

**LES MAMMIFÈRES DU
PLÉISTOCÈNE INFÉRIEUR
DE LA VALLÉE DU JOURDAIN
A OUBEIDIYEH**

par

Eitan TCHERNOV

En collaboration avec Claude GUÉRIN

**et avec des contributions de Roland BALLELIO, Ofer BAR YOSEF,
Michel BEDEN, Vera EISENMANN, Martine FAURE,
Denis GERAADS, Michal VOLOKITA.**

405 pages, 106 tableaux, 51 planches, 61 figures.

Publié avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique
et de la Direction Générale des Relations Culturelles Scientifiques et Techniques
du Ministère des Affaires Etrangères

ASSOCIATION PALEORIENT. PARIS 1986

LE RHINOCEROS DU PLEISTOCENE ANCIEN D'OUBEIDIYEH (ISRAEL)

par

Claude Guérin (*)

ABSTRACT.— The 'Ubeidiya deposits have yielded 26 rhinoceros remains coming from the Fi cycle, belonging all to *Dicerorhinus etruscus etruscus*. The remains that could be studied in details belong to the terminal form of the subspecies and therefore allow us to date the deposits back to the youngest part of the Lower Pleistocene.

RESUME.— Le gisement d'Oubeidiyeh (Israël) a livré 26 restes de rhinocéros provenant du cycle Fi et tous attribuables à *Dicerorhinus etruscus etruscus*. Ceux des restes qui sont étudiés dans le détail correspondent à la forme terminale de la sous-espèce, et permettent donc de dater le gisement de l'extrême fin du Pléistocène inférieur.

La présence d'un rhinocerotidé parmi la faune d'Oubeidiyeh a été annoncée brièvement dès 1961 par G. Haas, qui note simplement l'intérêt de cette trouvaille. En 1963 G. Haas signale la découverte d'un astragale permettant de reconnaître l'espèce *Dicerorhinus etruscus*. En 1966 il figure cet astragale ainsi qu'une phalange III latérale (Pl. VII : 4 et 3). Enfin, en 1968, il précise que les restes de rhinocéros proviennent des couches 23-24 et 36.

A l'automne 1981, j'ai pu, grâce au Professeur E. Tchernov et à J. Perrot, Directeur du Centre de Recherche Français de Jérusalem, étudier l'ensemble du matériel recueilli, qui est conservé à l'Université hébraïque de Jérusalem.

Tous les restes appartiennent à *Dicerorhinus etruscus* (Falconer). J'ai utilisé comme matériel de comparaison celui énuméré dans mon travail de 1980, travail qui contient une étude exhaustive de cette espèce.

I - LE MATERIEL ET SA DISPOSITION DANS LE GISEMENT

Dans la liste qui suit, l'indication de la position stratigraphique est donnée pour chaque reste. Cette position doit être considérée en fonction de la mise au point sur la stratigraphie du gisement publiée en 1972 par O. Bar-Yosef & E. Tchernov.

(*) Centre de Paléontologie stratigraphique et Paléoécologie, UA 11 du CNRS, Université Claude Bernard-Lyon I, Département des Sciences de la Terre, 27-43 Boulevard du 11 Novembre 1918, 69622 Villeurbanne Cédex France.

- P²G, II-26
- P³G, II-23
- P⁴G, II-23
- M³G, II-24? B6/8 ou B7
- D²G, II-24
- deux fragments de jugales supérieures, II-23
- fragment de jugale supérieure, I-16
- fragment de jugale supérieure, I-16b U74
- fragment de molaire inférieure, II-24
- fragment de molaire de lait, II-24
- débris de dents, II-36 U73 E80
- fragment proximal de radius gauche
- semi-lunaire incomplet, II-24
- onciforme, II-23 A6
- astragale D
- fragment distal de métapode médian, U74 K26
- fragment distal de métapode, II-26
- fragment distal de métapode latéral, II-28
- fragment distal de métapode latéral, I-15-16 LF
- phalange I médiane, II-24
- phalange II médiane, I-15 E83 65
- phalange II latérale, II-24
- phalange II latérale, Vineyard III-23-25
- phalange III latérale, A7
- phalange III médiane juvénile, I 15 LF.

Il y a donc un total d'au moins 26 restes correspondant à plus d'une dizaine d'individus. Tous proviennent du cycle Fi (Bar-Yosef & Tchernov 1972).

II DESCRIPTION ET DETERMINATION

La P² est incomplète, et il n'en subsiste que l'ectolophe. Celui-ci a un profil en long convexe interrompu par un très petit pli du paracône, et ce profil est caractéristique de *Dicerorhinus etruscus*. La seule dimension mesurable est la longueur, qui correspond bien à la moyenne de l'espèce (tabl. 1).

La P³ (Pl. I : 1) est bien conservée et son usure est moyenne. Le profil de l'ectolophe est faiblement convexe, avec un très faible pli du paracône. La dent possède un fort crochet et une crista triple. Le cingulum lingual est bien marqué et continu. Le protocône est faiblement étranglé. Ces caractères sont ceux de *Dicerorhinus etruscus*. Les dimensions sont celles d'un petit *D. etruscus etruscus*. La largeur en particulier se révélant trop faible pour justifier une attribution à *D. etruscus brachycephalus* (tabl. 1).

La P⁴ (Pl. I : 2) est très usée et sa longueur réduite à 35 mm n'a donc pas de valeur comparative. La largeur, prise au collet et donc indépendante de l'usure, est celle d'un petit *D. etruscus etruscus* (tabl. 1). Peu de caractères qualificatifs sont observables en raison du degré d'abrasion ; le profil de l'ectolophe est très faiblement ondulé, avec un très faible pli du paracône et une petite dépression au milieu de la muraille externe, à l'emplacement du mésostyle. Ce type de profil est fréquent chez *D. etruscus* (Guérin 1980).

La M³ ne présente aucune trace d'usure (Pl. I : 3). L'ectométalophe faiblement convexe port un fort pli du paracône et un tubercule basilaire à l'emplacement du métacône. Il y a un fort crochet. Ces caractères morphologiques sont ceux de *D. etruscus*. Notons en outre la présence d'un petit anticrochet, rare dans cette espèce. Les dimensions (tabl. 1) sont celles d'un fort individu de *D. etruscus*. L'indice d'hypsodontie s'établit à 98,3 ; pour 6 *D. etruscus etruscus* la moyenne est 86,5 et pour 14 *D. etruscus brachycephalus* la moyenne est 84,6 ; il n'y a pas de variation sensible de cet indice entre les deux sous-espèces.

La D² n'est pas mesurable. Elle possède un crochet, une crista et une médifossette fermée, qui est fréquent chez *D. etruscus*. Il n'y a pas d'étranglement du protocône. Le cingulum lingu

		D. etruscus etruscus		D. etruscus brachycephalus	
P ²	Oubeidiyeh	dents isolées	rangées dentaires	dents isolées	
	II-26	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	
	33,5	2 : 33,75 : 32,5-35	10 : 32,00 : 29-35	11 : 37,36 : 33-45	3,6061
		D. etruscus etruscus		D. etruscus brachycephalus	
P ³	Oubeidiyeh	dents isolées	rangées dentaires	dents isolées	
	II-23	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	
	40	3 : 42,0 : 41-43,5	10 : 38,35 : 35-41	19 : 42,58 : 38-47,5	2,8928
	43	8 : 49,06 : 43,5-52,5	19 : 48,66 : 42-54	23 : 51,35 : 45-58	3,5337
		D. etruscus etruscus		D. etruscus brachycephalus	
P ⁴	Oubeidiyeh	dents isolées	rangées dentaires	dents isolées	
	II-23	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	
	env. 45	7 : 55,14 : 52,5-57,5	18 : 54,69 : 45-63	31 : 55,92 : 47,5-61,5	5,7071
		D. etruscus etruscus		D. etruscus brachycephalus	
M ³	Oubeidiyeh	dents isolées	rangées dentaires	dents isolées	
	II-24	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	n : moyenne: mini-maxi : écart-type	
	L. abs. : 58	6 : 53,25 : 52,5-54	10 : 53,20 : 47-59	33 : 54,21 : 45-64	3,6891
	L. anat. : 51,5	6 : 46,08 : 44-47,5	10 : 43,80 : 38,5-52	26 : 47,21 : 40,5-53,5	3,4904
	l. abs. : 52,5	6 : 48,33 : 47,5-50	5 : 47,60 : 45-52	25 : 48,30 : 41,5-57,5	3,5910
	l. anat. : 56	6 : 51,83 : 51-53	16 : 51,91 : 46-56,5	43 : 51,45 : 43-60	3,2123
	H	4 : 44,13 : 42,5-45,5	1,3768	11 : 45,50 : 42-51	2,6832

Tableau 1 :

Dimensions comparées des dents supérieures isolées du rhinocéros d'Oubeidiyeh ; toutes les dimensions sont en millimètres.

Abréviations utilisées : L : longueur, l : largeur, abs : absolue, anat. : anatomique, H. : hauteur, mini : minimum, maxi : maximum.

est puissant et continu, il forme un pilier barrant partiellement le débouché de la vallée médiane.

L'épiphyse proximale du radius est mal conservée et ne permet pas une bonne comparaison de ses caractères morphologiques. Sa largeur est d'environ 77,5 mm (pour 42 *D. etruscus etruscus*, 77,5 à 94 mm, moyenne 86,14 mm) et son diamètre antéropostérieur est d'environ 56,5 mm (pour 40 *D. etruscus etruscus*, 50,5 à 65 mm, moyenne 57,49 mm). Les dimensions correspondent donc à celles d'un *D. etruscus etruscus* avec un diamètre transversal proximal réduit par rapport au diamètre antéropostérieur correspondant.

Le semi-lunaire (Pl. I : 4) est incomplet en arrière, son apophyse caudale a été brisée. Sa face antérieure a une extrémité distale relativement arrondie, et relativement étroite dans sa partie moyenne et bien élargie à son bord proximal. Sur ce bord la partie du gond articulaire répondant au cubitus est relativement étroite mais bien distincte du reste de l'articulation, avec lequel elle fait un angle obtus. Ces caractères sont ceux du semi-lunaire de *D. etruscus* (Guérin 1980 : 491). Les dimensions (tabl. 2) sont celles d'un *D. etruscus* de petite taille.

L'onciforme (Pl. I : 5) est bien conservé. La face antérieure est plus haute du côté latéral que du côté médial ; son bord distal très faiblement ondulé est presque rectiligne et son angle latéral est fortement et régulièrement convexe. L'articulation médiale a un contour presque semi-circulaire. En vue supérieure il y a contact net entre la facette répondant au pyramidal et celle répondant au McV. Ce sont là les caractères qualificatifs de l'onciforme de *D. etruscus* (Guérin 1980 : 501-502). Les dimensions (tabl. 2) sont celles d'un petit individu de *D. etruscus*.

Semi-lunaire	Oubeidiyeh : II-24	<i>D. etruscus etruscus</i>				<i>D. etruscus brachycephalus</i>			
		n	moyenne	mini-maxi	écart-type	n	moyenne	mini-maxi	écart-type
l	36,5	20	44,33	35-52,5	4,8511	20	47,98	42-52,5	3,8198
H. face ant.	42	2	51,75	51,5-52		20	50,48	43,5-58	3,0542

Onciforme	Oubeidiyeh : II-23	<i>D. etruscus etruscus</i>				<i>D. etruscus brachycephalus</i>			
		n	moyenne	mini-maxi	écart-type	n	moyenne	mini-maxi	écart-type
L abs.	75	18	81,94	75-87,5	3,1664	11	84,82	78-94	4,8335
L anat.	54	19	59,50	53-67	3,7416	12	63,67	55-71,5	4,4991
l	54,5	22	60,75	55,5-73	3,6310	11	65,68	60-70	3,4588
H	42,5	23	46,72	44-52	2,1417	14	51,89	46-55	2,9689

Astragale	Oubeidiyeh :	<i>D. etruscus etruscus</i>				<i>D. etruscus brachycephalus</i>			
		n	moyenne	mini-maxi	écart-type	n	moyenne	mini-maxi	écart-type
DT	76,5	46	80,88	73-88	3,5105	39	86,01	76-107	6,6919
H	75,5	46	77,01	71-84	3,1242	40	79,95	67-89	5,3825
DAP int.	45	45	53,50	47-58	2,5958	34	55,66	46-68	4,7509
DT art. dist.	62	42	65,57	57-75	3,9641	34	71,60	59,5-85	5,9591
DAP art. dist.	40	41	40,60	36-45,5	2,4192	33	41,17	35-52	3,9204
distance des 2 lèvres	55	47	55,36	49-62	3,1080	37	60,35	52-71	4,9072
DT maxi. dist.	69	42	69,89	60-78	3,7229	35	73,70	61-82	5,2541

Tableau 2 :

Dimensions comparées des semi-lunaire, onciforme, et astragale du rhinocéros d'Oubeidiyeh.

Mêmes abréviations que pour le tableau 1, avec en plus : int. : interne, art. : articulaire, dist. : distal, maxi. : maximal.

L'astragale (Pl. I : 6) a été figuré en 1966 par G. Haas (Pl. VII : 4). En vue antérieure la poulie articulaire est large et peu profonde, avec un profil transversal dissymétrique dû à la lèvre latérale faiblement inclinée. La dépression qui limite l'articulation vers le bas est peu étendue verticalement mais bien marquée. En vue médiale le tubercule distal est fort, éloigné du bord distal et plus proche du bord postérieur. En vue distale le bord antérieur de l'articulation est rectiligne; il n'y a pas d'échancrure de ce bord entre la facette cuboïdienne et la facette navicularienne ; l'avant de cette dernière est légèrement décalé en arrière par rapport à l'avant de la facette cuboïdienne. Tous ces caractères sont ceux de *Dicerorhinus etruscus* (Guérin 1980 : 528). Les dimensions (tabl. 2) sont un peu plus faibles ou au plus égales à la moyenne d'un échantillon de 47 *D. etruscus etruscus*, sauf pour le diamètre antéro-postérieur de la lèvre interne de la trochlée, qui est remarquablement réduit.

III - INTERPRETATION CHRONOLOGIQUE DU RHINOCEROS D'OUBEIDIYEH

Les 6 jugales supérieures isolées, l'épiphyse proximale de radius, le semi-lunaire, l'onciforme et l'astragale permettent, tant par leurs dimensions et par leurs proportions que par leurs caractères anatomiques qualitatifs, de reconnaître *Dicerorhinus etruscus*.

D. etruscus est une espèce essentiellement européenne répandue pendant tout le Pléistocène inférieur (Villafranchien au sens large) et la première partie du Pléistocène moyen, de la zone 16 à la zone 22 (Guérin 1980, 1982). Les limites actuellement connues de son aire de distribution s'étendent vers le sud-est au Caucase et à la Palestine (Villafranchien de Bethléem ; Hooijer 1958).

D. etruscus compte deux sous-espèces successives ; *D. etruscus etruscus* avec deux stades évolutifs, le stade I correspondant au Villafranchien inférieur et moyen (zones 16 et 17) et le stade II correspondant au Villafranchien supérieur et terminal (zones 18 et 19), puis *D. etruscus brachycephalus* d'âge Pléistocène moyen (Guérin 1980). Cette ultime sous-espèce se caractérise entre autres par l'allongement des prémolaires supérieures, l'élargissement de P², l'augmentation relative du volume des molaires, l'augmentation de la taille des carpiens et de l'astragale ; pour ce dernier os la différence des hauteurs et des largeurs est hautement significative. Les tableaux 1 et 2 montrent que le rhinocéros d'Oubeidiyeh n'a pas la taille ni les proportions de *D. etruscus brachycephalus* et doit donc être rapporté à *D. etruscus etruscus*. J'ai démontré en 1980, qu'au sein de la sous-espèce nominale les principales différences entre les deux stades évolutifs portent en particulier sur le raccourcissement et le rétrécissement des jugales supérieures, le rétrécissement de l'épiphyse proximale du radius, l'abaissement et l'élargissement du semi-lunaire, le raccourcissement de l'onciforme, la réduction de la largeur et du diamètre antéropostérieur de l'astragale (ces deux dernières tendances évolutives étant particulièrement marquées pour l'échantillon de la zone 19). Ceci m'amène donc à situer le *D. etruscus* d'Oubeidiyeh dans le stade le plus évolué de la sous-espèce nominale, et même plus précisément à l'identifier à l'échantillon de la zone 19. D'après les restes de rhinocéros, le gisement d'Oubeidiyeh appartient donc au Villafranchien terminal, zone 19. Cette zone, en Europe, précède immédiatement la transition du Pléistocène inférieur au Pléistocène moyen.

IV - CONCLUSION

Tous les restes de rhinocéros d'Oubeidiyeh appartiennent à la forme évoluée de la sous-espèce *Dicerorhinus etruscus etruscus*, et possèdent tous les caractères d'une population terminale : ils permettent de placer le gisement à l'extrême fin du Villafranchien.

Dicerorhinus etruscus, du point de vue écologique, est une espèce ubiquiste fréquentant aussi bien la forêt claire que la savane faiblement boisée. Seules la steppe à graminées et les zones subdésertiques ou désertiques paraissent exclues du fait de sa morphologie dentaire.

Sa présence à Oubeidiyeh parmi des espèces aux affinités européennes, asiatiques et africaines souligne l'intérêt du gisement, le plus nordique de tous ceux du grand rift africano-arabique et le plus sensible aux influences dues à sa situation au carrefour de plusieurs grandes régions zoogéographiques.

Planche 1 : *Le rhinocéros d'Oubeidiyeh*

1 : P³ gauche, II-23

a : vue occlusale

b : vue labiale

2 : P⁴ gauche, II-23

a : vue occlusale

b : vue labiale

3 : M³ gauche, II-24. Vue occlusale

4 : semi-lunaire, II-24. Vue de face

5 : oncifforme, II-23

a : vue supérieure

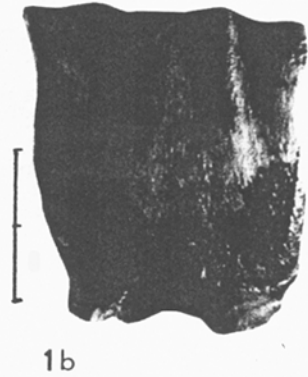
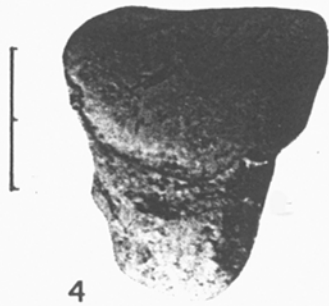
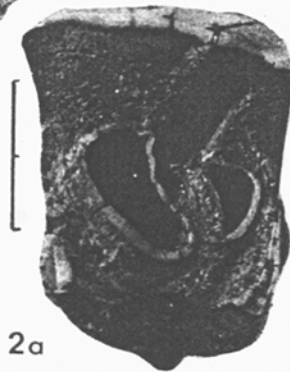
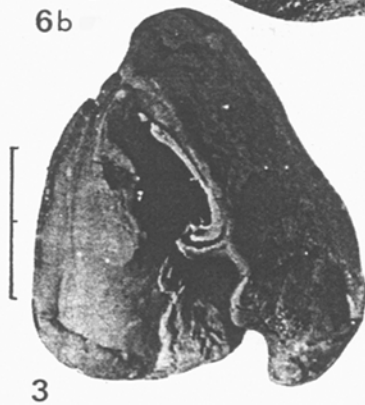
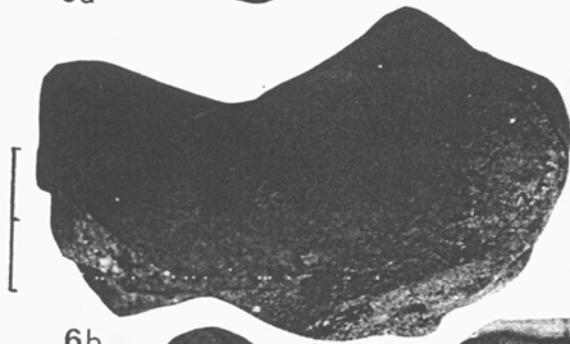
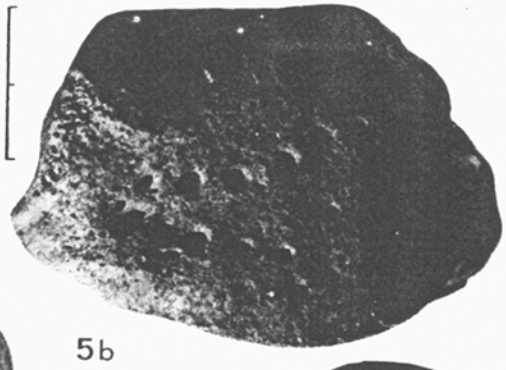
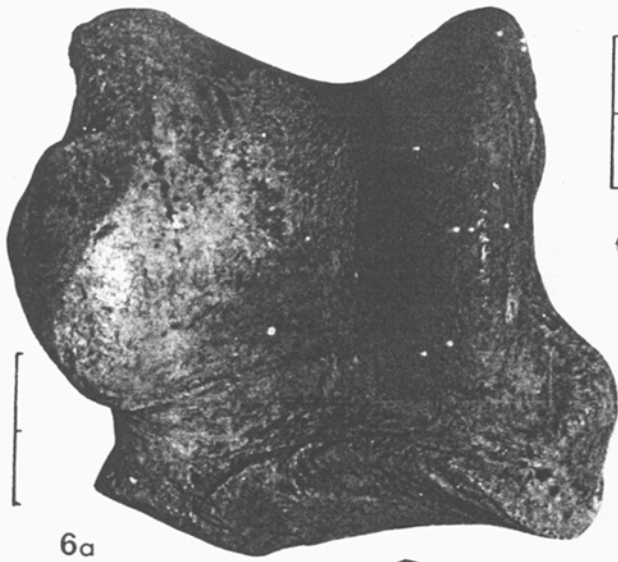
b : vue de face

6 : astragale droit

a : vue de face

b : vue inférieure

L'échelle graphique vaut 2 cm.



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BAR-YOSEF O. & TCHERNOV E.

1972 *On the Palaeo-Ecological history of the site of Ubeidiya* : 1-35, 9 texte-fig., 4 tabl., 5 pl., Jerusalem: The Israel Acad. Sci. Human.

GUERIN C.

1980 *Les Rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur en Europe occidentale. Comparaison avec les espèces actuelles. Docum. Lab. Géol. Lyon 79, (1-3) : 1185 p., 115 texte-fig., 161 tabl., 21 pl., et thèse Etat Université Cl. Bernard-Lyon I, n° 81-31, 1981.*

1982 *Première biozonation du Pléistocène européen, principal résultat biostratigraphique de l'étude des Rhinocerotidae (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur d'Europe occidentale. Geobios 15 (4), Lyon : 593-598, 1 fig.*

HAAS G.

1961 *Some remarks on the fauna of Ubeidiya, near Afikim (Jordan Valley). Proc. Zool. Soc., Bull. Res. Council. Israel, 9B, Jerusalem : 196-198.*

1963 *Preliminary remarks on the early quaternary faunal assemblage of Tel Ubeidiya, Jordan Valley. South Afr. Jour. Sci., Johannesburg 59, (3) : 73-76.*

1966 *On the Vertebrate Fauna of the Lower Pleistocene Site Ubeidiya.* 68 p., 14 pl.. Jerusalem : The Israel Acad. Sci. Human.

1968 *On the fauna of Ubeidiya.* Jerusalem : Proc. Isr. Acad. Sci. Human. : 7, 14 p.

HOOIJER D.A.

1958 *An Early Pleistocene Mammalian Fauna from Bethlehem. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), London, Geology 3, (8) : 285-292, Pl. XXXII-XXXV.*