

Paléontologie/Paleontology

## Le Rhinocerotidae (*Dicerorhinus hemitoechus*) du Pléistocène supérieur des « niveaux moyens » de la carrière Doukkala II (région de Temara, Maroc): stade évolutif et apport chronologique

Patrick MICHEL

**Résumé** — Les restes fragmentaires du squelette appendiculaire et les deux dents qui proviennent des « niveaux moyens » de la poche karstique de la carrière Doukkala II appartiennent à un *Dicerorhinus hemitoechus* évolué ce qui confirme l'âge Pléistocène supérieur de ces niveaux s'intercalant entre des « niveaux inférieurs » du Pléistocène moyen (Amirien) ou du Tensiftien et des « niveaux supérieurs » du Pléistocène terminal voire Holocène. Une chronologie dans le remplissage est donc mise en évidence sur ce site uniformément rapporté, jusqu'à ce jour, au Soltanien.

**The Rhinocerotidae (*Dicerorhinus hemitoechus*) of the upper Moroccan Pleistocene sequence springs from the "medium levels" of the Doukkala II quarry (Temara area, Morocco): evolutionary trend and chronological result**

**Abstract** — The fragmentary remains of the postcranial skeleton and the two teeth spring from the "medium levels" of the paleokarstic complex of Doukkala II quarry belong to an evolved *Dicerorhinus hemitoechus* which confirms the upper Pleistocene age of these levels, intercalate between the "lower levels" of the lower Pleistocene (Amirian) or Tensiftian and the "upper levels" of the terminal Pleistocene. So a chronology in the filling seems obvious on that site, attributed up to now as Soltanian.

La poche karstique de la carrière Doukkala II, creusée dans des calcaires du Dévonien, comblée de limons sablo-argileux rubéfiés, a livré un matériel paléontologique abondant et varié. (L'ensemble du matériel récolté par nos soins — près de 2 300 pièces déterminables, répertoriées et cataloguées — est conservé au Musée archéologique de Rabat. Les pièces les plus significatives, exposées, constituent la « Salle des Vertébrés » de ce Musée.) Matériel que nous avons rapporté, lors d'une étude préliminaire, au Soltanien [1].

De nouvelles données ([2] à [4]) nous ont, ensuite, permis de mettre en évidence une chronologie dans le remplissage de cette poche de par la présence de trois grands niveaux stratigraphiques (niveaux inférieurs, moyens et supérieurs).

Les restes du squelette appendiculaire et les deux dents du *Rhinocerotidae* qui font l'objet de cette présente Note proviennent de nos « niveaux moyens ».

Durant le Pléistocène (moyen et supérieur), en Afrique du Nord, *Ceratotherium simum* et *Dicerorhinus hemitoechus* sont les seuls représentants de cette famille [5].

*D. hemitoechus*, décrit ou cité dans de nombreux gisements marocains (régions de Rabat, El Khenzira, Kifan Bel Ghomari, Sidi Abderrhaman, Fort Bourdonneau [5]) est un migrant européen qui arrive au Maroc au début du Pléistocène supérieur [6] et disparaît d'Afrique du Nord avec la fin de ce même Pléistocène supérieur.

*C. simum* ou Rhinocéros blanc africain est connu au Maroc, et ce depuis le Pléistocène moyen, dans de nombreux gisements (régions de Casablanca, de Rabat, de Louis Gentil, Sidi Moussa, Oued El Akrech, Tit Mellil, Sidi Abderrahman, Talmeste, Mougharet El Aliya, Khebibat, Khemisset, Dar Es Soltan, Ain Rohr, Fort Bourdonneau, etc. [5].

Note présentée par Yves COPPENS.

SQUELETTE APPENDICULAIRE (tableau I). — D'un point de vue descriptif bon nombre de points nous permettent de distinguer le Rhinocéros blanc du Rhinocerotidé de Doukkala II.

— Sur le semi-lunaire il y a, chez *C. simum*, passage progressif de la facette pour le radius à celle du scaphoïde; à Doukkala ce passage est plus brutal.

— la dépression qui limite, latéralement, la poulie articulaire de l'astragale est à peine marquée chez *C. simum*; elle est, ici, nette.

— La face antérieure du cuboïde de *C. simum* est plus large que haute, ce qui n'est pas le cas à Doukkala où de plus le bord antérieur de l'articulation proximale est oblique alors qu'il est régulièrement convexe chez le Rhinocéros blanc.

— La surface articulaire proximale du MT III de *C. simum* est bien plus large que longue. Elle est un peu plus large que longue à Doukkala où la diaphyse n'a pas une section en ellipse épaissie comme chez *C. simum*.

Les dimensions et indices des pièces de Doukkala II (tableau I) sont presque toujours supérieures aux valeurs maximales données par C. Guerin [7] pour les formes européennes du *D. hemitoechus*. Par contre les descriptions anatomiques correspondent tout à fait à celles données pour ces formes.

*Semi-lunaire.* — La face antérieure est beaucoup plus large dans sa portion proximale que dans sa région distale.

— Sur la face articulaire proximale, le « pan coupé » répondant au cubitus forme avec la grande surface articulaire pour le radius un angle assez fort. Médialement, le passage de la surface articulaire pour le radius à la facette pour le scaphoïde est brutal avec, entre ces deux facettes, un angle voisin de 90°.

— En face latérale articulaire distale pour le pyramidal se compose de deux lobes successifs et accolés avec, comme chez *D. hemitoechus*, un lobe antérieur plus long et plus bas que le postérieur.

— En face médiale la facette distale pour le scaphoïde, oblique sur l'axe de l'os, est beaucoup plus longue que haute; elle est (comme chez *D. hemitoechus*) située très près du bord antérieur de l'os.

— Sur la face distale la petite facette antérieure pour le grand-os forme, avec la facette pour l'os crochu, un angle presque droit ce en quoi elle est tout à fait comparable à celle du *D. hemitoechus*.

*Tibia.* — Sur la face externe, l'incisure fibulaire, de contour triangulaire n'est creusée que dans sa portion distale. La malléole interne, incomplète, est brisée distalement. Sur la face caudale le relief médial, situé dans l'axe du tenon de la surface articulaire distale est fort.

*Astragale.* — Sur la face dorsale la poulie est assez profonde avec une lèvre interne plus pendue que l'externe. L'axe de l'articulation est oblique. En avant de cette poulie se note une dépression bien marquée (plus discrète chez *C. simum*) assez haute, mais dépourvue de surplomb comme chez *D. hemitoechus*.

— De même, en face médiale, le tubercule distal (comme chez *D. hemitoechus*) est proche des bords inférieur et postérieur.

— La face inférieure de contour presque trapézoïdal montre, sur son bord antérieur, une échancrure assez marquée au niveau du contact entre la facette pour le naviculaire et celle du cuboïde. La première a un bord antérieur presque rectiligne, sur la seconde il est nettement décalé en avant (il ne l'est que très peu chez *D. hemitoechus*).

TABLEAU I

Mensurations (mesures en millimètres) et indices des semi-lunaire, tibia, astragale, cuboïde, troisième métatarsien et pisiforme du Rhinocerotidé de Doukkala II.

*Measurements (mm) of the remains from the postcranial skeleton of the Rhinocerotidae from the Doukkala II quarry.*

Semi-lunaire n° DK II-RH 1		Cuboïde n° DK II-RH 4	
Longueur	82	Longueur	72,5
Largeur	58,5	Largeur	50
Hauteur	60	Hauteur	79
Hauteur ant.	59	DAP artic. prox.	52
I/L	71,34	DT artic. prox.	47,5
H/L	73,17	H. face ant.	51
H. ant./I	100,85	H. face ant./I	102
		H/I	158
Tibia n° DK II-RH 2		MT III n° DK II-RH 5	
DT dist.	111,5	Longueur	196,5
DAP dist.	87,5	DT prox.	56,5
DT artic. dist.	87	DAP prox.	51,8
DAP artic. dist.	68,5	DT dia.	48,8
DT dist./DAP dist.	127,4	DAP dia.	28
		DT maxi dist.	65,5
Astragale n° DK II-RH 3		DT artic. dist.	52
DT	106	DAP dist.	48,2
H	97	DT prox./L	28,75
DAP int.	85	DT dia./L	24,83
DT artic. dist.	84,5	DT maxi dist./L	33,33
DAP artic. dist.	60	DT artic. dist./L	26,46
DL	65		
DT maxi dist.	96,3		
H/DT	91,5		
DAP/DT	80,18		
		Pisiforme n° 85-DK II-D 184	
		Longueur	65,3

TABLEAU II

Dimensions comparées des P<sup>3</sup> et M<sup>1</sup> de *D. hemitoechus* (mesures en millimètres).*Comparative measurements of D. hemitoechus teeth (mm).*

	<i>D. hemitoechus</i> in Guérin 1980				<i>D. hemitoechus</i> Doukkala II
	n	moy.	mini	maxi	
P <sup>3</sup> :					
Longueur	42	41,80	34	49	33,7
Largeur	63	48,20	43	57	55
Hauteur	13	52,15	46	66	—
H/L	—	124,76	—	—	—
M <sup>1</sup> :					
Longueur	47	54,71	48	63,5	55,2
Largeur	53	58,28	52,5	65	65
Hauteur	10	63,50	56	68	—
H/L	—	116,06	—	—	—

*Cuboïde.* — Sa face antérieure, plutôt trapézoïdale, avec une hauteur plus importante que la largeur, a des contours qui rappellent ceux du *D. hemitoechus*.

— L'ensemble de l'articulation proximale a un bord antérieur relativement oblique, comme chez *D. hemitoechus* mais échancré au niveau du contact entre les deux surfaces articulaires (l'externe pour le calcanéum, l'interne pour l'astragale). chez *C. simum*, par contre, ce bord antérieur est régulièrement convexe.

*Troisième métatarsien.* — Le D. T. proximal représente, à Doukkala II, 28,75% de la longueur pour 29,21% chez *D. hemitoechus* et 33,14% chez *C. simum*.

— La surface articulaire proximale a, comme chez *D. hemitoechus*, un bord antérieur concave du côté médial et convexe du côté latéral. Cependant, contrairement à ce dernier, elle est ici un peu plus large que longue (elle est bien plus large que longue chez *C. simum*).

— Sur la face latérale de l'épiphyse proximale, la facette postérieure pour le MT IV est elliptique, inclinée selon son plus grand axe d'environ 45° sur la verticale, comme chez *D. hemitoechus*. Il en est de même pour la section de la diaphyse: anguleuse latéralement, régulièrement arrondie médialement avec un bord antérieur convexe et un bord postérieur faiblement concave.

JUGALES SUPÉRIEURES (tableau II). —  $P^3$ : Il s'agit d'une dent assez usée dont la muraille externe, presque plate, montre une très faible amorce du mésostyle. Les  $P^3$  de *C. simum* se caractérisent, à l'inverse de celles du *D. hemitoechus*, par une convexité maximale située au niveau de ce mésostyle.

L'usure rendant peu discernable les autres formations de cette dent, nous noterons cependant que le crochet y est présent mais réduit, la crista et l'antécrochet pas visibles. Chez *C. simum* (où protolophe et métalophe sont très obliques, ce qui n'est pas le cas ici) la crista et le crochet sont toujours présents et bien développés; ces formations étant moins constantes chez *D. hemitoechus*.

$M^1$ : Comme chez *D. hemitoechus*, sur l'ectolophe, l'ondulation la plus forte se situe au niveau du pli du paracone avec un mésostyle « sensible ». Chez *C. simum* par contre, l'ondulation au niveau du pli du paracone est faible ou nulle. Avec, d'autre part, un métastyle peu divergent (il l'est moins chez *C. simum*) cette dent est tout à fait comparable à celles décrites pour *D. hemitoechus* [7].

La longueur moindre de notre  $P^3$  et une largeur de la  $M^1$  égale aux valeurs maximales relevées pour les formes européennes du *Dicerorhinus hemitoechus* [7], ajoutées à un troisième métatarsien plus long et à un astragale plus volumineux permettent d'affirmer que le *D. hemitoechus* de Doukkala II est une forme évoluée à ranger dans le stade II défini par C. Guérin [7]. Ce Rhinocerotidé permet de donner un âge Pleistocène supérieur aux « niveaux moyens » d'où proviennent les pièces décrites dans ce travail et confirme la chronologie d'un remplissage de cette poche allant depuis l'Amirien ou le Tensiftien jusqu'au Pleistocène terminal.

Note remise le 24 octobre 1988, acceptée après révision le 1<sup>er</sup> février 1989.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] G. LAQUAY et P. MICHEL, 1<sup>re</sup> Table ronde franco-marocaine. *Préhistoire et quaternaire au Maroc*, Bordeaux, février 1985 (poster).
- [2] P. MICHEL et M. EL MOUTTAKI, Coll. Bassins sédimentaires marocains, Fès, 27 octobre 1985, p. 10.
- [3] P. MICHEL, *Actes du 111<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés savantes*, Poitiers, 1-5 avril 1986, Paris, C.T.H.S., Sciences, fasc. I, p. 135-146.
- [4] P. MICHEL et L. WENGLER, Coll. Bassins sédimentaires marocains, Tetouan, 30-31 octobre et 1<sup>er</sup> novembre 1987, p. 35-38.
- [5] C. GUÉRIN, in R. E. F. LEAKEY et B. A. OGOT éd., *Proc. 8th Panaf. Congress Prehist. Quatern. Studies*, Nairobi, 1977, p. 58-63, T.I.L.L.M.I.A.P., Nairobi 1980.
- [6] D. GERAADS, *Géobios*, Lyon, mém. spécial, n° 6, 1982, p. 473-481.
- [7] C. GUÉRIN, *Docum. Lab. Géol.*, 79, Lyon, 1980, 1 185 p.