

Sur la dentition des Multituberculés, mammifères très anciens

Par

MADELEINE FRIANT (Paris V^e)

(Ecole d'Anthropologie de P. BROCA, 95, Boulevard Saint-Michel)

(Avec 4 figures dans le texte)

Une note récente de A. E. WOOD et J. B. S. ORMSBEE (1954) précise nos connaissances sur la dentition des Multituberculés, petits mammifères éteints dont la classification est particulièrement difficile, en raison des incertitudes qui règnent encore au sujet de beaucoup d'entre eux.

Les Multituberculés vécurent, du Jurassique au Paléocène, en Europe, en Asie et en Amérique du Nord. G. G. SIMPSON (1945) les divise en trois familles: Plagiaulacidae, Ptilodontidae et Taeniolabidae. Nous ne parlerons pas des Taeniolabidae qui s'éloignent des autres Multituberculés par la morphologie de leurs prémolaires.

Cimolomys, *Meniscoëssus*

Les dents isolées décrites par A. E. WOOD et J. B. S. ORMSBEE se rapportent à deux espèces du Crétacé supérieur d'Amérique du Nord (Wyoming): *Cimolomys gracilis* Am. et *Meniscoëssus robustus* Am. (Ptilodontidae).

Les molaires supérieures de ces deux petits mammifères sont, on le sait, à trois rangées longitudinales de cuspides, les inférieures, à deux rangées. La dernière prémolaire inférieure, P_4 , du *Cimolomys* et celle du *Meniscoëssus*, figurées par les auteurs cités, sont hautes, allongées dans le sens antéro-postérieur et sécantes, avec (sur la face interne, au moins) des crêtes presque parallèles, obliques de haut en bas et d'arrière en avant, qui s'effacent bien avant d'atteindre la base de la couronne (fig. 1).

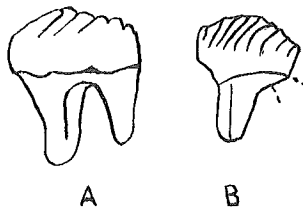


Fig. 1 Prémolaire inférieure droite, P_4 , vue par sa face linguale, de deux Multituberculés du Crétacé supérieur du Wyoming (Lance formation).

A. *Meniscoëssus robustus* Am. (Longueur: 4 mm).

B. *Cimolomys gracilis* Am. (brisée vers l'arrière).

D'après A. E. WOOD et J. B. S. ORMSBEE.

La dernière prémolaire inférieure de ces Multituberculés est intéressante à rapprocher de celle d'autres Multituberculés: *Plagiaulax*, *Ctenacodon*, *Ptilodus*, *Neoplagiaulax*, en particulier.

Plagiaulax

En 1954, j'ai étudié les restes connus du *Plagiaulax becklesi* Falc. (Plagiaulacidae), qui vécut au Jurassique supérieur à Swanage (Dorsetshire, Angleterre). Des trois prémolaires inférieures de cet animal, les deux dernières, P_3 et P_4 , en place sur la mandibule, sont hautes, comprimées latéralement et présentent, chacune, deux faces (externe et interne) qui s'unissent, vers le haut, pour former un bord sécant et crénelé (fig. 2 et 3 à droite).

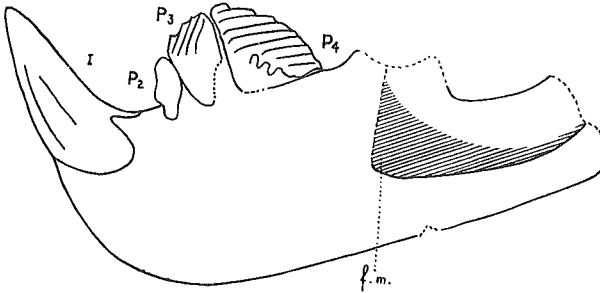


Fig. 2 Vue externe de l'hémi-mandibule gauche, fracturée, du *Plagiaulax becklesi* Falc. jeune, No 47728 B. M. Jurassique supérieur de Swanage, Dorsetshire, Angleterre. – f. m. fosse massétéridienne. – L'obliquité des crêtes parallèles est sensiblement la même sur P_3 et sur P_4 ; mais, ces prémolaires sont situées dans des plans verticaux différents: la direction plus horizontale des crêtes parallèles de P_4 , sur le schéma, est due à un effet de perspective. – Longueur réelle du fragment: 17 mm. D'après M. FRIANT.

Au stade jeune, peu abrasé, à partir des dents de scie du bord supérieur, s'étendent, sur les deux faces, externe et interne, de la couronne de P_3 et de P_4 , des crêtes d'émail mousses, parallèles, dirigées obliquement vers l'avant et légèrement ondulées.

Au stade adulte, les crénelures du bord libre ne s'effacent pas, mais une abrasion se produit sur l'une et l'autre faces dentaires, dans un sens perpendiculaire à la direction des crêtes parallèles.

Ctenacodon

Le *Plagiaulax* n'est connu que par des hémi-mandibules. Mais, chez le *Ctenacodon* (H. F. OSBORN, 1907), genre très proche du *Plagiaulax* (et classé, avec lui, parmi les Plagiaulacidae), qui vécut également au Jurassique supérieur, en Europe et en Amérique du Nord, le maxillaire supérieur est connu; il possède deux dents jugales allongées (prémolaires), à deux crêtes antéro-postérieures cuspidées. Or, au stade adulte, ces crêtes sont usées sur leur face interne par

rapport au plan médian de la couronne. Ceci montre qu'au moment de la mastication, les prémolaires supérieures recouvraient les inférieures correspondantes, par leurs deux crêtes, sur leurs deux faces (fig. 3, à gauche).

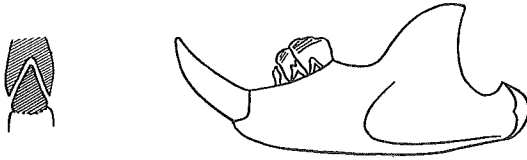


Fig. 3 *Plagiaulax becklesi* Falc. A droite : Vue externe, reconstituée, de l'hémi-mandibule gauche No 47731 B. M. — Longueur réelle: 30 mm. A gauche : Coupe frontale schématique de la dernière prémolaire, P_4 , supérieure et inférieure, au moment de l'occlusion, d'après ce que nous savons du *Ctenacodon*, genre très voisin. D'après M. FRIANT.

D'autres Multituberculés: *Ptilodus*, du Paléocène d'Amérique du Nord, *Neoplagiaulax*, du Paléocène de France (tous deux classés parmi les Ptilodontidae), présentent une dernière prémolaire inférieure, P_4 , comparable à celle du *Plagiaulax*, du *Ctenacodon*, du *Cimolomys* et du *Meniscoëssus*.

Considérations générales

En somme, tous les Multituberculés appartenant aux Plagiaulacidae et aux Ptilodontidae, d'après ce que nous en connaissons, présentent une dernière prémolaire inférieure, P_4 , très élevée, sécante, qui s'articulait avec son antagoniste, P^4 , à l'intérieur du sillon antéro-postérieur formé par les deux crêtes tuberculées de cette dernière.

Les mouvements de la mandibule, légèrement obliques de bas en haut et d'arrière en avant, et réciproquement, dans un sens perpendiculaire aux crêtes de P_4 , étaient possibles grâce à une disposition particulière de la tête osseuse, très nette chez *Ptilodus* (J. W. GIDLEY, 1909), dont le crâne, aplati, dépassait de beaucoup, vers l'avant, la mandibule, en sorte que les premières prémolaires supérieures n'avaient pas d'antagonistes.

Le grand développement de l'incisive inférieure, l'absence de canine inférieure et la morphologie des dents jugales soulignent l'adaptation herbivore et frugivore de ces mammifères étranges: leur régime était, sans aucun doute, très résistant, comparable à celui du Castor, parmi les Euthériens. La végétation de l'époque secondaire et celle de la base du Tertiaire: fougères, cycadées, conifères, puis: palmiers et plantes à feuilles caduques de caractère tropical, expliquent aisément cette spécialisation.

Comparaison avec les Marsupiaux.

Comme l'avaient bien noté les anciens auteurs: H. FALCONER, R. OWEN, R. LYDEKKER, les Multituberculés se rapprochent des Marsupiaux diprotodontes actuels, eux aussi herbivores (fig. 4), par:

- 1° la morphologie de leur mandibule;
- 2° la forme et la direction de l'incisive inférieure, proclive;
- 3° l'absence de canine inférieure;
- 4° l'alignement des dents jugales selon un arc ouvert du côté lingual;
- 5° la morphologie de la dernière prémolaire inférieure, P_4 , qui ressemble aussi à celle d'un Marsupial fossile, le *Thylacoleo*, du Tertiaire d'Australie;
- 6° la présence de molaires multicuspidées.

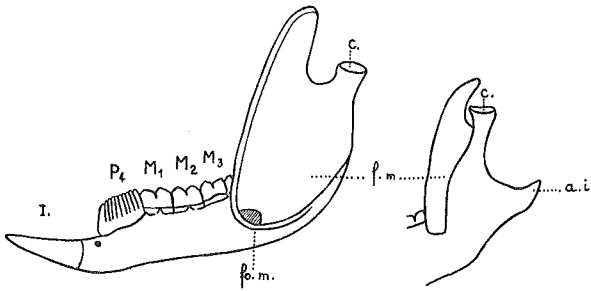


Fig. 4 Héli-mandibule gauche de *Bettongia lesueuri* Quoy et Gaimard, actuelle en Australie (Métathériens, Marsupiaux, Macropodidae). B. M.

A gauche: vue externe. – A droite: vue postérieure. – C. Condyle mandibulaire. – f. m. fosse massétélerine. – fo. m. foramen massétérin. – a. i. angle mandibulaire infléchi. – Longueur réelle de la mandibule: 56 mm. D'après M. FRIANT.

Quelques différences sont, cependant, à souligner entre les Multituberculés, d'après ce que nous en connaissons, et les Marsupiaux. Chez ces derniers:

1° Au niveau de P_4 , la dernière prémolaire inférieure, les crêtes d'émail sont presque verticales et non pas obliques, disposition qui implique des mouvements de la mandibule uniquement antéro-postérieurs.

2° P^4 , l'antagoniste de P_4 , à la mâchoire supérieure, est tranchante, comparable à P_4 et non pas à deux rangées de tubercules séparées par un sillon médian, comme chez les Multituberculés. – Au moment de l'occlusion, les deux prémo-laires se croisent sur quelques millimètres, la face interne de P^4 ne recouvrant que fort peu la face externe de P_4 .

Les Multituberculés (Plagiaulacidae, Ptilodontidae) furent de petits mammifères herbivores, très spécialisés, assez proches des Marsupiaux diprotodontes, de la *Bettongia* actuelle d'Australie, en particulier.

A des époques reculées dans le temps, où l'on pense ne trouver que des formes primitives, ce sont des animaux déjà très évolués que l'on rencontre. La souche mammalienne ancestrale date, avec évidence, d'un passé plus lointain encore que le Jurassique, des temps primaires, peut-être.

Cet article était sous presse, lorsque M. W. D. RIDE me fit parvenir sa note sur le *Plagiaulax* (W. D. RIDE. The affinities of *Plagiaulax* (Multituberculata). Proc. Zool. Soc. Lond. 124, 1957, p. 397).

Le fait que relate l'auteur est l'extraction, par l'acide acétique, d'un fragment postérieur de mandibule, de la roche qui l'entourait; en sorte que, sur sa face interne, fosse ptérygoïde et condyle, visibles, sont (comme on pouvait s'y attendre) comparables aux parties correspondantes du *Ctenacodon*, genre très voisin du *Plagiaulax*, dont la face interne des mâchoires est bien connu depuis une trentaine d'années. — Il faut noter que l'acide ne semble pas avoir épargné les régions fragiles de l'os, d'où le festonnement particulier de son bord postérieur.

Quant à la polémique de l'auteur, elle ne mérite pas d'être relevée. Les Multituberculés se rapprochent-ils des Marsupiaux actuels? H. FALCONER (1862), M. WEBER et O. ABEL (1928), pour ne citer que quelques noms, l'ont affirmé. La découverte de restes de *Plagiaulax*, un peu moins fragmentaires que ceux, jusqu'ici, rencontrés, permettrait de mieux envisager le passionnant problème des «affinités» de ce petit mammifère, si évolué en dépit de son ancienneté géologique.

Références

- FALCONER, H. (1862): On the disputed affinity of the mammalian genus *Plagiaulax* from Purbeck. Quart. J. geol. Soc. Lond. 18, p. 348.
- FRIANT, M. (1954): Sur les affinités du *Plagiaulax*, Mammifère mésozoïque. Proc. Zool. Soc. Lond. 124, p. 501.
- OSBORN, H. F. (1888): On the structure and classification of the mesozoic Mammalia. J. Acad. nat. Sci. Philad. 9, p. 186.
- SIMPSON, G. G. (1937): Skull structure of the Multituberculata. Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 73, p. 727.
- (1945): The principles of classification and a classification of Mammals. Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 85, p. 39.
- WOOD, A. E., et J. B. S. ORMSBEE (1954): Notes on Mammals from the upper cretaceous lance formation of Wyoming. J. Pal. 28, p. 26.