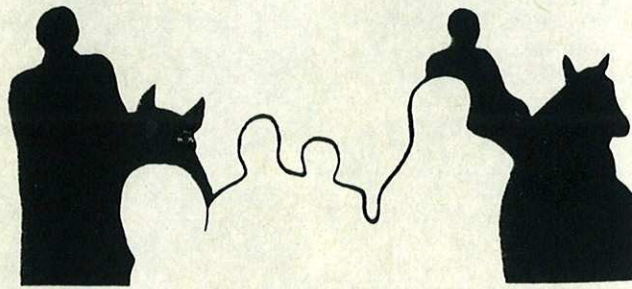


CENTRE DE RECHERCHES
ANTHROPOLOGIQUES, PRÉHISTORIQUES
ET ETHNOGRAPHIQUES

C.R.A.P.E. : 3, avenue F.-D. Roosevelt - Alger

LIBYCA



Tomes
XXX-XXXI
1982-1983

**DEUX NOUVELLES ESPECES D'EQUUS
(MAMMALIA, PERISSODACTYLA)
DANS LE GISEMENT ATERIEN DES PHACOCHERES (Alger)**

par

BAGTACHE B., HADJOUIS D.

Le gisement des Phacochères aux Allobroges (Alger) est situé dans la banlieue nord-ouest d'Alger. D'avril à juillet 1961 le Professeur L. Balout et l'équipe du C.A.R.A.P.E. dont faisaient partie G. et H. Camps, J. Tixier, F.E. et C. Roubet, J.P. Maître, M. Gast, M. Dauvois y font une fouille de sauvetage qui dégage un site de plein air démantelé et profondément remblayé par des dépôts de pente (limons rouges). D'après le Pr. Balout, il s'agirait d'un ravin fossile qui drainait sans doute un marécage alimenté par un niveau de sources (1).

Plus de deux cents pièces lithiques atériennes ont été recueillies dont certaines en contact avec des crânes de phacochères.

La faune très bien conservée a fourni une quantité considérable d'ossements de vertébrés datant probablement du 4^e pluvial coïncidant avec la glaciation würmienne (Arambourg, 1951). Cette faune est la même que celle qu'on trouve dans tout le Maghreb pendant le Pléistocène supérieur. On retrouve : *Hippopotamus amphibius*, *Dicerorhinus Mercki*, *Bos primigenius*, *Homoioceras antiquus*, *Alcelaphus buselaphus*, *Gazella atlantica*, *Cervus (Megaceroïdes) algericus*, *Phacochoerus aethiopicus*, etc.

L'ensemble de la faune est en cours d'étude (2). Le présent article est consacré aux Equidés qui sont représentés par deux nouvelles espèces d'*Equus*.

(1) BALOUT (L.). — Fouilles préhistoriques à Alger. *Rev. afric.*, t. CVI, 1^{er} et 2^{ème} trim. 1962, p. 16 et 148.

(2) par nous mêmes.

MATERIEL ET METHODES

MATERIEL

Le matériel comprend des dents isolées lactéales et définitives, des mandibules, des métapodes complets ou fracturés et d'autres os des membres. On compte :

- 63 dents isolées supérieures dont 3 lactéales ;
- 93 dents isolées inférieures dont 24 lactéales ;
- 1 mandibule portant les alvéoles des incisives, de la canine et de la P₂ d ; sont présentes les P₃, P₄ ;
- 2 hémi-mandibules d et g avec leurs dents définitives ;

- 2 héli-mandibules avec leurs dents lactéales ;
- 1 extrémité distale d'humérus ;
- 2 radius dont l'un est complet ;
- 8 métacarpiens dont 5 sont complets ;
- 7 tibias dont l'un est complet ;
- 14 métatarsiens dont 7 complets ;
- 4 stylets ;
- 4 astragales ;
- 4 phalanges, 2 deuxièmes phalanges et 1 sabot.

Ces ossements sont en bon état de conservation sauf quelques dents et os longs fracturés. Nous trouvons deux types de fossilisation : des ossements à patine rouge, provenant des argiles des couches rouges et des ossements à patine jaunâtre, provenant de la brèche.

METHODE D'ETUDE

Dans l'ensemble, les méthodes sont inspirées des publications de V. Eisenmann (1). Nous rappelons brièvement ces méthodes pour les dents jugales et les métapodes.

(1) EISENMANN (V.). — *Les chevaux (Equus sensu lato) fossiles et actuels : étude crâniologique et odontologique*. Thèse Doctorat d'état sc. nat. Université Pierre et Marie Curie 1979, 444 p., 121 fig., 106 tableaux, 28 planches.

id. — *Les chevaux (Equus sensu lato) fossiles et actuels, crânes et dents jugales supérieures, cahiers de paléontologie*, 1980, 186 p., 67 fig., 22 pl., 72 tableaux.

id. — *Etude des dents jugales inférieures des Equus (Mammalia, Perissodactyla) fossiles et actuels, Palaeovertebrata*, vol. 10, fasc. 3-4, 1981, PP. 127-226, 19 fig., 32 tableaux.

1 - Dents jugales

A) Pour les jugales supérieures nous avons pris trois mesures sur la face occlusale :

- Longueur occlusale (L.O.) ou Diamètre Mésio-Distal (D.M.D.)
- Largeur maximum (I.O.) ou Diamètre Vestibulo-Lingual (D.V.L.)
- Longueur des protocones (L.P.).

$$\text{l'indice protoconique a été calculé : (I.P.)} = \frac{\text{L.P.} \times 100}{\text{L.O.}}$$

Pour la morphologie, la description a porté sur les plis caballins, le plissement des fossettes, les îlots d'émail, l'ouverture de la post-fossette de la M^3 , le mésostyle et le métastyle.

B) Trois mesures également ont été prises pour les jugales inférieures :

- Longueur occlusale (L.O.) ou Diamètre Mésio-Distal (D.M.D.)
- Largeur maximum ou Diamètre Vestibulo-Lingual (D.V.L.)
- Longueur du post-flexide (L.F.) (non mesuré sur la M^3).

$$\text{l'indice post-flexidique a été calculé : (I.F.)} = \frac{\text{L.F.} \times 100}{\text{L.O.}}$$

2 - Métacarpe III et Métatarse III

Quinze mesures ont été prises sur chaque métacarpien et quatorze sur chaque métatarsien.

Ces mesures sont symbolisées par des numéros :

- 1 - Longueur maximale

- 2 - Longueur externe
- 3 - Largeur au milieu de la diaphyse
- 4 - Diamètre antéro-postérieur (D.A.P.) au milieu de la diaphyse
- 5 - Diamètre transverse (D.T.) articulaire proximal
- 6 - Diamètre antéro-postérieur (D.A.P.) proximal
- 7 - Diamètre pour la facette articulaire pour le *magum*
- 8 - Diamètre des facettes articulaires pour l'unciforme (MC III) ou le cuboïde (Mt III)
- 10 - Diamètre transverse (D.T.) sus-articulaire distal
- 11 - Diamètre transverse (D.T.) articulaire distal
- 12 - Diamètre antéro-postérieur (D.A.P.) de la quille articulaire
- 13 - Diamètre antéro-postérieur (D.A.P.) minimal du condyle interne
- 14 - Diamètre antéro-postérieur (D.A.P.) maximal du condyle interne.

ELABORATION DES DONNEES

Les données ont fait l'objet d'une analyse statistique classique dont les paramètres sont représentés dans les tableaux 3 et 4 (ces tableaux statistiques figurent le nombre de spécimens mesurés (nb), le type de mesures représenté par des numéros, leurs moyennes (\bar{x}), les valeurs minimales (min) et maximales (max) observées.

Nous présentons en outre quelques *diagrammes de dispersion*.

Enfin, la comparaison des morphologies et des tailles est facilitée par la technique graphique que G.C. Simpson a décrite sous le nom de « Radio diagrams » et que nous appellerons *diagrammes des rapports*.

Dans ces diagrammes les moyennes des mesures sont converties en logarithmes décimaux. Les logarithmes concernant une espèce de choix, *Equus hemionus onager* dans le cas présent, sont considérés comme base de référence et représentés par la ligne O, et les autres espèces lui sont comparées.

MISE EN EVIDENCE DE DEUX EQUUS

D'emblée nous avons remarqué la présence de deux tailles nettement différentes. Les différences sont particulièrement nettes pour les métapodes et les dents. D'après les tableaux statistiques de V. Eisenmann (1), les diamètres transverses distaux des métapodes antérieurs et postérieurs sont peu différents à l'intérieur d'une même espèce.

Nous avons donc pu grouper les données concernant Mt III et Mc III sur un même diagramme de dispersion. Deux nuages de points séparés y apparaissent nettement (fig. 1). Le même phénomène s'observe sur les diagrammes de dispersion des M³ (fig. 2). En outre, les dents jugales inférieures diffèrent par le dessin de l'émail qui présente un dessin hémiono-caballin sur les dents les plus grandes et un dessin sténonien sur les plus petites.

La définition des deux morphologies et leur intérêt ont été longuement exposés par Gromova (2) et Eisenmann (3).

Nous sommes donc en présence de deux *Equus* : la forme à dents sténoniennes et à métapodes relativement petits et grâciles sera décrite sous le nom de : *Equus melkiensis* nov. sp.

(1) EISENMANN (V.). — Le protostylide : valeur systématique et phylogénétique chez les espèces actuelles du genre *Equus* (Mammalia, Perissodactyla), Z. Säugetierk., 41 (6), 1976, pp. 349-365, 10 fig., 4 tableaux.

(2) GROMOVA (V.). — Histoire des chevaux (genre *Equus*) de l'ancien monde, 1ère partie. Revue et description des formes. *Trav. de l'Inst. paléontol.*, Acad. des Sc. URSS, 17, n° 1, 1949, traduction Pietresson de Saint Aubin, 1955, Annales du centre d'études et de documentation paléontologique, n° 13.

(3) EISENMANN (V.). — l.l. 1981.

Nous proposons également un nouveau nom d'espèce *Equus algericus* pour la forme de grande taille à dents inférieures hémiono-caballines et à métapodes trapus.

Equus melkiensis nov. sp.

Holotype : M₃ d. (Allo. 61.800)

Paratype : P₂ d. (Allo. 61.2618) ; P₃ ou P₄ g. (Allo. 61.2250) ; P₃ ou P₄ d. (Allo. 61.2236)

MC III g. (Allo. 61.16) ; MC III g. (Allo. 61.2301) ; Mt III d. (Allo. 61.1834).

Localité type : Gisement des Phacochères aux Allobroges (Hydra, Alger)

Derivatio nominis : melki (ex. Allobroges) est le nom de la cité des H.L.M. à Hydra (Alger) appliqué au gisement se trouvant juste à proximité.

Diagnose : Equidé de taille moyenne, à double boucle sténonienne, à sillon vestibulaire court sur les molaires et à métapodes petits et graciles.

Distribution : A l'heure actuelle, nous ne connaissons qu'un seul gisement qui ait livré des restes d'*Equus* attribuables à *Equus melkiensis* le gisement würmien du massif de Filfila dans la wilaya de Skikda, (département de Constantine) (1).

(1) GINSBURG L., HILLY (J.) et TAQUET (P.) — Une faune würmienne dans un remplissage de fente du massif de Filfila (littoral nord Constantine). C.R., *somm. des Séances de la Soc. géol. de France*, n° 5, 1968, PP. 157-158.

DENTS JUGALES SUPERIEURES

Nous rapportons à cette espèce deux P³ g., une P⁴ g., deux M¹ d., 3 M¹ d., 2 M² d., 3 M² g., trois M³ d., 1 M³ g. portant les numéros de catalogue (Allo. 61. 2907, 2704) ; (Allo. 61.5002) ; (Allo. 61.110.201) ; (Allo. 61.798, 1979, 2695) ; (Allo. 61.2703, 543) ; (Allo. 61.111, 773, 543) ; (Allo. 61. 778, 4990, 5000) ; (Allo. 61.2461).

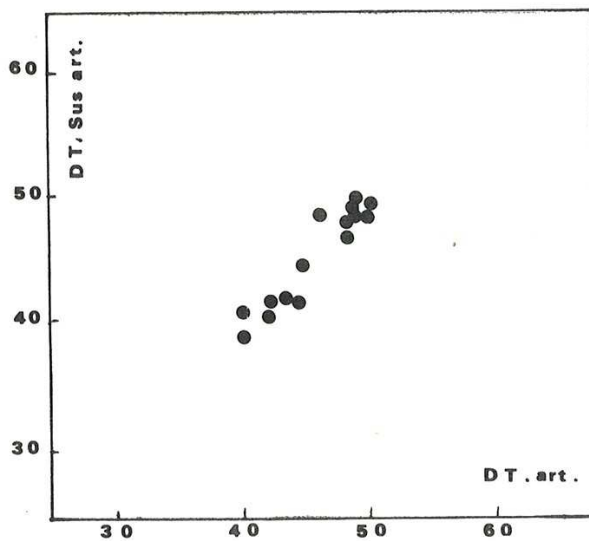


Fig. 1. — Diagramme de dispersion des deux *Equus* selon les D.T articulaires et sus articulaires distaux des MCIII et MTIII.

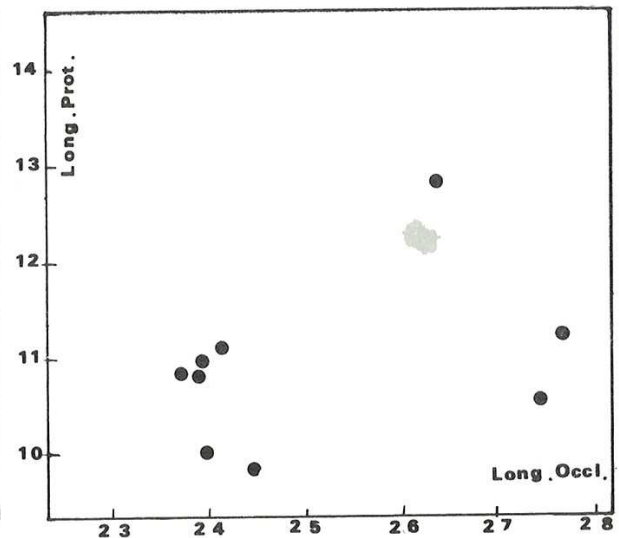


Fig. 2. — Diagramme de dispersion selon les L.P et L.O des M³.

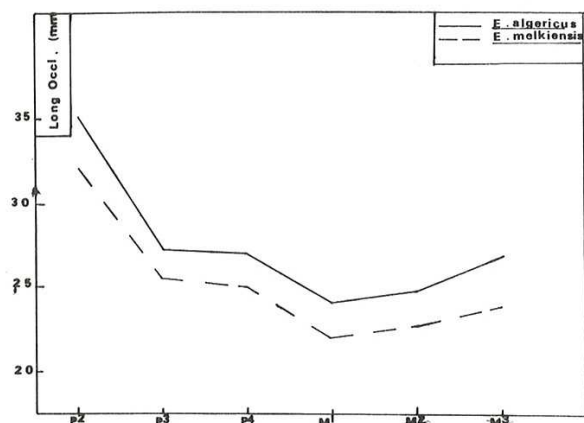


Fig. 3. — Longueurs occlusales des jugales supérieures d'*E. algericus* et *E. melkiensis*.

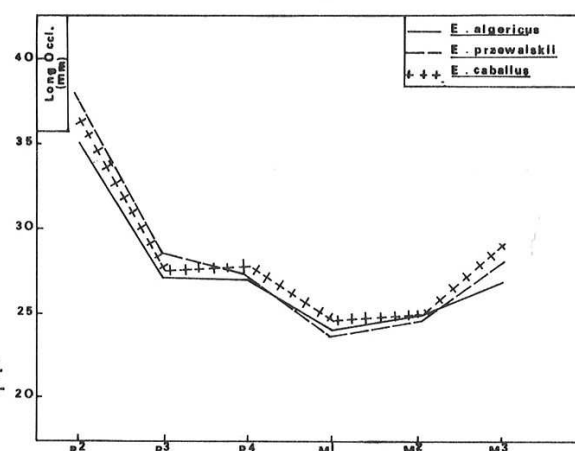
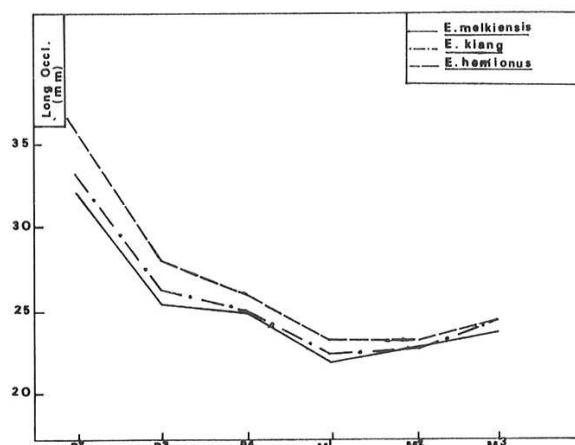


Fig. 4. — Longueurs occlusales des jugales supérieures d'*E. melkiensis* et *E. algericus* et comparaison avec quelques *Equus* actuels.

Morphologie :

a) *Pli caballin* : Presque toutes les dents jugales que nous allons décrire sont usées, les plis caballins sont présents mais rudimentaires sur trois prémo-laires sur un total de 14 dents.

b) *Plissements des fossettes* : Le nombre maximal des plis est estimé à 10. Il y a 5 à 10 plis sur quatre dents et 4 à 5 plis sur sept dents sur un total de 14 dents.

c) *Hypoglyphe* : Sur onze dents, l'hypoglyphe n'est isolé en un îlot d'émail que sur une seule (P⁴ g. Allo. 61.369).

d) *Ouverture de la post-fossette de la M³* : Sur un nombre de quatre M³ deux ont la post-fossette ouverte.

e) *Méta et mésostyles* : Les méta et mésostyles sont dans la majorité des cas petits et arrondis, rarement carrés. Sur un total de quatorze jugales, deux seulement ont des métastyles et mésostyles carrés.

Biométrie

Les mesures sont réunies dans le tableau 1. On voit (fig. 3) que les longueurs occlusales sont comprises entre 24.8 et 32.3 mm.

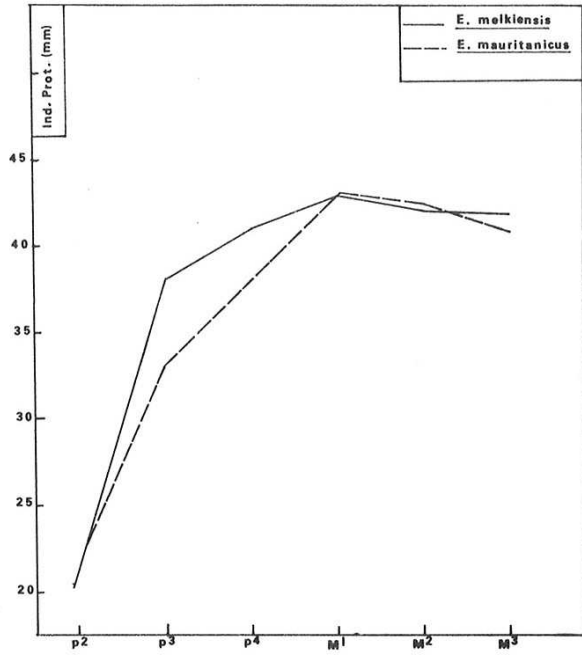


Fig. 5. — Indices protoconiques d'*E. melkiensis* et comparaison avec *E. mauritanicus*.

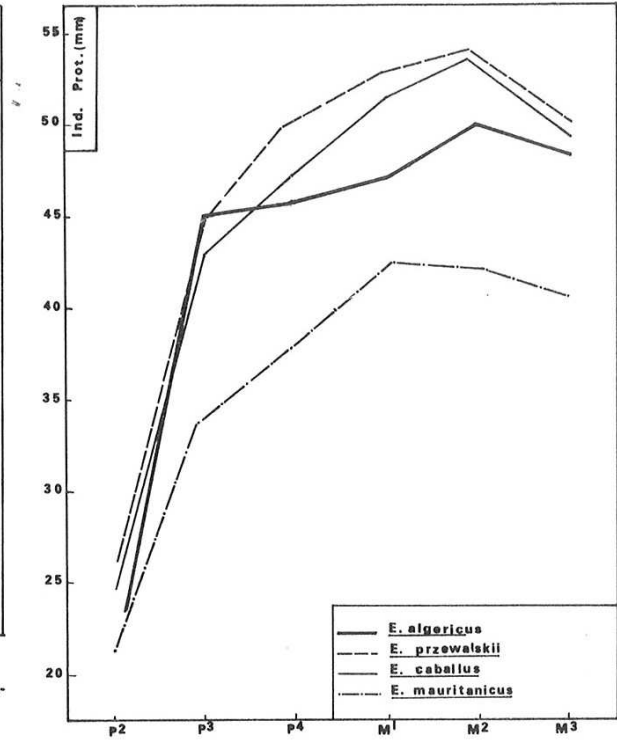


Fig. 6. — Indices protoconiques d'*E. algericus* et comparaison avec quelques *Equus* fossiles et actuels.

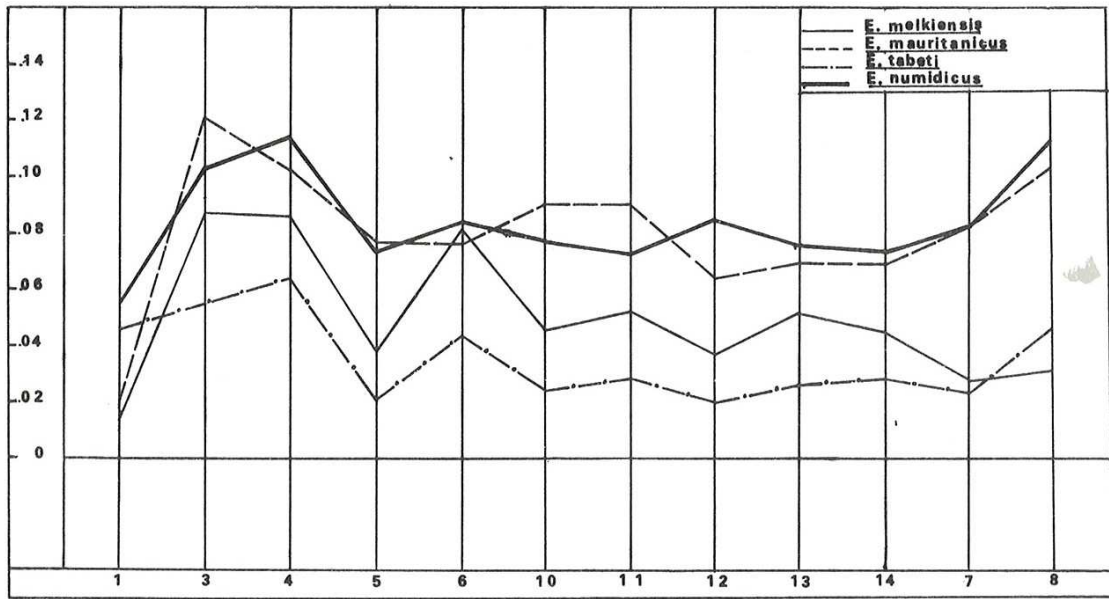


Fig. 7. — Diagramme des rapports des dimensions moyennes des MCIII d'*E. melkiensis*, *E. mauritanicus* de Ternifine, *E. tabeti*, et *E. numidicus*.

La courbe des longueurs occlusales (L.O.) (fig. 4) s'apparente aux courbes de *Equus Kiang* et *Equus hemionus*, mais les longueurs des P^2 sont plus grandes.

L'étude des indices protoconiques (I.P.) montre une augmentation de la P^2 à la M^1 et une diminution de la M^1 à la M^3 .

La courbe des (I.P.) se rapproche de celle de *Equus mauritanicus* (fig. 5).

DENTS JUGALES INFERIEURES

Nous rapportons à *Equus melkiensis* une hémi-mandibule droite ; 2 P_3 ou P_4 d., 8 P_3 ou P_4 , 1 M_1 g., 2 M_2 g., 3 M_1 M_2 g., 2 M_3 g. portant les numéros de catalogue (Allo. 61.854, 2632) ; (Allo. 61.5000, 5009, 2081, 2710, 519, 172, 289, 2320) ; (Allo. 61.1969) ; (Allo. 61.788, ss n°) ; (Allo. 61.465, 779, 1361) ; (Allo. 61.511, 776) ; (Allo. 61.516, 2906).

Morphologie

a) Double boucle

De nombreux auteurs et notamment V. Gromova (1) et V. Eisenmann (2) ont pu reconnaître 3 types de double boucles :

— Type « Sténonien » : caractéristique des Zébrins et des Asiniens actuels et de nombreuses formes fossiles.

— Type « Hémionien » ou (intermédiaire) : caractéristique de *Equus hemionus* et *Equus Kiang* actuels.

— Type « Caballin » : caractéristique des *Equus caballus* et *Equus Przewalskii*.

Sur les dents jugales inférieures d'*Equus melkiensis*, la double boucle est sténonienne : le sillon lingual est pointu et profond, le métaconide est généralement arrondi, le métastylide triangulaire, un seul cas où le métaconide et le métastylide sont arrondis.

b) Le sillon vestibulaire

On sait que le degré de profondeur du sillon vestibulaire joue un rôle très important pour la discrimination entre Asiniens et Zébrins.

Les sillons vestibulaires sont courts sur toutes les molaires de *Equus melkiensis*. Sur les M_3 , ils ne pénètrent jamais le pédicule entre le pré- et le post-flexide.

D'après V. Eisenmann (3) les sillons vestibulaires courts sur les molaires se rencontrent plus fréquemment chez les asiniens que chez les zébrins.

c) Pli caballinide

Le pli caballinide est présent sur P_2 et sur 7 P_3 et P_4 sur un total de 27 dents. Ces dents sont moyennement usées.

d) Protostylide

Le nom de protostylide a été proposé par C. Arambourg (4) pour une colonnette isolée ou un pli d'émail antéro-externe sur les jugales inférieures lactéales ou définitives. D'après Van Hoepen (5) ce pli est présent chez les ânes, absent chez les chevaux. Petit (6) (fig. 117, 124 et 125), Mac Grew

(1) GROMOVA (V.). — I.I. 1949, p. 15.

(2) EISENMANN (V.). — I.I. 1981, p. 135-137.

(3) *Ibid.*, tabl. 6.

(4) ARAMBOURG (C.). — in Eisenmann, I.I. 1976, p. 86.

(5) VAN HOEPEN — in Eisenmann, I.I. 1976.

(6) PETIT (M.). — *Anatomie des molaires des équidés, cheval et âne*. Imprimerie toulousaine, 1939, 328 p., 206 fig.

(1) MAC GREW. — in Eisenmann, l.l. 1976.

(2) GROMOVA (V.). — l.l. 1949, p. 109.

(3) EISENMANN (V.). — l.l. 1976.

(1) et Gromova (2) ne sont pas exactement du même avis que Van Hoepen et remarquent que le protostylide peut être présent chez les vrais chevaux et chez les zèbres. Eisenmann (3) distingue le protostylide des P_2 et des DP_2 de celui des autres dents. Seul le premier a un intérêt pratique pour la détermination de certains zébrins.

Sur les prémolaires et molaires de *Equus melkiensis* des Allobroges, le protostylide est généralement absent ou rare.

On ne retrouve ni pli d'émail, ni colonnette isolée ; néanmoins les prémolaires présentent de légères ondulations sur 2 P_2 et des plis sont légèrement apparents sur 2 P_4 et 2 D_2 . Le protostylide est absent sur toutes les molaires.

Biométrie

(4) EISENMANN (V.). — l.l. 1981, fig. 10.

Les indices flexidiques (I.F.) de *Equus melkiensis* rappellent les (I.F.) des Equidés africains (4), c'est-à-dire une augmentation de la P_2 à la P_3 puis une diminution de la P_3 à la P_4 , puis de la P_4 à la M_1 et augmentation de la M_1 à la M_2 .

La courbe s'apparente à celle de *Equus mauritanicus* mais la M_1 chez ce dernier n'est pas aussi forte que chez *Equus*. Comparé aux Equidés actuels, nous retrouvons un rapprochement avec *Equus burchelli*, mais là aussi la M_1 chez ce dernier est moins forte. Les mesures sont représentées dans le tableau 4.

OS DES MEMBRES

a) Métapodes :

Nous rapportons à *Equus melkiensis* un métacarpien entier (Allo. 61.1314), trois métatarsiens entiers (Allo. 61, 54, 117 et 1505), deux extrémités distales de métacarpiens (Allo. 61, 523 et 510) et trois extrémités de métatarsiens (Allo. 61, 743, 520 et 1737).

Les mesures sont regroupées dans les tableaux 5, 6, 8 et 9. En utilisant la technique des diagrammes de rapport, nous avons comparé les métapodes d'*Equus melkiensis* avec ceux d'*Equus mauritanicus* de Ternifine, ceux d'*Equus mauritanicus* du massif de Filfila. Les données concernant le matériel de Ternifine et l'Ain El Hanech ont été publiées par Eisenmann (5). Les métapodes de Filfila ont été mesurés par nous (tab. 12).

(5) EISENMANN (V.). — Les métapodes d'*Equus sensu lato* (*Mammalia, Perissodactyla*). *Géobios*, 12 (6), 1979, pp. 863-886, 19 fig., 11 tableaux, (p. 876, fig. 17-18).

L'examen des figures montre que les métacarpiens d'*Equus melkiensis* et d'*Equus mauritanicus* ont sensiblement la même longueur mais ceux d'*Equus melkiensis* sont moins épais. Les extrémités proximales et distales chez *Equus melkiensis* sont plus petites que celles d'*Equus mauritanicus*. Confrontés aux métacarpes d'*Equus tabeti*, ceux d'*Equus melkiensis* sont nettement plus robustes (grands et épais) mais il y a beaucoup de similitude aux extrémités proximales et distales.

Les ressemblances sont surtout nettes avec les métapodes de Filfila.

b) Autres os des membres :

Nous attribuons à *Equus melkiensis* quelques restes du squelette post-crânien.

Trois tibias (Allo. 61.2656, 233 et 2767), trois astragales (Allo. 61.1538, 2336, 2335), quatre premières phalanges (Allo. 61.1855, 2497, 1541 et 83), une deuxième phalange (Allo. 61.2200).

DISCUSSION ET CONCLUSION

Equus melkiensis possède des dents jugales supérieures de taille moyenne avec des protocônes courts, des méta et mésostyles petits et arrondis et des jugales inférieures à double boucle sténonienne et à sillons vestibulaires courts ne pénétrant jamais la double boucle, des métapodes d'aspect élancé et gracile.

L'étude du matériel dentaire et squelettique de cette espèce montre des différences et des ressemblances avec d'autres *Equus* fossiles du Maghreb et actuels d'Afrique.

La taille des dents et des métapodes de *Equus melkiensis* sont plus petites en comparaison avec *Equus mauritanicus*, des indices protoconiques (I.P.) courts alors que chez *Equus mauritanicus* les I.P. sont légèrement plus grands.

La morphologie du sillon vestibulaire n'est pas du tout la même que celle d'*Equus mauritanicus* puisque le sillon vestibulaire ne pénètre jamais le pédicule entre le pré et le postflexide. Seule la double boucle du type sténonien s'apparente à *Equus mauritanicus*. Les métapodes de *Equus melkiensis* sont plus petits que ceux de *Equus mauritanicus* de Ternifine.

En comparaison avec *Equus tabeti* de l'Aïn El Hanech, nous avons retrouvé quelques ressemblances avec *Equus melkiensis* dans la forme seulement. La taille des dents et des métapodes de *Equus melkiensis* sont plus grandes.

Seul *Equus mauritanicus* de Filfila présente des ressemblances dans la forme et la taille avec *Equus melkiensis*. La morphologie des métapodes de ces deux espèces est exactement la même.

Comparé à *Equus burchelli*, la taille des dents et des métapodes d'*Equus melkiensis* est nettement plus grande.

La morphologie du sillon vestibulaire est différente là aussi, le degré de profondeur est faible par rapport à *Equus burchelli*. Quant aux métapodes, ceux de *Equus melkiensis* sont plus grands.

Les comparaisons avec *Equus africanus*, les données morphologiques des surfaces occlusales s'apparentent à celles de *Equus melkiensis* (sillons vestibulaires courts, double boucle sténonienne), mais la taille des dents et des métapodes est plus grande.

Par tous ces caractères, *Equus melkiensis* ne ressemble à aucune espèce déjà citée ou décrite au Maghreb, excepté *Equus mauritanicus* du massif de Filfila et qui par conséquent s'éloigne de *Equus mauritanicus* de Ternifine. Nous le rapportons donc à *Equus melkiensis* du gisement atérien des Phacochères.

Equus algericus nov. sp.

Holotype : P₄ g. (Allo. 61.2576)

Paratype : M₂ d. (Allo. 61.803), M₁ d. (Allo. 61.2623, 1551), P₃ d. (Allo. 61.2712), M₁ ou M₂ g. (Allo. 61. ss n°), Mc III (Allo. 61.65, 509), Mt III (Allo. 61. 15. et 53).

Localité type : Gisement des Phacochères aux Allobroges (Hydra, Alger)

Diagnose : Equidé de grande taille, les doubles boucles des jugales inférieures sont hémiono-caballines et les métapodes trapus.

DENTS JUGALES SUPERIEURES

Nous rapportons à cette nouvelle espèce 3 P² g., 1 P² d., 4 P³ P⁴ f., 1 P³ P⁴ d., 3 M⁴ M² g., et 3 M¹ M² d., 3 M³ g. et 3 M³ d., portant les numéros de catalogue respectifs (Allo. 61.515, 109, 752); (Allo. 61.781); (Allo. 61.191, 198, 775, 2855); (Allo. 61.49); (Allo. 61.201, 110, 2703); (Allo. 61.111, 773, 798); (Allo. 61.2242, 2979, 5001); (Allo. 61. ss. n.).

Morphologie

a) *Pli caballin* : Presque la totalité des dents que nous allons décrire sont moyennement usées. La moitié des jugales supérieures de cette espèce ont des plis caballins bien développés. Ils sont présents sur 11 jugales sur un total de vingt trois dents.

b) *Plissements des fossettes* : les prémolaires présentent 5 à 8 plis en moyenne avec un maximum de 13. Quatre à six plis sur les molaires en moyenne avec un maximum de 11.

c) *Pédicule* : Sur un bon nombre de jugales supérieures d'*Equus algericus* le pédicule est situé au milieu du protocône, caractère surtout caballin.

d) *Hypoglyphe* : Deux dents ont un îlot d'émail isolé à la place de l'hypoglyphe.

e) *Ouverture de la post-fossette* : La post-fossette est ouverte sur la M³ dans deux cas sur huit seulement.

f) *Mésostyles et métastyles* : les mésostyles et métastyles sont dans la majorité de cas grands et carrés. Ce caractère s'observe surtout chez les M³, chez une P⁴ on remarque le dédoublement du mésostyle.

Biométrie

Les dimensions et les proportions des dents jugales supérieures ont été comparées avec *Equus caballus*, *Equus Przewalskii*, *Equus tabeti* et *Equus mauritanicus* en utilisant les données sur ces espèces publiées par Eisenmann (1).

Les longueurs occlusales (L.O.) de *Equus algericus* sont grandes. La courbe des (L.O.) (fig. 3) est proche de celles d'*Equus caballus* et *Equus Przewalskii* (fig. 4). Les mesures sont représentées dans le tableau 2. Comparé aux fossiles africains, les longueurs occlusales (L.O.) sont comprises entre *Equus mauritanicus* et *Equus tabeti*.

L'étude des indices protoconiques (I.P.) montre une augmentation de la P² à la M², puis une diminution de la M² à la M³. Si on compare la courbe de *Equus algericus* aux Equidés actuels, elle est comprise entre les courbes de *Equus Przewalskii* et *Equus caballus* (fig. 6). Ce sont les seuls chevaux qui ont une diminution des indices protoconiques (I.P.) de la M² à la M³.

DENTS JUGALES INFERIEURES

Nous rapportons à *Equus algericus* 1 P³ d., 2 P⁴ g., 1 P⁴ g., 3 M¹ d., 1 M¹ g. 3 M² d., 1 M¹ g., 3 M² d., 1 M¹ g. 2 M³ d., 3 M³ g. portant les numéros de catalogue respectifs (Allo. 61.5505); (Allo. 61.801, 790); (Allo. 61.2576); (Allo. 61.2552, 2623, 1551); (Allo. 61.793); (Allo. 61.803, 5006, 196); (Allo. 61.803); (Allo. 61.2339, 5003); (Allo. 61.2005, 1512, 5004).

¹) EISENMANN (V.). — I.L. 1980, tabl. 46, 47, 61, 62.

*Morphologie*a) *Double boucle*

Différente de l'espèce décrite précédemment, la double boucle est hémionocaballine ; le métaconide est en général ici arrondi, le métastylide également arrondi, quelquefois triangulaire.

Le sillon lingual est large, arrondi ou anguleux.

b) *Sillon vestibulaire*

Le degré du sillon vestibulaire est un caractère fiable pour la discrimination de certaines espèces. Les sillons vestibulaires sur les molaires de *Equus algericus* sont profonds mais n'arrivent jamais au contact du sillon lingual.

c) *Pli caballinide*

Le pli caballinide est présent sur 5 P₃ P₄, 6 M₁ M₂ et 3 M₃ sur un total de vingt deux dents.

d) *Protostylide*

Il est présent seulement sur deux P₂. Mais cette présence de protostylide ne se fait sentir que par un léger pli presque inexistant. Il est absent sur les molaires.

Biométrie

Les mesures figurées dans le tableau 4 nous montrent la nette supériorité des (L.O. et I.O.) d'*Equus algericus* par rapport à l'espèce précédente *Equus melkiensis* et même par rapport à toutes espèces d'Equidés maghrébins.

Chez toutes les formes africaines, (asiniens et zébrins), les indices post-flexidiques augmentent de la P₂ à la P₃, diminuent de la P₃ à la P₄ puis de la P₄ à la M₁ et augmentent à nouveau de la M₁ à la M₂ (1). Chez *Equus algericus* les (I.F.) ont une courbe assez particulière. On note une diminution de la P₄ à la M₁ puis de la M₁ à la M₂ et une diminution de la M₂ à la M₃. Elle ne s'apparente ici à aucune forme européenne ou africaine.

(1) EISENMANN (V.). — 1.1. 1981.

OS DES MEMBRES

a) *Métapodes :*

Les seuls métapodes ressemblant à ceux d'*Equus algericus* viennent d'Europe. Les métacarpiens ont une similitude dans la forme, mais néanmoins, restent plus petits que ceux d'*Equus caballus mosbachensis*, mais ils peuvent être plus grands que ceux d'*Equus caballus*, le cheval actuel (fig. 8).

F. Prat (2) a décrit une sous-espèce découverte en Espagne, *Equus caballus torralbae*, les quelques mesures et les indices calculés montrent que *Equus algericus* est par sa taille plus grand que *Equus caballus torralbae* (tabl. 7).

(2) PRAT (F.). — Contribution à la classification des Equidés villafranchiens. P.V. Soc. linn. Bordeaux, 101, 1964, PP. 14-32, 2 pl., 3 tabl.

b) *Autres os des membres*

Le squelette post crânien est attesté également par quelques os longs. Deux radius (Allo. 61.2296 et 997), quatre tibias (Allo. 61.11061, 2384, 2479, 536), un calcanéum (Allo. 61.110), un astragale (Allo. 61.2451), une première phalange (Allo. 61.4590), une deuxième phalange (Allo. 61.2720) et un sabot (Allo. 61.817).

DISCUSSION ET CONCLUSION

Equus algericus est une espèce caractérisée par des méta et mésostyles grands et arrondis, par un pédicule, dans la majorité des cas situé au milieu du protocône, une double boucle hémiono-caballine et des sillons vestibulaires profonds. Cette espèce ne ressemble à aucune des formes d'Equidés maghrébins décrits ni par les caractères morphologiques, ni par la biométrie.

On a pu remarquer au cours de cette étude que la morphologie de la double boucle et du sillon lingual des dents d'*Equus algericus* était caractéristique des Hémioniens et des Caballins, et par ces caractères, s'éloignait des Zébrins d'Afrique. *Equus mauritanicus* de Ternifine a des doubles boucles du type sténonien, rencontrés chez *Equus burchelli* et *Equus melkiensis* nov. sp. Les os longs d'*Equus algericus* notamment les métapodes, sont plus grands que ceux des espèces citées. Seuls, les Caballins d'Europe offrent une similitude avec *Equus algericus*.

Equus caballus torralbae décrit par Prat (1) reste pour nous la sous-espèce nouvelle en Afrique qui se rattache au groupe Caballin.

(1) PRAT (F.). — L'équidé du gisement acheuléen de Torralba (Soria, Espagne), *Equus caballus torralbae* nov. sut. sp. *Rech. franc. sur le quaternaire*, INQUA suppl. Bull. A.F.E.Q., 1 n° 50, 1977, PP. 33-46, 5 tabl.

DISCUSSIONS ET CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Systématique

Les *Equus* würmiens du Maghreb ont été attribués à :

— *Equus mauritanicus* : identifiés à Kifan bel Ghomari (Maroc), Arambourg 1938, Tit Mellil (Maroc), Arambourg 1938, El Khenzira (Maroc), Arambourg 1938, massif de Filfila (Algérie), Ginsburg et Taquet 1968, Allobroges (Algérie), G. Camps 1974, Medjez II (Algérie), Bouchud 1975.

— *Equus (asinus) africanus* : Bains Romains (Algérie) Ficheur et Brives 1900, Taza (Maroc), Doumergue 1917 et Arambourg 1938.

— *Equus burchelli* : cantonné actuellement en Afrique de l'Est, a été déterminé à Bains Romains (Algérie) Ficheur et Brives 1900, Grand Rocher (Algérie) Gervais, Lartet et Pomel 1869, Taza (Maroc) Doumergue 1917 et Arambourg 1938.

— *Equus (Zebra)* : cantonné actuellement au sud et sud-ouest de l'Afrique a été déterminé à l'abri Alain (Algérie) Pallary 1934, Grotte du Mouflon (Algérie) Pallary 1909, Guyotville (Algérie) Arambourg 1932 et 1935.

On peut se poser la question de la valeur de certaines de ces déterminations.

La présence d'*Equus mauritanicus* et d'*Equus (Zebra)* dans le würmien mérite d'être spécialement justifiée par une comparaison anatomique détaillée.

L'étude détaillée du matériel des Allobroges et de celui de Filfila nous a montré que c'est à tort qu'ils avaient été attribués à *Equus mauritanicus* (2). En effet, non seulement ils ne ressemblent pas à *Equus mauritanicus* de Ternifine mais ils appartiennent à deux espèces distinctes : l'une *Equus melkiensis* probablement asinienne, l'autre *Equus algericus* probablement caballine.

Les deux espèces se trouvent aux Allobroges, l'espèce asinienne se trouve aussi à Filfila.

(2) GINSBURG (L.), HILLY (J.) et TAQUET (P.). — 1.1., 1968. CAMPS (G.). — *Civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*, ed., Doin, 1974, 366 P., 100 fig., 30 pl. hors texte, 39 tabl.

Nous avons examiné un bon nombre de collections provenant du Maghreb qui ont livré des restes d'*Equus* de la période würmienne. Certains de ces *Equus* pourraient être attribués à l'espèce caballine du gisement atérien des Phacochères. Tel est le cas en particulier des restes d'Aïn Taya (Algérie) laissés sans détermination ou ceux de Guyotville (Algérie) attribués à un zébrin actuel. Une étude est en cours.

Interprétations phylogéniques

Tout au long de cette étude, nous avons remarqué qu'*Equus melkiensis* était assez voisin morphométriquement d'*Equus tabeti* du gisement villafranchien de l'Aïn El Hanach. Se pourrait-il qu'*Equus melkiensis* ait une relation phylogénique avec l'équidé de l'Aïn El Hanach ?

Quant à *Equus algericus* son origine n'est probablement pas autochtone. Son rattachement à une espèce caballine maghrébine ou africaine, locale, n'existe pas dans l'état actuel des connaissances.

La présence de cette nouvelle espèce en Afrique, proche des caballins d'Europe, peut être, pour nous, une preuve de l'arrivée des caballins au Maghreb et en Afrique bien avant l'Holocène, ce qui n'était jusqu'ici jamais signalée. La seule thèse qui nous paraît actuellement plausible quant à sa présence est sa migration effectuée au cours de la dernière glaciation würmienne. Nous savons que plusieurs mammifères d'origine euro-asiatique ont migré vers le Maghreb pendant cette période (*C. elaphus* et *C. Megaceroides algericus*, *Ursus larteti*, *Dicerorhinus mercki*...) (1).

(1) ARAMBOURG (C.). — Les limites et les corrélations du quaternaire africain. Reprinted from *International Geological Congress. Report of the Eighteenth Session, Great-Britain, Part XI, 1951, PP. 49-54, 1 tabl.*

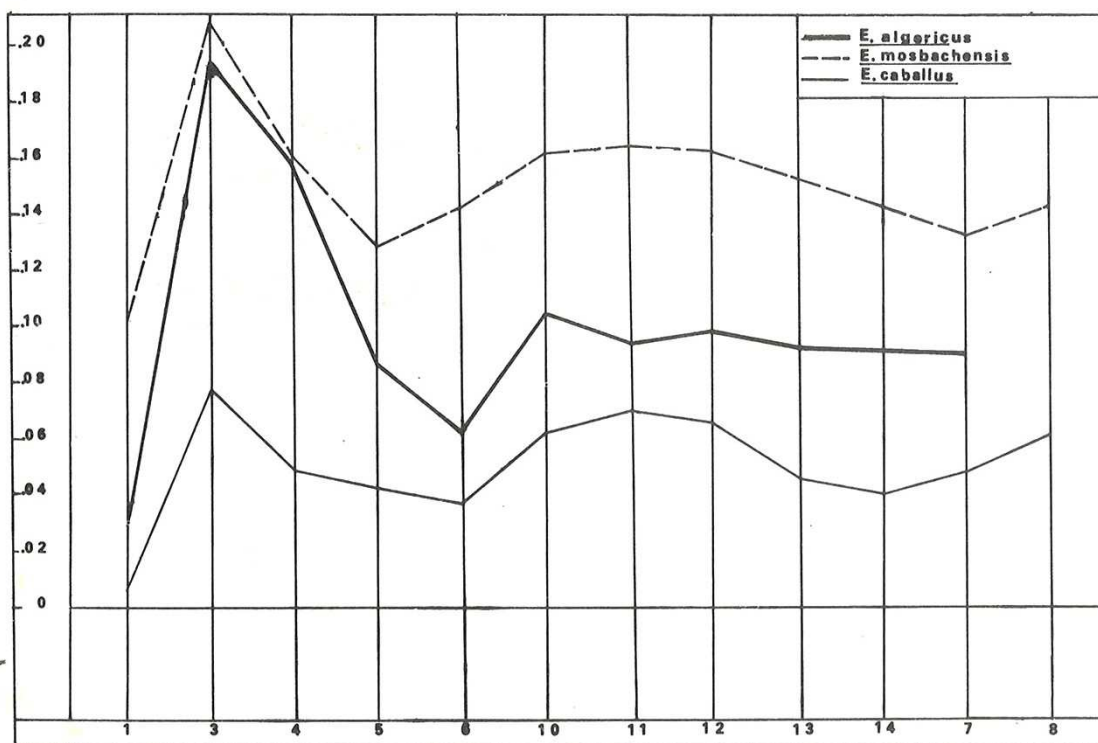


Fig. 8. — Diagramme des rapports des dimensions moyennes des MCIM d'*E. algericus*, *E. mosbachensis* et *E. caballus*.

Paléoécologie

De façon générale, les Equidés sont des habitants de milieux ouverts. On sait toutefois qu'ils peuvent occuper des niches écologiques diverses : chevaux lourds des climats humides, autres, sveltes, des climats désertiques ou semi-désertiques.

Aux Allobroges, coexistent deux espèces dont l'une est nettement plus gracile que l'autre. Les restes de ces deux espèces sont aussi abondants. Leur présence peut-elle être interprétée comme celle de l'existence de deux biotopes l'un probablement plus sec que l'autre ?

Le reste de la faune, quantitativement beaucoup plus nombreux, témoigne de conditions humides, tel est le cas pour les phacochères, les hippopotames...

Paris, mai 1983.

		N	\bar{x}	min.	max.
P ²	L.O.	2	35,05	34,6	35,05
	L.O.	3	7,35	6,8	7,7
	L.O.				
	I.P.				
P ³	L.O.	7	27,1	25,7	27,8
	L.P.	7	12,2	9,3	12,9
P ⁴	L.O.	6	27,97	26,5	28,1
	I.P.	3	41,38	42,70	46,40
	L.O.	2	27,7	27,7	27,7
	L.P.	1	13,2	13,2	13,2
	L.O.	3	27,6	27,6	28,0
M ¹	I.P.	4	45,92	41,15	47,65
	L.O.	3	24,33	23,5	25,2
	L.P.	2	12,05	11,8	12,3
	L.O.	1	26,9	26,9	26,9
M ²	I.P.	3	47,48	45,10	48,80
	L.O.	5	24,94	24,0	27,2
	L.P.	4	11,6	11,4	12,0
	L.O.	3	27,6	26,3	29,0
M ³	I.P.	3	50,51	49,78	51,12
	L.O.	3	27,23	26,3	27,8
	L.P.	6	12,36	11,2	13,6
	L.O.	4	24,76	23,8	25,8
	I.P.	4	46,48	45,41	48,66

Tableau 1. — Jugales supérieures d'*Equus melkiensis*

		N	\bar{x}	min.	max.
P ₃	L.O.	6	31,22	30,4	32,0
	I.O.	6	16,32	14,0	17,1
	L.F.	6	13,54	12,4	14,0
	I.F.	4	43,40	40,78	45,17
P ₄	L.O.	4	28,6	27,6	29,4
	I.O.	4	16,05	14,4	17,3
	L.F.	4	9,62	8,6	12,1
	I.F.	4	33,65	29,86	42,30
M ₁	L.O.	3	26,4	26,0	26,8
	I.O.	3	14,5	14,8	17,1
	L.F.	3	9,2	—	—
	I.F.	2	34,85	34,32	35,38
M ₂	L.O.	2	28,85	28,2	29,5
	I.O.	2	16,95	14,2	16,8
	L.F.	2	11,3	11,0	11,6
	I.F.	2	39,20	37,28	41,13
M ₃	L.O.	3	36,26	33,5	40,6
	I.O.	4	13,25	12,3	13,8
	L.F.	4	10,7	10,4	11,3
	I.F.	3	29,15	25,86	31,64

Tableau 3. — Jugales inférieures d'*Equus melkiensis*

		N	\bar{x}	min.	max.
P ²	L.O.	1	32,3	32,3	32,3
	L.O.	1	5,6	5,6	5,6
	L.O.	1	24,6	—	—
	I.P.	1	17,33	—	—
P ³	L.O.	1	25,7	—	—
	L.P.	1	10,5	—	—
P ⁴	L.O.	1	26,26	—	—
	I.P.	1	40,85	—	—
	L.O.	2	25,0	24,7	26,3
	L.P.	3	11,6	10,5	11,4
	L.O.	1	—	—	—
M ¹	I.P.	2	41,02	41,15	42,20
	L.O.	3	22,15	21,4	22,9
	L.P.	3	9,9	9,3	10,6
	L.O.	2	25,6	25,5	25,7
M ²	I.P.	3	3,15	42,79	45,10
	L.O.	4	23,1	22,3	23,7
	L.P.	4	10,32	9,7	10,8
	L.O.	5	25,18	24,1	25,9
M ³	I.P.	4	42,26	38,97	45,1
	L.O.	5	24,8	23,6	24,5
	L.P.	5	10,46	10,2	10,8
	L.O.	5	21,68	20,0	22,6
	I.P.	5	42,18	42,04	42,44

Tableau 2. — Jugales supérieures d'*Equus algericus*

		N	\bar{x}	min.	max.
P ₃	L.O.	6	24,93	17,3	28,0
	I.O.	6	15,23	14,5	16,5
	L.F.	6	11,27	8,2	14,3
	I.F.	5	46,16	31,78	71,09
P ₄	L.O.	7	25,78	23,0	28,6
	I.O.	7	15,1	13,5	16,4
	L.F.	7	10,92	7,2	14,0
	I.F.	7	43,62	31,30	62,83
M ₁	L.O.	2	25,35	24,5	26,2
	I.O.	2	13,4	12,8	14,0
	L.F.	2	10,75	10,6	10,9
	I.F.	2	42,46	40,45	44,48
M ₂	L.O.	3	24,55	23,9	30,0
	I.O.	3	14,43	14,1	14,8
	L.F.	3	11,23	9,5	12,8
	I.F.	3	42,54	39,74	45,23
M ₃	L.O.	4	29,55	28,0	30,2
	I.O.	4	12,27	11,4	13,1
	L.F.	4	9,85	9,5	10,3
	I.F.	4	33,37	31,66	35,71

Tableau 4. — Jugales inférieures d'*Equus algericus*

	n°	1	2	3	4	5	6	7	8	8'	9	10	11	12	13	14
A	55	219,0	-	41,0	30,7	50,2	31,0	-	-	-	-	49,0	46,0	37,0	29,2	-
	509	231,0	-	39,7	30,5	53,6	29,9	-	-	-	-	-	-	35,0	29,6	-
	526	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,0	49,7	39,0	30,7	32,1
B	2880	-	-	41,0	30,0	54,8	33,2	42,2	-	7,2	-	-	-	-	-	-
	2301	223,6	-	31,7	27,5	48,8	34,4	37,3	15,5	9,5	-	44,6	44,3	35,0	28,7	31,1
	16	220,1	-	31,6	25,4	-	-	-	-	-	-	42,0	44,0	30,7	26,7	29,0
	1314	211	-	31,5	24,1	44,6	30,9	35,6	11,1	-	-	42,5	42,3	30,4	26,2	26,5

Tableau 5. — Metacarpes A : *Equus algericus*, B : *Equus melkiensis*

	n°	1	2	3	4	5	6	7	8	8'	9	10	11	12	13	14
A	53	279,0	-	38,8	35,0	53,7	42,3		12			50,1	50,2	37,3	30,7	33,0
	1803	269,0	-	36,0	34,6	50,8	-	-	-	-	-	50,8	49,6	36,6	29,7	30,2
	15	266,0	-	36,0	31,0	49,8	41,7	-	-	-	-	48,0	47,0	36,2	28,1	30,3
	1212	273,0	-	35,9	33,1	50,5	-	-	-	-	-	49,5	48,7	38,0	29,5	31,7
	2911	-	-	-	-	-	44,4	46,5	11,5	-	-		49,6	42,0	28,4	31,0
	815	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,5	49,9	38,3	30,6	32,0
	517	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,7	30,3	-
	2258	-	-	37,5	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1834	258,0	-	32,8	33,5	49,0	41,7	32,2	11,5	-	7,8	41,3	42,2	34,5	26,1	30,0
	50ou	251,0	-	32,8	29,4	45,0	-	-	-	-	-	42,2	40,9	32,6	26,0	28,0
B	54															
	520															
	et	252,0	-	31,0	31,5	45,3	41,1	39,6	9,0	-	7,2	42,5	43,9	33,1	25,7	28,7
	1505															
	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,0	40,4	-	25,7	28,4
1737	-	-	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
523	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,9	29,0	25,0	27,3	

Tableau 6. — Metatarses A : *Equus algericus*, B : *Equus melkiensis*

		longueur (1)			DT sus articulaire distal (10)			DT articulaire distal(11)			indice de robustesse			
		\bar{x}	min.	max.	\bar{x}	min.	max.	\bar{x}	min.	max.				
MC III	<i>Equus algericus</i>	225	219,0	231,0	49,5	49,1	51,0	47,8	46,0	49,7	18	18,1	17,7	
MC III	<i>Equus caballus torralbae</i>	?	210	226	-	46,5	49,0	-	-	49,5	16,5		16,1	
MT III	<i>Equus algericus</i>		271,7	266,0	279,0	49,9	48,0	50,8	49,1	47,0	50,2	13,1	13,4	13,9
MT III	<i>Equus caballus torralbae</i>		-	265,5	273,0	-	45,0	53,5	-	47,5	51,5	12,2	13,9	12,4

Tableau 7. — Mesures comparatives entre *Equus algericus* et *Equus caballus torralbae*

mesures	nombre	\bar{x}	min.	max.
1	3	253,6	251,0	258,0
3	4	31,9	31,0	32,8
4	3	31,4	29,4	33,5
5	3	46,4	45,0	49,0
6	2	41,4	41,1	41,7
7	2	35,9	32,2	39,6
8	2	10,25	9	11,5
9	2	7,5	7,2	7,8
10	4	41,25	39,0	42,5
11	5	41,46	39,9	43,9
12	4	32,30	29,0	34,5
13	5	25,70	25,0	26,6
14	5	28,48	27,3	30

Tableau 8. — *Equus melkiensis* MT III

mesure	nombre	\bar{x}	min.	max.
1	2	225,0	219,0	231,0
3	3	40,5	39,7	41,0
4	3	30,4	30,0	30,7
5	3	52,8	50,2	53,6
6	3	31,3	29,9	33,2
7	1	42,2		
8	-			
8'	1	7,2		
9	-			
10	2	49,5	49,1	51,0
11	2	47,8	46,0	49,7
12	3	37,0	35,0	39,0
13	3	29,8	29,2	30,7
14	1	32,1	-	-

Tableau 9. — *Equus melkiensis* MC III

mesures	nombre	\bar{x}	min.	max.
1	3	218,2	211,0	223,6
3	3	31,6	31,5	31,7
4	3	25,6	24,1	27,5
5	2	46,7	44,6	48,8
6	2	32,6	30,9	34,4
7	2	36,4	35,6	37,3
8	2	13,3	11,1	15,5
8'	2	9,5		
9	-			
10	3	43,0	42,0	44,6
11	3	43,5	42,3	44,3
12	3	32,03	35,0	30,7
13	3	27,2	26,2	28,7
14	3	28,8	26,5	31,1

Tableau 10. — *Equus algericus* MC III

mesure	nombre	\bar{x}	min.	max.
1	4	271,7	266,0	279,0
3	5	35,7	35,9	38,8
4	5	34,02	31,0	36,4
5	4	51,2	49,8	53,7
6	3	42,8	41,7	44,4
7	I	46,5		
8	2	II,7	II,5	II,0
9		4		
10	6	49,95	48,0	50,8
11	6	49,1	47,0	50,2
12	7	38,1	36,2	42,0
13	7	29,6	28,1	30,7
14	6	31,3	30,2	33

Tableau 11. — *Equus algericus* MT III

Equus melkiensis					Equus mauritanicus (de Filfila)		
Mesure	Nb	\bar{x}	Min.	Max.	Nb	nb	
I	3	218,2	211,0	223,6	I	I	219,0
3	3	31,6	31,5	31,7	3	I	31,0
4	3	25,6	24,1	27,5	4	I	28,0
5	3	46,7	44,6	48,8	5	I	44,0
6	2	32,6	30,9	34,4	6	I	31,1
7	2	36,4	35,6	37,3	7	I	34,1
8	2	13,3	11,1	15,5	8	I	13,2
9	I	-	-	-	9	I	6,0
10	3	43,0	42,0	44,6	10	I	40,2
11	3	43,5	42,3	44,3	11	I	42,0
12	3	32,03	35,0	30,7	12	I	30,5
13	3	27,2	26,2	28,7	13	I	24,8
14	3	28,8	26,5	31,1	14	I	27,3

Tableau 12. — Mesures comparatives des MC III des *Equus melkiensis* - *Equus mauritanicus* de Filfila

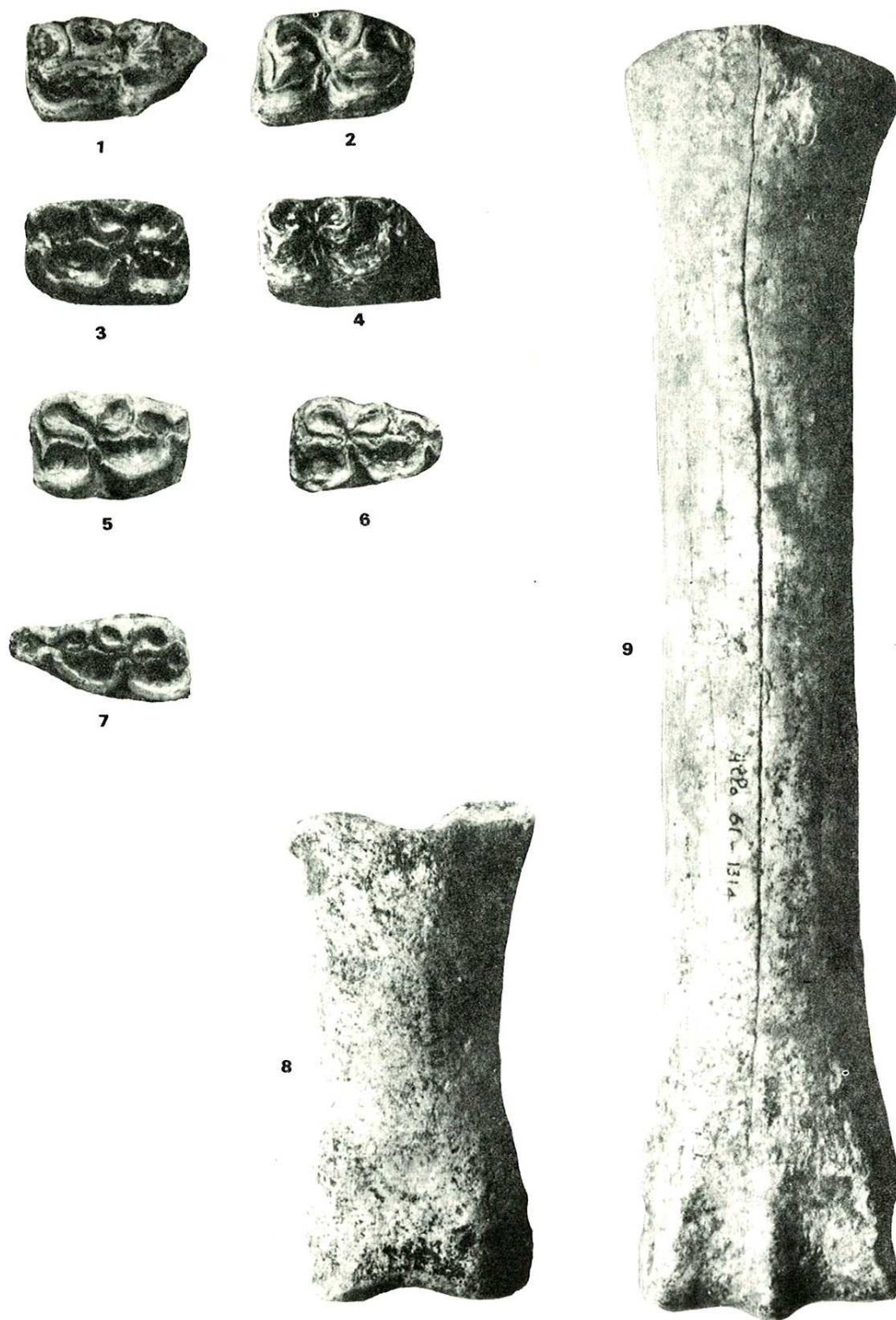


Fig. 9. — *Equus melkiensis* de gauche à droite et de haut en bas : de 1 à 7 : jugales inférieures ; P₂d, N° 61.2618 ; P₃ ou P₄ g, N° 61.2236 ; P₃ ou P₄, N° 61.2250 ; M₁ ou M₂g, ss n° ; M₁ ou M₂g, N° 61. 1969 ; M₁ ou M₂g, N° 61. 788 ; M₃d, N° 61.800.8. 1ère phalange antérieure, N° 61.83 ; 9. MCIII d n° 61.1314.

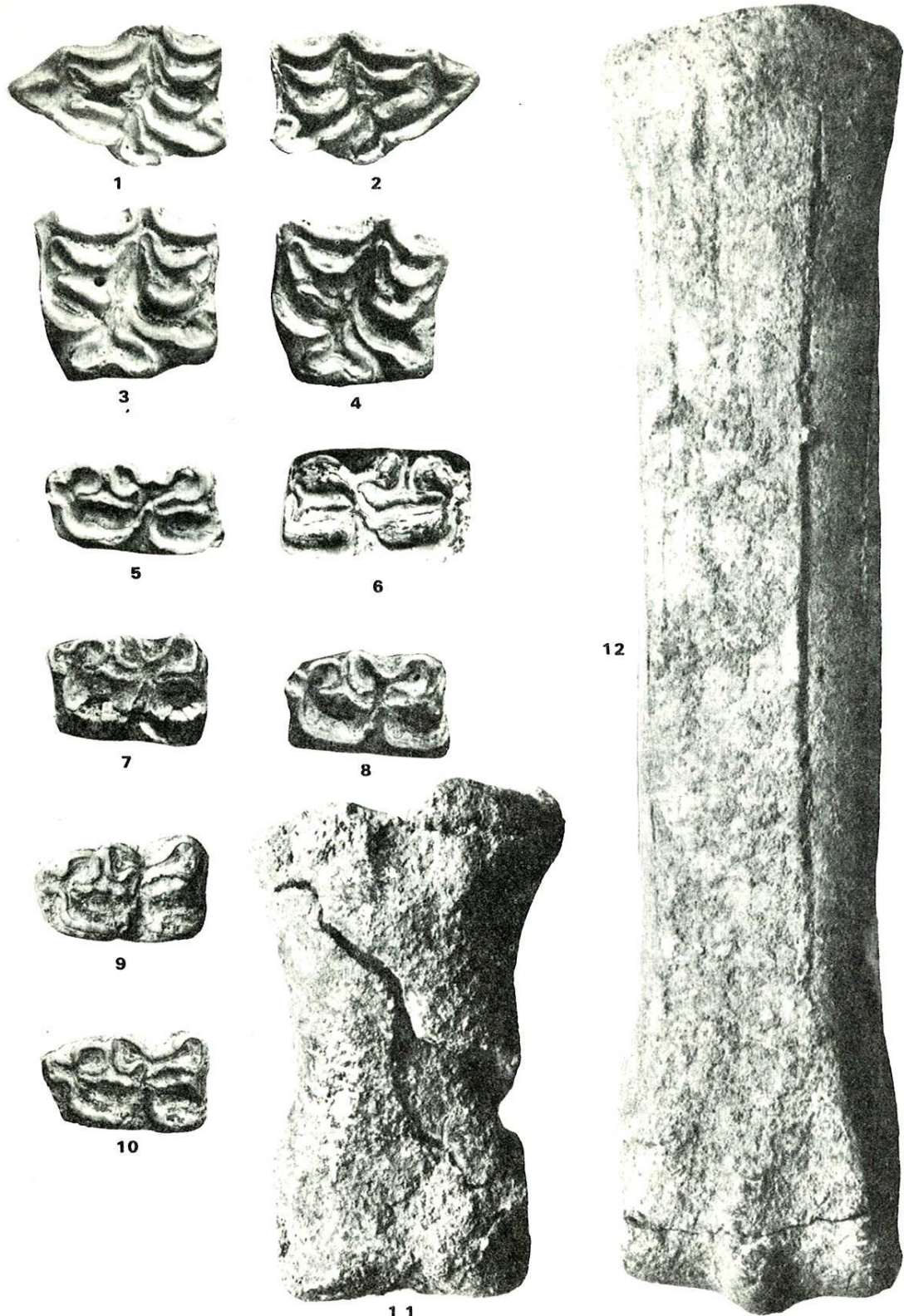


Fig. 10. — *Equus algericus* de gauche à droite et de haut en bas : de 1 à 4, jugales supérieures ; P²g, N° 61.109 ; P²d, N° 61.781 ; P³ ou P⁴g, N° 61.775 ; M¹ ou M²g, N° 61.2855. de 5 à 10, jugales inférieures : P₃ ou P₄d, N° 61.196, P₃ ou P₄g, N° 61.2976 ; M₁ ou M₁d, N° 61.1551, M₁ ou M₂d, N° 61.2632. M₂d, N° 61.800, M₂d N° 61.803. 11, première phalange antérieure N° 61.1599. 12, MCIII g N° 61.55.

BIBLIOGRAPHIE

- ARAMBOURG (C.) — 1931. Observations sur une grotte à ossements des environs d'Alger. *Bull. Soc. Hist. Nat. de l'Afr. du N.*, t. XXII, pp. 169-176, 1 fig. (étude de la seconde grotte des Bains Romains).
- ID., 1932. — Note préliminaire sur une grotte à ossements des environs d'Alger. *Bull. Soc. Hist. Nat. de l'Afr. du N.*, t. XXIII, pp. 154-162, 4 fig., (étude de la grotte de la carrière Sintès à Guyotville).
- ID., 1935. — La grotte de la carrière Anglade à Guyotville (Départ. d'Alger). *Bull. Soc. Hist. Nat. de l'Afr. du N.*, t. XXVI, pp. 15-22, 3 fig. 1 pl. h.t.
- ID., 1938. — *Les mammifères fossiles du Maroc*. Rabat, *Mém. de la Soc. Sc. Nat. Maroc*, t. XLVI, 72 p., 15 fig., 9 pl.
- ID., 1938. — La faune fossile de l'Aïn Tit Mellil (Maroc). *Bull. Soc. Préhist. Maroc*, Casablanca, n° 1, 4, 5 p.
- ID., 1951. — Les limites et les corrélations du Quaternaire africain. Reprinted from International Geological Congress. « *Report of the Eighteenth Session, Great-Britain* » part XI, pp. 49-54, 1 tabl.
- ARAMBOURG (C.), BOULE (M.), VALLOIS (H.) et VERNEAU (R.), 1934. — *Les grottes épipaléolithiques des Beni Segoual (Algérie)*. Mém. 13, *Arch. Inst. Paléont. Hum.*, 243 p., 48 fig., 22 pl., Paris.
- ARAMBOURG (C.) et HOFFSTETTER (R.), 1963. — *Le gisement de Ternifine I*. Mém. 32, *Arch. Inst. Paléont. Hum.*, 1.190, 98 fig., 11 pl., Paris.
- BALOUT (L.), 1962. — Fouilles préhistoriques à Alger. *Revue Africaine*, tome CVI 1er et 2ème trim., n° 470-471, p. 16.
- ID., 1962. — Données nouvelles sur l'Atérien. *U.I.S.P.P., Rome* 29 août - 3 septembre 1962, session I-IV, p. 148.
- BOUCHUD (J.), 1975. — La faune de Medjez II. In, H. CAMPS-FABRER, *Un gisement capsien de faciès Sétifien, Medjez II El Eulma (Algérie)*. C.N.R.S., pp. 377-391, 3 fig. 12 tabl.
- BOULE (M.), 1899. — Observations sur quelques Equidés fossiles. *Bull. Soc. Géol. France*, 3 sér., 27, pp. 531-542.
- BOULE (M.), 1900. — Etude paléontologique et archéologique sur la station paléolithique du Lac Karar (Algérie), *L'Anthropologie*, 11, pp. 1-21.
- CAMPARDOU (L.), 1917. — La grotte de Kifan Bel Ghoumari à Taza (Maroc). *Bull. Soc. Géogr. et Archéol. de la province d'Oran*, t. XXVII, fasc. CXLVII.
- CAMPS (G.), 1974. — *Civilisations préhistoriques de l'Afrique du nord et du Sahara*. Paris, éd Doin, 366 p., 100 fig., 39, pl. hors texte 39 tabl.
- EISENMANN (V.), 1976 a. — Le protostylide : valeur systématique et phylétique chez les espèces actuelles et fossiles du genre *Equus* (*Périsodactyla*, Mammalia). *Z. Säugetierk.*, 41 (6) : 349-365, 10 fig., 4 tabl.
- ID., 1979 a. — *Les chevaux (Equus sensu lato) fossiles et actuels : Etude crâniologique et odontologique*. Thèse Doctorat d'État, Sc. Nat. Univ. Pierre et Marie Curie, Paris, 444 p., 121 fig., 106 tabl. 28 pl.
- ID., 1979 b. — Les métapodes d'*Equus sensu lato* (Mammalia, *Perissodactyla*). *Geobios*, 12 (x) pp. 863-886, 19 fig., 11 tabl.

- ID., 1980. — Les chevaux (*Equus sensu lato*) fossiles et actuels. Crânes et dents jugales supérieures. *Cahiers de Paléontologie*, 186 p., 67 fig. 22 pl., 72 tabl.
- ID., 1981. — Etude des dents jugales inférieures des *Equus* (Mammalia, Perissodactyla) actuels et fossiles. *Palaeovertebrata*, vol. 10, fasc. 3-4, p. 127-226, 19 fig., 32 tabl.
- EISENMANN (V.) et KARCHOUD (A.), 1982. — Analyses multidimensionnelles de métapodes d'*Equus sensu lato* (Mammalia, Perissodactyla). *Bull. Soc. Hist. Nat. Paris*, 4ème série, 4^e, 1982, Section C, n° 1, p. 2-75, 103.
- GARROD (D.A.E.) et BATE (D.M.A.), 1937. — *The stone age of Mount Carmel. Excavations at the Wady El Mugbara*, vol. I, Oxford, pp. 157-225, 8 fig.
- GINSBURG (L.), HILLY (J.) et TAQUET (P.), 1968. — Une faune würmienne dans un remplissage de fente du massif de Filfila (littoral nord Constantine). *C.R. somm. Séance Soc. Géol. de France*, Paris, n° 5, p. 157-158.
- GOBERT (E.G.), 1950. — Le gisement paléolithique de Sidi Zin avec une notice paléontologique du Pr. Vaufrey. *Karibago* n° 1, Tunis, p. 1-51, 17 fig., 6 pl.
- GROMOVA (V.), 1949. — *Histoire des chevaux (genre Equus) de l'ancien monde 1ère partie. Revue et description des formes. Travaux Inst. Paléont. Acad. Sc. U.R.S.S.*, 17, n° 1, trad. Pietresson de Saint Aubin, 1955. *Annales du centre d'Etudes et de documentation paléontologique*, n° 13.
- JOLEAUD (L.), 1916. — Notice géologique et paléontologique sur la grotte des Pigeons Constantine. *Recueil des Not. et Mém. Soc. Archéol. de Constantine*, t. L, 1916, pp. 25-35.
- PALLARY (P.), 1934. — *L'abri Alain près d'Oran*. Mém. 12, *Arch. Inst. Paléont. Hum.* 1934, Paris, p. 1-50, 22 fig., 5 pl.
- PETIT (M.), 1939. — *Anatomie des molaires des Equidés, cheval et âne*. Impr. toulousaine, 1.328 p., 206 fig., Toulouse.
- PIROUTET (M.), 1930. — La station préhistorique d'Aïn Taya. *Bull. S.P.F.*, t. XXVII, 1930, pp. 513-517, 2 fig.
- POMEL (A.), 1897. — *Les Equidés*. Carte géologique de l'Algérie. Monogr., p. 1-44, 12 pl.
- PRAT (F.), 1964. — Contribution à la classification des Equidés villafranchiens. *P.V. Soc. Linn. Bordeaux*, 101, pp. 14-32, 2 pl., 3 tabl.
- ID., 1977. — L'Equidé du gisement acheuléen de Torralba (Sora, Espagne) *Eq. caballus torralbae* nov. sub. sp. Rech. franç. sur le Quaternaire INQUA, *Suppl. Bull. A.F.E.Q.*, 1977, 1, n° 50, pp. 33-46, 5 tabl. 5 pl.
- ROMER (A.S.), 1928. — Pleistocene Mammals of Algeria. In, *A contribution to the study of Prehistoric Man in Algeria, North Africa*.
- SOUVILLE (G.), 1953. — Les grottes à ossements et industries préhistoriques de l'Ouest d'Alger (entre Alger et Guyotville). *Libyca*, t. I, pp. 17-53, 3 fig.

ملخص

اكتشف حصانين جديدين في المنجم العاتري للخنازر في « الألوبرج ، حيدرة ، الجزائر » الأول صاحب قامة متوسطة له اضراس سفلة ذات شكل «الاستينوني» شق خارجي قصير على الاضراس وقوائم نحيفة ، نسمية « الحصان المالكي » «توف سب» *Equus melkiensis* nov. sp. الثاني صاحب القامة الكبيرة ، له اضراس سفلة ذات شكل «أميونوكيلين» وقوائم قصيرة وغلظتة نسمية « الحصان الجزائري » «نوف سب» *Equus algericus* nov. sp.

RESUME

Deux nouvelles espèces d'*Equus* ont été mises en évidence dans le gisement atérien des Phacochères aux Allobroges (Hydra, Alger).

La première de taille moyenne présente des dents jugales inférieures à double boucle sténonienne, à sillon vestibulaire court sur les molaires et des métapodes graciles. Nous l'appelons *Equus melkiensis* nov. sp.

La deuxième, de grande taille, présente des dents jugales inférieures à double boucle hémiono-caballine et des métapodes trapus. Nous proposons pour elle *Equus algericus* nov. sp.

ABSTRACT

Two new species of *Equus* have been found in the warthrog Site in « Les Allobroges » (Hydra, Alger). *Equus melkiensis* nov. sp. is medium size and shows lower cheek-teeth with a stononian double knot and short vestibular grooves on the molars ; the metapodials are slender. *Equus algericus* nov. sp. is much larger and shows lower cheek-teeth with an hemiono-caballine double knot and short metapodials.