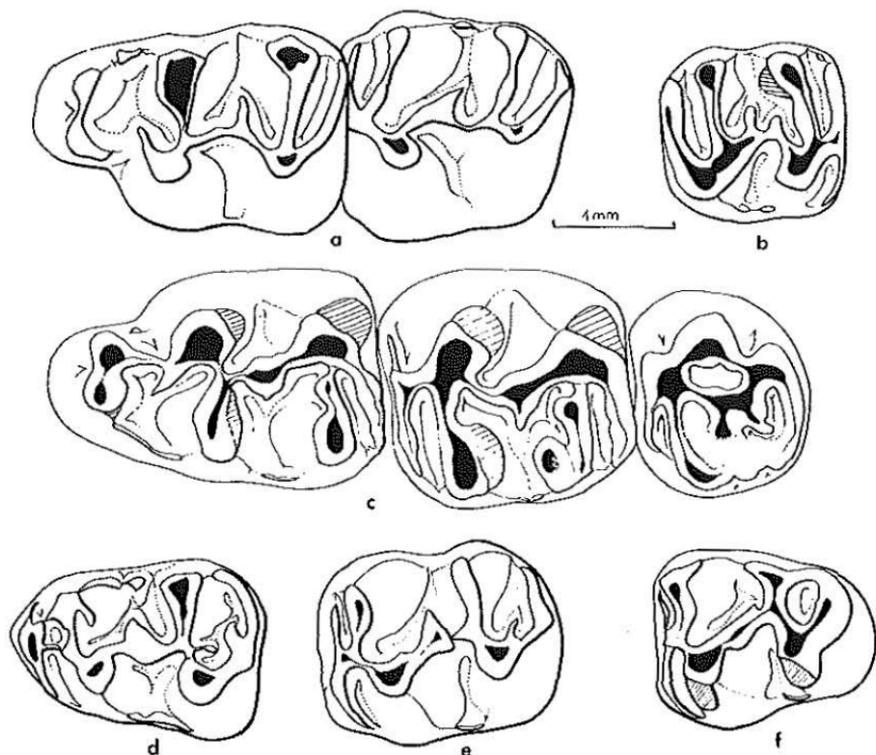


FIG. 7. — a et c à f : *Eucricetodon huerzeleri*; b : *E. cf. huberi*

a — M1-2 sup. : UM 501, Oensingen (Suisse); b — M2 sup. : UM 2184, Oensingen;
 c — M1-3 sup. : UM 1839, Quercy (anciennes collections); d — M1 inf. : UM 2176,
 Oensingen; e — M2 inf. : UM 504, Oensingen; f — M3 inf. : UM 505, Oensingen

Le bras postérieur de l'hypoconide lorsqu'il existe n'est pas toujours lié au cingulum postérieur. Le cingulum postérieur, sur les dents peu usées, est bas par rapport au reste de la dent. M3 et M2 sont relativement plus grandes par rapport à M1 que chez *E. quercyi*.

Molaires supérieures. — Le mésocône est généralement bien développé (UM 501, UM 503, UM 1839). La crête externe joignant le bord externe de l'antérocone et la base du paracône est constante et bien développée.

REMARQUE.

A Balm, gisement de la « zone de La Sauvetat », existe un *Eucricetodon* que nous avons primitivement (M. Vianey-Liaud 1969) rapproché de celui de Montalban, Mège, Pech-Crabit, soit de *E. atavus*. Cependant la taille des quelques spécimens en ma possession est nettement supérieure à la taille de *E. atavus* (voir diagrammes de répartition).

BLM 105	: M1 sup.	: 2,28 × 1,51
BLM 106	: M2 sup.	: 1,60 × 1,52
BLM 146	: M3 sup.	: 1,06 × 1,16
BLM 135	: M1 inf.	: 1,86 × 1,26
BLM 136	: M1 inf.	: 1,79 × 1,25
BLM 137	: M1 inf.	: 1,74 × 1,14
BLM 101	: M2 inf.	: 1,46 × 1,29
BLM 102	: M3 inf.	: 1,34 × 1,13

De plus la morphologie des molaires est proche de celle des dents de *E. huerzeleri*, bien que leur taille soit inférieure. Il semblerait donc qu'à Balm on ait une forme affine de *E. huerzeleri*, peut-être un ancêtre.

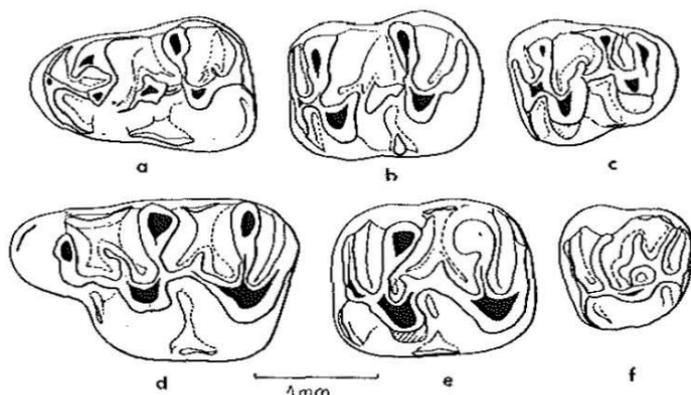


FIG. 8. — *Eucricetodon* aff. *huerzeleri*, Balm (Suisse)

a — M1 inf. : BLM 135; b — M2 inf. : BLM 101; c — M3 inf. : BLM 102; d — M1 sup. : BLM 105; e — M2 sup. : BLM 106, f — M3 sup. : BLM 146.

II. — *PSEUDOCRICETODON* THALER 1969

DIAGNOSE. — Ce genre diffère de « *Paracricetodon* par la M3 sup. moins longue que la M2 sup.; de *Heterocricetodon* par le mésolophe » et le bras antérieur du protocône « n'atteignant par le bord lingual de la dent et d'*Eucricetodon* par le contour rectiligne ou légèrement concave de la face linguale de M1 sup. » ainsi que par l'absence quasi générale du bras postérieur de l'hypoconide aux molaires inférieures.

ESPÈCE TYPE DU GENRE : *Pseudocricetodon montalbanensis* THALER 1969.

LOCALITÉ-TYPE : Montalban (Espagne).

ESPÈCES ATTRIBUÉES AU GENRE : *P. montalbanensis* THALER 1969 et *E. thaleri* HUGUENEY 1969.

***Pseudocricetodon montalbanensis* THALER 1969**

(Fig. 9 et 10)

(Pl. 1, fig. 5 à 8;
Pl. 2, fig. 7 à 10;
Pl. 3, fig. 7 à 10;
Pl. 5, fig. 7 à 10)

TYPE : MLBS 505, M1 sup. dex.

LOCALITÉ-TYPE : Montalban (Espagne).

RÉPARTITION : Montalban (Espagne), Pech-du-Fraysse, Pech-Crabit et Mège (Quercy), Aubenas-les-Alpes (Basses-Alpes), St-Victor-la-Coste (Gard).

DIAGNOSE. — Diffère de *Ps. thaleri* par l'absence ou le faible nombre des crêtes accessoires sur la surface de la couronne des molaires supérieures.

MENSURATIONS.

Montalban

(Museo Provincial de Paleontologia, Sabadell)

n		L Min.	L moy.	L max.	l min.	l moy.	l max.
(9)	M1 sup.	1,30 mm	1,44	1,54	0,88	0,98	1,06
(20)	M2 sup.	0,98	1,05	1,13	0,82	0,99	1,10
(8)	M3 sup.	0,76	0,81	0,87	0,77	0,85	0,92
(19)	M1 inf.	1,18	1,27	1,35	0,80	0,86	0,92
(19)	M2 inf.	1,13	1,11	1,23	0,84	0,94	1,01
(11)	M3 inf.	1,02	1,07	1,11	0,84	0,89	0,93

Mège

(Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II)

(8)	M1 sup.	1,40	1,43	1,47	0,92	0,98	1,08
(10)	M2 sup.	1,07	1,11	1,15	0,99	1,04	1,12
(4)	M3 sup.	0,86	0,95	1,05	0,95	1,04	1,12
(6)	M1 inf.	1,25	1,32	1,41	0,83	0,89	0,95
(10)	M2 inf.	1,05	1,11	1,16	0,93	0,99	1,04
(8)	M3 inf.	1,07	1,13	1,20	0,90	0,93	0,96

Balm

(Museum d'Histoire Naturelle de Bâle)

BLM 260 : M1 sup.	1,13 × 0,78
BLM 126 : M2 sup.	0,87 × 0,82
BLM 152 : M2 sup.	1,13 × 0,99
BLM 167 : M1 inf.	1,16 × 0,81
BLM 109 : M1 inf.	1,22 × 0,89
BLM 113 : M2 inf.	1,20 × 1,01
BLM 124 : M2 inf.	1,09 × 0,95

Aubenas-les-Alpes

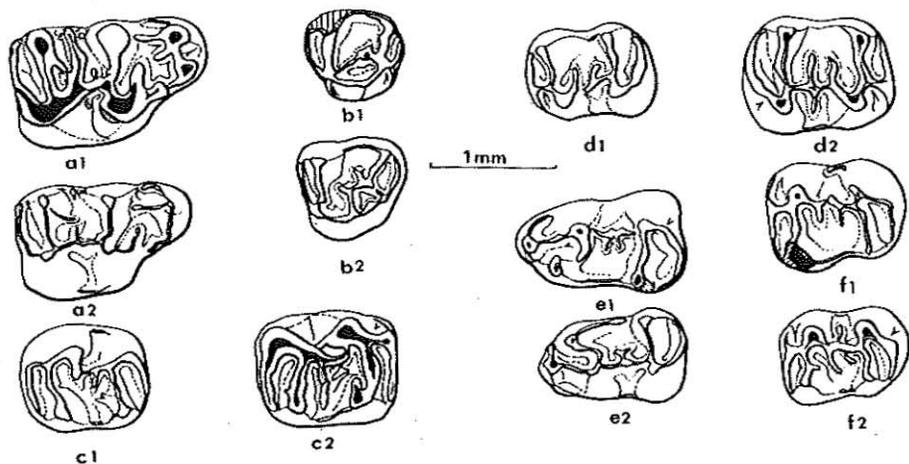
(Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II)

(4) M1 sup.	1,65	1,69	1,73	1,13	1,15	1,18
(2) M2 sup.	1,21	—	1,25	1,11	—	1,15
(1) M3 sup.		1,04	—		0,99	—
(1) M1 inf.		1,45	—		1,00	—
(1) M2 inf.		1,26	—		1,00	—
(4) M3 inf.	1,20	1,22	1,24	0,97	1,02	1,06

St-Victor-la-Coste

(Laboratoire de Paléontologie, Université de Montpellier II)

(9) M1 sup.	1,37	1,50	1,57	0,90	1,01	1,05
(9) M2 sup.	1,01	1,09	1,20	0,97	1,04	1,12

FIG. 9. — *Pseudocricetodon montalbanensis*, Montalban.

a — M1 sup. droites : a1 : MLBS 2401, a2 : MLBS 2408; b — M3 sup. : b1 : MLBS 2451, b2 : MLBS 2452; c — M2 sup. : c1 : MLBS 2432, c2 : MLBS 2428; d — M2 inf. : d1 : MLBS 2523, d2 : MLBS 2520; e — M1 inf. : e1 : MLBS 2482, e2 : MLBS 2489; f — M3 inf. : f1 : MLBS 2451, f2 : MLBS 2548.

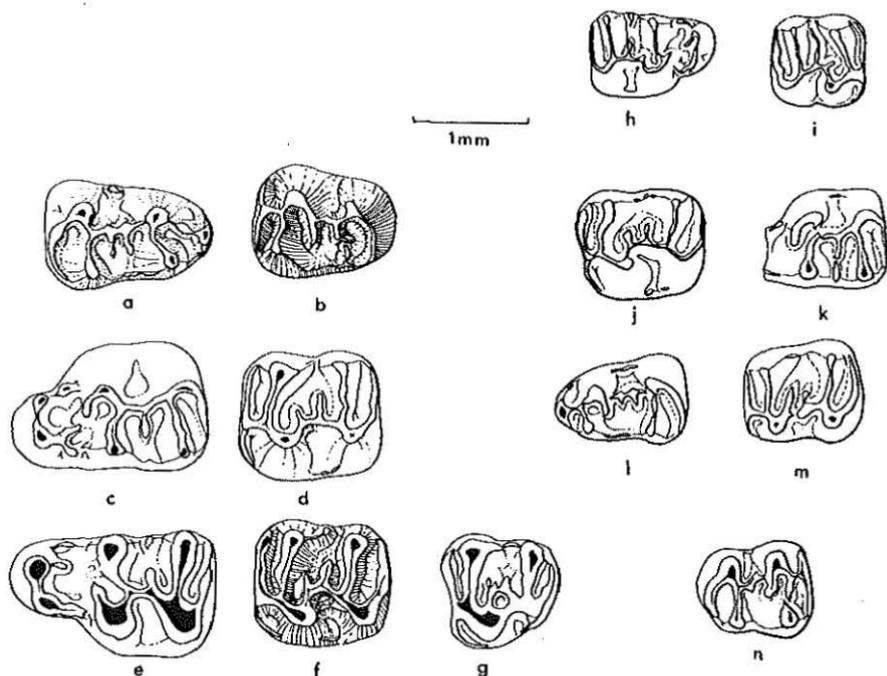


FIG. 10. — *Pseudocricetodon* aff. *montalbanensis*, Aubenas-les-Alpes.

a — M1 inf. : ABN 181; b — M3 inf. : ABN 221; c — M1 sup. : ABN 123; d — M2 sup. : ABN 141; e — M1 sup. : ABN 122; f — M2 sup. : ABN 142; g — M3 sup. : ABN 161

P. cf. montalbanensis, Balm (Suisse)

h — M1 sup. BLM 260; i — M2 sup. : BLM 126; j — M2 sup. : BLM 152; k — M1 sup. : BLM 157; l — M1 inf. : BLM 167; m — M2 inf. : BLM 124.

Pseudocricetodon sp. Les Chapelins

n — M3 inf. : CHA 150.

DESCRIPTION.

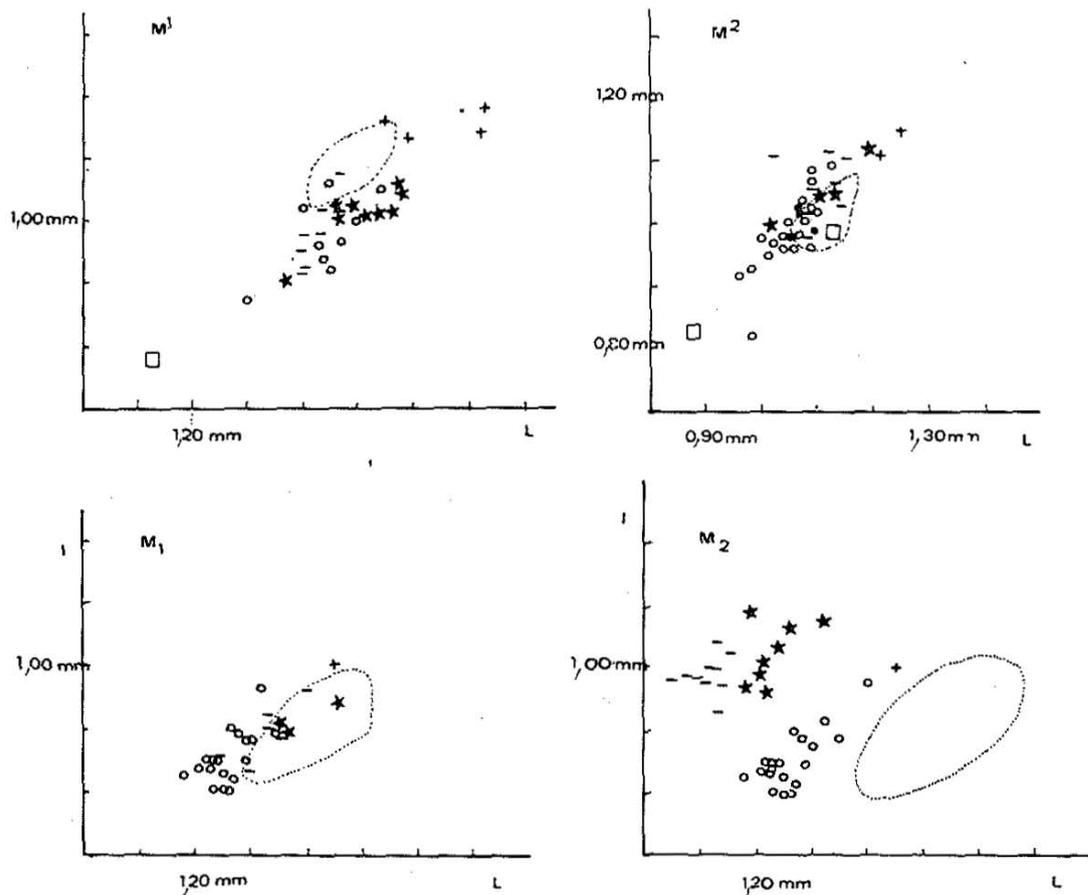
Dans les gisements cités ci-dessus nous n'avons pu mettre en évidence des différences de taille significatives pour toutes les catégories de dents, excepté les M2 inférieures. Les diagrammes de dispersion de celles-ci sont cependant relativement proches et peuvent même se chevaucher légèrement (Mège et St-Victor). De plus on n'observe pas, comme dans la lignée des *Eucricetodon*, un accroissement régulier de la taille au cours de l'Oligocène moyen et supérieur.

La structure des dents des *Pseudocricetodon* oligocènes a déjà été décrite pour certaines populations (Codèret, Mège et Pech-Crabit). On ajoutera simplement quelques remarques.

Molaires supérieures. — A Montalban, les M1 de petite taille ont en général un antérocone simple alors qu'une tendance au dédoublement se mani-

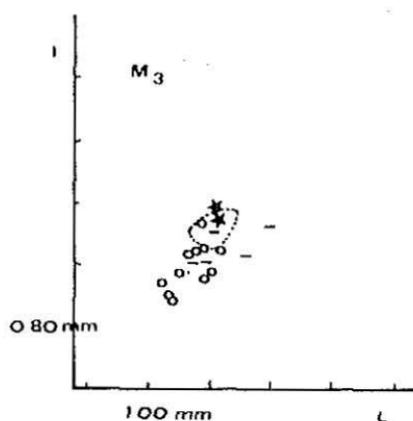
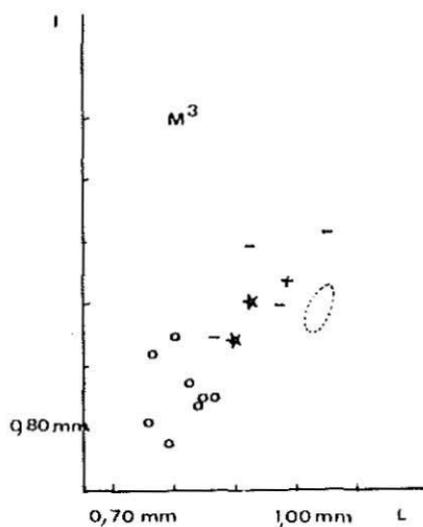
TABLEAU 5

Diagrammes de répartition (L × I) des molaires supérieures et inférieures de *Pseudocricetodon montalbanensis* et *P. thaleri*.



Pseudocricetodon

- | | |
|---------------|-------------------------|
| ○ Montalban | + Aubenas |
| - Mège | * S ^c Victor |
| ● Pech-Crabit | Coderet |
| □ Balm | |



feste chez les plus grosses. On remarque également que les M2 les plus grandes sont en général les plus complexes (deux mésolophes, petites crêtes accessoires).

Molaires inférieures. — Elles ne présentent jamais le bras postérieur de l'hypoconide sauf chez un individu à Pech-du-Fraysse. On observe une liaison constante entre le bras antérieur du protoconide et le sommet de l'antéroconide.

CONCLUSION.

Il est difficile de faire des coupures spécifiques à l'intérieur du genre *Pseudocricetodon*. L'espèce *P. thaleri* semble cependant devoir être conservée du fait de la complexité plus grande des petites crêtes supplémentaires sur la surface de la couronne. Les quelques dents provenant d'Aubenas-les-Alpes paraissent se détacher des autres populations de *Pseudocricetodon* par leur taille un peu plus importante. Cependant, en l'absence de matériel abondant il est préférable de maintenir cette forme dans l'espèce *P. montalbanensis*. L'état des trois spécimens de Pech-du-Fraysse, usés, ne permet pas une détermination spécifique.

III. — ANNEXE

Ce troisième chapitre est consacré aux quelques spécimens des genres *Heterocricetodon* et *Melissiodon* présents dans deux des gisements considérés dans cette étude.

Genre *Heterocricetodon* SCHAUB 1925

DIAGNOSE. — Diffère de *Eucricetodon* par la présence du mésolophe et du bras antérieur du protocône bien développés et la structure particulière de la troisième molaire supérieure (tubercules très peu marqués, présence d'un cingulum lingual sur le flanc du protocône parallèle au bras antérieur du protocône).

Diffère de *Paracricetodon* par le sinus interne dirigé vers l'avant, la crête longitudinale bien individualisée. (Fig. 11, b. c.).

Diffère de *Pseudocricetodon* par la taille nettement plus grande, et la structure de la M3 supérieure.

ESPÈCE-TYPE : *Heterocricetodon stehlini*, Schaub 1925 : QT 626, Pl. IV, fig. 7, p. 63.

LOCALITÉ-TYPE : Bach (Quercy).

ESPÈCES ATTRIBUÉES AU GENRE.

Heterocricetodon schlosseri (SCHAUB) STEHLIN ET SCHAUB 1951.

Heterocricetodon stehlini SCHAUB 1925.

Heterocricetodon helbingi STEHLIN ET SCHAUB 1951.

Heterocricetodon helbingi STEHLIN ET SCHAUB 1951

(Fig. 11, b. c, d.)

TYPE : MU 7, M1-3 sup. sin. (Muséum d'Histoire Naturelle de Bâle).

LOCALITÉ-TYPE : Mümliswyl (Solothurn)

RÉPARTITION : Mümliswyl, Sarèle, Pech-du-Fraysse.

MENSURATIONS.

SAR 100 : $2,62 \times 1,81$: M1 sup.

SAR 110 : $1,83 \times 1,69$: M3 sup.

PFR 4801 : $2,68 \times 1,78$: M1 sup.

4802 : $2,49 \times 1,81$: M1 sup.

DESCRIPTION.

Le bras antérieur du protocône est plus long que chez *H. helbingi* de Mümliswyl et chez *H. stehlini* de Bach (Quercy). Il atteint le bord labial de la M1 supérieure. Toutes les crêtes, hormis le bras antérieur du protocône,

légèrement oblique vers l'avant, sont parallèles entre elles et perpendiculaires à l'axe d'allongement de la dent.

La M3 supérieure de Sarèle est très semblable à celle de *H. helbingi*.

La taille des dents de Sarèle et Pech-du-Fraysse est intermédiaire entre *H. stehlini* et *H. helbingi*.

Ces deux dernières présentent la même structure. Il n'est pas impossible que ces deux formes appartiennent à la même espèce. *H. stehlini* provenant d'un gisement du Quercy non daté il est préférable de référer la forme de Sarèle et Pech du Fraysse à *H. helbingi* de Mümliswyl-Nasihöfli, Wolfwyl-Kennisbännli, Wynau I, bien que dans nos deux gisements l'*Heterocricetodon* semble plus évolué (bras antérieur du protocône atteignant le bord lingual de la dent).

Genre *Melissiodon* SCHAUB 1920

TYPE : *Melissiodon quercyi* SCHAUB 1925.

DIAGNOSE. — (Schaub 1920-1925) Molaires quadrituberculées, de taille égale sur le mandibule; tubercules peu volumineux; couronne parcourue par une crête d'émail haute et étroite délimitant des fosses; la liaison entre les tubercules se fait selon le schéma cricétin très fortement modifié. L'antéroconide de M1 est uni à bicuspidé. La M1 sup est fortement allongée avec un prélobe large et bicuspidé. L'incisive inférieure ne se prolonge pas dans le ramus ascendens de la mandibule, elle se termine sous la M2.

Melissiodon quercyi SCHAUB

(Fig. 11, a et e)

TYPE : M1-M3 inf. sin., QT. 989., Musée d'Histoire Naturelle de Bâle.

LOCALITÉ-TYPE : Phosphorites du Quercy.

DIAGNOSE : voir Schaub 1925; diagnose émendée : Hrubesch 1957, p. 62.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : une mandibule avec M1-3 : PFR 4800 provenant de Pech-du-Fraysse (Quercy).

MENSURATIONS.

M1 : 2,58 × 1,85

M2 : 2,40 × 1,91

M3 : 2,50 × 1,87

DESCRIPTION.

M1 inf. — Seul le tubercule antérieur lingual est bien individualisé. Il se développe à partir du cingulum antérieur. Il est séparé par une encoche

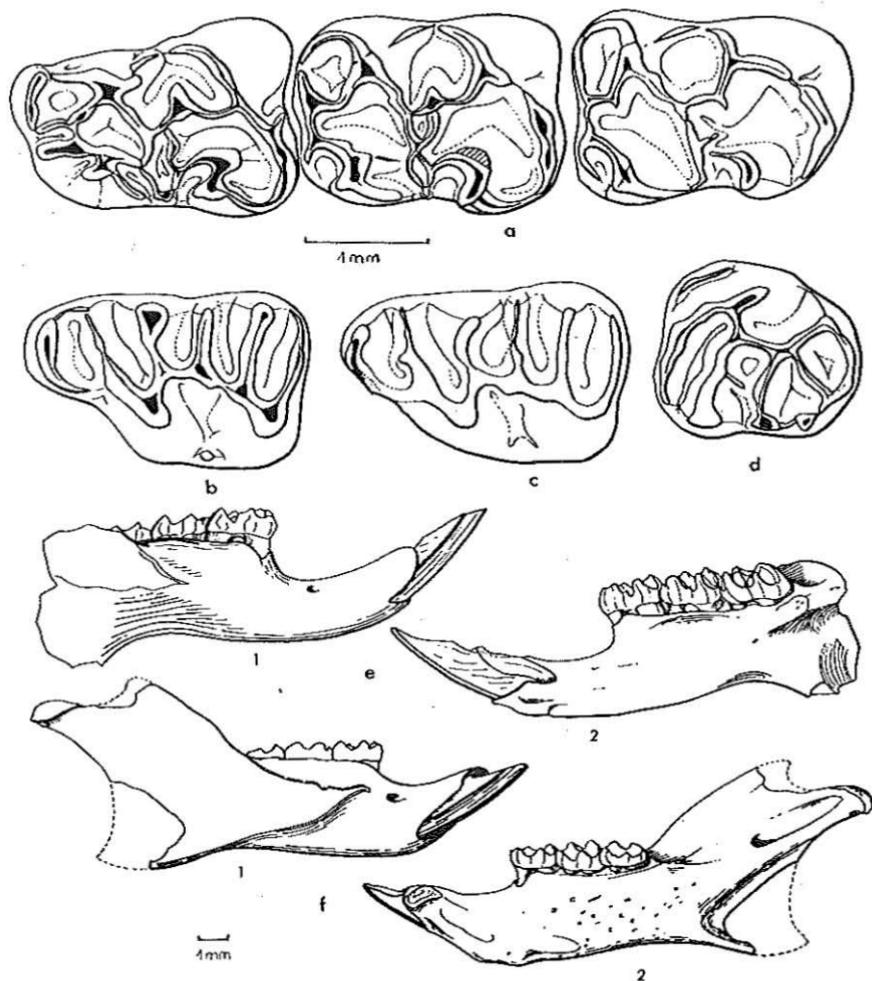


FIG. 11.

- a — *Melissiodon quercyi* : M1-3 inférieures droites; PFR 4800; Pech-du-Fraysse (Quercy).
 b — *Heterocricetodon* aff. *helbingi* : M1 supérieure gauche; PFR 4881; Pech-du-Fraysse (Quercy).
 c — *Heterocricetodon* aff. *helbingi* : M1 supérieure gauche; SAR 100; Sarèle (Gard).
 d — *Heterocricetodon* aff. *helbingi* : M3 supérieure droite; SAR 110; Sarèle (Gard).
 e — *Melissiodon quercyi* : mandibule vue de profil; PFR 4800; Pech-du-Fraysse (Quercy) : e1 : profil externe; e2 : profil interne.
 f — *Eucricetodon quercyi* : mandibule vue de profil; PFR 8506; Pech-du-Fraysse (Quercy) : f1 : profil externe; f2 : profil interne.

peu profonde du tubercule antérieur labial. Ce dernier apparaît tout contre le métaconide, à peine séparé de lui par une faible encoche. Sa hauteur est à peine inférieure à celle du métaconide. Il est vraisemblable qu'il provient d'un dédoublement de ce métaconide. Le mésolophide part du bras antérieur du

mésocoïde pour aller rejoindre la crête antérieure descendant de l'entocoïde un peu avant la jonction avec le mésostylide. Symétriquement, le bras postérieur du protoconide, parallèle au mésolophide, va rejoindre la crête la moins labiale descendant du métaconide, un peu avant leur jonction avec le mésostylide. L'hypoconulide est bien marqué par une encoche profonde du cingulum postérieur.

M2. — Le cingulum antérieur présente un tubercule médian bien marqué au niveau de sa jonction avec le bras antérieur du protoconide. Le métaconide est simple et beaucoup plus grêle que sur M1.

Le départ du mésolophide est situé plus en arrière que sur la M1, à peu près au niveau du milieu du mésocoïde. Le mésolophide et le bras postérieur du protoconide, au lieu de se diriger parallèlement vers le mésostylide, s'accolent au milieu de leur parcours et se séparent ensuite formant ainsi un 8, avant de se joindre à nouveau au niveau du mésostylide. Cette figure n'est pas réalisée sur la M2 du type.

M3 inf. — Le mésocoïde est à peine marqué et l'on observe pas de mésolophide alors que la M3 du type en présente un.

Les quelques différences signalées précédemment de la mandibule de Pech-du-Fraysse d'avec le type de *Melissiodon quercyi* semblent de faible importance. Il est hautement probable que nous soyons en présence de l'espèce *M. quercyi*. Il est ainsi possible de donner un âge précis à cette espèce dont la provenance (Phosphorite du Quercy) était assez indéfinie.

RELATIONS AVEC LES AUTRES ESPÈCES DE *Melissiodon* :

Sur la M1 inf. le tubercule antérieur labial est peu séparé du métaconide comme chez *M. schaubi*. Le tubercule cingulaire est séparé du tubercule antérieur labial par une incisure peu profonde mais bien marquée longitudinalement alors que chez *M. schaubi* le fond postérieur de l'encoche est moins avancé vers l'intérieur de la dent. Les tubercules antérieurs sont donc nettement individualisés mais beaucoup moins séparés que chez *M. dominans*, *M. chaticum* ou *M. schroederi* ou même *M. aff. quercyi* de Coderet.

CONCLUSION

Il a paru intéressant de regrouper les différentes espèces de Cricétidés oligocènes dans un tableau en indiquant leur répartition dans les divers gisements oligocènes d'Europe (Tabl. 6 et 7).

Dans dix des gisements cités dans le tableau 7, on trouve l'association des deux genres *Pseudocricetodon* et *Eucricetodon*. Ceci se rencontre avec certitude à partir du milieu de l'Oligocène moyen (Montalban) jusqu'à Coderet et Gaimersheim. Une lignée de plus grande taille semble être représentée par *Eucricetodon huerzeleri*. Il est possible que l'*Eucricetodon* de Balm,

TABLEAU 6

Essai de représentation des différentes lignées de Cricétidés oligocènes
d'Europe Occidentale.

(Le schéma concernant le genre *Melissiodon* est emprunté à HRUBESCH (1957))

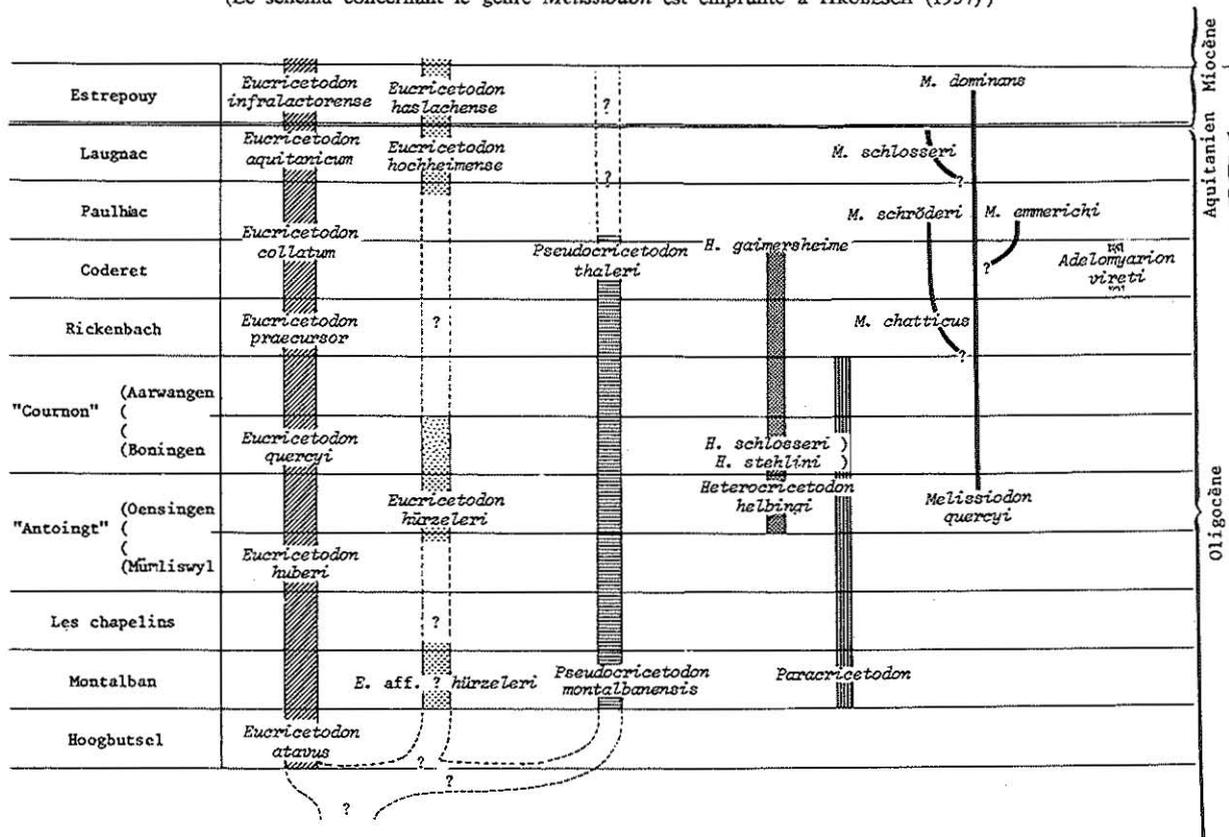


TABLEAU 7

Répartition des différentes espèces de Cricétidés
dans les gisements oligocènes et aquitaniens d'Europe occidentale
(tableau de SCHAUB 1925 complété).

Species	Ronzon	Hoogbutsel	Aubrelong	Mas de Got	Montalban	Pech Crabit	Mège	Lovagny	Balm	Les Chapelins	St-Martin-de-Briatexte	Aubenas-les-Alpes	St-Vincent-de-Barb.	Grenchen I	Mümliswyl	Oensingen	Sarèle	Pech-du-Fraysse	Cournon	St-Victor-la-Coste	La Mine des Roys	Puy de Mondoury	La Colombière	Rickenbach	Thézels	Küttigen	Coderet	Gaimersheim	Paulhiac	Hochheim	Haslach	La Chaux	Laugnac	Estrepouy			
<i>E. arvens</i>	?																																				
<i>E. huberi</i>		+																																			
<i>E. quercyi</i>																																					
<i>E. huerzeleri</i>																																					
? <i>E. praecursor</i>																																					
<i>E. collatum</i>																																					
<i>E. aquitanicum</i>																																					
<i>E. gerardianum</i>																																					
<i>E. infalactorensis</i>																																					
<i>E. hochheimense</i>																																					
<i>E. haslachense</i>																																					
<i>Paraericetodon</i>																																					
<i>Heterocricetodon</i>																																					
<i>Meissiodon</i>																																					
<i>Pseudocricetodon</i>																																					
<i>montalbanensis</i>																																					
<i>Pseudocricetodon</i>																																					
<i>thaleri</i>																																					
<i>Adelomyarion</i>																																					

rapproché en première observation (Vianey-Liaud 1969) des formes de Montalban, Mège, etc..., se place, du fait de sa taille légèrement supérieure, de l'aspect massif des tubercules des molaires supérieures et du développement assez important du mésocône, dans l'ascendance de *E. huerzeleri*. *E. hochheimense* et *E. haslachense* pourraient en être les descendants.

Tout au long de l'évolution de la lignée *E. atavus* — *E. infralactorensis*, caractérisée par une augmentation progressive de taille — augmentation plus importante à l'arrière de la rangée dentaire de *E. atavus* à *E. collatum* — on peut noter les étapes suivantes :

E. atavus — *E. huberi* — *E. quercyi* — *E. praecursor* — *E. collatum* — *E. gerandianum* — *E. aquitanicum* — *E. infralactorensis*. (*E. huberi* se détache légèrement de ce rameau par la structure du lobe postérieur de la M3 inférieure). L'individualisation de chacun de ces taxons est cependant difficile à saisir, l'évolution entre les deux termes extrêmes étant très progressive. Les différences — de taille essentiellement car la morphologie varie peu — ne sont sensibles que lorsqu'on considère des intervalles de temps importants. Si l'on n'a que quelques dents isolées il faut renoncer à les attribuer à un stade précis mais plutôt désigner un « intervalle de définition » (*E. atavus-quercyi*, *E. quercyi-collatum*). De plus la désignation d'une espèce dans la lignée des *Eucricetodon* de taille moyenne ne peut se faire qu'en utilisant des caractères statistiques (*E. quercyi* et *E. collatum*, *E. praecursor* et *E. collatum*).

Des trois principales lignées de Cricétidés oligocènes, deux se poursuivent avec certitude au moins jusqu'à l'Aquitanién, la plus grande étant représentée par *E. hochheimense* et *haslachense* la moyenne par *E. gerandianum-aquitanicum-infralactorensis*. Pour établir la liaison, s'il y en a une, entre ces deux lignées et certaines formes miocènes une mise au point préalable sur ces dernières est indispensable.

Jusqu'ici on n'a pas trouvé de représentant miocène de *Pseudocricetodon*, mais il est possible, si l'on se place d'un point de vue strictement morphologique, d'après la taille, la structure de la M1 supérieure en particulier (bord labial concave, tendance au dédoublement de l'antérocône chez les formes les plus grosses) que ce genre ait donné naissance aux *Megacricetodon* Miocène.

Les relations de certains Cricétidés oligocènes d'Europe avec les représentants de la même famille en Amérique du Nord, en Europe de l'Est et en Asie ne sont pas clairement définies. En Amérique du Nord, les Cricétidés apparaissent semble-t-il, au cours de l'Eocène supérieur, avec le genre *Simimys*. S'il s'agit vraiment d'un Cricétidé c'est le plus ancien connu mais il n'est évidemment pas certain qu'il soit l'ancêtre de tous les Cricétidés, l'Eocène d'Asie et d'Europe de l'Est étant jusqu'à présent très insuffisamment exploité. Par contre, en Europe le nombre de gisements éocènes est assez important et il semble certain que l'apparition des Cricétidés au début de l'Oligocène moyen (Hoogbutsel, Aubrelong, ? Ronzon) soit le résultat d'une immigration.

En Amérique du Nord, Wood (1969) signale dans les formations équivalant au sommet de l'Oligocène inférieur (Chadronian pocket) *Eumys* cf. *elegans* qui constitue ainsi une étape entre *Simimys* et les *Eumyines* abondants de l'Oligocène moyen et supérieur (Orellan, Whitneyan). Cependant le hiatus

TABLEAU 8

Liste des genres de Cricétiédés oligocènes.

On ne connaît pas avec certitude de Cricétiédés dans l'Oligocène inférieur.

AMÉRIQUE DU NORD :

Simimys (Eocène supérieur) = Cricétiédé ??

<i>Eumys</i> div. sp.	}	Oligocène
<i>Leidymys</i> div. sp.		
<i>Scottimus</i>		

EUROPE OCCIDENTALE :

{ <i>Eucricetodon</i> (2 lignées)	}	Oligocène
{ <i>Pseudocricetodon</i>		
<i>Paracricetodon</i>		
<i>Heterocricetodon</i>		
<i>Melissiodon</i>		
<i>Adelomyarion</i>		

EUROPE ORIENTALE ET ASIE :

<i>Cricetops</i>	}	Oligocène
<i>Eucricetodon caducus</i>		
" <i>Cricetodon</i> " <i>deploratus</i>		
" <i>Eumys</i> " <i>asiaticus</i>		
" <i>Cricetodon</i> " sp. (Eocène supérieur ? Oligocène inf. ?)		

entre ces derniers et *Simimys* est encore très important. Au cours de l'Oligocène, en Amérique du Nord, on connaît trois genres de Cricétiédés.

- *Eumys* (huit espèces entre lesquelles les relations phylétiques sont mal définies pour l'instant)
- *Leidymys* (apparaît à la même époque que *Eumys*)
- *Scottimus* (apparaît à la fin de l'oligocène).

Wood (1937) distingue *Cricetodon* (au sens de Schaub 1925) de *Eumys* par le fait que, chez *Eumys*, le « bras postérieur du protoconide est plus long que la crête linguale du cuspidé central » (mésolophide), alors que c'est généralement l'inverse qui se produit chez *Eucricetodon*. De plus, le toit crânien de *Eumys* présente une crête sagittale, ce qui n'est pas le cas chez *Eucricetodon*. Ce dernier caractère permettrait, s'il est significatif, de rapprocher *Eucricetodon* de *Leidymys* qui est également dépourvu de crête sagittale. De plus chez *Leidymys* comme chez *Eucricetodon* et à l'inverse de *Eumys*, l'hypocône est généralement individualisé et le cingulum postérieur bien développé sur la M3 supérieure. *Leidymys* est de taille supérieure à *Eucricetodon*. Il serait donc intéressant de faire une comparaison très précise entre *Leidymys* et *Eucrice-*

todon pour s'assurer si les différences entre ces deux lignées sont vraiment assez importantes pour les distinguer génériquement. Ces deux genres s'ils sont distincts ont probablement un ancêtre commun peu avant leur apparition à l'Oligocène moyen en Amérique du Nord et en Europe.

Les Cricétidés oligocènes d'Asie ou d'Europe de l'Est sont beaucoup moins connus. Au Kazakhstan (U.R.S.S.), Shevyreva (1967) dans une note préliminaire, décrit deux espèces de Cricétidés de l'Oligocène moyen : *Cricetodon deploratus* et *Cricetodon caducus*. La figuration de la première espèce citée ne permet pas de se faire une idée précise sur cet animal. La M1 et la M2 sont de grande taille (2,43 mm et 1,90 mm), de l'ordre de la taille de *Paracricetodon confluens* ou de *Heterocricetodon*, leur structure étant cependant très différente de celle de ces deux genres.

Par contre, les spécimens figurés de *C. caducus* permettent de penser que cette espèce est très proche des petites formes d'*Eucricetodon* européens de la lignée *E. atavus-collatum*. Il semble raisonnable de la ranger dans le même genre : *E. caducus*. En U.R.S.S. ces deux espèces sont les seuls Cricétidés oligocènes connus jusqu'à présent, avec *Cricetops dormitor* qui, constitue une lignée tout à fait différente. « *Eumys* » *asiaticus* (Matthew et Granger 1923), provenant également de l'Oligocène moyen, semble présenter des affinités plus grandes avec les genres *Leidymys* ou *Eucricetodon* qu'avec *Eumys*. Le crâne d'*Eumys asiaticus* n'est pas connu, mais l'absence de bras postérieur du protoconide bien développée aux molaires inférieures, la M3 supérieure de type *Eucricetodon* ou *Leidymys* tendrait à le rapprocher de l'un de ces deux genres plutôt que du genre *Eumys*.

Le plus ancien Cricétidé asiatique signalé jusqu'à présent (Eocène ? Oligocène inférieur ?) est « *Cricetodon* » *schaubi*, Zdansky 1930. Si l'on considère les figures de Zdansky, *C. schaubi* semble être incontestablement un *Eucricetodon* dont la structure se rapproche de celle des Cricétidés européens de l'Oligocène moyen (*E. huberi* par exemple) plus que de « *Cricetodon* » *gregarium* comme le suggérait Zdansky. Les documents paléontologiques asiatiques sont trop insuffisants pour permettre de faire autre chose que des spéculations sur l'évolution des Cricétidés oligocènes dans cette région. Il semble donc qu'au début de l'Oligocène un groupe de Cricétidés s'est répandu en Amérique du Nord, Asie et Europe et a donné naissance aux genres suivants : *Eumys*, *Leidymys*, *Eucricetodon*, *Pseudocricetodon*, « *Cricetodon* ». Il est pour l'instant impossible de préciser le centre de dispersion de ce genre : Amérique du Nord ou Asie ? On pourrait pencher plutôt pour l'Asie car elle est encore mal connue et laisse le champ libre à toutes les hypothèses. Un argument en faveur de cette hypothèse est l'actuelle répartition des différents genres de Cricétidés. On observe 3 zones à forte densité générique : l'Asie Sud-Orientale excepté l'Indochine, l'Afrique Sud-Orientale et l'Amérique du Sud dans sa partie orientale (Amazonie) (Fig. 12). La liste des genres a été établie d'après Anderson et Jones (1967), Grassé (1955) et Misonne (1968).

D'après les documents paléontologiques connus, le peuplement de l'Afrique n'ayant probablement pas débuté avant le Miocène, celui de l'Amérique du Sud pas avant le Pliocène, la forte densité dans ces régions est le résultat d'une radiation secondaire. Par contre la forte densité générique en Asie

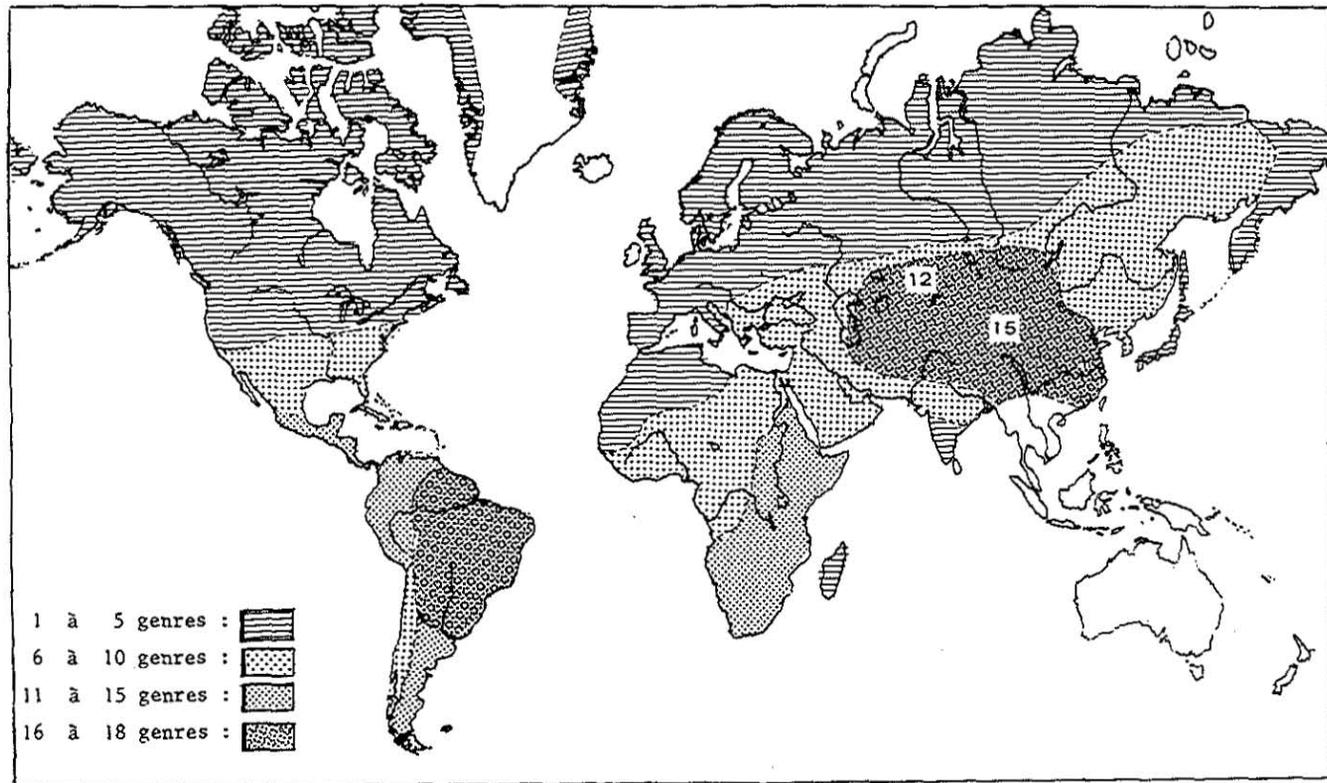


FIG. 12. — Carte de Répartition des différents genres de Cricétidés actuels (mis à part les Muridés).

pourrait signifier que c'est bien là le lieu géographique de la radiation primitive des Cricétidés.

Certains de ces genres ont évolué jusqu'au Miocène inférieur au moins en Amérique du Nord et en Europe.

En Europe on connaît le genre *Paracricetodon* à partir de l'Oligocène moyen (Heimersheim). C'est-à-dire à peu près au même moment que *Pseudocricetodon*. C'est au niveau des gisements d'Oensingen, Grenchen I, les Matelles, Pech-du-Fraysse qu'apparaît le genre *Heterocriceton* : dérivé sur place du genre *Eucricetodon* ou bien plus vraisemblablement résultant d'une deuxième immigration qui aurait apporté en même temps les *Melissiodon* ?

À l'Oligocène supérieur, en Europe et en Amérique du Nord on note l'apparition de deux genres dont la structure dentaire est très particulière (*Adelomyarion* en Europe et *Scottimus* aux U.S.A.).

La lignée des *Cricetops*, apparue dès l'Oligocène moyen ? (Hsanda Gol, Kazakhstan) est typiquement orientale.

Remarquons enfin qu'à l'Oligocène — supérieur en particulier — c'est en Europe que les Cricétidés sont le plus diversifiés. Il en existe six genres, alors qu'en Amérique du Nord on en dénombre seulement trois et environ cinq en Asie. Cependant il faut s'attendre à une plus grande diversité en Europe de l'Est et Asie lorsque l'étude paléontologique de ces régions aura progressé.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON S. and JONES J.K., 1967. — Recent Mammals of the World : A synopsis of families, *Ronald Press Company*, New-York, 453 p., 70 fig.
- BONIS de L., 1970. — Contribution à l'étude des Mammifères de l'Aquitainien de l'Agenais, *Thèse*, Faculté des Sciences de Paris, 274 p., Bibl., 9 fig., pl. 1 à 32. Manuscrit (enregistré au C.N.R.S. sous le n° A.O. 4090).
- CROCHET J.Y., 1971. — Les Vertébrés du Stampien supérieur de Pech du Fraysse, poche à phosphate du Quercy (commune de Saint-Projet, Tarn-et-Garonne), *C.R. Som. soc. Geol. France*, (séance 8 novembre 1971, à paraître).
- FALBUSCH V., 1964. — Die Cricetiden (Mamm.) der oberen Süßwasser molasse Bayerns. *Bayer Akad. Wissench. math. nat. Kl., Abh.*, 118 : 136 p., 67 fig., 7 pl.
- FREUDENBERG W., 1941. — Die oberoligocänen Nager von Gaimersheim bei Ingolstadt und ihre Verwandten. *Paleontographica*, 92, Abt. A, pp. 99-164. Stuttgart.
- GRASSÉ P. P. et DEKEYSER P. L., 1955. — Ordre des Rongeurs in *Traité de Zoologie : Anatomie, systématique, Biologie*, T. XVII, Fasc. 2, *Masson* edit., Paris, p. 1321-1573.
- HARTENBERGER J.L., 1967. — Contribution à l'étude de l'anatomie crânienne des Rongeurs. 1. Principaux types de Cricetodontinés. *Palæovertebrata*, vol. 1 (2), Montpellier, p. 1-64, 4 pl., 2 fig.
- HARTENBERGER J.L., SIGE B., SUDRE J., VIANEY-LIAUD M., 1971. — Nouveaux gisements de Vertébrés dans le bassin tertiaire d'Alès (Gard), *Bull. soc. Geol. France*, (à paraître).

- HELMER D. et VIANEY-LIAUD M., 1970. — Nouveaux gisements de Rongeurs de l'Oligocène moyen de Provence. *C. R. Som. Soc. Geol. Fr.*, fasc. 2, p. 45.
- HRUBESCH K., 1957. — Zahnstudien an tertiären *Rodentia* als Beitrag zu deren Stammesgeschichte: Ueber die Evolution der *Melissiodontidae*, eine Revision der Gattung *Melissiodon*. *Abh. bayer. Akad. Wissensch.*, München, math.-naturwissensch. Kl., neue folge, 83: 1-00, 125 fig., 5 pl.
- HUGUENEY M., 1969. — Les Rongeurs (Mammalia) de l'Oligocène supérieur de Coderet-Bransat (Allier). *Fac. Sci.*, Lyon, p. 1-227, 5 pl., 116 fig.
- LAVOCAT R., 1951. — Révision de la faune de Mammifères oligocènes d'Auvergne et du Velay. Ed. Sciences et Avenir, Paris, p. 1-153, pl. I-XXVI, 1 carte.
- MATTHEW W.D. et GRANGER W., 1933. — Nine new Rodents from the Oligocene of Mongolia, *Amer. Mus. Nov.*, n° 102, p. 1-10, 12 fig.
- MELLET J.S., 1966. — Fossil mammals from the Oligocene Hsanda Gol formation, Mongolia. Part I: Insectivora, Rodentia and Deltatheridia with notes on the palaeobiology of *Cricetops dormitor*. Columbia University, U.S.A. *Thèse*.
- MISONNE X., 1957. — Mammifères oligocènes de Hoogbutsel et Hoeleden. I: Rongeurs et Ongulés, *Inst. Royal Sci. Nat. de Belgique*, Bull. 33, P. 1-16, 2 pl.
- MISONNE X., 1968. — Smithsonian institution: Preliminary identification for African Mammals: 19. Rodentia, Edited by J. Meester, Univ. of Pretoria.
- POMEL A., 1853. — Catalogue méthodique et descriptif des Vertébrés fossiles découverts dans le bassin hydrographique supérieur de la Loire et surtout dans la vallée de son affluent principal, l'Allier. *Ann. Sci. Litt. Indust. Auvergne*, 25, p. 337-380.
- SCHAUB S., 1920. — *Melissiodon* nov. gen., ein bisher übersehener, oligocäner Muride. *Senckenbergiana*, II: 43-47 p., 1 fig.
- SCHAUB S., 1925. — Die hamsterartigen Nagetiere des Tertiärs und ihre lebenden Verwandten, *Abh., Schweiz. pal. Ges.*, XLV, n° 3, pp. 1-114, 15 fig., 5 pl.
- SCHLOSSER M., 1884. — Die Nager des Europäischen Tertiärs nebst Betrachtungen über die Organisation und die geschichtliche Entwicklung der Nager überhaupt. *Paleontographica*, XXXI: 223-328 p., pl. V-XII.
- SCHLOSSER M., 1925. — Tertiary vertebrates from Mongolia. *Pal. sinica*, C, 1, (1), p. 1-119, 5 fig., pl. I-VI.
- SHEVYREVA N. S., 1967. — « Hamsters du genre *Cricetodon* de l'Oligocène moyen du Kazakhstan central » (en russe). *Acad. Sci. URSS Moscou*, 2, p. 90-98, 1 fig.
- TAKAI F., 1952. — The historical development of mammalian faunae in Eastern Asia and the interrelationships of continents since the mesozoic, *Japanese Jour. Geol. and Geogr.*, 22: 169-205 p., 4 tab.
- THALER L., 1966. — Les Rongeurs fossiles du Bas-Languedoc dans leurs rapports avec l'histoire des faunes et la stratigraphie du Tertiaire d'Europe. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. n.s.*, C, T. XVII: 1-295 p., 27 pl.
- THALER L., 1969. — Rongeurs nouveaux de l'Oligocène moyen d'Espagne. *Palaeovertebrata*, vol. 2, (5), Montpellier, p. 191-207, 9 fig.
- VIANEY-LIAUD M., 1969. — Rongeurs de l'Oligocène moyen provenant de nouvelles fouilles dans les phosphorites du Quercy. *Palaeovertebrata*, vol. 2, (5), Montpellier, p. 209-239, fig. 1-XVI, 1 tabl.
- WHITE T. E., 1954. — Preliminary analysis of the fossil vertebrates of the Canon Ferry Reservoir Area. *Proceed. of the U.S. Nat. Mus.*, 103, n° 3326, p. 395-438.

- WILSON R. W., 1949 a. — Some White-River fossil Rodents, *Carnegie Inst.*, Washington, Pub. 584, p. 27-50.
- WILSON R. W., 1949 b. — Additional Eocene Rodent material from Southern California. *Carnegie Inst.*, Washington, Pub. 584, p. 1-25.
- WOOD A. E., 1936. — The Cricetid Rodents described by Leidy and Cope from the Tertiary of North America, *Amer. Mus. Nov.*, n° 822, p. 1-8.
- WOOD A. E., 1937. — The mammalian fauna of the white River Oligocene. Part II. Rodentia *Trans. Amer. Phil. Soc.*, n.s., 28 : 155-269 p., pl. XXIII-XXXIII.
- WOOD A. E., 1937. — The mammalian fauna of the white River Oligocene. Part II. Early Oligocene of Nebraska. *Amer. Mus. Nov.*, n° 2366, p. 1-18.
- ZDANSKY O., 1930. — Die alttertiären Säugetiere Chinas nebst stratigraphischen Bemerkungen *Pal. sinica*, ser. C, 6, (2), 87 p., 5 pl., 7 fig.

LÉGENDES DES PLANCHES

PLANCHE 1

- FIG. 1. — *Eucricetodon atavus* d'Aubrelong (Quercy),
M¹ supérieure gauche : ABL 403
- FIG. 2. — *Eucricetodon atavus* d'Aubrelong (Quercy),
M¹ supérieure droite : ABL 428
- FIG. 3. — *Eucricetodon atavus* d'Aubrelong (Quercy),
M₁ inférieure gauche : ABL 462
- FIG. 4. — *Eucricetodon atavus* d'Aubrelong (Quercy),
M₁ inférieure gauche : ABL 464
- FIG. 5. — *Pseudocricetodon montalbanensis* : M₁ inférieure droite; MLBS 2483.
- FIG. 6. — *P. montalbanensis* : M₂ inférieure gauche, MLBS 2521.
- FIG. 7. — *P. cf. montalbanensis* : M₁ inférieure gauche; ABN 181, Aubenas-les-Alpes.
- FIG. 8. — *P. montalbanensis* : M₃ inférieure gauche; MLBS 2546; Montalban.

PLANCHE 2

Cricétidés de Montalban (Espagne)

- FIG. 1. — *Eucricetodon atavus* : M¹ supérieure droite; MLBS 403.
- FIG. 2. — *E. atavus* : M² supérieure droite; MLBS 438.
- FIG. 3. — *E. atavus* : M³ supérieure droite; MLBS 458.
- FIG. 4. — *E. atavus* : M₃ inférieure gauche; MLBS 544.
- FIG. 5. — *E. atavus* : M₁ inférieure gauche; MLBS 485.
- FIG. 6. — *E. atavus* : M₂ inférieure gauche; MLBS 527.
- FIG. 7. — *Pseudocricetodon montalbanensis* : M¹ supérieure droite; MLBS 2401.
- FIG. 8. — *P. montalbanensis* : M¹ supérieure droite; MLBS 2403.
- FIG. 9. — *P. montalbanensis* : M² supérieure droite; MLBS 2438.
- FIG. 10. — *P. montalbanensis* : M³ supérieure gauche; MLBS 2458.

PLANCHE 3

Cricétidés d'Aubenas-les-Alpes (Basses-Alpes)

- FIG. 1. — *Eucricetodon huberi*: M¹ supérieure gauche; ABN2.
 FIG. 2. — *E. huberi*: M² supérieure droite; ABN23.
 FIG. 3. — *E. huberi*: M³ supérieure gauche; ABN41.
 FIG. 4. — *E. huberi*: M₃ inférieure droite; ABN101.
 FIG. 5. — *E. huberi*: M₁ inférieure droite; ABN61.
 FIG. 6. — *E. huberi*: M₂ inférieure gauche; ABN81.
 FIG. 7. — *Pseudocricetodon cf. montalbanensis*: M¹ supérieure droite; ABN121.
 FIG. 8. — *P. cf. montalbanensis*: M² supérieure gauche; ABN142.
 FIG. 9. — *P. cf. montalbanensis*: M³ supérieure gauche; ABN161.
 FIG. 10. — *P. cf. montalbanensis*: M³ inférieure droite, ABN225.

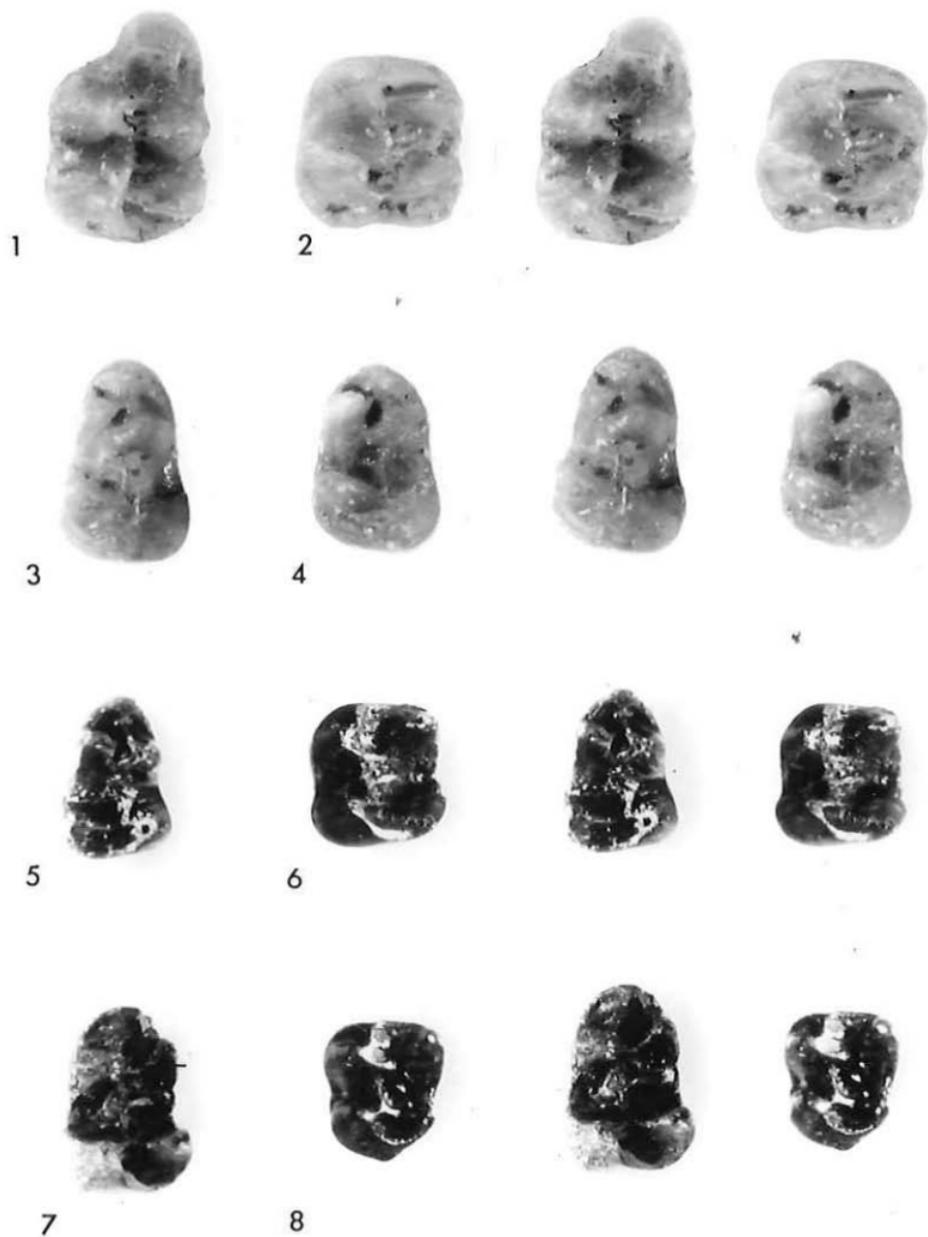
PLANCHE 4

- FIG. 1. — *Eucricetodon quercyi*: Rangée dentaire inférieure droite; PFR 8506; TYPE; Pech-du-Fraysse (Quercy).
 FIG. 2. — *E. quercyi*: Rangée dentaire supérieure gauche; PFR 4601; Pech-du-Fraysse (Quercy).
 FIG. 3. — *E. atavus*: Rangée dentaire inférieure gauche; CH71-3207; Mas de Got (Quercy).
 FIG. 4. — *E. cf. huerzeleri*: Rangée dentaire supérieure droite; UM-1839; Quercy (Anciennes Collections).

PLANCHE 5

Cricétidés de St-Victor-la-Coste (Gard)

- FIG. 1: *Eucricetodon praecursor*
 1a — M₁ inférieure; SVC 63
 1b — M₂ inférieure; UM 4144
 1c — M₃ inférieure; UM 4968
 1d — M³ supérieure; UM 4134
 1e — M² supérieure; SVC 26
 1f — M¹ supérieure; UM 4131
- FIG. 2: *Pseudocricetodon cf. montalbanensis*
 2a — M¹⁻³ supérieures; UM 4142
 2b — *P. cf. montalbanensis*: M₁ inférieure; UM 4132
 2c — *P. cf. montalbanensis*: M₂ inférieure; UM 4130
 2d — *P. cf. montalbanensis*: M₃ inférieure; SVC 222



PL 2



1



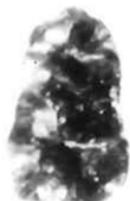
2



3



4



5



6



7



8



9



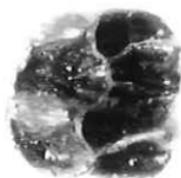
10



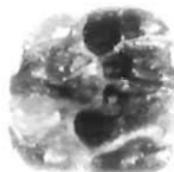
1mm



1



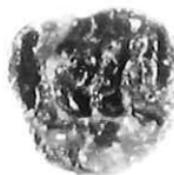
2



3



4



5



6

1mm



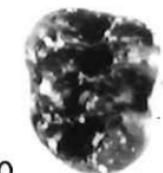
7



8



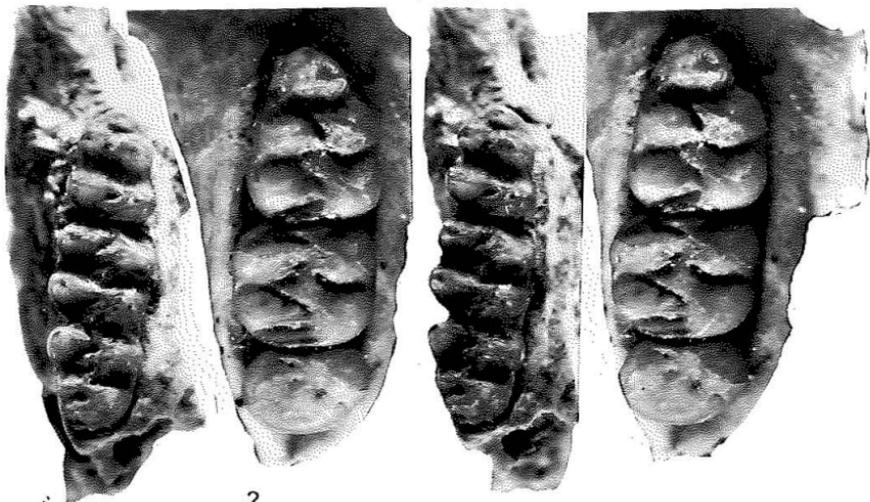
9



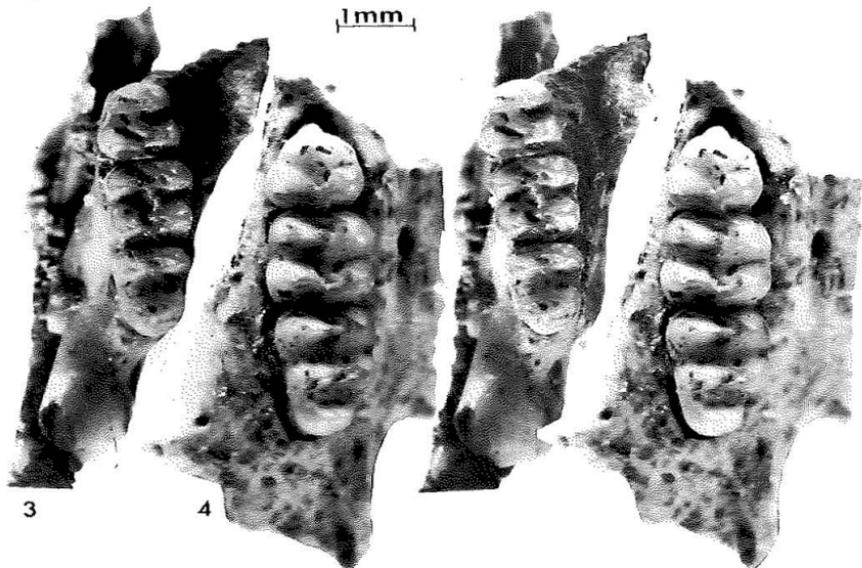
10

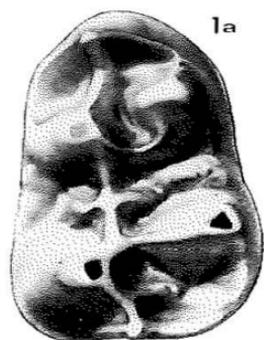


PL 4

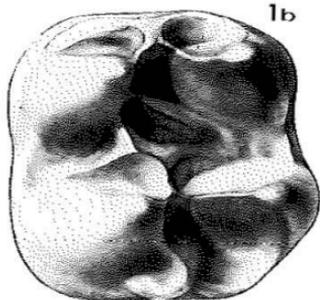


1mm

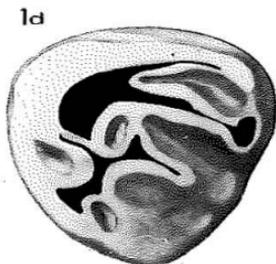




1a

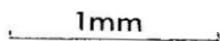


1b

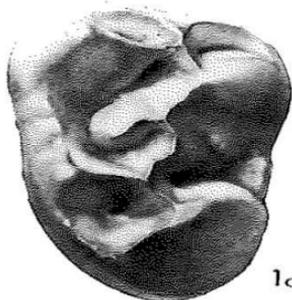


1d

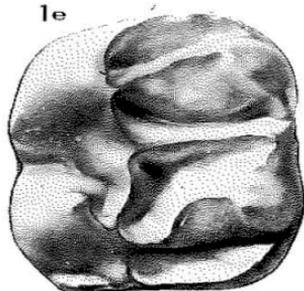
PL 5



1mm

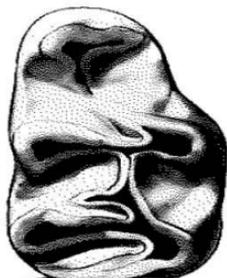


1c



1e

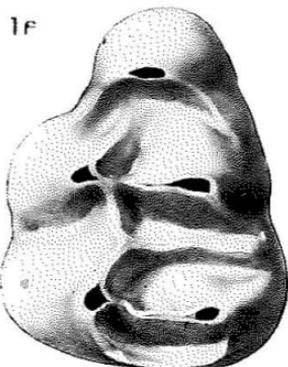
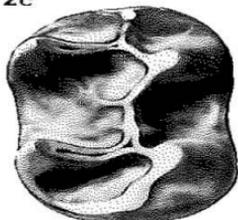
2a



2b



2c



1f

2d

