

SUR QUELQUES MAMMIFERES FOSSILES (*DINOTHERIUM*,
SERRIDENTINUS, *DIPOIDES*) DU TERTIAIRE D'ANATOLIE
OCCIDENTALE -TURQUIE

Deuxieme Partie — PALÄONTOLOGIE

Fikret OZANSOY

Institut d'Etudes et de Recherches Minières, Ankara

A. PROBOSCIDIEN

Le genre *Dinotherium*, que l'on connaît depuis des années a l'Ouest de l'Asie Mineure (Paraskevaidis, 1940) et dans la région de la Mer de Marmara (Calvert et Neumayr, 1880; Pamir et Sayar 1933), a été représenté par quelques espèces. Les couches du Sarmatien de l'île de Chio ont fourni le *Dinotherium bavaricum* et *D. nauï* (Paraskevaidis, 1940); et les couches du Miocène supérieur de la côte asiatique des Dardanelles (couches d'Erenköy) contiennent également l'une des espèces de l'île de Chio, *Dinotherium bavaricum* (Calvert et Neumayr, 1880). Enfin, le gisement du Pikermien d'Istanbul (Küçükçekmece) a fourni également une espèce de ce genre (*Dinotherium* sp.) (Pamir et Sayar, 1933).

Toutes les espèces, mentionnées ci-haut, caractérisent les niveaux supérieurs du Cénozoïque supérieur (Miocène supérieur et Pliocène inférieur —s. /.).

Nous sommes en présence d'un autre *Dinotherium* trouvé dans un gisement fossilifère qui a fourni également le *Serridentinus subtapiroideus* (Ozansoy, 1960, et voir plus bas).

Ordre des PROBOSCIDEA Illiger, 1811

Sous-ordre des DEINOTHERIOIDEA Osborn., 1929a

Famille des *DEINOTHERIIDAE* Bonaparte, 1845

Genre *Deinotherium* (*Dinotherium*) Kaup, 1829

Dinotherium sp.

PL I, Fig. 1-6

Matériel — Représenté par deux troisièmes prémolaires supérieures, une quatrième prémolaire supérieure et par une troisième molaire inférieure.

Type. — Appartient au groupe de «*cuvieri*».

Localité. — Mine de Başaran a Tire, au Sud d'Izmir, en Anatolie Occidentale.

Gisement. — Forme de lignites epais,

Horizon. — Burdigalien superieur Continental.

Diagnose. — D'apres les P³, la taille de cette espece est variee : un individu a dent petite, et un autre ä dent grande. Tous les deux portent les memes caracteres morphologiques.

Premolaires superieures : les deux tubercules internes (le protocone, l'hypocone) de P³ et de P⁴ sont bien isolees; il n'existe pas de l'entolophe. Ces deux tubercules des premolaires ne se trouvent pas sur la meme ligne longitudinale.

Le protolophe demeure rudimentaire. L'hypocone et le metacone ne sont pas unis en une crete (le metalophe). L'hypocone est situe interieurement, bouchant posterieurement la fossette principale (vallee de la dent) separant l'ectolophe et la partie linguale des premolaires (le protocöne et l'hypocone).

Cette fossette est largement developpee dans la partie anterieure de chaque premoilaire.

Des le commencement d'usure, le protocöne et l'hypocone ont presque la forme de demi-crete dont chacun s'eloigne' dans la direction opposee, l'un vers l'extremite antero-externe, l'autre vers l'angle postero-externe de l'ectolophe. Ce caractere est bien visible sur P⁴ et sur le deuxieme exemplaire de P³.

Les murailles externe et linguale sont arrondies.

Il n'existe qu'un sillon peu marque sur la muraille externe de P⁴. Sur la surface d'usure de l'ectolophe, le paracöne et le metacone sont individualises.

Le cingulum de chaque premoilaire est bien marque aux bords mesial, distal et linguale, ainsi qu'aux extremites de la muraille externe, sauf ä la surface linguale du protocöne.

Troisieme molaire inferieure est massive, comprimee lateralement. La premiere crete est plus large dans le sens antero-posterieur et plus haute que la deuxieme colline transversale.

Le talon, dont la crete crenelee est anguleuse, a une forme trapeze. Il est tres developpe, bien jete en arriere, represente preque une troisieme colline transversale.

Le vestige d'un pont rudimentaire se manifeste entre les deux cretes principales, mais le talon est bien isole.

L'espece de Tire appartient soit ä un *Dinotherium* de petite taille, soit ä un *Dinotherium* de grande taille. Mais, d'apres ses P³, toutes les deux groupes possedent les memes caracteres. Il est difficile de les considerer comme les deux especes differentes.

Rapports et differences. — Comparee avec les autres especes du genre *Dinotherium*, celle de Tire entre dans le groupe de «*cuvieri*». Mais elle est differente du *Dinotherium cuvieri* par la forme et par le developpement du talon crencle de sä M₃, ainsi que par la forme demi-conique de chaque colline transversale de la

meme dent (Gervais, 1848-1852, p. 41, fig. 3 et 4; Lartet, 1859; Mayet, 1908 et Deperet, 1887).

Notre specimen s'approche du *Dinotherium hobleyi* (Andrews, 1911) et en partie probablement du *D. naricum* (Cooper, 1922).

D'apres un seul exemplaire de M_3 , chez le *Dinotherium* de Tire, les cretes transversales n'indiquent pas les meines hauteurs, et il s'eloigne du *Dinotherium cuvieri* de Chevilly (Gervais, *ibid.*) et de la Chaux-de-Fonds (Deperet, 1887) par ce caractere.

Quant aux premolaires superieures, il est difficile de distinguer, en premiere vue, celles de notre espece des premolaires superieures du *D. cuvieri* et du *D. naricum* (Mayet, 1908; Cooper, 1922). La P^4 rappelle celle du *D. naricum* et la P^3 ressemble beaucoup a celle du *D. cuvieri* (Mayet, 1908). Chez notre espece ainsi que chez le *Dinotherium cuvieri* (collection du Dr. Houssay, Pontlevoy) toutes les lignes caracteristiques sont les memes. Il n'y a qu'une seule difference: c'est la petite taille de notre espece. Le deuxieme exemplaire de P^3 s'approche egale-ment du *D. cuvieri*, mentionne ci-dessus, par ses caracteres generaux et meme par sa dimension.

Si nous pouvons considerer les caracteres des P^3 , le *Dinotherium* de Tire appartient au *Dinotherium cuvieri* de l'Europe. Mais la M_3 porte des caracteres africains et en partie faiblement asiatiques.

Dans la publication, precedente (1960) nous avons considere le *Dinotherium* de Tire comme l'espece de Beloutchistan.

Mesures comparatives de la dentition chez quelques *Dinotherium*

E s p è c e s	P^2		P^4		M_3	
	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.
<i>Dinotherium</i> de Tire	53,4	54,8				
<i>Dinotherium</i> de Tire	46,3	49,0				
<i>Dinotherium</i> de Tire			49,6	53,2		
<i>Dinotherium</i> de Tire					81,6	56,2
<i>D. cuvieri</i> (Weinck., 1883)	—	—	—	—	80,0	60,0
<i>D. pentapotamiae</i> (Weinck., 1883)	—	—	53,3	63,3	73,6	57,1
<i>D. sindiense</i> (Weinck., 1883)	—	—	—	—	63,3	48,2
<i>D. giganteum</i> (Weinck., 1883)	—	—	—	—	81,0	75,5
<i>D. hobleyi</i> Andrews, 1911	—	—	—	—	72,0	51,0

B. PROBOSCIDIEN

Sous-ordre des ELEPHANTOIDEA Osborn, 1921«

Famille des GOMPHOTHERIIDAE Cabrea, 1929

(=SERRIDENTIDAE Osborn, 1936)

Sous-famille des Gomphotheriinae Hay, 1922

(=Serridentinae Osborn, 1921a)

Genre Serrideatinus Osborn, 1921a

Espece *Serridentinus subtapiroideus* (Schlesinger)

— syn. *Mastodon (Bunolophodon) angustidens*

Cuvier *forma subtapiroidea* Schlesinger

(Schlesinger, 1921, 1922; Osborn, 1936)

PL II, Figs. 1,2

Materiel.— Fragment d'un maxillaire portant la M³ droite et Fragment d'une M³ gauche (premier tubercule de la moitié posttrite).

Type. — Troisième molaire supérieure droite.

Localite. — Mine de Başaran a Tire, au Sud d'İzmir, en Anatolie Occidentale.

Gisement. — Se compose de lignites.

Horizon. — Burdigalien supérieur Continental 1.

Diagnose. — Cette molaire se compose de quatre lobes transversaux. La moitié posttrite manque, sauf son tubercule antérieur (cone labial du protolophe). Les cones de la moitié pretrite et le cone antérieur de la moitié posttrite ont des formes prismatiques et ils portent les conules centraux et les rangées de conules accessoires.

Les vallées transversales sont bouchées dans la moitié pretrite par les rangées de conules accessoires, à l'exception de la vallée située entre le tritolophe et tetratolophe. Au fond, le dernier cone de la moitié pretrite ne possède qu'un conule accessoire rudimentaire placé profondément dans la vallée postérieure.

Sur le tubercule latéral du protolophe on distingue une cannelure antérieure développée faiblement et une autre postérieure bien marquée qui confèrent au tubercule un aspect à peu près en forme de trèfle.

Il existe un pro-protolophe. Un cingulum est fortement développé à la base interne de la moitié pretrite et à la base antérieure du premier tubercule de la même moitié.

Cette molaire appartient à un individu jeune adulte.

Rapports et differences. — Notre spécimen ressemble beaucoup au *Serridentinus subtapiroideus* (Schlesinger) (syn. *Mastodon (Bunolophodon) angustidens* Cuvier *forma subtapiroidea* Schlesinger) (Schlesinger, 1921, 1922; Osborn, 1936).

Chez ces deux *Serridentinus* la disposition est la même. L'arrangement des cônes principaux, des cônes centraux, ainsi que des cônes secondaires ou accessoires, et la forme du cingulum identifient ces deux *Serridentinus* trouvés dans les différentes régions macropaléogéographiques. Il n'y a qu'une seule différence dans leurs cônes centraux : chez notre espèce ces cônes sont plus volumineux que chez le type européen. Cette différence peut être considérée comme la Variation locale et individuelle de la même espèce.

Ordre des RODENTIA Bowdich, 1821
 Sous-ordre des SCICUROMORPHA Brand, 1855
 Super-famille des CASTORIDEA Gill, 1872
 Famille des CASTORIDAE Gray, 1821
 Sous-famille des *Castoroidinae* Trouessart
 Genre *Dipoides* Schlosser, 1902
 (Simpson, 1945; Schaub, 1958)

Dipoides anatolicus n. sp.

PL I, Figs. 7, 8; PL II, Fig. 3

Le genre *Dipoides* est représenté en Turquie par une espèce nouvelle, trouvée pour la première fois en Anatolie Occidentale.

Les espèces-types de ce genre sont très peu connues en Eurasie et même en Amérique du Nord, mais sa répartition est remarquablement vaste.

Horizon géologique du genre Dipoides :

a. Pliocène inférieur, Pliocène supérieur pour l'Europe (Gervais, 1859; Schlosser, 1903, 1924; Simpson, 1945; Stehlin et Schaub, 1950).

b. Hémiphilien-Pliocène moyen, zone faunique du *Dipoides* pour l'Amérique du Nord (Wilson, 1935; Simpson, 1945; Wood *et al.*, 1941).

c. Pliocène (*s. l.*) pour l'Asie (Schlosser, 1924; Simpson, 1945).

d. Sommet du Pliocène inférieur (l'Epi-Pikermien) pour la Turquie. Le gisement fossilifère est limité en haut par un hiatus stratigraphique et son niveau géologique repose directement sur l'aile nord du niveau Pikermien en Anatolie Occidentale.

C'est un genre qui est bien caractéristique pour le Pliocène en Eurasie et en Amérique du Nord.

Caractère du genre Dipoides. — Le sinus externe des dents inférieures fusionne avec le synclinal IV (Schaub), la structure occlusale des prémolaires et des molaires inférieures a une forme d'un «S» couché, les dents sont très hypsodontes. La surface antérieure de l'incisive est convexe, taille petite (*ibid.*).

Matériel. — Une mandibule droite portant la troisième prémolaire et la première molaire ainsi que les alvéoles de M₂ et M₃. Une autre mâchoire inférieure portant la M₂ et les alvéoles des autres dents.

Localite. — Düz Pınar, à l'Ouest du village de Develi ancien, entre les villes d'Akhisar et Manisa, en Anatolie Occidentale (Yalçınlar, 1954; Ozansoy, 1960).

Gisement. — Se compose de gres lâches gris avec mica et avec tuf, aux elements grossiers.

Horizon. — L'Epi-Pikermien, sommet du Pliocene inferieur (Ozansoy, 1960).

Le *Dipoides* de Turquie est trouve par nous avec l'association faunique, relativement pauvre en fossiles.

Diagnose. — La branche horizontale est robuste. Sa surface laterale est creusee au-dessous de M_2 et de la partie posterieure de P_4 (Pl. I, Fig. 8). Il existe un diasteme. La mandibule ne porte qu'une premolaire (P_4) et trois molaires.

D'apres son alveole, l'incisive est tres forte dont la racine debute tout au moins a l'arriere de la troisieme molaire.

Les corpus mandibulaires, d'une maniere generale, sont differents l'un de l'autre. Le premier exemplaire portant la P_4 et M_1 est beaucoup plus grele que la deuxieme branche horizontale (Pl. I, Fig. 7 et 8; PL II, Figs. 3a et 3b); il possede egalement les structures morphologiques sur les surfaces laterale et linguale tres peu marquees en comparaison avec le deuxieme exemplaire. C'est une difference venue probablement de sexe. Mais au point de vue de la dentition, chez le premier exemplaire les dents sont plus hypsodontes que celles chez le second exemplaire et d'apres les alveoles de P_4 et meme de M_1 chez le dernier (Pl. II, Fig. 3a), les dents anterieures ont ete tres volumineuses dans les deux sens par comparaison de P_4 et M_1 chez celles du premier exemplaire (*ibid.*, Fig. 3b).

Malheureusement nous n'avons que deux exemplaires trouves dans la meme poche fossilifere et nous les considerons sous la meme espece.

Dentition: Les dents sont bien hypsodontes. En vue occlusale des clements, la forme d'un «S» couche est tres nette. C'est l'un des caracteres principaux de ce genre.

Premolaire inferieure: La surface occlusale de P_4 se compose d'un synclinal externe et de deux synclinaux internes; elle comporte egalement un anticlinal externe correspondant aux deux synclinaux du cote oppose et un anticlinal interne correspondant au synclinal IV externe.

La forme de cette dent est triangulaire.

Cette P_4 possede un sillon externe bien marque sur la surface labiale et deux sillons linguales sur la muraille interne de la dent. De ces deux derniers, le sillon posterieur est plus developpe que l'anterieur. Chaque sillon correspond au chaque synclinal separant les cretes sur la surface occlusale. Les sillons, mentionnes ci-dessus, descendent jusqu'à la base de P_4 ou — d'apres la fin de la premiere colline de P_4 — il n'existe pas de racine et la cavite de la pulpe est sans couverture.

Molaire inferieure: La forme de M_1 et de M_2 est presque ellipsoide; les deux anticlinaux et les deux synclinaux ornent la surface occlusale des molaires.

Rapports et differences. — Chez le *Dipoides sigmodus* de Montpellier (Gervais, 1859) les dents sont tres longues dans le sens antero-posterieur et comprimees transversalement; tandis que chez le *Dipoides anatolicus* la forme de la quatrieme premolaire est bien triangulaire et celle des molaires est ellipsoide, de plus elles sont tres comprimees antero-posterieurement. En outre, chez le *Dipoides sigmodus*, dans la P_4 la premiere crete interne fusionne avec la deuxieme colline transversale (probablement apres l'usure) et selon cette position morphologique le premier sillon interne de P_4 doit se terminer avant d'arriver à la base de la dent. Mais chez notre espece ce sillon est d'abord bien marque et descend jusqu'à la base de P_4 . C'est a dire que chez le *Dipoides* de l'Ege anatolien la premiere crete de cctte dent (d'apres im seul exemplaire) ne fusionne pas avec la deuxieme crete.

D'autre part, chez le *D. anatolicus*, a l'exception cle la premiere, la deuxieme crete de P_4 et la premiere crete de M_1 et de M_2 , sont peu developpees par comparaison avec les cretes suivantes; tandis que chez le *D. sigmodus* elles sont aussi grandes que les autres cretes.

Notre espece appartient a un *Dipoides* presque aussi grand que *D. sigmodus* (Gervais, 1859).

Le *Dipoides problematicus* (Schlosser, 1903; Stehlin et Schaub, 1951; Schaub, 1958) est beaucoup plus petit que *D. anatolicus*. Dans l'espece que nous avons trouve les synclinaux II et III, ainsi que les trois cretes anterieures de P_4 , montrent un parallelisme eritre eux; cette disposition n'existe pas chez le *Dipoides problejnaticus*. En outre, chez ce dernier le synclinal III et le synclinal IV sont larges par comparaison avec les synclinaux du *D. anatolicus*.

La M_1 de notre espece rappelle celle du *D. problematicus*, mais les bords anterieur et postrieur de M_1 sont plus arrondis que chez le *Dipoides problematicus*. D'autre part, chez cette derniere espece le developpement transversal de M_1 est bien marque, ce qui lui donne une forme carree, tandis que le *Dipoides analoticus* a une M_1 dont la forme est ellipsoide.

Quant à la troisieme espece de ce genre, le *D. majori*, le developpement transversal des dents est plus fort que chez l'espece d'Anatolie Occidentale. L'espece de Schlosser a les bords de P_4 et des molaires inferieures tres arrondis; l'anticlinal externe et le synclinal III de P_4 sont diriges vers la partie anterieure et la premiere crete de la meme dent demeure rudimentaire. Dans nos exemplaires, ces caracteres ne se retrouvent pas.

La derniere espece connue du genre *Dipoides* (*D. stirtoni* Wilson) (Wilson, 1935) se rapproche en partie du *Dipoides anatolicus* par la structure laterale de la branche horizontale et par le caractere dentaire. Les rugosites et la depression, qui se voient au-dessous de la P_4 et M_2 et entre elles, sur la surface labiale du corpus mandibulaire, montrent a peu pres la meme disposition chez les deux especes (Wilson, 1935, PL I, Figs. 10 et 12). Chez notre espece, le developpement transversal de la branche horizontale rappelle egalement celui du *D. stirtoni* (*ibid.* PL I, Fig. 11). Il est possible que ce-soit quelques-uns des caracteres les plus importants de ce genre qui se manifestent chez les especes anatolienne et americaine.

Les dents également portent des caracteres communs, mais chez l'espece de Wilson (*ibid.*) les bords anterieur et postsrieur des molaires sont representes par des lignes droites et ses synclinaux sont bien obliques a l'axe longitudinal de chaque dent. Tandis que chez notre espece, en particulier dans les molaires, les synclinaux III et IV sont tres faiblement obliques au meme axe, chez *D. stirtoni* l'anticlinal de P₄ est bien jete en avant, rappelant la meme disposition que celui du *D. majori*.

L'absence de la couverture de cavite de la pulpe rappelle egalement le *D. stirtoni* (Wilson, 1935). Les sillons lingual et lateral montrent aussi les memes developpements. Malgre ces ressemblances, la premiere crete de P₄ est moins developpee que chez le *Dipoides stirtoni*, et le bord posterieur de l'anticlinal externe de M₁ est represente par une ligne courbe par comparaison avec celle du *Dipoides stirtoni*. D'autre part, chez cette derniere espece les anticlinaux externes de M₁ et M₂ sont anguleux, son diasteme est situe inferieurement.

Le gisement de Rome (Oregon, Amerique du Nord), dans lequel ont ete recueillis les restes du *Dipoides stirtoni*, appartient au Pliocene moyen et le gisement d'Anatolie Occidentale (au Proche Orient), qui nous a fourni le *D. anatolicus*, appartient au sommet du Pliocene inferieur. Notons que ces deux especes ont des caracteres principaux plus voisins entre elles que les autres especes connues, malgre l'existence de la grande distance macropaleogeographique et leurs divers ages geologiques.

Ces deux especes, qui sont les plus en dehors de l'espece asiatique (*D. majori*), se succedent dans les differentes regions et caracterisent les deux zones successives du cycle Pliocene.

Manuscript received April 29, 1961

PLANCHE I

- Fig. 1 — *Dinotherium* sp. Troisieme molaire inferieure; vue occlusale. Grandeur naturelle.
 Fig. 2 — La meme; vue laterale. Grandeur naturelle.
 Fig. 3 — La meme; vue linguale. Grandeur naturelle.
 Fig. 4 — *Dinotherium* sp. Troisieme premolaire superieure; vue occlusale. Grandeur naturelle (exemplaire I).
 Fig. 5 — Troisieme premolaire superieure; vue occlusale. Grandeur naturelle (exemplaire II).
 Fig. 6 — Quatrieme premolaire superieure; vue occlusale. Grandeur naturelle.
 Fig. 7 — *Dipoides anatolicus* n. sp. Fragment de mandibule portant M₂; vue laterale. X 2.
 Fig. 8 — *Dipoides anatolicus* n. sp. Fragment de mandibule (exemplaire II) portant P₄ et M₁. x 2.

PLANCHE II

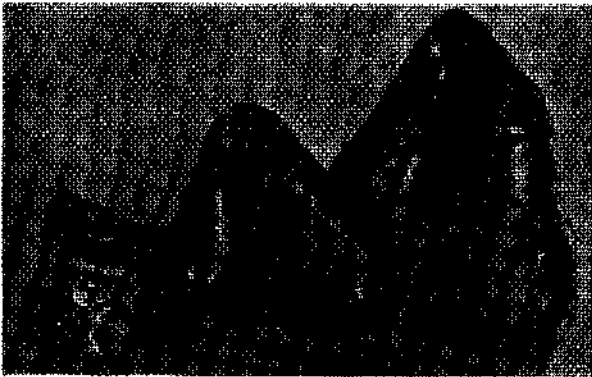
- Fig. 1 — *Serridentinus subtapiroideus* (Schlesinger). Troisieme molaire superieure; vue occlusale. Grandeur naturelle.
 Fig. 2 — La meme; vue demi-occlusale. Grandeur naturelle.
 Fig. 3 — *Dipoides anatolicus* n. sp. a: Fragment de mandibule, portant les alveoles de P₄ et de M₁, M₂ ainsi que l'alveole de M₃ (exemplaire I).
Dipoides anatolicus n. sp. 6: Fragment de mandibule, portant P₄, M₁ et l'alveole de M₂ et en partie l'alveole de M₃ (exemplaire II). x 2.



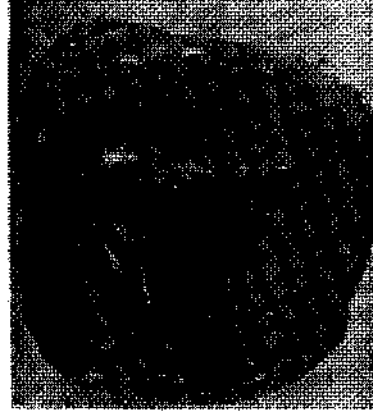
1



4



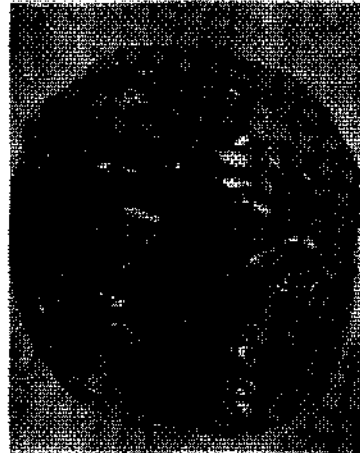
2



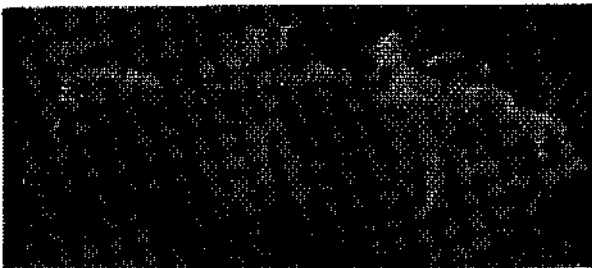
5



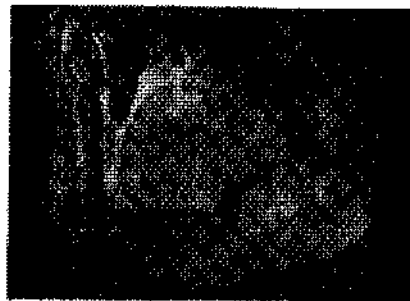
3



6



8



7



1



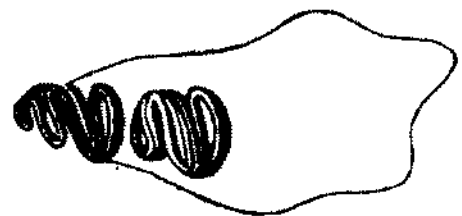
2

a



3

b



B I B L I O G R A P H I E

- ANDREWS, C. W. (1911) : On a new species of Dinotherium. *Proc. Zool. Soc.*, vol. 81.
- ARAMBOURG, C. (1947) : Contribution a l'etude geologique et paleontologique du bassin du Lac Rodolphe et de la hasse Vallee de L'Omo. Deuxieme part. *Pal. Mus. Nat. Hist. Nat.*
- CALVERT, F. & NEUMAYR, M. (1880) : Die jungen Ablagerungen am Hellespont. *Denkschr. K. Ak. Wiss., Math-Nat. Classe*, Wien.
- COLBERT, E. H. (1942) : The geologic succession of the Proboscidea. Reprinted from «The Proboscidea» by H. F. Osborn, V, vol II, chapter XXII.
- COOPER, C. F. (1922) : Miocene Proboscidea from Baluchistan. *Proc. Zool. Soc.*, vol. 92.
- DEPERET, Ch. (1837) : Recherches sur la succession des faunes de Vertebres miocenes. *Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, t. IV.
- GERVAIS, M. (1848-1852) : Zoologie et Paleontologie, Paris.
- (1859) : Zoologie et Paleontologie, 2eme ed., Paris.
- LARTET, Ed. (1858-1859) : Sur la dentition des Proboscidiens fossiles (Dinotherium, Mastodontes et Elephants) et sur la distribution géographique et stratigraphique de leurs debris en Europe. *Bull. Soc. Geol. France*, IIeme ser. t. XVI.
- MAYET, L. (1908) : Etude des Mammiferes miocenes des sables de d'Orleans et des falun de la Touraine. *Ann. Univ. Lyon*, n. s., Paris.
- OSBORN, H. F. (1936) : Proboscidea. *Mem. Amer. Mus. Nat. Hist.*, n. s.
- OZANSOY, F. (1960) : Stratigraphie cenozoique continentale de la region de l'Ege. *M. T. A. Bull.* No. 55.
- PAMIR, H. N. & SAYAR, A. M. (1933) : Vertebres fossiles de Küçükçekmece. *Extrait du Bull. Fac. Sci. Istanbul* (No. 3 et 4), *Publ. Inst. Geol. Univ. Istanbul*, No. 8.
- PARASKEVAIDIS, I. (1940) : Eine obermiozäne Fauna von Chios. *Neu. J. Min. Geol. Pal.*, 83, Abt. B.
- SCHLESINGER, G. (1917) : Die Mastodonten des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. *Denkschr. d. k. k. naturh. Hofmus.*, Bd. I, Geol.-Pal. Reihe, I, Wien,
- (1922) : Die Mastodonten der Budapester Sammlungen. *Geol. Hung.* t. II, Fase. 1.
- SCHLOSSER, M. (1902) : Beitrage zur Kenntnis der Saugertiere. *Geol. Pal. Abh.*, Bd. V, Heft 3.
- SIMPSON, G. G. (1945) : The principles of classification and a classification of Mammals. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. 85, N. Y.
- SCHAUB, S. (1958) : Simplicidentata (=Rodentia). *Traite de Paleontologie* (publie sous la direction de Piveteau), T. VI, vol. 2 Massen, Paris.
- STEHLIN, H. G. & SCHAUB, S. (1951) : Die Trigonodontie der simplicidentaten Nager. *Mem. Suisses de Pal.*, vol. 67.
- THENIUS, E. (1959) : Tertiär. 2. Teil., Stuttgart.
- WEINSHEIMER, O. (1883) : Über Dinotherium giganteum Kaup. *Pal. Abhandl.* Herausgeben von W. Dames und E. Kayser, Erster Band, Heft 3, Berlin.
- WILSON, R. W. (1935) : A new species of Dipoides from the Pliocene. *Carnegie Inst. Washington*, Publ. No. 453.
- WOOD, H. E. *et al.* (1941) : Nomenclature and correlation of the North American continental Tertiary. *Bull. Geol. Soc. Amer.* vol. 52.
- YALÇINLAR, İ. (1934) : Mariisa bölgesinin Omurgalı Neojen faunası yatakları ve Aşağı Gediz vadisinin menşei hakkında. *Bull. Inst. Geog. Univ. İstanbul*, No. 2, Ankara.