

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

ANNALES

DE

L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

TOME XXIV



GAUTHIER-VILLARS
Imprimeur-éditeur
PARIS

ALLIER FRÈRES
Imprimeurs-éditeurs
GRENOBLE

1912

SUR UN ACEROTHERIUM
DES COLLECTIONS DE L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE
ET SUR LES MAMMIFÈRES DU STAMPIEN
DES ENVIRONS DE L'ISLE-SUR-SORGUES (Vaucluse)

Par M. F. ROMAN,

Chargé de Conférences à la Faculté des Sciences
de l'Université de Lyon.

(Avec 1 Planche et 4 Figures dans le texte.)

L'Oligocène du pied du Mont Ventoux, compris sur les feuilles géologiques d'Avignon, de Forcalquier et du Buis, bien étudié par Fontannes¹, par M. Depéret² et plus récemment par M. L. Joleaud³, n'avait jusqu'à ce jour fourni que peu de débris de vertébrés.

A la découverte de restes de *Cardurcotherium*, recueillis par M. l'intendant militaire Joleaud dans les plâtrières de l'Isle-sur-Sorgues, que j'ai étudiés dans un précédent mémoire, il faut

¹ Fontannes, Le groupe d'Aix dans le Bas-Dauphiné, le Languedoc et la Provence.

² Légende de la Feuille géologique de Forcalquier au 1/80000^e.

³ *Sur les Gypses à Cardurcotherium et sur les calcaires, les sables et les marnes oligocènes de l'Isle-sur-Sorgues* (Arch. Mus. de Lyon, 1898).

ajouter celle d'un crâne presque complet d'un grand *Acerotherium*, trouvé dans un niveau un peu inférieur, dans les sables de Pernes. Cette belle pièce, qui fait partie des Collections de l'Université de Lyon, a été décrite sous le nom d'*Acerotherium Filholi*¹. Enfin, les Collections de l'Université de Grenoble contiennent une troisième pièce de la même région appartenant à un *Acerotherium* de petite taille provenant des plâtrières de Velleron.

C'est ce dernier spécimen, que M. Kilian a bien voulu me communiquer et autoriser à décrire, qui fait l'objet du présent travail.

Pour ajouter à l'intérêt de cette note, j'ai cru utile de reproduire, au trait, la figuration de ces pièces et de résumer les caractères essentiels des espèces précédemment décrites dans les Archives du Muséum de Lyon, publication peu répandue. L'on aura ainsi l'ensemble des découvertes de Vertébrés faites dans l'Oligocène moyen encore si mal connu et si pauvre dans cette partie du Vaucluse.

Les connaissances stratigraphiques sur la bordure tertiaire du bassin de l'Isle-sur-Sorgues ont été bien résumées par M. L. Joleaud dans le travail cité ci-dessus auquel je renverrai pour des détails plus précis. Je me bornerai à indiquer ici la succession des assises telles qu'elle a été établie dans ce travail².

Le Massif de l'Isle-sur-Sorgues forme un *brachysynclinal* N.-E.-S.-O. dont le centre est occupé par du Miocène marin et la bordure par de l'Oligocène saumâtre.

L'Oligocène affleure principalement dans l'intérieur du quadrilatère compris entre les villages de Saint-Didier, de la Roque-sur-Pernes, de Velleron et de Pernes.

¹ F. Roman, *Les Rhinocéridés de l'Oligocène de l'Europe* (Arch. Mus. de Lyon, 1911).

² *Loc. cit.* p. 9.

1° Les assises les plus inférieures désignées sous le nom de *Marnes vertes* et *Calcaires de Pernes* sont très pauvres en restes organisés et ont été attribués par Fontannes, par comparaison avec les régions voisines, au Tongrien inférieur (Sannoisien).

2° Au-dessus se développent des *Sables* sans fossiles, dont les bancs terminaux ont donné dans une carrière au S.-E. du village de Pernes un crâne d'*Acrotherium Filholi*. Cet ensemble correspond au Stampien inférieur et moyen.

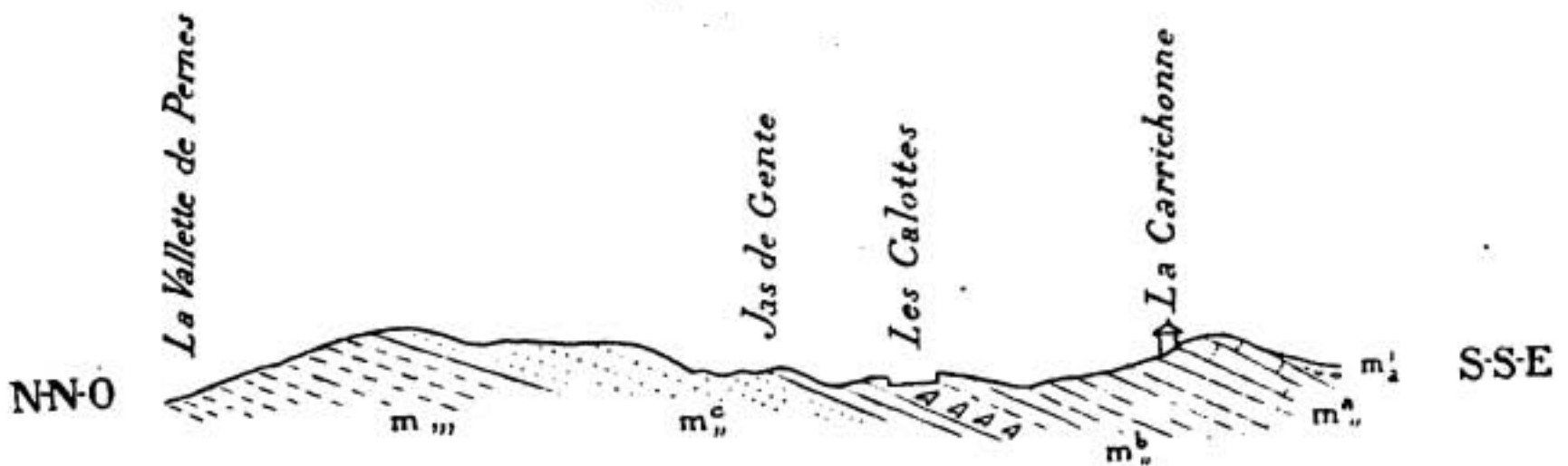


Fig. 1 : Coupe de l'Oligocène entre la Vallette de Pernes et la Carrichonne *Mel.*
 m'_{1} Burdig. inf.; m''^a marno-cal. à *Helix cf. Ramondi*; m''^b marno-cal. à *Lauræ*; m''^c sable à *Ac. Filholi*; m''' Marnes vertes et Calc. de Pernes.

3° Puis viennent les *Gypses de l'Isle-sur-Sorgues*, exploités dans un certain nombre de carrières ouvertes à l'E. de Velleron. Ces gypses, à la partie supérieure, alternent avec les *Calcaires* à *Mélanoïdes Lauræ*, avec lesquels ils sont intimement liés et dont ils semblent n'être qu'une dépendance.

Ce sont ces gypses qui ont donné *Cadurcotherium Nouleti* et *Acrotherium albigense* qui sera décrit plus loin.

Ils représentent donc la base du Stampien supérieur.

4° Au-dessus, les *Calcaires* à *Mélanoïdes Lauræ* se développent et sont surmontés d'abord par des *Marno-calcaires* à *Néritines*, puis par des *Calcaires marneux* à *Helix cf. Ramondi* que recouvre à son tour, en discordance, le Burdigalien supérieur.

La coupe ci-dessus, due à M. Joleaud, donne une juste idée de cette succession.

DESCRIPTION DES VERTÉBRÉS

I. — Horizon des Sables de Pernes.

ACEROTHERIUM FILHOLI¹ Osborn.

Un très beau crâne, malheureusement un peu incomplet, montre presque toute la dentition supérieure (fig. 2, p. 363).

La forme générale de la tête devait être allongée et surbaissée; la région frontale était plane, tandis que la crête occipitale était fortement proéminente.

La partie postérieure du crâne offre une ressemblance frappante avec celle de l'*Acerotherium occidentale* Leydy des couches à *Oreodon* de l'Amérique du Nord. Elle se rapproche aussi de celle de l'*A. lemanense*, mais elle est moins rétrécie vers le milieu. Les apophyses styloïdes sont plus massives que dans cette dernière espèce.

La dentition supérieure est caractérisée par ses *prémolaires*, très nettement hétérodontes, plus larges que longues, avec bourrelet basilaire interne très développé. Elles diffèrent de celle de l'*A. lemanense* par une fermeture plus précoce de la vallée et par un développement moindre du bourrelet basilaire.

Les *molaires*, sans crochet ni anticrochet, ont une vallée médiane très largement ouverte; le bourrelet basilaire qui existe à la partie antérieure des dents est rudimentaire. Le parastyle est bien développé. La largeur de la vallée permet de distinguer facilement cette espèce de l'*A. lemanense*.

L'*Acerotherium Filholi* était un rhinocéros de grande taille

¹ Figuré in Roman, *Rhinocéridés de l'Oligocène d'Europe*, p. 46, pl. V, fig. 1, 1^a, 1^b, 2.

(longueur de la dentition 245^{mm}), à canines en poignard très développées, qui a été rencontré dans presque tous les gisements stampiens de France.

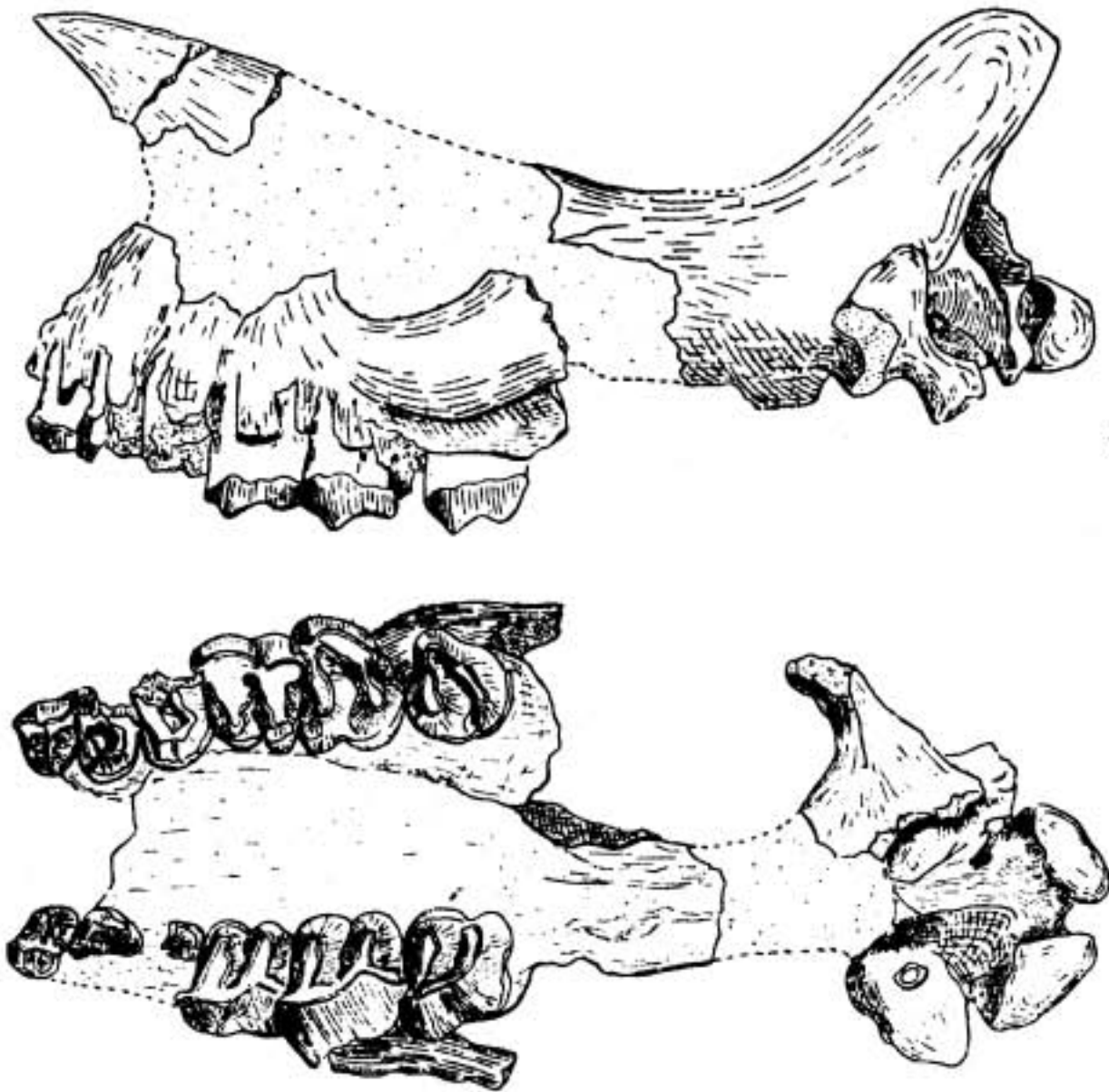


Fig. 2 : Crâne de l'*Acerotherium Filholi* Osborn, 1/5^{me} de grandeur naturelle (Coll. Univ. de Lyon).

On le connaît dans le S.-O. :

- 1° Du Calcaire à Astéries d'Allias (Gironde). C'est le niveau le plus inférieur où il ait été rencontré.
- 2° Dans les Mollasses du Stampien de l'Agennais (Villebramar, La Comberatière, La Milloque (Lot-et-Garonne).
- 3° Dans le Castrais, à Puylaurens (Tarn), Stampien inférieur.
- 4° Dans les Phosphorites du Quercy.

5° Dans la vallée du Rhône, on le connaît de Marseille (Argiles de Saint-Henri), Stampien supérieur; de Pernes (Vaucluse); de Salinelles (Gard); d'Aubenas (Basses-Alpes);

6° Dans le bassin de Paris, à la Ferté-Alais, près Elampes (Stampien supérieur);

7° Enfin dans la vallée du Rhin, à Klein Blauen (Stampien supérieur).

Au point de vue générique, je ne puis admettre la proposition de M. Abel¹, qui rattache *A. Filholi* à son genre *Protacerotherium* (type *P. minutum* Cuv.). J'ai cherché à démontrer ailleurs que cette forme devait certainement dériver de *l'Acerotherium velaunum* Aymard, du Sannoisien de Ronzon, qui ne doit nullement se rapporter au genre *Ronzootherium*, comme on l'a dit souvent. Ce dernier nom, étant tout à fait impropre, doit disparaître de la nomenclature géologique².

La descendance de *l'A. Filholi* dans l'Aquitancien et le Burdigalien est encore inconnue, elle paraît devoir se rattacher dans le Miocène supérieur à *l'A. incisivum*.

Je pense donc qu'il y a lieu de maintenir cette espèce dans le genre *Acerotherium* (*sens. str.*).

II. — Horizon des plâtrières de l'Isle-sur-Sorgues.

ACEROTHERIUM ALBIGENSE Roman³.

Pl. I, fig. 1 à 2.

(Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble.)

Une partie de crâne portant la dentition supérieure complète vue par sa partie interne et la partie postérieure de la mandibule portant la dernière molaire et une partie de l'avant-dernière.

¹ Kritische Untersuchungen über die palaeogenen Rhinocerotiden Europas (K. K. geol. Reichsanstalt, t. XX, Wien, 1910).

² Voir à ce sujet *Rhinocéridés*, p. 7 et suiv.

³ Type de l'espèce décrit in Roman *Rhinocéridés*, p. 28, pl. III, fig. 1, 1^a, 1^b, 2, 3, 4, 5, pl. IV, fig. 1, 2, 3.

La portion conservée du crâne se limite aux maxillaires supérieurs. Il est en partie écrasé et sectionné très près de la racine des dents; il n'y a donc aucun caractère à en tirer.

La dentition supérieure est en meilleur état de conservation : la série M¹ à P² est complète, tandis que P¹ et P² sont sectionnés du côté interne.

La dimension totale de cette dentition montre que l'individu à laquelle elle avait appartenu était de très petite taille, de la grandeur des plus petits rhinocéros Oligocènes connus. Cependant le spécimen était adulte, la dernière molaire étant déjà fortement entamée par la détritition.

Cette dentition, dans son ensemble, est assez *homéodonte*; le parastyle bien développé aux arrière-molaires et même à la dernière prémolaire proémine en avant, de telle sorte que chaque dent s'imbrique assez fortement sur celle qui la précède immédiatement.

M¹ est bien triangulaire avec vallée largement ouverte en dedans, les collines ne portent ni crochet ni anticrochet; un léger bourrelet antérieur est peu visible.

M², de forme trapézoïdale, est fortement élargie en avant, de telle sorte que la muraille externe est très oblique. La colline postérieure très inclinée porte un léger indice de crochet, tandis que l'antérieure, plus droite, est pourvue d'un crochet un peu plus développé. La partie antérieure de la dent est munie d'un bourrelet assez accusé.

M³ est un peu plus carré que la dent précédente, très fortement usée, elle possède un crochet et un anticrochet bien apparent. Le bourrelet interne, s'il a existé, manque dans cette pièce, le collet étant imparfaitement conservé.

Les deux prémolaires complètes sont très molariformes, avec colline postérieure plus réduite que l'antérieure. Le parastyle est bien développé et la base de la couronne porte un bourrelet limité à la vallée séparant les deux collines. Le bourrelet antérieur est un peu plus accusé.

Les deux molaires inférieures, encore adhérentes à une portion du maxillaire, sont à deux lobes en croissant et n'offrent pas de caractères bien spéciaux; le croissant antérieur est fortement recourbé à angle droit, tandis que le postérieur est à peine incurvé.

Rapports et différences. — Elimination faite de tous les *Acerotherium* stampiens de petite taille, à dentition *hétérodonte*, que j'ai désignés antérieurement sous le nom *d'Eggysodon* et pour lesquels M. Abel avait, presque en même temps, créé le nom de *Praeacerotherium*¹, l'*Acerotherium* de Velleron, par la forme de ses prémolaires très *homéodontes*, se rapporte, sans aucun doute, au *phyllum* de l'*A. albigense* des Mollasses stampiennes de l'Albigeois. Mais il est de taille un peu plus faible (P' à M' = 165 % au lieu de 182 % dans la forme type). Mêmes relations de grandeur s'observent entre notre spécimen et celui des argiles du Stampien supérieur de Marseille, qui a été désigné sous le même nom.

L'individu de Velleron étant tout à fait adulte, deux hypothèses se présentent : ou bien il faut admettre des variations individuelles considérables de l'espèce, dues au sexe de l'individu, ou bien on se trouve en présence d'une *race naine*, mutation ancestrale de cette espèce.

Cette dernière opinion nous paraît la plus vraisemblable, étant donné que les plâtrières de Vaucluse occupent un niveau légèrement inférieur aux argiles de Marseille et probablement

¹ Le mémoire de M. Abel, dont je n'avais pas eu connaissance avant l'apparition de mon travail, a paru pendant l'impression de ce dernier. Il est antérieur d'un mois à peine à la note à l'Académie des Sciences, où j'ai créé le genre *Eggysodon*. Cette désignation générique tombe donc en synonyme (*Eggysodon* = *Praeacerotherium*). Mais je ne suivrai pas M. Abel dans l'énumération complète des espèces qu'il cite dans ce genre et je le limiterai aux espèces suivantes :

- Praeacerotherium Osborni*, Schl. (= *Acerotherium minus*, Filhol.
- *Gaudryi*, Rames.
- *Reichenaui*, Deninger.
- *Pomeli*, Roman.

aussi aux Mollasses de l'Albigeois qui appartiennent au Stampien tout à fait supérieur.

Le type de Velleron est le plus petit spécimen de cette série connu jusqu'à ce jour.

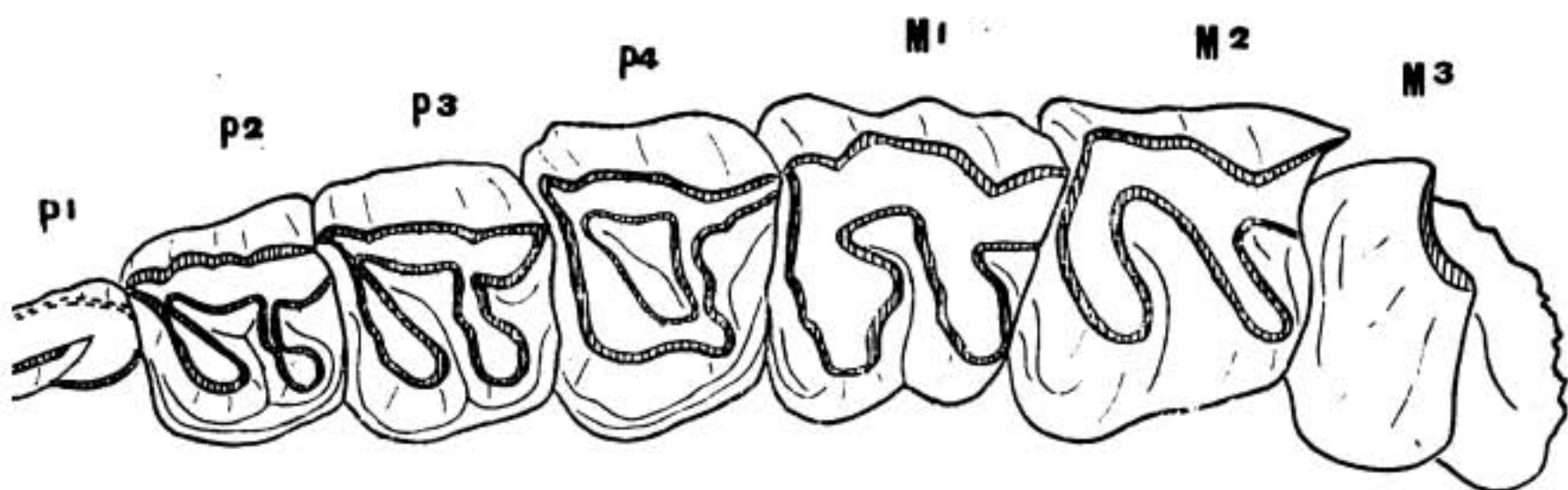


Fig. 3 : Dentition supérieure de l'*Acerotherium albigense* Roman, type de Sauzières Saint-Jean, canton de Salvagnac (Tarn) (grandeur naturelle).

Cette série a été désignée dans le travail de M. Abel cité plus haut sous le nom de genre *Protacerotherium*, dont le type est *Rhinoceros minutus* Cuvier. Elle comprendrait donc en l'état actuel la série suivante :

- Protacerotherium Cadibomense* Roger;
- Protacerotherium minutum* Cuv.;
- Protacerotherium albigense* Roman (type de l'Albigeois de Marseille);
- Protacerotherium albigense* (mutation ancestrale de Velleron).

Toutes ces formes sont à très peu près contemporaines. On ne peut donc les faire dériver l'une de l'autre, sauf peut-être les deux types de l'Albigeois de Marseille et de Velleron.

CADURCOTHERIUM NOULETI Roman¹.

Les plâtrières de l'Isle-sur-Sorgues ont encore donné un maxillaire supérieur gauche portant 5 dents (dont 3 M. et 2 P.) qui

¹ F. Roman, Le *Cadurcotherium* de l'Isle-sur-Sorgues, p. 22, pl. 1, fig. 9 a, b.

fait actuellement partie des collections de M. l'intendant militaire Joleaud, à Marseille.

Cette dentition appartenait à un individu bien adulte, mais n'ayant pas atteint l'extrême vieillesse.

La deuxième molaire est remarquablement développée, tandis que les prémolaires décroissent très rapidement. Ces dents sont caractérisées par le développement tout particulier de la muraille externe et surtout de la partie antérieure de chaque dent (parastyle) qui dépasse assez fortement la précédente, de telle façon que les molaires sont très imbriquées les unes sur les autres.

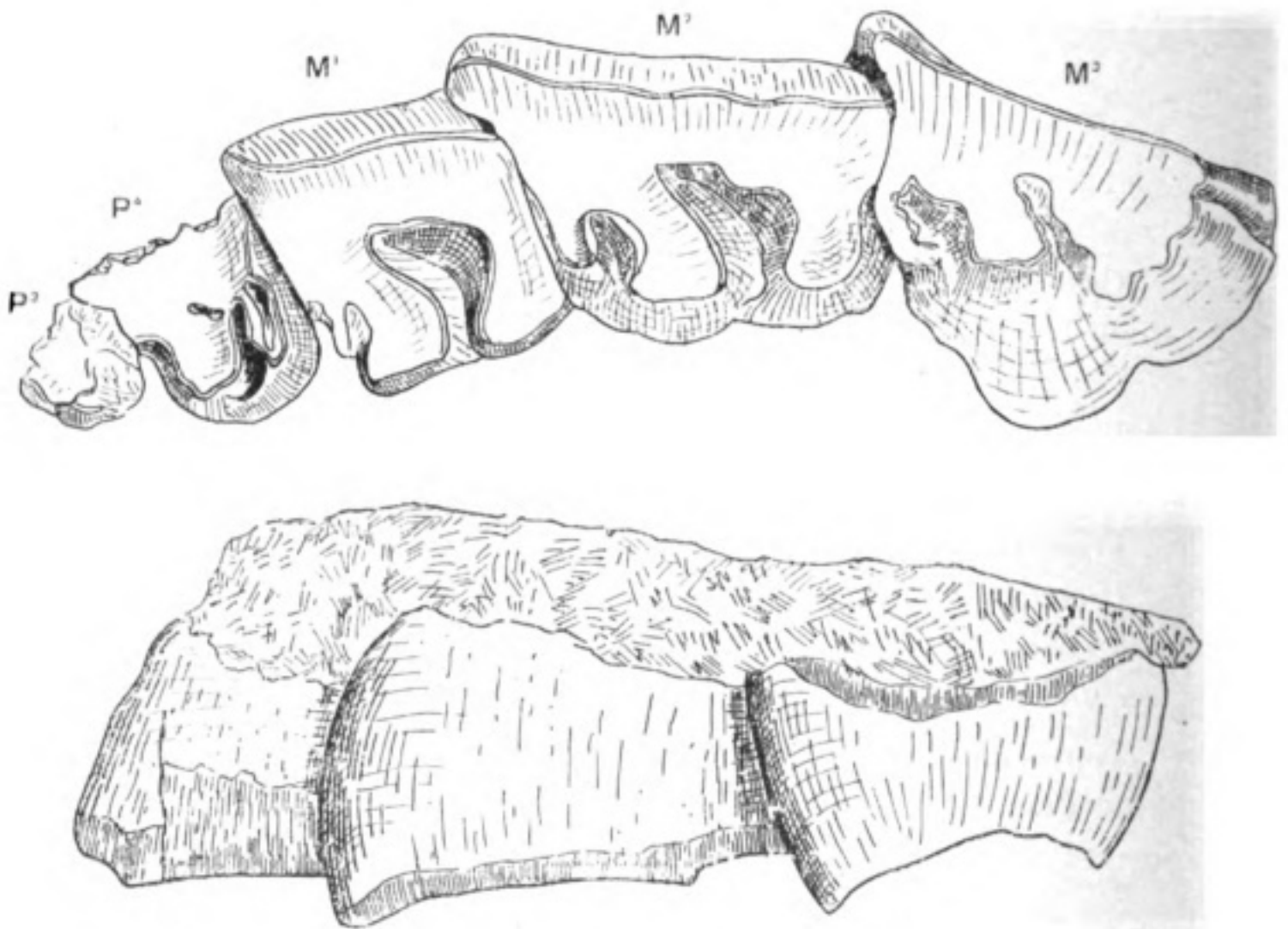


Fig. 4 : *Cadurcotherium Nouleti* Roman, des Plâtrières de l'Isle-sur-Sorgues (2/3 de grandeur naturelle).

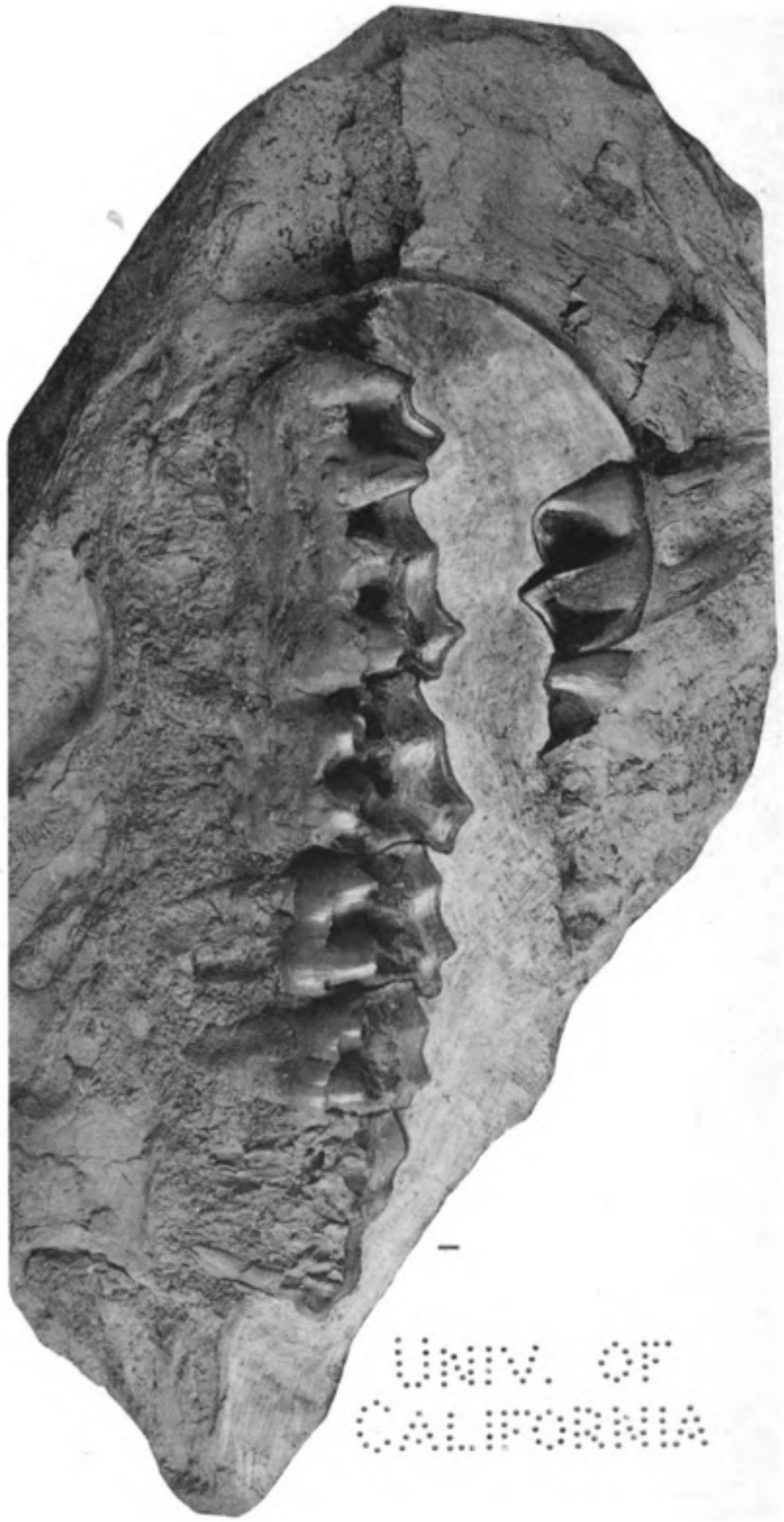
La dernière molaire est très allongée, de forme parallélogramme avec vallée médiane très oblique, en partie disparue par le fait de l'usure dans le spécimen de l'Isle-sur-Sorgues.

7

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

ACEROTHERIUM ALBIGENSE Roman.

1. — Fragment de crâne inclus dans un bloc de gypse des plâtrières de Velleron (Vaucluse), 2/3 de la grandeur naturelle.
(Collections de l'Université de Grenoble.)
2. — Dentition supérieure de grandeur naturelle du même spécimen.



UNIV. OF
CALIFORNIA

ACFROTHERIUM ALBIGENSE Roman

M², approximativement, même forme mais plus grande, est proportionnellement plus élargie; la vallée médiane bien apparente délimite un lobe postérieur plus petit que l'antérieur qui est bien plus élevé.

M¹, se distingue des précédentes par sa forme losangique, son lobe postérieur est plus réduit encore et son lobe antérieur plus grand. Il existe sur cette dent un bourrelet antéro-interne, comme dans les autres molaires, mais il est un peu plus développé.

La muraille externe de ces dents est à peu près lisse et plane dans toutes les molaires; son profil est à peu près rectiligne, interrompu seulement par une légère saillie correspondant aux sillons médians (dans M² et M¹). Elle se relève en avant vers le parastyle qui est fortement saillant sur M² et M¹.

Les molaires sont recouvertes d'une épaisse couche de ciment qui ne laisse apparaître l'émail sur la muraille externe de M² et de M¹ que sur une étroite bande de 3 à 4 % de hauteur.

La dernière prémolaire est en partie brisée, elle est de forme à peu près rectangulaire à deux lobes dont le postérieur est réduit à un léger crochet recourbé en avant, un fort bourrelet entoure complètement le côté interne de la dent et forme une partie de la muraille postérieure.

P¹, plus imparfaitement conservé, ne laisse plus apprécier que sa dimension qui est près de la moitié de la prémolaire précédente.

La pièce de l'Isle-sur-Sorgues étant brisée en avant de P¹, il est impossible de dire s'il existait une dent plus antérieure.

Dimension des 5 molaires : 210 %.

Dimension des 3 prémolaires : 170 %.

Le *Cadurcotherium* des plâtrières de Vaucluse est de taille plus forte que le *Cadurcotherium Cayluxi* Gervais, des phosphorites du Quercy; il est, par contre, identique comme dimension à une dent recueillie autrefois par Noulet à Moissac dans le Stampien (partie supérieure des Mollasses de l'Agennais).

Il convient aussi de rapporter à la même espèce la forme re-

cueillie par M. Repelin dans les calcaires de Briatexte (Stampien supérieur).

Le genre *Cadurcotherium* que l'on doit ranger très probablement dans la famille des *Amynodontidés* de l'Amérique du Nord, est essentiellement caractéristique de la partie moyenne de l'étage Oligocène. Il apparaît brusquement par des formes de petite taille (*Cadurcotherium minus*) à la base du Stampien. Il évolue sur place pendant la durée de cet étage en augmentant de dimension (*Cadurcotherium Cayluxi* Gervais) pour aboutir au *Cadurcotherium Nouleti* du Stampien supérieur. Le genre disparaît alors aussi brusquement qu'il est apparu.

Les *Cadurcotherium* sont très probablement de provenance Nord américaine et sont arrivés en Europe avec la grande migration qui caractérise le début de l'Oligocène avec les premiers *Rhinocéridés*, les *Tapiridés* et les *Entelodon*.