

**EMPIRE CHÉRIFIEN**  
*ARCHIVES SCIENTIFIQUES DU PROTECTORAT FRANÇAIS*

**Mémoires**  
*de la*  
**SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES**  
**du MAROC**



N° XLVI

15 Décembre 1938

*MAMMIFÈRES FOSSILES DU MAROC*

par

**C. ARAMBOURG**

PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

1938

**RABAT**

*au siège de  
l'Institut Scientifique Chérifien.*

**PARIS**

*11, rue Victor-Cousin (V<sup>e</sup>)  
chez Émile Larose, Éditeur.*

**LONDRES W. C. 1**

*44, great Russell Street  
chez Janson et Sons*

**MCMXXXVIII**

*pp. 1-77. pl. 2 1-8*

# MAMMIFÈRES FOSSILES DU MAROC

par C. ARAMBOURG

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle

---

1938

---

## INTRODUCTION

---

l'étude paléontologique des restes de Mammifères quaternaires découverts au Maroc jusqu'ici porté que sur une faible partie d'entre eux et seules les listes d'espèces publiées par CAMPARDOU en 1917, DEPÉRET, PASSEMARD et ROCHETTE en 1928, RUHLMANN en 1927, ainsi que les diverses études de Zoologie géographique sur la Berbérie de JOLEAUD, ont fait connaître la nature.

Le présent Mémoire a pour but, en décrivant un certain nombre de documents nouveaux ou inédits, de donner une vue d'ensemble de nos connaissances actuelles sur la mammalogie quaternaire du Maroc et sur ses rapports biogéographiques.

Les matériaux étudiés font partie des collections publiques ou privées suivantes :

- Le Muséum National d'Histoire Naturelle,
- L'Institut Scientifique Chérifien à Rabat,
- Le Musée de Casablanca,
- Le Service des Antiquités du Maroc,
- La collection de M. M. ANTOINE, le Préhistorien bien connu.

La collection de l'Institut Scientifique Chérifien, rassemblée par les soins d'actifs collaborateurs : MM. F. A. ROLLAND, J. BURCART et J. MARÇAIS, est la plus importante, tant par le nombre et la nature des pièces que par la diversité des gisements dont elles proviennent. J'adresse à M. le Docteur LIOUVILLE, Directeur de l'Institut Scientifique Chérifien, qui a bien voulu m'en confier l'étude, ainsi qu'à ses collaborateurs, mes très sincères remerciements.

Je remercie également M. L. CHATELAIN, Directeur du Service des Antiquités du Maroc, et M. RUHLMANN, M. ANTOINE, Professeur au Lycée Lyautey à Casablanca, M. de BRINDEAU, Conservateur du Musée de Casablanca, à qui je dois la communication de divers autres matériaux ; enfin, la Société des Sciences Naturelles du Maroc qui a bien voulu accueillir ce travail dans ses Mémoires.

*Paris, le 15 Décembre 1938.*

---

## NATURE ET AGE DES GISEMENTS

La description des formations quaternaires du Maroc a été exposée par un nombre d'auteurs dont les travaux seront rappelés plus loin et, en particulier, par BOURCART au cours de diverses publications.

Je me bornerai donc à rappeler que les matériaux étudiés ici proviennent de niveaux principaux :

1° **Grès inférieurs littoraux** des environs de Rabat. C'est une formation épaisse et complexe qui repose sur les argiles néogènes à *Ostrea cochlear* et *Amusium cristatum* et qui, vers le Nord-Ouest, c'est-à-dire vers la mer sous laquelle elle s'enfonce (voir : fig. 1 ci-dessous). Elle débute par un cordon littoral de galets et de graviers sur lequel reposent des grès calcaires, renfermant une faune marine de Mollusques dont la liste a été donnée par LECOINTRE (1926, pp. 75-76). Des ossements de Mammifères y ont été rencontrés en deux points principaux aux environs de la ville :

a) Dans les graviers de base, où LECOINTRE (1) a cité, d'après les déterminations de BOULE, quelques formes (*Bubalis boselaphus*, *Equus* cfr. *mauritanicus*, *Rhinoceros* sp.) et où, plus récemment, BOURCART a recueilli une mandibule d'*Elephas meridionalis* dont sera question plus loin.

b) Dans la partie supérieure des grès, où, près de la plage de Khebibat, une carrière taillée sous l'Hôpital Marie Feuillet entaille ces formations. C'est le gisement le plus riche en débris de Mammifères. Quelques fragments d'un crâne humain de type archaïque y ont été recueillis par J. MARÇAIS (1934).

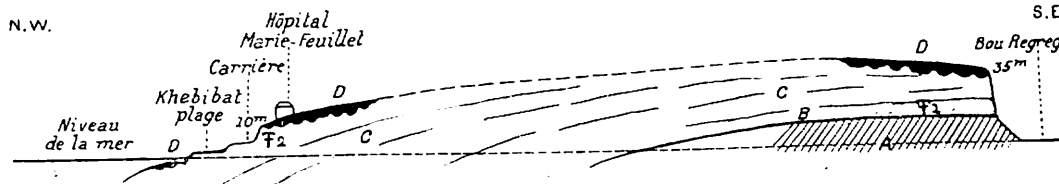


Fig. 1. — Coupe des dépôts quaternaires aux environs de Rabat. — A, Marnes néogènes ; B, Pouddingues de base du Quaternaire ; C, Grès littoraux de Rabat ; D, Argiles rouges de décalcification ; F<sub>1</sub>, Gisement d'*Elephas meridionalis* ; F<sub>2</sub>, Gisement de « l'Homme de Rabat » et de Mammifères : Hippopotame, *Rhinoceros simus*, etc...

(1) M. LECOINTRE a bien voulu me confirmer que le gisement de ces fossiles se trouve bien « dans un conglomérat de base de la lumachelle gréseuse marine... presque au contact de la surface arasée des calcaires helvétiques » (G. LECOINTRE, 1938. *in litteris*).

D'après M. D. JARANOFF (1936-1937), la coupe de la carrière Marie Feuillet révélerait, dans cette partie des « Grès littoraux », l'existence d'un niveau marin (ancienne plage) séparant deux épisodes dunaires. Le niveau à ossements d'animaux et à débris humains appartiendrait à la dune supérieure que M. JARANOFF date du Paléolithique moyen pour des raisons qui, à vrai dire, ne me paraissent pas absolument convaincantes.

Quoiqu'il en soit, les renseignements fournis par l'étude des Vertébrés fossiles ne peuvent, comme on le verra, ni confirmer ni infirmer absolument cette opinion ; mais il paraît en tous cas certain qu'entre le dépôt et la consolidation de cette dune supérieure et la formation d'argiles rouges provenant de sa décalcification superficielle, un changement climatique et faunique important soit intervenu. (Voir « *Conclusions générales* », p. 54).

Des formations gréseuses analogues s'observent tout le long de la côte du Maroc, jusqu'à Agadir, mais n'ont malheureusement point donné jusqu'ici de débris de Vertébrés (1).

Près de Casablanca, M. ANTOINE (1930) a découvert en place, dans un cordon littoral à faune marine situé à la base de grès d'origine dunaire, une remarquable industrie de bifaces grossiers de type Chelléen.

2° **Limons rouges** superposés aux précédents, ou **argiles rouges de décalcification** remplissant des poches de dissolution dans les grès. Une industrie d'éclats, de type Moustérien, y a été rencontrée en certains points.

Près de Rabat, sur la plage de Khébibat, les limons rouges corrodant le niveau supérieur des grès littoraux atteignent le niveau de la mer.

Ces niveaux sont, au Maroc, l'équivalent des « couches rouges » littorales associées aux plages ou cordons littoraux de 15-20 m. de la côte algérienne et dont j'ai montré, à diverses reprises, les relations et les caractères fauniques qui les datent du Paléolithique moyen (ARAMBOURG 1931a, 1932, 1935. ARAMBOURG C., BOULE M., VALLOIS H., VERNEAU R. 1934, pp. 15-22). Ils témoignent, comme ces dernières, d'une période de ruissellement intense généralisée à toute l'Afrique du Nord où elle correspond climatiquement et chronologiquement à la dernière extension glaciaire (Würmienne) d'Europe (2).

C'est à eux que se rattachent aussi les dépôts profonds de remplissage des grottes : celles de Kifan bel Ghomari, près de Taza (CAMPARDOU, 1917), ou d'El Khenzira, près de Mazagan (RUHLMANN A. 1936) qui renferment une industrie de type Paléolithique moyen. Le gisement de Fort Bourdonneau, près de Fez, appartient également à ce groupe (DEPÉRET, PASSEMARD et ROCHETTE 1928).

Les fossiles de ce niveau, décrits dans ce Mémoire, proviennent des carrières de Témara, de la plage de Khebibat, du niveau B des grottes d'El Khenzira (3). C'est à ce même niveau

(1) Du moins de débris identifiables, car près de Casablanca, au cours de l'exploitation des grès (carrière Schneider), des fragments de défenses de Proboscidiens ont été parfois rencontrés.

(2) Voir aussi page 58.

(3) Une très importante série d'ossements du même niveau, recueillie par CAMPARDOU, dans la grotte de Kifan bel Ghomari, près de Taza, a été étudiée par mon excellent et regretté ami F. DOUMERGUE, qui en a publié la liste en 1917 (DOUMERGUE, *in* CAMPARDOU). Cette série fait actuellement partie des collections du Musée d'Histoire Naturelle d'Oran où j'ai pu l'examiner et en faire une utile comparaison avec les matériaux décrits ici.

que se rapportent les ossements découverts dans les sables aquifères de l'Aïn Tit près de Casablanca, où ils sont associés à une abondante industrie Moustéro-atlante. Une collection de cette provenance, recueillie en 1919 par Louis GENTIL, et en 1921 par M. PALLARY, appartient au Muséum.

3° **Dépôts archéologiques**, d'âge Paléolithique supérieur, des grottes d'El Kherrouj, fouillées par M. RUHLMANN et qui ont livré une industrie Ibéro-maurusienne.

Enfin, à ces niveaux qui appartiennent tous trois au Paléolithique, il faudrait : toute une série de formations récentes échelonnées depuis le Néolithique : alluvions et dépôts superficiels, fonds de dayas et terres noires (Tirs) de la Meseta marocaine, qui ont livré des ossements appartenant à des formes de la faune actuelle vivant encore au Maroc ou récemment émigrées : Gazelles, Antilopes bubales, Eléphants d'Afrique, etc...

Au cours des pages suivantes, les espèces seront d'abord étudiées dans leur ordre logique sans tenir compte de leur âge relatif qui sera simplement mentionné. Un chapitre sera ensuite consacré à leur répartition stratigraphique et aux comparaisons avec les faunes fossiles des régions voisines.

---

## PERISSODACTYLES

## RHINOCEROS (COELODONTA) MERCKI Kaup.

1895. *Rhinoceros subinermis* POMEL A. Les Rhinoceros quaternaires. (*Carte géologique de l'Algérie. Monographies. Paléontologie*, p. 21, pl. II; pl. IV, fig. 3 à 6; pl. V à X; pl. XI, fig. 1 à 5; pl. XII).

Cette forme n'était représentée parmi les matériaux qui m'ont été soumis que par un fragment de molaire supérieure (M<sup>1</sup> ou M<sup>2</sup>) provenant du niveau inférieur B de la grotte II d'El Khenzira.

Malgré son état, cette pièce était facilement identifiable grâce à la conservation de toute sa muraille externe dont les caractères sont assez typiques, ainsi que je l'ai indiqué ailleurs (ARAMBOURG C., BOULE M., VALLOIS H., VERNEAU R., 1934). C'est le seul indice que l'on possède jusqu'à présent de l'existence de cette espèce sur le territoire du Maroc Atlantique. Par contre, la présence du Rhinocéros de Merck avait été déjà signalée dans l'Est du Maroc par CAMPARDOU (détermination DOUMERGUE), dans le niveau inférieur de la caverne de Kifan bel Ghomari près de Taza.

Dans ce dernier gisement, comme dans celui d'El Khenzira, le Rhinocéros de Merck se trouve dans des niveaux à industrie moustérienne; c'est également la situation qu'il occupe dans tous les autres gisements Nord-africains où on l'a rencontré et où il est un des éléments caractéristiques de la Faune du Paléolithique moyen: grottes littorales des environs d'Alger et d'Oran. Pointe Pescade (POMEL A. 1895b). Nouvelle grotte des Bains Romains (ARAMBOURG C. 1931a), Guyotville (ARAMBOURG C., 1932), carrière Anglade (ARAMBOURG C. 1935), Aïn el Türk (PALLARY P., 1892); Grottes de Bougie: Ali Bacha (DEBRUGE A., 1906), Cap Carbon (POMEL A. 1895b, p. 22), Beni Segoual (ARAMBOURG C., BOULE M., VALLOIS H., VERNEAU R., 1934).

**Répartition stratigraphique.** — Il est remarquable que jusqu'à présent cette espèce n'ait jamais été rencontrée en Afrique du Nord dans des niveaux plus anciens que le Paléolithique moyen. Au Maroc, aussi bien qu'en Algérie, les niveaux inférieurs du Quaternaire renferment des débris de Rhinocéros; mais tous se rapportent à l'espèce africaine actuelle *Rh. simus*.

Par contre, en Europe, le Rhinocéros de Merck est l'une des espèces caractéristiques des faunes chaudes du Quaternaire où il apparaît dès les niveaux les plus anciens: Forest bed, Mosbach, où il coexiste avec *Rh. etruscus*. Il persiste dans les régions méridionales et méditerranéennes jusqu'au Moustérien et même jusqu'au Paléolithique supérieur (grotte de Monaco).

Il semble donc que la présence du Rhinocéros de Merck en Afrique soit due à une immi-

gration tardive de cette forme d'origine Eurasiatique : refoulée vers le Sud au moment de la grande extension glaciaire Würmienne, elle n'aurait pénétré qu'à ce moment sur le Continent africain. Sa longévité y est problématique, car la seule indication certaine que l'on possède de sa présence après le Paléolithique moyen est celle donnée par DOUMERGUE de la base du niveau supérieur (Ibéro-Maurusien) de la Caverne de Kifan bel Ghomari. Mais il peut s'agir — le cas est fréquent dans les grottes — d'un remaniement de la surface du niveau inférieur Moustérien de ce gisement.

### RHINOCEROS (ATELODUS) SIMUS, Burchell

(Pl. V, fig. 6, 6a; Pl. VI, fig. 1, 1a, 2; Pl. VII, fig. 1, 1a; Pl. VIII, fig. 5, 5a)

1895. *Rhinoceros mauritanicus* POMEL A. Les Rhinocéros quaternaires. (*Carte géologique de l'Algérie. Monographies. Paléontologie*, p. 13, pl. I; pl. IV, fig. 1, 2; pl. ZI, fig. 6, 7, 8).

Une deuxième forme de Rhinocéros est abondamment représentée parmi les matériaux du Maroc. Ses débris consistent en :

1° Un fragment de crâne avec dentition et plusieurs dents isolées provenant des limons rouges, superposés aux grès de Rabat de la plage de Khebibat.

2° Séries de dents du gisement de Tit Mellil.

3° Dents isolées et fragments de mandibule des « grès de Rabat », provenant de la carrière Marie Feuillet.

4° Quelques dents du gisement de Khemisset.

Les pièces les plus intéressantes sont : la première qui comprend les maxillaires, le palais et la dentition complète d'un individu jeune avec les dernières dents de lait en voie de remplacement (Pl. VI, fig. 1, 1a); les deuxièmes parmi lesquelles il m'a été possible de reconstituer en partie la série dentaire appartenant à un même individu adulte (Pl. VII, fig. 1, 1a).

**Description.** — 1° *Crâne de Khebibat.* — Cette pièce comprend les deux maxillaires avec leur série dentaire, les os incisifs et les palatins. Les arcades zygomatiques sont brisées au ras des maxillaires; les parties supérieure et postérieure du crâne font défaut.

Longueur de la série dentaire droite .....	300 mm.
Largeur du palais au niveau de M <sup>2</sup> .....	86 mm.
Largeur du palais au niveau de P <sup>1</sup> .....	41 mm.
Hauteur de M <sup>2</sup> .....	94 mm.
Longueur de M <sup>2</sup> .....	71 mm.
Longueur de D <sup>1</sup> .....	48 mm.

La suture des palatins et des maxillaires est peu distincte, mais l'ouverture de la fosse gutturale a la forme d'une ogive dont le sommet correspond au niveau du milieu de M<sup>2</sup>; elle est limitée en avant par un gros tubercule; l'orifice antérieur du conduit palatin s'ouvre à un niveau situé un peu en arrière du sommet de l'ouverture gutturale.

La série dentaire montre qu'il s'agit d'un individu non adulte dont la dentition définitive n'a pas terminé son éruption : des trois arrière-molaires, seules  $M^1$  et  $M^2$  sont en fonction, et encore la seconde est-elle à peine entamée; quant à  $M^3$ , on distingue sa pointe affleurant au bord de l'alvéole. Deux dents de lait,  $D^2$  et  $D^3$ , ont été remplacées par les prémolaires correspondantes;  $D^4$  est encore en fonction, mais presque complètement usée et près de tomber : la destruction de la paroi externe du maxillaire droit laisse voir  $P^4$  au-dessous d'elle. Enfin une petite dent triangulaire, très usée, portée par une racine, se trouve en avant de  $P^2$ , du côté droit, tandis que sa correspondante du côté gauche est brisée au ras de l'alvéole, laissant voir la section de la racine dont la cavité pulpaire est fermée. On pourrait, à priori, penser à l'existence d'une première prémolaire, comme chez *Rhinoceros bicornis*. Mais je l'interprète comme la première dent de lait ( $D^1$ ) dont la chute, comme on le sait (cfr. HELLER E., 1913, p. 25), n'a lieu chez *Rh. simus* qu'au moment de l'éruption des dernières dents définitives; d'ailleurs son état d'usure avancée et la présence d'une racine à cavité pulpaire fermée qui indique sa chute prochaine, confirment cette opinion.

La série  $D^1$ - $M^2$  occupe une longueur de 255 mm., dimension identique à celle trouvée sur un spécimen de *Rh. simus* actuel au même stade d'éruption dentaire.

La dentition est caractérisée par : la grande hauteur et le peu de largeur des dents, leur face externe à peu près plane présentant une légère convexité au niveau du mésostyle, leur parastyle formant une arête saillante, l'obliquité des collines transverses (protolophe et métalophe). Ces dernières ne présentent point d'étranglements limitant nettement le protocône et l'hypocône et les séparant des conules correspondants. Enfin, les formations accessoires de la fosse antérieure se limitent à la crista et au crochet, bien développés : le cingulum est bien marqué au bord antérieur du protolophe.

2° *Série dentaire de Tit Mellil*. — La série dentaire figurée Pl. VII, fig. 1, 1a, comprend la dernière prémolaire supérieure et les trois arrière-molaires.

Ces dents présentent les mêmes caractéristiques que celles précédemment décrites; mais leur excellent état de conservation permet d'observer plus aisément encore les caractères de la face supérieure de la couronne.

Elles se distinguent immédiatement par leur hypsodontie considérable et par leur muraille externe presque plane, à peine ondulée verticalement aux arrière-molaires dans les régions qui correspondent au paracône et au mésostyle; le parastyle forme une arête saillante et anguleuse débordant au-dessus de la dent précédente; les collines transverses (protolophe et métalophe) sont fortement obliques; les para- et métaconules ne sont pas individualisés par des renflements des collines transverses correspondantes; la fosse antérieure est étroite, le crochet et la crista sont bien développés, cette dernière parfois dédoublée; il n'y a pas d'anticrochet. Enfin le cingulum forme un bourrelet saillant et très oblique à la face antéro-externe du paralophe.

La dernière molaire est caractérisée par la grande obliquité du paralophe d'où résulte un aspect remarquablement comprimé et la silhouette presque triangulaire de sa face externe. Le cément est abondant dans les cavités de la couronne, mais a disparu sur les faces extérieures par suite de l'usure due au frottement du sable dans la source de Tit Mellil;



toutefois l'émail finement ridé et rugueux de celles-ci indique qu'il devait y être bien développé également.

Deux molaires de lait ( $D^3$  et  $D^4$ , Pl. VI, fig. 2), provenant aussi de Tit Mellil, reproduisent ces caractères généraux atténués par la brachydontie inhérente à toute dentition caduque ; leurs collines transverses sont moins obliques, les fosses antérieure et postérieure plus larges, les murailles externe et interne plus obliques l'une par rapport à l'autre. Enfin, sur la première, les ondulations correspondant au paracône, au mésostyle et au métacône sont aussi mieux marquées.

Voici les dimensions de ces divers échantillons :

	$D^3$	$D^4$	$P^4$ (à peine usée)	$M^1$	$M^2$	$M^3$ (non usée)
	—	—	—	—	—	—
Longueur .....	56 mm.	64 mm.	54 mm.	70 mm.	79 mm.	85 mm.
Largeur .....	46 mm.	59 mm.	58 mm.	66 mm.	66 mm.	47 mm.
Hauteur .....	»	»	90 mm.	»	»	98 mm.

Les dents de la mandibule sont surtout remarquables par leur hypsodontie ; c'est la principale différence qui permette, avec la section un peu moins anguleuse des lobes de leurs murailles externes, de les distinguer de celles de *Rh. Mercki* : les fig. 6, 6a de la Pl. V, qui représentent un spécimen de l'Aïn Tit Mellil montrent bien ces particularités. Elles se retrouvent également sur un fragment de mandibule appartenant à un individu âgé, voir Pl. VIII, fig. 5, 5a, du gisement des « grès de Rabat ».

**Rapports et différences.** — Toutes ces pièces s'identifient sans aucun doute au *Rhinoceros mauritanicus* de Pomel, dont le type provient du gisement de Palikao.

Il suffit en effet de comparer nos spécimens aux figures 1 à 5 de la Pl. I de l'Auteur précité pour y reconnaître le même style général et les caractères particuliers (ceux de  $M^3$  notamment) sur lesquels j'ai insisté. D'ailleurs la comparaison directe des spécimens marocains avec des échantillons provenant de Palikao et appartenant à la collection de Paléontologie du Muséum confirme entièrement cette conclusion.

Au cours d'une étude critique des travaux de POMEL, puis de la description des matériaux du lac Karâr, M. BOULE (1899a et 1900) a admis l'identité de *Rh. mauritanicus* et du Rhinocéros blanc actuel d'Afrique (*Rh. simus*), opinion qu'ont suivie un certain nombre d'Auteurs. Il était intéressant, grâce à la belle et unique série de matériaux marocains, de procéder à leur comparaison détaillée avec les deux formes africaines actuellement vivantes. Voici les résultats de ces comparaisons effectuées d'après des échantillons appartenant aux collections de Mammalogie et d'Anatomie comparée du Muséum, et notamment d'après le crâne d'un jeune individu de *Rh. simus* dont la dentition est exactement au même stade de remplacement que celle du fossile de la plage de Khebibat (1).

(1) J'ai également utilisé les précieux renseignements fournis par les descriptions et les figures du Mémoire déjà cité de HELLER (1913), relatif à l'étude de 35 crânes de *Rh. simus*.

La dentition de *Rh. bicornis* et celle de *Rh. simus* se distinguent facilement :

1° par la brachydontie de la première, l'hypsodontie de la seconde.

2° par la disparition chez *Rh. simus* de la première prémolaire.

3° par la très grande obliquité et la forme courbe du protolophe et du métalophe, tandis que chez *Rh. bicornis* ceux-ci sont presque rectilignes et à peine obliques.

4° par la morphologie de  $M^3$  qui, chez *Rh. bicornis* est large, avec une section tendant vers la forme d'un triangle équilatéral, alors qu'elle est au contraire comprimée chez *Rh. simus*. Chez l'un et l'autre, la face externe de l'ectolophe est plane ou simplement ondulée ; dans ce dernier cas on observe chez *Rh. simus* une côte obtuse correspondant au mésostyle, plus marquée sur  $P^2$  et  $P^3$  que sur les arrière-molaires où elle est généralement très atténuée.

On voit, d'après ces observations, que la dentition de la forme fossile est entièrement du style de celle de *Rh. simus* dont rien ne permet de la séparer.

Quant à vouloir, comme l'a proposé HILZHEIMER (1925, p. 47) rattacher le *Rh. mauritanicus* de POMEL au *Rh. (Coelodonta) antiquitatis* Blumb. (= *Rh. tichorhinus* Fischer) du Quaternaire d'Eurasie, c'est une opinion insoutenable. S'il est en effet vrai que la dentition de *Rh. simus* et celle de *Rh. antiquitatis* présentent certaines analogies reconnues depuis longtemps, elles peuvent cependant se distinguer facilement par quelques caractères tels que : la présence, chez le dernier, de plusieurs côtes saillantes à la muraille externe des molaires et particulièrement d'une forte côte correspondant au paracône ; la forme de  $M^3$ , plus large et de section presque quadrangulaire ; enfin le moindre développement du cément. Les mêmes distinctions permettent de séparer la dentition de *Rh. mauritanicus* de celle de *Rh. antiquitatis*.

Ces indications suffiraient à faire écarter la suggestion d'HILZHEIMER si cet auteur, confondant en outre les deux espèces de POMEL : *Rh. mauritanicus* et *Rh. subinermis*, ne leur avait attribué en commun, pour étayer sa manière de voir, un caractère observé sur la figure donnée p. 8. POMEL du fémur de la seconde : celui d'une « *Incisura teretis* » à la face antérieure du condyle fémoral. La distinction de ces deux espèces n'est plus à démontrer, la seconde s'identifiant à *Rh. Mercki* Kaup (BOULE 1899a, ARAMBOURG etc... 1934) et d'ailleurs, même dans le cas contraire, le caractère invoqué par HILZHEIMER serait sans valeur décisive en raison de son inconstance et de sa variabilité.

Enfin *Rh. antiquitatis* est une des espèces typiques de la faune du Paléolithique moyen et supérieur d'Eurasie, alors que *Rh. mauritanicus* apparaît bien auparavant en Afrique du Nord : dès les niveaux les plus anciens du Quaternaire (Palikao, Aboukir, Rabat) et fait aussi probablement partie de la faune pliocène des mêmes régions. D'ailleurs, en Afrique centrale, le Rhinocéros blanc est connu fossile dès la base du Quaternaire avec *Rh. simus germano-africanus* Hilzheimer du gisement d'Oldoway ; sa présence à la même époque, en Afrique du Nord, n'a donc rien qui puisse surprendre.

Faut-il, comme certains auteurs l'ont admis (ROMER A. S., 1928), conserver la forme « *mauritanicus* » Pomel à titre de mutation ou de race locale de *Rh. simus*? Je ne le pense

pas, du moins d'après les caractères de la dentition seule, étant donné que, sur deux spécimens actuels, l'un diffère à peine du fossile, tandis que l'autre accuse avec le premier des différences bien plus fortes que les deux derniers entre eux : la marge des variations individuelles de la dentition de *Rh. simus* est donc assez grande pour inclure les quelques différences que l'on peut constater entre celles du fossile et de ses congénères vivants.

Le Rhinocéros blanc est actuellement représenté par deux races ou sous-espèces dont les habitats sont largement séparés : *Rh. simus simus* Burch. de l'Afrique australe qui constitue le lot le plus important par l'étendue de son habitat et *Rh. simus Cottoni* Lydek. limité à un îlot restreint du Soudan anglo-égyptien. Il paraît difficile, en l'absence d'un crâne fossile complet, d'établir exactement les rapports de la forme Nord-africaine avec l'une ou l'autre de ces deux races. Elles diffèrent en effet ostéologiquement entre elles par l'ensellement plus prononcé de la face supérieure du crâne de *Rh. simus simus*, en rapport avec le développement plus grand des crêtes lambdaïde et occipitale — ce qui est un caractère de moindre spécialisation — et par sa dentition plus forte en valeurs absolues et relatives. A ce dernier point de vue, les dimensions de la série dentaire du fossile marocain, qui atteignent 300 mm. de longueur totale pour la pièce de Khebibat, dont l'éruption dentaire n'est pas terminée, et 292 mm. pour la seule série P<sup>4</sup>M<sup>3</sup> de Tit Mellil, semblent militer en faveur de rapports avec *Rh. simus simus*. Chez ce dernier, en effet, la série dentaire dépasse parfois 300 mm., tandis que pour *Rh. simus Cottoni*, le maximum de longueur enregistré sur l'ensemble des crânes connus n'est que de 285 mm. (HELLER, 1913, loc. cit.). Ce rapprochement peut paraître assez légitime, si l'on considère que *Rh. simus simus* est, au point de vue cranien, à un stade moins avancé que *Rh. simus Cottoni* et se trouve par suite plus proche de la forme qui constituait, à la fin du Pliocène, le stock ancestral commun et dont l'aire de distribution, probablement continue, s'étendait alors jusqu'au Nord de l'Afrique.

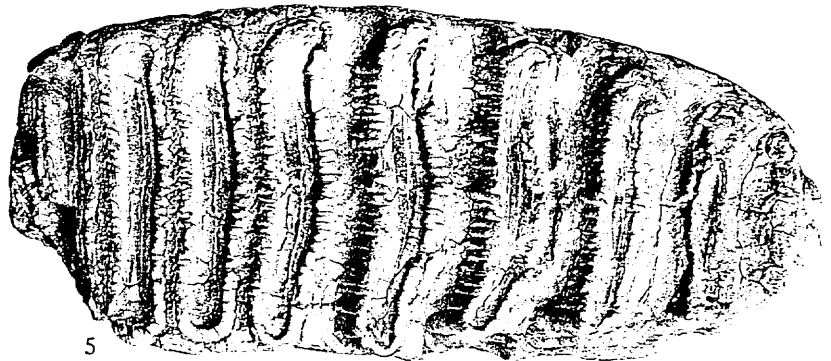
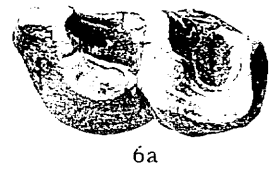
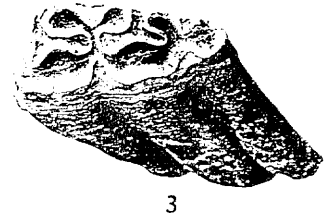
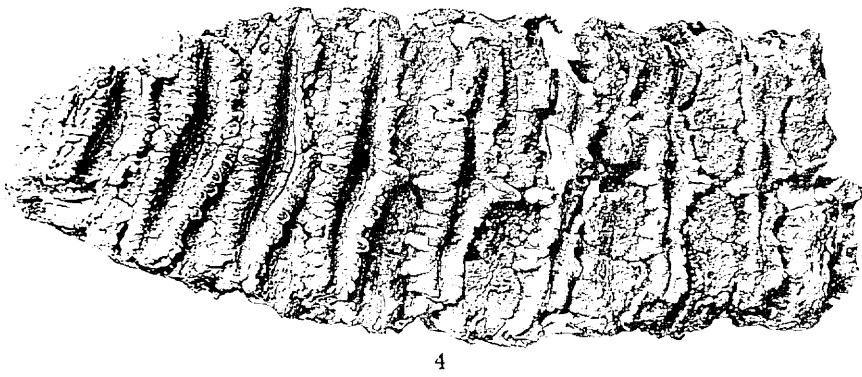
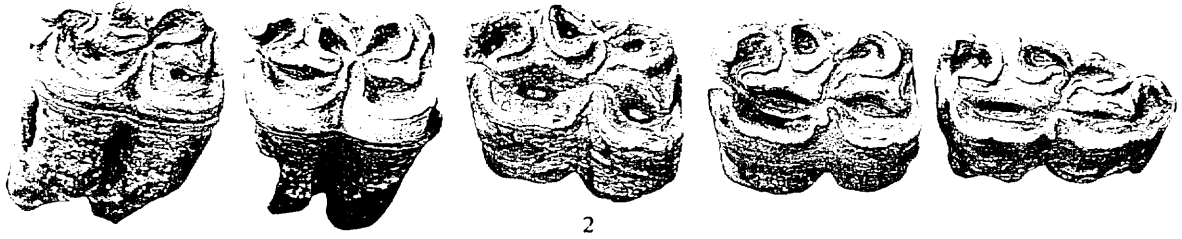
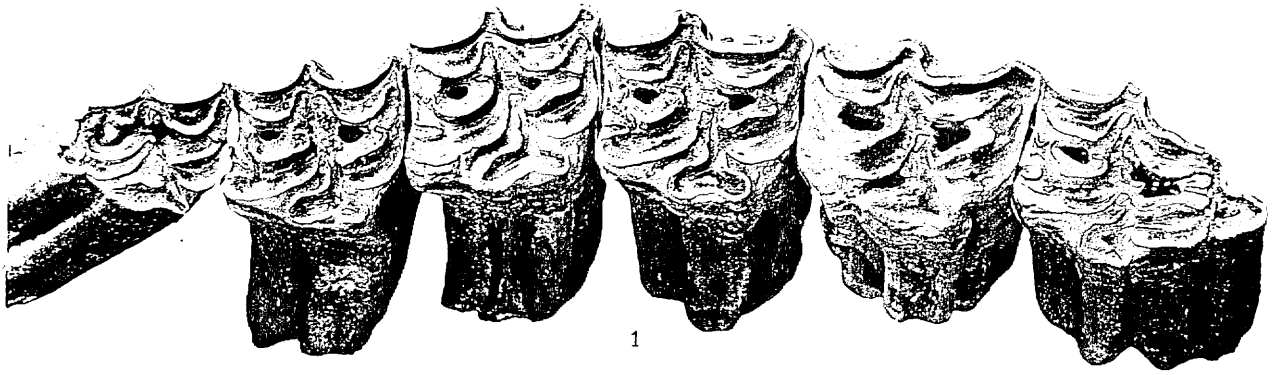
**Répartition stratigraphique.** — *Rh. simus* est l'espèce qui, en Afrique, apparaît dès les niveaux les plus anciens du Quaternaire : en Algérie dans les niveaux à industries Chelléenne et Acheuléenne de Palikao, Aboukir (POMEL A., 1895 *b*) et du lac Karâr (BOULE M., 1900) ; au Maroc dans les grès de Rabat. Il existe dans des niveaux plus anciens encore : Sicilien de Miliana (THOMAS Ph. 1884) et enfin il a été signalé également en Afrique orientale dans les gisements d'Oldoway, de Kaiso, et en Afrique du Sud (Cfr. HOPWOOD A. T., 1929).

Dans les niveaux plus récents de l'Afrique du Nord, nous le trouvons, au Maroc, dans le Moustérien de Tit Mellil et de Khebibat ; en Algérie, dans les couches de base de la grotte des Ours (DEBRUGE, 1908). En outre, des débris de Rhinocéros indéterminé ont été signalés dans divers gisements du Paléolithique supérieur et il est probable qu'ils se rapportent à cette espèce, de même que ceux dont j'ai signalé la présence dans les niveaux néolithiques de la grotte d'Akbou (ARAMBOURG C., 1931 *b*). Il est enfin fréquemment représenté et bien reconnaissable parmi les gravures rupestres nord-africaines.

MAMMIFÈRES FOSSILES DU MAROC

PLANCHE V

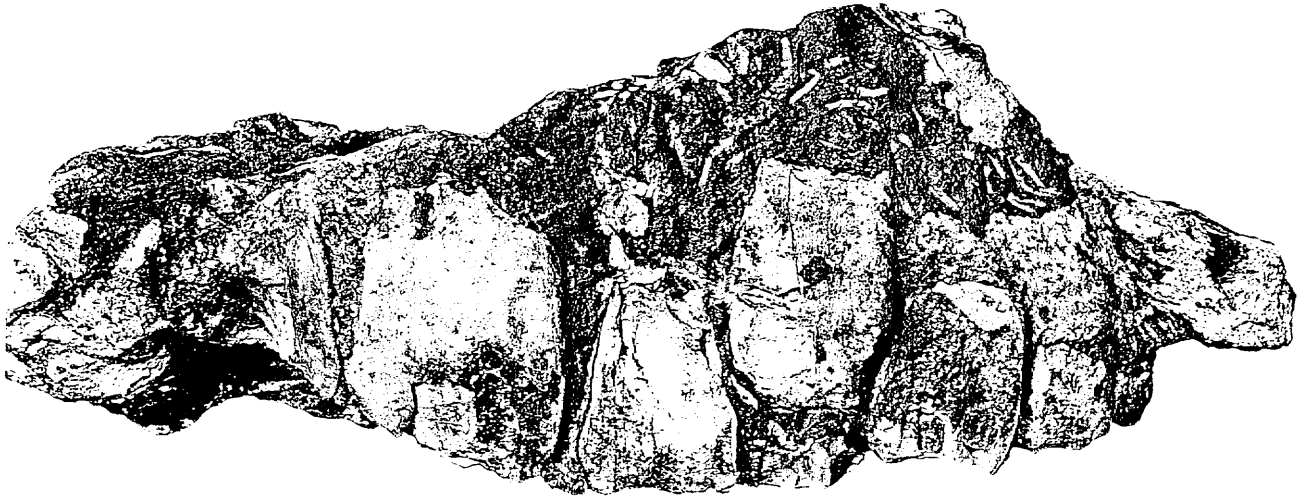
- Fig. 1. — *Equus mauritanicus*. — Série dentaire supérieure droite reconstituée. Grandeur naturelle. Ain Tit Mellil.
- Fig. 2. — *Equus mauritanicus*. — Série dentaire inférieure droite ; dents de divers individus. Grandeur naturelle. Ain Tit Mellil.
- Fig. 3. — *Equus mauritanicus*. — Dernière molaire inférieure gauche. Grandeur naturelle. Ain Tit Mellil.
- Fig. 4. — *Elephas atlanticus maroccanus*. —  $M_3$ , vue par la face triturante ( $\times 1/2$ ). Ain Tit Mellil.
- Fig. 5. — *Elephas atlanticus maroccanus*. — Reste d'abrasion d'une  $M^3$ , vue par la face triturante ( $\times 1/2$ ). Ain Tit Mellil.
- Fig. 6 et 6 a. — *Rhinoceros simus*. — Molaire inférieure. 6, vue par la face externe ; 6 a, vue par la face triturante ( $\times 1/2$ ). Ain Tit Mellil.
-



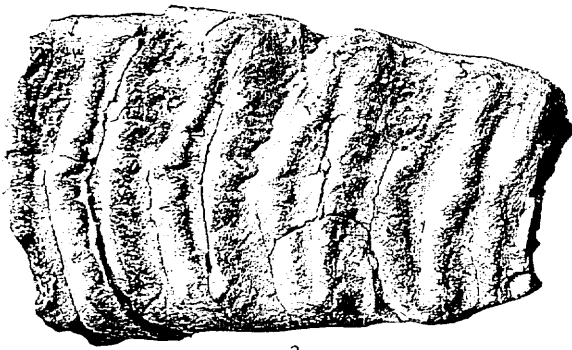
MAMMIFÈRES FOSSILES DU MAROC

PLANCHE VI

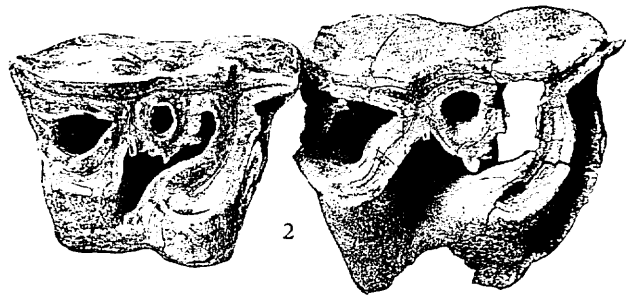
- Fig. 1 et 1 a. — *Rhinoceros simus*. — Fragment de crâne. 1, vue latérale externe ; 1 a, vue palatine ( $\times 5/12$ ). Argiles rouges de Khébibat.
- Fig. 2. — *Rhinoceros simus*. — D<sup>3</sup> et D<sup>1</sup>, vues par la face triturante ( $\times 2/3$ ). Aïn Tit Mellil.
- Fig. 3. — *Elephas atlanticus maroccanus*. — Fragment de molaire supérieure vue par la face triturante ( $\times 1/2$ ). Grès dunaires d'Aïn Seba.
-



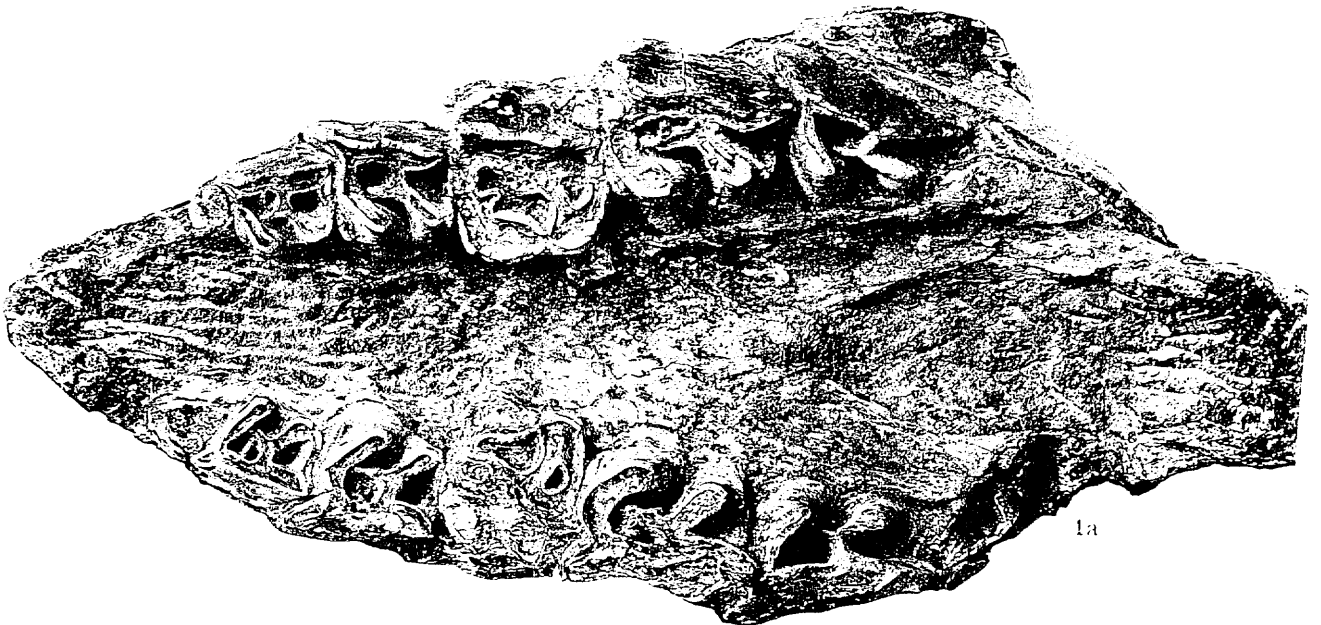
1



3



2



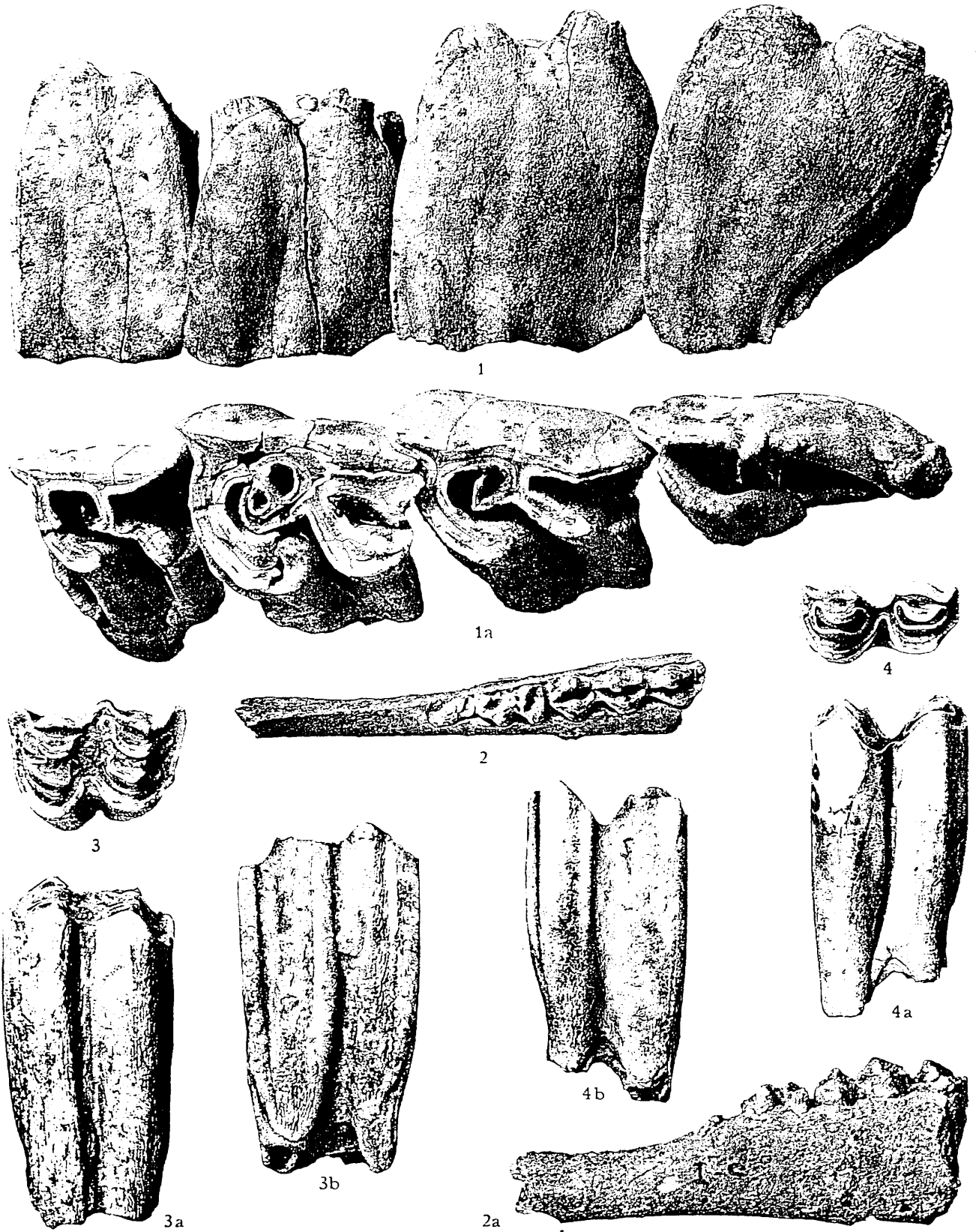
1a

MAMMIFÈRES FOSSILES DU MAROC

PLANCHE VII

- Fig. 1 et 1 a. — *Rhinoceros simus*. — Série dentaire supérieure (P<sup>4</sup> M<sup>2</sup>). 1, vue par la face externe ; 1 a, vue par la face triturante ( $\times 1/2$ ). Aïn Tit Mellil.
- Fig. 2 et 2 a. — *Cervus sp.* — Mandibule avec dentition de lait. 2, vue par la face supérieure ; 2 a, vue par la face externe. Grandeur naturelle. Grotte d'El Khenzira.
- Fig. 3, 3 a, 3 b. — *Connochaetes taurinus prognu.* — M<sup>2</sup> vue par la face triturante (fig. 3) ; vue par la face interne (fig. 3 a) ; vue par la face externe (fig. 3 b). Grandeur naturelle. Aïn Tit Mellil.
- Fig. 4, 4 a, 4 b. — *Connochaetes taurinus prognu.* — M<sub>2</sub>, vue par la face triturante (fig. 4) ; vue par la face interne (fig. 4 a) ; vue par la face externe (fig. 4 b). Grandeur naturelle. Aïn Tit Mellil.
-





MAMMIFÈRES FOSSILES DU MAROC

PLANCHE VIII

- Fig. 1. — *Cervicapra redunca Maupasi*. — Crâne, vue latérale ( $\times 2/3$ ). Grotte d'El Khenzira.
- Fig. 2. — *Cervicapra redunca Maupasi*. — Série des molaires supérieures gauches du crâne de la fig. 1, vue par la face triturante. Grandeur naturelle. Grotte d'El Khenzira.
- Fig. 3 et 3 a. — *Gazella dorcas*. — Fragment de mandibule avec série  $M_1$ - $M_3$ ; vue par la face externe (fig. 3); vue par la face triturante (fig. 3 a). Grandeur naturelle. Grotte d'El Khenzira.
- Fig. 4 et 4 a. — *Gazella dorcas*. — Cheville osseuse de corne. 4, face antérieure; 4 a, face latérale interne ( $\times 2/3$ ). Grotte d'El Khenzira.
- Fig. 5 et 5 a. — *Rhinoceros simus*. — Fragment de mandibule avec série  $P_3$ - $M_1$ . 5, vue par la face triturante; 5 a, vue par la face latérale externe ( $\times 1/2$ ). Grès côtiers de Rabat.
-

