

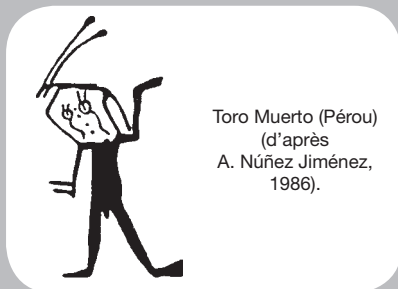
INTERNATIONAL NEWSLETTER ON ROCK ART

INORA

Comité International d'Art Rupestre (CAR - ICOMOS)
Union Internationale des Sciences Préhistoriques - Protohistoriques
(UISPP Commission 9 : Art Préhistorique)
International Federation of Rock Art Organisations (IFRAO)
Association pour le Rayonnement de l'Art Pariétal Européen (ARAPE)
N° ISSN : 1022 -3282

11, rue du Fourcat, 09000 FOIX (France)
France : Tél. 05 61 65 01 82
Etranger : Tél. + 33 5 61 65 01 82
email : j.clottes@wanadoo.fr

N° 73 - 2015



Toro Muerto (Pérou)
(d'après
A. Núñez Jiménez,
1986).

Responsable de la publication - *Editor* : Dr. Jean CLOTTE

LETTRE INTERNATIONALE D'INFORMATIONS SUR L'ART RUPESTRE

SOMMAIRE

Découvertes.....	1 Discoveries
Divers	18 Divers
Livre	31 Book

DÉCOUVERTES

MORGOTAKO KOBA : NOUVELLE GROTTTE ORNÉE AU PAYS BASQUE

La découverte d'art pariétal paléolithique dans la grotte de Morgota (Morgotako Koba), par les spéléologues Gotzon Aranzabal et Antonio García du groupe spéléologique ADES, eut lieu en mai 2014. Entre juin et octobre nous avons mené un travail de terrain pluridisciplinaire pour l'étude des motifs pariétaux ainsi que celle du registre archéologique.

DISCOVERIES

MORGOTAKO KOBA: A NEW DECORATED CAVE IN THE BASQUE COUNTRY

The discovery of Paleolithic cave art in the Morgota Cave (Morgotako Koba) by speleologists Gotzon Aranzabal and Antonio García from the speleological group ADES occurred in May 2014. Between June and October 2014, pluridisciplinary archaeological field work was carried out for the study of both the cave art and the archaeological record.



Fig. 1. Localisation de Morgotako Koba dans l'ensemble des grottes décorées entre les bassins de la rivière Ibaizabal et la rivière Adour.

Fig. 1. The location of Morgotako Koba in relation to the decorated caves located in the Ibaizabal and Adour river basins.

Publié avec le concours de : *Published with the help of :*

Ministère de la Culture (Direction de l'Architecture et du Patrimoine, Direction Régionale des Affaires Culturelles)
Conseil Général de l'Ariège

La grotte de Morgota (Kortezubi, Bizkaia, Espagne) se trouve sur le versant sud-ouest du Mont Ereñozar, 75 mètres au-dessus du niveau de la mer. La cavité est à 440 m à l'O-NO, en ligne droite par rapport à Santimamiñe (ADES 2010) (fig. 1). Le gouffre de l'accès actuel fut découvert en 1982, avec des vestiges paléontologiques en surface et un silex au bord d'un cône d'éboulis (López-Quintana 1985/86). L'accès paléolithique devait se faire par l'autre extrémité de la cavité ; il est actuellement colmaté par des apports extérieurs.

L'art pariétal paléolithique de la grotte se concentre surtout dans le tronçon final (en fonction de l'accès d'origine). Nous avons différencié trois secteurs dans son développement en considérant sa morphologie (fig. 2).

Secteur I : Le premier secteur de la cavité comprend une galerie plus ou moins rectiligne, depuis l'entrée colmatée jusqu'à un grand pilier stalagmitique situé au centre de la grotte. La galerie comprend en outre quelques espaces latéraux séparés. Trois panneaux avec des motifs rouges (taches et lignes) et quelques tracés en paire se trouvent dans ce secteur.

Secteur II : Il s'agit d'un tronçon de quelque 18 m, au sol horizontal, différenciable du premier par la grande extension des revêtements stalagmitiques qui couvrent ses parois, où il n'est possible d'identifier qu'un seul mouchage partiellement calcifié.

Secteur III : Le dernier secteur se trouve au fond de la cavité (en fonction de l'entrée d'origine). Une série de spéléothèmes le sépare du précédent, ne laissant qu'un accès étroit entre les deux. L'on trouve ainsi une petite salle dont la paroi gauche est la roche calcaire de base et dont la paroi droite est faite de formations stalagmitiques. Actuellement, une cheminée ouvrant vers l'extérieur à l'extrémité NW de la salle permet l'accès à la cavité par ce secteur.

La presque totalité des décors pariétaux de Morgotako Koba occupe la paroi gauche du secteur III, avec au total 11 peintures rouges. Remarquons que cette paroi offre des conditions optimales avec sa roche calcaire à la surface grisâtre, sans décalcification, présentant très peu de fissures et un faible concrétionnement, caractéristiques difficiles à trouver dans le reste de la cavité. Le panneau comprend un cheval acéphale (fig. 3), une biche probable et un autre quadrupède, outre deux signes géométriques, un alignement de traits, deux rangées de points et quatre concentrations de taches. Dans presque tous les cas les altérations des motifs compliquent leur identification précise.

Conclusions

Les comparaisons à l'échelle régionale offrent quelques pistes sur les liens de cet ensemble avec son contexte artistique immédiat :

The Morgota Cave (Kortezubi, Bizkaia, Spain) is located on the South-East slope of the Ereñozar Mountain at 75m above sea level. The cave is 440m away, W-NW in a straight line from Santimamiñe (ADES 2010) (Fig. 1). The pit that gives access to the cave had already been discovered in 1982 when some superficial paleontological evidence and one flint were found on the side of a debris cone (Lopez-Quintana 1985/86). The Paleolithic access would have been located on the other side of the cave, now closed off by external stones and sediments.

The Paleolithic cave art is mainly concentrated in the final stretch of the cavity, defined from the original entrance to the cave. We have identified three different sectors in its development, considering its morphology (Fig. 2).

Sector I: The first sector of the cavity is made up of a more or less straight passage, from the closed off entrance to a large stalagmite pillar situated in the center of the cave. The gallery also includes a series of segregated lateral spaces. Three different panels with red motifs (stains and lines) are located in this sector, with in particular some paired traces.

Sector II: This sector is an 18m long stretch with a horizontal floor, which can be differentiated from the previous sector because of the great development of stalagmites that cover the walls where we can only identify a charred trace partially covered with calcite.

Sector III: The last sector is located at the end of the cavity with respect to

the original entrance. A series of speleothems separates it from the previous area, leaving a very narrow access between both sectors. We thus have a small chamber, its left wall being the limestone mother rock and the right calcite formations. Nowadays, a chimney opening to the outside in the NW end of the chamber allows access to the cave across this sector.

Almost all of the Morgotako Koba cave art is concentrated on the left wall of sector III, with a total of 11 red paintings. We'll point out that the wall presents optimal conditions for supporting art because of the grayish surface of the limestone, with no decalcification, barely any cracks and with few concretions, characteristics hard to find in the rest of the cave. The panel consists of a headless horse (Fig. 3), a possible doe and another four legged animal, in addition to two geometrical symbols, a lineup of traces, two rows of dots and four concentrations of stains. In most cases, alterations suffered by the motifs render their precise identification difficult.

Conclusions

Comparisons on a regional scale allow us to obtain a series of clues on possible links between this site and its immediate artistic context:

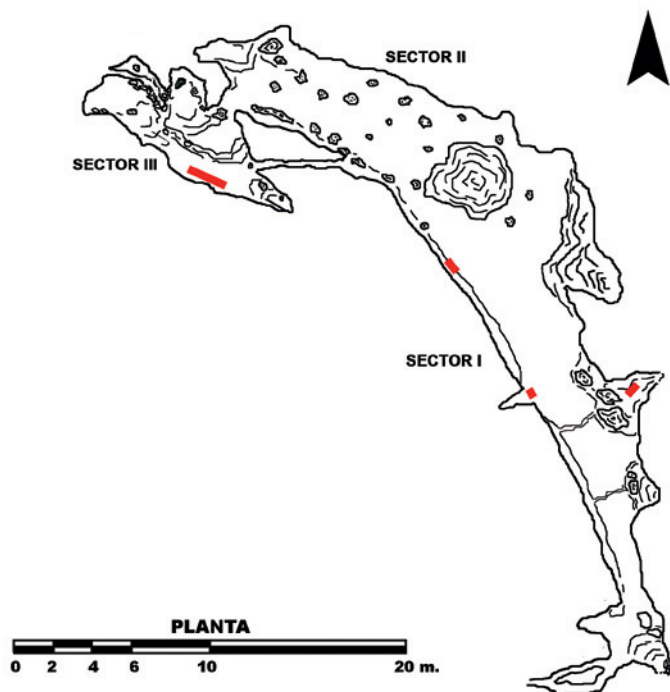


Fig. 2. Plan de la grotte de Morgota (ADES).

Fig. 2. Plan of the Morgota Cave (ADES).

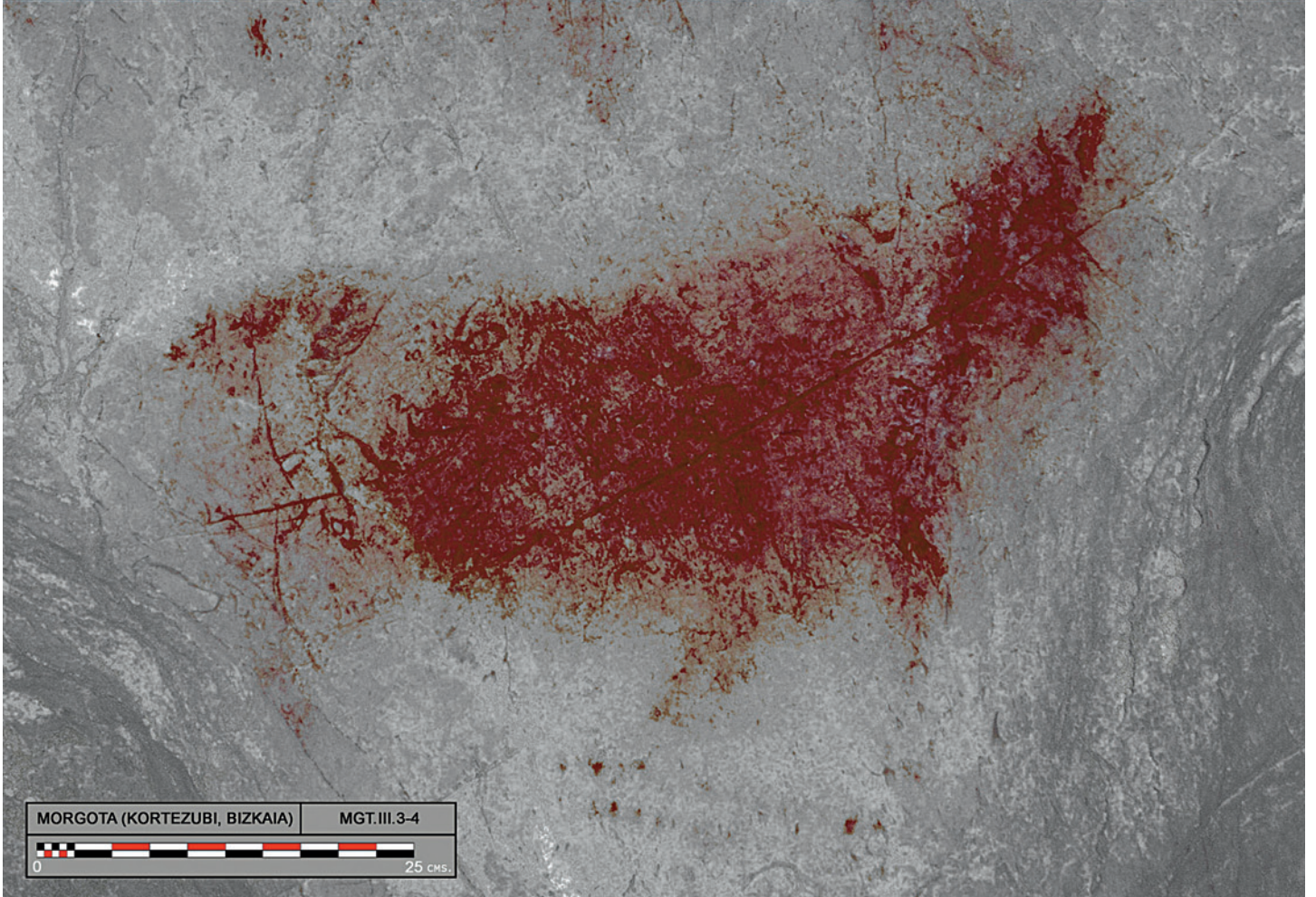


Fig. 3. Photographie et relevé du cheval acéphale et des deux rangées de points.

Fig. 3. Photography and copy of the headless horse and the two rows of dots.

– La présence de traits en paires dans le secteur I est une caractéristique fondamentalement cantabrique, antérieure au Magdalénien (González Sainz 1999).

– Dans le secteur III, nous identifions au moins un cheval, une biche probable et un troisième animal, tous en teinte plate. Les représentations animales à remplissage intérieur total sont particulièrement associées à des peintures rouges utilisant plus ou moins abondamment la technique du trait pointillé (Garate 2010).

– L'absence de la tête pour le cheval est peu commune pour de telles représentations. Nous en connaissons trois dans la grotte de Les Pedroses, postérieurement repassées et complétées par gravure.

– La biche aux pattes avant en « V » inversé et légèrement inclinées, aux oreilles parallèles et au museau levé, appartient, comme l'animal en teinte plate, à la tradition picturale des animaux rouges au trait pointillé (Garate 2010).

– Sous le cheval acéphale se trouvent deux rangées de petits points (fig. 3). L'association entre figures animales et alignements de points est très significative, surtout dans le cas de bovins qui se rattachent en majorité à la tradition graphique des animaux rouges pointillés.

– Les signes ne sont pas faciles à interpréter en raison de leur mauvais état de conservation. Le plus reconnaissable est un signe géométrique composé de deux « V » inversés, bien qu'une couche de calcite empêche de le percevoir entièrement.

En conclusion, l'ensemble pariétal découvert à Morgotako Koba, bien que réduit et dans un état de conservation médiocre, constitue une contribution remarquable pour une meilleure connaissance de l'activité graphique antérieure au Magdalénien dans la région cantabrique orientale. Sa découverte résulte d'une reprise de la recherche dans ce secteur (Garate *et al.* 2014). Les motifs représentés ont un lien avec d'autres grottes proches récemment découvertes – Askondo et Astigarraga – mais surtout avec les cavités cantabriques à animaux rouges parfois au trait pointillé. La chronologie de cette tradition artistique est large et peu précise en fonction des données actuelles (Garate 2008).

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier la Diputación Foral de Bizkaia, spécialement le Service du Patrimoine Culturel, pour avoir financé les recherches, ainsi que les membres d'AGIRI Arkeologia Elkarte et le groupe de spéléologie ADES de Gernika-Lumo pour leur collaboration.

– *The presence of paired traces in sector I is a fundamental Cantabrian characteristic prior to the Magdalenian (González Sainz 1999)*

– *In sector III we can identify at least one animal figure as a horse, a possible hind and a third animal, all with flat tint fill-in. Animal representations with complete interior fill-in are specially associated to red paint representations with the more or less common use of the dotted technique (Garate 2010).*

– *The absence of the horse's head is rare in such representations. We know three in the Les Pedroses Cave which, in their case, were then redrawn and completed with engravings.*

– *The doe with the front legs in an inverted "V" and somewhat inclined, with parallel ears and lifted nose, similar to the animal in flat tint, fits into the artistic tradition of red animals made with dots (Garate 2010)*

– *Below the headless horse two rows of small dots have been identified (Fig. 3). The association of animal figures and lineups of dots is very significant, especially in the case of bovines related in a majority to the artistic tradition of red animals.*

– *The symbols identified in the cave offer more dubious interpretation due to their poor conservation. The most recognizable one is a geometric symbol consisting of two inverted "V"s, though a small layer of calcite makes it impossible to identify the symbol in its entirety.*

*Finally, the cave art discovered at Morgota Koba, though minor and in a bad state of conservation, is a remarkable contribution for the better knowledge and understanding of the graphic activity carried out in the eastern Cantabrian Region prior to the Magdalenian. It is a consequence of the renewal of research in the area (Garate *et al.* 2014). The motifs represented are linked to other recent finds – Askondo and Astigarraga –, but mainly to the Cantabrian caves decorated with red animals sometimes painted with the dot technique. The chronology for this artistic tradition is extensive and yet poorly defined based on the data we have today (Garate 2008).*

Acknowledgements

We want to thank the Diputación Foral of Bizkaia, especially the Service of Cultural Heritage, for financing our research, and also the members of AGIRI Arkeologia Elkarte and the speleological group ADES from Gernika-Lumo for their collaboration.

Diego GARATE¹, César GONZÁLEZ-SAINZ², Juan Carlos LÓPEZ-QUINTANA³, Amagoia GUENAGA, Antonio GARCÍA-GAMERO⁴, Gotzon ARANZABAL⁴, María Ángeles MEDINA-ALCAIDE⁵

¹ Arkeologi Museoa – Museo Arqueológico de Bizkaia. Calzadas de Mallona 2, 48006 Bilbao.

² Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (IIIPC), Universidad de Cantabria. Avenida de los Castros s/n, 39005 Santander.

³ Agiri Arkeologia Kultura Elkarte. 208 Postakutxa, 48300 Gernika-Lumo.

⁴ Asociación Deportiva Espeleológica Saguzarrak (ADES). 59 Postakutxa, 48300 Gernika-Lumo.

⁵ Dpto. Geografía, Prehistoria y Arqueología, Universidad del País Vasco UPV/EHU. Francisco Tomás y Valiente s/n, 01006 Vitoria-Gasteiz.

BIBLIOGRAPHIE

ADS (ASOCIACIÓN DEPORTIVA ESPELEOLÓGICA SAGUZARRAK), 2010. — *Urdaibai. Leizeen eta koben katalogoa – Catálogo de cuevas y simas*. Vitoria-Gasteiz : Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. Gobierno Vasco.

GARATE D., 2008. — Las pinturas zoomorfas punteadas del Paleolítico Superior cantábrico: hacia una cronología dilatada de una tradición gráfica homogénea. *Trabajos de Prehistoria*, 65 (2), p. 29-47.

GARATE D., 2010. — *Las ciervas punteadas en las Cuevas del Paleolítico. Una expresión pictórica propia de la cornisa cantábrica*. Donostia/San Sebastián : Aranzadi Zientzia Elkarte/Sociedad de Ciencias. (Munibe [Antropología-Arkeología] ; suplemento 33).

GARATE D., RIVERO VILA O., RUIZ REDONDO A., RIOS GARAIZAR J., 2014. — At the crossroad: A new approach to the Upper Paleolithic art in the Western Pyrenees. *Quaternary International*, 364, 7 April 2015, p. 283-293. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2014.05.054>> (Dernière consultation 05/04/2015).

GONZÁLEZ-SAINZ C., 1999. — Sobre la organización cronológica de las manifestaciones gráficas del Paleolítico superior. Perplejidades y algunos apuntes desde la región cantábrica. *Edades*, 6 (2), p. 123-144.

LÓPEZ-QUINTANA J.C., 1985/86. — La sima de Morgota Aurrekoa (Agate Koba). *Kobie (Serie Paleoantropología)*, 15, p. 260.

L'ART RUPESTRE DE L'AKKAINAR AU KAZAKHSTAN (OBLYS D'ALMATY)

Localisation et historique des recherches

La région d'Akkainar se trouve 130 km au nord-ouest d'Almaty et à quelques kilomètres au nord et à l'ouest d'Otar. Cette région est située en outre 25 km au sud-ouest de Tamgaly, site classé au Patrimoine mondial de l'humanité depuis 2004 (Hermann *et al.* 2014a), et à une vingtaine de kilomètres de Kulzhabasy, où plus de 10 000 pétroglyphes, essentiellement de l'Âge du Bronze, furent découverts depuis 2001 dans 25 vallées (Hermann & Zheleznyakov 2012) (fig. 1).

L'Akkainar est une rivière salée, mais offrant plusieurs sources d'eau douce, coulant dans un axe nord-ouest/sud-est dans une steppe de moyenne altitude (entre 750 et 950 m). En été, plusieurs portions de cette rivière sont asséchées. La région est vallonnée de collines entre dix et cinquante mètres de hauteur et découpée en plusieurs vallées d'affluents asséchés de l'Akkainar (fig. 2). De nombreuses roches schisteuses à patine noire affleurent sur les collines longeant la rivière et ses affluents et c'est sur celles-ci que furent exécutés les pétroglyphes.

L'Akkainar a été peu prospectée et publiée. Les premières recherches et la première publication furent entreprises par A.N. Maryashev en 2009, avec l'exploration de deux groupes. Parmi les découvertes, notons la richesse thématique des représentations de taureaux, associés parfois à des symboles solaires, ainsi que la présence d'un homme-soleil (fig. 5F) (Baipakov & Maryashev 2009). Les recherches suivantes, également en 2009, furent entreprises par A.E. Rogozhinsky qui publia deux représentations d'hommes-soleils (fig. 5A droite et 5B) (Rogozhinsky 2009 p. 57), ainsi qu'un troisième homme-soleil (Rogozhinsky 2012, p. 287). Depuis 2009, plus aucune recherche ne fut entreprise par les archéologues kazakhs et rien d'autre ne fut publié. De ce fait, l'auteur y a entrepris une prospection systématique de 2011 à 2014.

Cette région, d'une superficie de 70 km², abrite de nombreux sites d'art rupestre homogènes stylistiquement et thématiquement. Ces différents sites étant accessibles à pied dans la journée et parcourus quotidiennement par les bergers et leurs troupeaux, il nous a semblé judicieux de considérer l'ensemble de cette région comme un seul et même site, dans lequel nous avons distingué neuf groupes, soit plus de 1 600 panneaux pour plus de 5 100 dessins.

Présentation des groupes d'art rupestre

Le groupe 1 est situé quatre kilomètres au nord-ouest de Matebulak. Une rivière coule le long de falaises d'une quarantaine de mètres de hauteur. Ce groupe s'étend

ROCK ART OF THE AKKAINAR IN KAZAKHSTAN (ALMATY OBLYS)

Situation and Research History

*The Akkainar region is situated at 130km north-west of Almaty and at several kilometers north and west of Otar. This region is additionally 25km south-west of Tamgaly, classified as a World Heritage site since 2004 (Hermann *et al.* 2014a), and some twenty kilometers from Kulzhabasy, where over 10 000 petroglyphs, essentially from the Bronze Age, have been discovered since 2001 in 25 different valleys (Hermann & Zheleznyakov 2012) (Fig. 1).*

The Akkainar is a salty river, but with several fresh water springs, flowing in a north-west/south-east axis in a steppe of an average altitude (between 750 and 950 meters). In summer, several portions of this river are dried-up. The region is undulating with hills between ten and fifty meters high and cut by several valleys of dry tributaries of the Akkainar (Fig. 2). Numerous schist outcrops with a black patina can be seen on the hills along the river and its tributaries and it is on these that the petroglyphs were made.

The Akkainar has been little prospected and published. The first research and publication was carried out by A.N. Maryashev in 2009, with the exploration of two groups. Among the discoveries then made we note the thematic richness of bull representations, sometimes associated with solar symbols, as well as the presence of a sun-man (Fig. 5F) (Baipakov & Maryashev 2009). New research followed, also in 2009, by A.E. Rogozhinsky who published two representations of sun-men (Fig. 5A right and Fig. 5B) (Rogozhinsky 2009: 57), as well as a third sun-man (Rogozhinsky 2012: 287). Since 2009, no other research has been done by Kazakh archaeologists and nothing else has been published. Because of this, the author carried out a systematic survey of the area from 2011 to 2014.

This region, extending over 70km², has numerous rock art sites both stylistically and thematically homogeneous. These different sites being accessible on foot in the daytime and being daily frequented by shepherds and their flocks, it seemed judicious to us to consider the whole of this region as a single site, in which we have distinguished nine groups, with over 1,600 panels for over 5,100 designs.

Presentation of the Rock Art groups

Group 1 is situated four kilometers north-west of Matebulak. A river runs along cliffs some forty meters high. This group extends over 1.5km and we have inven-

Fig. 1. 1.Kulzhabasy ; 2.Akkainar ;
3.Tamgaly. Cliché Google Earth.

Fig. 1. 1.Kulzhabasy ; 2.Akkainar ;
3.Tamgaly. Photo Google Earth.



Fig. 2. Vue du groupe 2
dans l'Akkainar.

Fig. 2. View of Group 2
in the Akkainar.



Fig. 3. Hommes-soleils,
Âge du Bronze, groupe 1.

Fig. 3. Sun-men,
Group 1, Bronze Age.

sur 1,5 km et nous y avons recensé 134 panneaux pour approximativement 400 dessins. Parmi les pétroglyphes, majoritairement de l'Âge du Bronze, 21 représentations d'hommes-soleils (fig. 3-4) constituent la particularité du groupe.

Le groupe 2 s'étend sur 4 km et relie le groupe 1 à Matebulak. Nous y avons relevé 209 panneaux pour environ 650 dessins. Outre plusieurs pétroglyphes de l'Âge du Bronze, nous y retrouvons de nombreuses gravures de l'Âge du Fer ancien, dont la représentation unique

toried there 134 panels for around 400 drawings. Among the petroglyphs, mostly from the Bronze Age, there are 21 sun-men (Fig. 3-4). They constitute the special originality of the group.

Group 2. It extends over 4km and it links Group 1 to Matebulak. We noted 209 panels for around 650 drawings. Apart from several Bronze Age petroglyphs, there are numerous Early Iron Age engravings, with a unique and exceptional representation of a cart (Fig. 14) and a

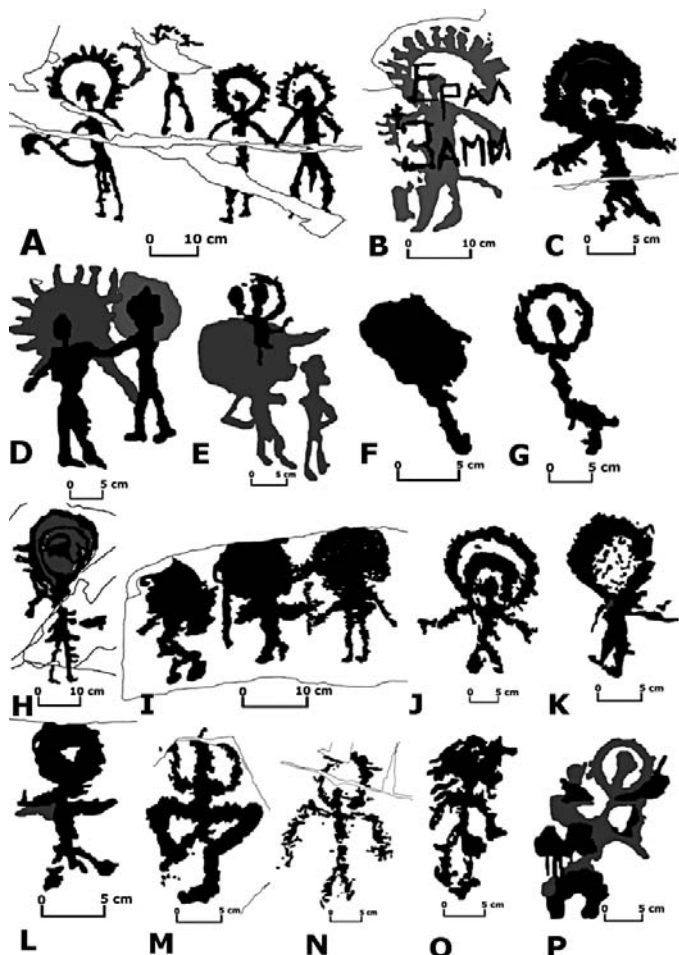


Fig. 4. Hommes-soleils, Âge du Bronze. A-N.groupe 1 ; O.groupe 3 ; P.groupe 4.

Fig. 4. Sun-men, Bronze Age: A-N.Group 1; O.Group 3; P.Group 4.

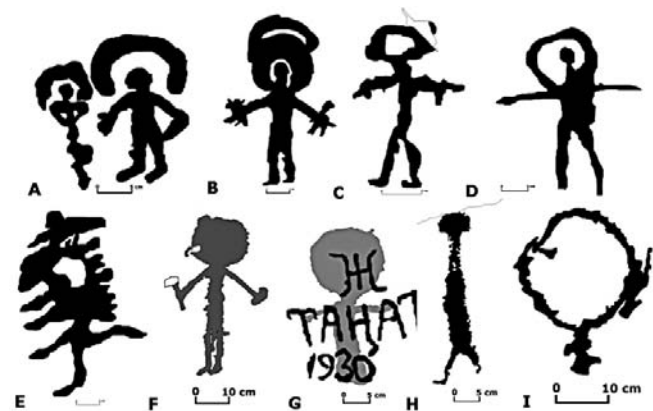


Fig. 5. Hommes-soleils, Âge du Bronze : A-E, H.groupe 8 ; F-G.groupe 6 ; I.groupe 7.

Fig. 5. Sun-men, Bronze Age: A-E, H.Group 8; F-G.Group 6; I.Group 7.

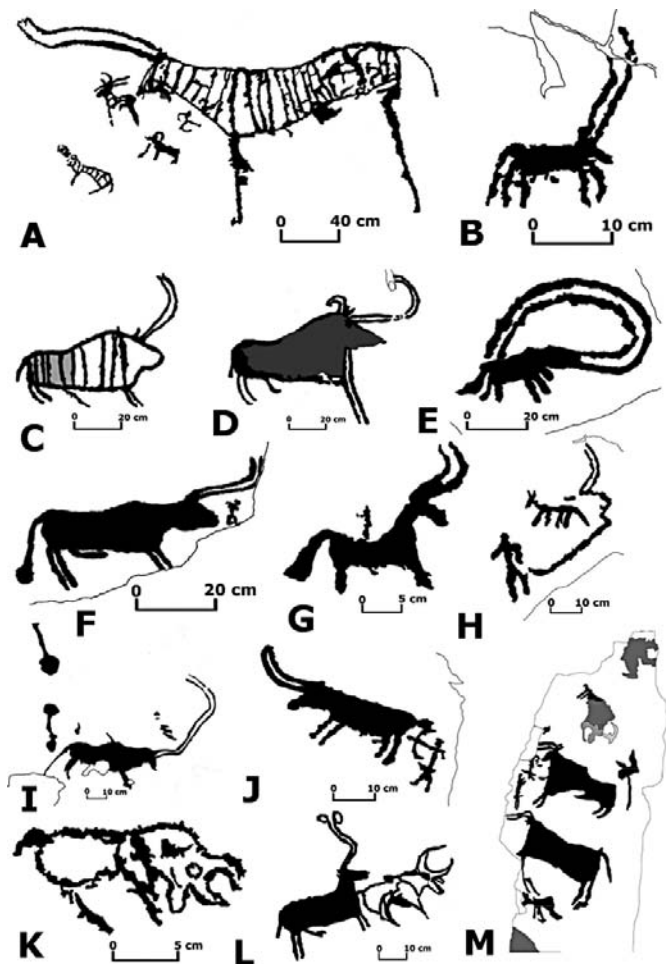


Fig. 6. Taureaux, Âge du Bronze : A-J, L.groupe 7 ; K.groupe 3 ; M.groupe 8.

Fig. 6. Bulls, Bronze age: A-J, L.Group 7; K.Group 3; M.Group 8.

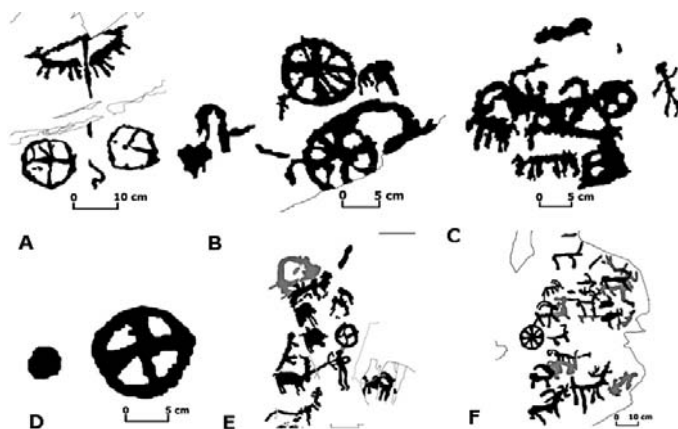


Fig. 7. Chariots et roues, Âge du Bronze : A & D.groupe 5 ; B-C.groupe 7 ; E.groupe 8 ; F.groupe 9.

Fig. 7. Chariots and wheels, Bronze Age: A & D.Group 5; B-C.Group 7; E.Group 8; F.Group 9.

et exceptionnelle d'un char (fig. 14) et une multitude de caprinés du Fer récent. Ce groupe n'a pu être documenté que partiellement, car plusieurs falaises se situent en bordure d'une zone militaire.

Le groupe 3 constitue l'extrémité nord de l'Akkainar et s'étend sur 7 km. La rivière Akkainar prend sa source à l'ouest de ce groupe. Avec 426 panneaux documentés pour approximativement 1 500 dessins, il est le principal groupe du site. Outre de nombreux pétroglyphes des Âges du Bronze et du Fer ancien, il y a également plusieurs caprinés du Fer récent, ainsi que des dessins de l'époque turque et deux inscriptions arabo-kazakhes. Nous y avons également découvert un homme-soleil (fig. 4O).

Le groupe 4 se situe dans le prolongement du groupe 3 dans un axe nord-ouest/sud-est sur 2,5 km le long de l'Akkainar. La zone nord-ouest fut partiellement documentée par A.N. Maryashev et comprend de nombreux taureaux de l'Âge du Bronze. Nous y avons également trouvé un homme-soleil (fig. 4P). La zone sud-est comprend essentiellement des pétroglyphes de l'époque turque, mais elle fut partiellement endommagée par des inscriptions à la peinture servant à commémorer dans les années 1960-1980 la fin du service militaire des bergers de la région. De ce fait, nous n'avons pu documenter l'ensemble du groupe, mais avons toutefois relevé 93 panneaux pour 382 pétroglyphes.

Le groupe 5 s'étend sur 2,5 km le long de l'Akkainar. Les roches des falaises sont souvent de mauvaise qualité et on n'y retrouve que 47 panneaux pour 130 dessins, dont un chariot de l'Âge du Bronze (fig. 7A). Les autres pétroglyphes sont majoritairement des caprinés du Fer récent.

Le groupe 6 est situé au sud de la région sur une longueur de 3 km. Il fut partiellement documenté par A.N. Maryashev et comprend de nombreux panneaux de l'Âge du Bronze, essentiellement des taureaux et des chameaux, ainsi que deux hommes-soleils (fig. 5F-G). Nous y avons relevé 105 panneaux pour près de 350 dessins.

Le groupe 7 constitue la bordure sud du site et s'étend sur 5,5 km. Sur les 238 panneaux pour près de 850 dessins, il y a la représentation exceptionnellement grande d'un taureau (fig. 6A) de l'Âge du Bronze moyen, plusieurs taureaux du Bronze récent, ainsi que de nombreux panneaux de l'époque turque.

Le groupe 8 commence au confluent de l'Akkainar avec son affluent du groupe 7 et s'étend sur 5,5 km jusqu'à la ville de Gorny. Il y a 166 panneaux pour plus de 400 dessins, dont six, voire sept hommes-soleils (fig. 5A-E, 5H). En outre, deux inscriptions de l'époque dzoungare sont associées à un panneau avec quatre hommes-soleils. De nombreuses falaises y ont été détruites par des carrières.

great number of caprines from the Later Iron Age. This group could only be partially documented, because several cliffs are on the edge of a military zone.

Group 3 constitutes the northern extremity of the Akkainar and extends over 7km. The source of the River Akkainar is to the west of this group. With 426 panels documented for approximately 1,500 drawings, it is the principal group on the site. Apart from the numerous petroglyphs of the Bronze and Early Iron Ages, there are also several caprines from the Late Iron Age, as well as drawings from the Turkish era and two Arab-Kazakh inscriptions. We also found one sun-man (Fig. 4O).

Group 4 is situated in the prolongation of Group 3 in a north-west/south-east axis over 2.5km along the Akkainar. The north-western zone was partially documented by A.N. Maryashev and it includes numerous Bronze Age bulls. We also found one sun-man (Fig. 4.P). The south-east zone essentially includes Turkish-era petroglyphs, but it was partially damaged by painted inscriptions commemorating the end of military service for the shepherds of the region in the 1960-1980 period. Because of this, we were not able to document the whole of the group, but even so we inventoried 93 panels with 382 petroglyphs.

Group 5 stretches along 2.5km of the Akkainar. The quality of the cliff rocks is often poor and so there only are 47 panels with 130 drawings to be found, including a Bronze Age chariot (Fig. 7A). Other petroglyphs are mainly caprines from the Late Iron Age.

Group 6 is in the south of the region over a length of some 3km. It was partially documented by A.N. Maryashev and it contains numerous Bronze Age panels, essentially bulls and camels, as well as two sun-men (Fig. 5F-G). We inventoried 105 panels with nearly 350 drawings.

Group 7 constitutes the southern border of the site and stretches over 5.5km. Among the 238 panels for nearly 850 drawings, we have noticed an exceptionally large representation of a bull (Fig. 6A) from the Middle Bronze Age, several Later Bronze Age bulls, as well as numerous panels from the Turkish era.

Group 8 starts at the confluence of the Akkainar with its tributary from Group 7 and extends over 5.5km as far as the town of Gorny. There are 166 panels for over 400 drawings, including six, or perhaps seven, sun-men (Fig. 5A-E, 5H). Additionally, Dzoungar era inscriptions are associated with a panel with four sun-men. Numerous cliffs have been destroyed by quarrying.



Fig. 8. Deux hommes s'affrontant, Âge du Bronze, groupe 1 (17 x 20 cm).

Fig. 8. Two men clashing, Bronze Age, Group 1 (17cm x 20cm).



Fig. 9. Archer tuant un géant, Âge du Bronze, groupe 7 (géant : 9 x 24 cm).

Fig. 9. Archer killing a giant, Bronze Age, Group 7 (giant: 9cm x 24cm).

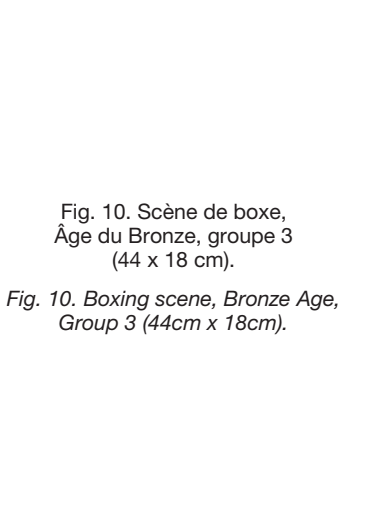


Fig. 10. Scène de boxe, Âge du Bronze, groupe 3 (44 x 18 cm).

Fig. 10. Boxing scene, Bronze Age, Group 3 (44cm x 18cm).

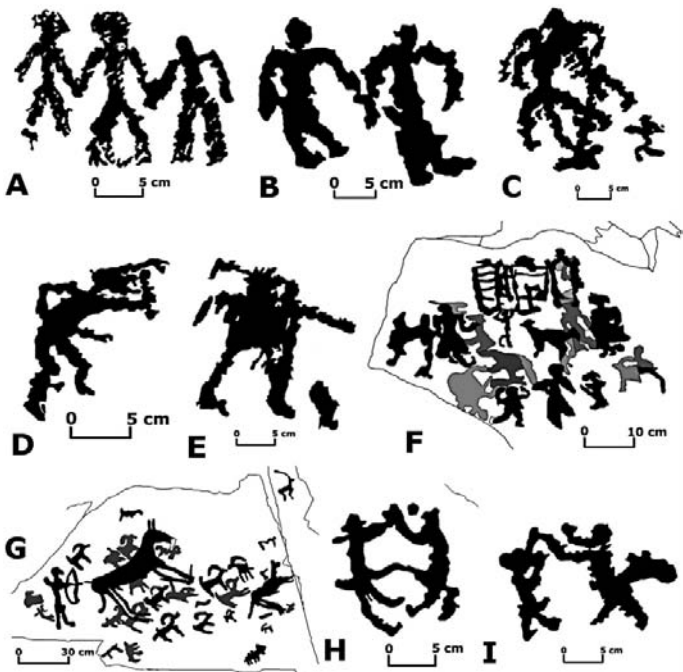


Fig. 11. Anthropomorphes, Âge du Bronze : A-G.groupe 7 ; H-I.groupe 4.

Fig. 11. Anthropomorphs, Bronze Age: A-G.Group 7; H-I.Group 4.



Fig. 12. Capriné et chameau, Âge du Fer ancien, groupe 2 (chameau : 20 x 17 cm).

Fig. 12. Caprine and camel, Early Iron Age, Group 2 (camel: 20cm x 17cm).

Le groupe 9 s'étend sur 2 km sur les dernières falaises de l'Akkainar avant que ce ruisseau ne s'assèche dans la steppe. Parmi les 209 panneaux (soit plus de 400 dessins), on ne retrouve que quelques pétroglyphes de l'Âge du Bronze et du Fer ancien, la majorité des représentations étant des caprinés du Fer récent. Ce site a été partiellement détruit par des carrières et par la construction d'une retenue d'eau.

Thématique et datation

Pour l'**Âge du Bronze**, le site se révèle exceptionnel par la présence de 31 hommes-soleils (fig. 3-5). Jusqu'à présent, Tamgaly était le principal site d'hommes-soleils au Kazakhstan avec 28 exemplaires (Hermann *et al.* 2014a, p. 8), tandis que Kulzhabasy n'en compte que six (Hermann & Zheleznyakov 2012, p. 11). Ces hommes-soleils sont essentiellement répartis dans le groupe 1 (21 exemplaires) et dans le groupe 8 (6 exemplaires). En outre, deux autres dessins pourraient être considérés comme des hommes-soleils, à moins qu'il ne s'agisse simplement d'un anthropomorphe avec une tête disproportionnée (fig. 5H) et d'un miroir (fig. 5I).

Ce motif présente deux types distincts : d'une part, les hommes-soleils proprement dits avec la tête rayonnante (fig. 4A-B, D) et ceux dont la tête est constituée ou surmontée de cercles concentriques (fig. 4H, 4J), d'autre part les hommes-lunes dont la tête semble surmontée de l'astre lunaire (fig. 5A-B ; voir également Hermann *et al.* 2014a, p. 8). Le type « homme-soleil » se retrouve plutôt dans le groupe 1, tandis que le type « homme-lune » est présent dans le groupe 8. Tout comme à Tamgaly, on retrouve un homme-soleil surmontant un taureau.

Il est fréquent que trois ou quatre hommes-soleils soient associés sur le même panneau. Dans ce cas, le panneau sera visible de loin. En revanche, plusieurs hommes-soleils sont partiellement dissimulés au premier regard. Ils sont majoritairement orientés vers l'ouest (à 20 reprises), parfois vers le sud (9 cas) et très rarement vers l'est et le nord. Le plus grand mesure 31 x 47 cm (fig. 5F). Généralement, ils ont 15-20 cm de large pour 25-30 cm de haut.

Le bestiaire est majoritairement constitué de taureaux, mais également de chevaux, de chameaux, de cervidés et de loups. Les taureaux du Bronze moyen sont semblables stylistiquement à ceux de Kulzhabasy (fig. 6A, 6C) et ceux du Bronze récent à ceux de Tamgaly (fig. 6F, 6J). Cependant, cette région a également son propre style, avec des cornes distordues (fig. 6E, 6I, 6L), une simple esquisse de la tête (fig. 6H) ou encore des cornes vues de face et non de profil (fig. 6K-L). Les taureaux sont souvent isolés, parfois avec des adorants (fig. 6M) et quelques fois chassés (fig. 6J). Certains taureaux sont associés à des symboles solaires (fig. 6I), à moins que ce ne soit leurs cornes qui se transforment pour évoquer ce genre de signe (fig. 6L). En outre, signalons la découverte d'un taureau, dont les dimensions (280 x 168 cm) font de cet exemplaire le plus grand pétroglyphe d'Asie centrale (fig. 6A).

Notons également la présence d'animaux rarement représentés dans l'art rupestre du Kazakhstan, comme des oiseaux (perdrix), des sangliers, un renard et un lièvre. À ce jour, aucun autre exemplaire de renard n'est connu, tandis que la seule représentation de lièvre documentée se trouve à Kulzhabasy.

Tout comme à Tamgaly, cette région se révèle pauvre en représentation de chariots (fig. 7). Outre trois exemplaires, il existe trois panneaux avec des roues isolées.

Group 9 extends over 2km on the last cliffs of the Akkainar before the stream runs dry in the steppe. Among the 209 panels (over 400 drawings), there are only a few petroglyphs from the Bronze and Early Iron Ages, the majority of the representations being caprines from the Late Iron Age. This site has been partially destroyed by quarries and by the construction of a reservoir.

Thematic and dating

The site is exceptional regarding the **Bronze Age** because of the presence of 31 sun-men (Fig. 3-5). Until now, Tamgaly had been the principal sun-men site in Kazakhstan with 28 examples (Hermann *et al.* 2014a: 8), whilst Kulzhabasy only had six (Hermann & Zheleznyakov 2012: 11). These sun-men are essentially to be found in Group 1 (21 examples) and Group 8 (6 examples). Additionally, two other drawings could be considered as sun-men, unless they could simply be an anthropomorph with an over-large head (Fig. 5H) and a mirror (Fig. 5I).

This motif has two distinct types: first, actual sun-men with a radiating head (Fig. 4A-B, 4D) and those where the head is made up of or topped by concentric circles (Fig. 4H, 4J); then, there are also moon-men whose head seems to be surmounted by the moon (Fig. 5A-B, see also Hermann *et al.* 2014: 8). The "sun-man" type is more frequent in Group 1, while the "moon-man" is present in Group 8. Just as at Tamgaly, there is an image of a sun-man surmounting a bull.

Frequently, three or four sun-men are associated on the same panel. In this case, the panel is visible from a distance. However, several sun-men are far less conspicuous. They are mostly orientated westwards (20 of them), sometimes towards the south (9 cases) and very rarely towards the west and the north. The biggest one measures 31cm x 47cm (Fig. 5F). Generally, they are 15cm-20cm wide and 25cm-30cm tall.

The bestiary is mainly constituted of bulls, but also of horses, camels, cervids and wolves. The Middle Bronze Age bulls are stylistically similar to those of Kulzhabasy (Fig. 6A, 6C) and those of the Late Bronze Age to those at Tamgaly (Fig. 6F, 6J). However, this region also has its own style, with distorted horns (Fig. 6E, 6I, 6L), a simple sketch for the head (Fig. 6H) or again horns seen face-on and not in profile (Fig. 6K-L). The bulls are often isolated, sometimes accompanied by worshippers (Fig. 6M) and sometimes hunted (Fig. 6J). Certain bulls are associated with solar symbols (Fig. 6I), unless it is their horns that transform to evoke this type of sign (Fig. 6L). In addition, we should note the discovery of a bull, whose dimensions (280cm x 168cm) make it the largest petroglyph in Central Asia (Fig. 6A).

Also note the presence of animals rarely portrayed in Kazakhstan rock art, like birds (partridge), wild boar, a fox and a hare. Up to now, no example of a fox had been known, while the only representation of a hare documented is at Kulzhabasy.

Just as at Tamgaly, this region is poor in representations of carts (Fig. 7). Apart from three examples of them, there are three panels with isolated wheels.

Fig. 13. Cervidé, Âge du Fer ancien, groupe 1 (14 x 18 cm).

Fig. 13. Cervid, Early iron Age, Group 1 (14cm x 18cm).



Fig. 14. Char tiré par deux chiens/loups, Âge du Fer ancien, groupe 2 (29 x 17 cm).

Fig. 14. Chariot drawn by two dogs/wolves, Early Iron Age, Group 2 (29cm x 17cm).



Fig. 15. Chasse au sanglier, Époque turque, groupe 4 (67 x 40 cm).

Fig. 15. Wild boar hunt, Turkish era, Group 4 (67cm x 40 cm).

Parmi les anthropomorphes (fig. 11), plusieurs couples et adorants ont été documentés, ainsi que plusieurs scènes de « guerre », ce dernier thème étant absent de Tamgaly et de Kulzhabasy. Ainsi, nous pouvons voir deux anthropomorphes s'affronter avec ce qui ressemble à un casse-tête (fig. 8), un individu tuer à l'arc un géant (fig. 9), une double scène de boxe (fig. 10), thème jusqu'à présent inconnu au Kazakhstan. En revanche, aucune représentation d'arme isolée n'existe, contrairement à Kulzhabasy, même s'il est vrai que ce thème est très rare en Asie centrale.

Les scènes érotiques et les labyrinthes sont les autres sujets absents de l'Akkainar, alors qu'ils sont présents à Kulzhabasy et à Tamgaly. En revanche, on y retrouve une scène de parturiente (fig. 11C), semblable à ce qui est connu à Tamgaly.

Plusieurs panneaux présentent également des cupules, alors qu'il n'en existe que de très rares exemplaires au Kazakhstan. Une roche comporte ainsi 65 cupules.

Pour l'**Âge du Fer ancien**, le bestiaire est composé de nombreux camélidés, soit montés soit en caravane, parfois représentés dans le style scythe animalier de l'Altaï (fig. 12). En outre, on retrouve de nombreuses scènes de chasse au cerf et aux caprinés. Certains cerfs sont eux aussi typiques de l'art saka (fig. 13), alors que ce style est très peu présent dans le sud du Kazakhstan, même si on le retrouve notamment à Degeres (Hermann *et al.* 2014b, p. 17). Dès cette époque, il semble qu'un véritable culte soit voué aux caprinés, puisque les représentations d'adorants avec ces animaux ne sont pas rares. De plus, plusieurs caprinés de très grandes dimensions (plus d'1 m) furent placés sur des surfaces visibles de loin, que l'on pourrait qualifier d'autels. En revanche, le taureau disparaît du bestiaire, ainsi que les oiseaux.

Jusqu'à présent, aucune représentation de chariot ou de char ne pouvait être associée à l'époque Saka au Kazakhstan. Or, dans le groupe 2, un pétroglyphe montre un anthropomorphe sur un char tiré par deux loups ou deux chiens (fig. 14). Le mouvement des pattes des animaux ne laisse aucun doute quant à l'attribution chronologique de ce dessin.

Pour l'**Âge du Fer récent**, le thème se réduit à la représentation de caprinés isolés, parfois dans des scènes de chasse. En outre, quelques cerfs peuvent également être attribués à cette époque. Ces dessins fortement stylisés se retrouvent dans tous les groupes, mais constituent près de 90 % des figures des groupes 5 et 9.

À l'**époque turque**, on retrouve de nombreux archers, notamment dans des scènes de chasse (fig. 15), ainsi que des porte-étendards et des signes claniques nommés *tamga*. Les panneaux sont souvent des palimpsestes et montrent des traces de rénovation des pétroglyphes de l'Âge du Fer. Les chameaux réapparaissent en grand nombre, ainsi que quelques félins et quelques scènes de chasse au cervidé, au capriné, au sanglier et à la perdrix. Tout comme à Kulzhabasy et à Tamgaly, les pétroglyphes de cette époque sont limités. Ils sont essentiellement présents dans les groupes 3, 4 et 7.

De l'**époque dzoungare** (XVII^e-XVIII^e siècles) datent quatre inscriptions bouddhiques dans le groupe 8, à proximité des panneaux avec des hommes-soleils. Il s'agit ici de l'inscription traditionnelle « om mani padme hum » (« O quelle magnifique fleur de lotus »), présente également à Tamgaly. Trois furent rédigées en alphabet tibétain, tandis que la quatrième l'était en alphabet dzoungar.

Among the anthropomorphs (Fig. 11), several couples and worshippers have been documented, as well as several "war" scenes, this latter theme being absent at Tamgaly and Kulzhabasy. Thus, we can see two anthropomorphs clashing with what resembles a mallet (Fig. 8), an individual killing a giant with a bow (Fig. 9), a double boxing scene (Fig. 10), a theme until now unknown in Kazakhstan. On the other hand, no representation of an isolated weapon exists, contrary to what is known at Kulzhabasy, even if it is true that this theme remains very rare in Central Asia.

Erotic scenes and labyrinths are also absent at Akkainar, while being present at Kulzhabasy and Tamgaly. However, there is a birth scene (Fig. 11C), similar to that known at Tamgaly.

Several panels also show cup-marks, while there are only rare examples in Kazakhstan. Thus one rock has 65 cupules.

*For the **Early Iron Age** the bestiary consists of numerous camelids, either mounted or in caravan, sometimes represented in the Altaï Scythian Animal style (Fig. 12). Additionally, there are numerous stag and caprine hunting scenes. Certain stags are also typical of Saka art (Fig. 13), while this style is very little present in the south of Kazakhstan, even if we do find it at Degeres (Hermann *et al.* 2014b: 17). From this period, a veritable cult seems to have been devoted to caprines, as representations of worshippers with these animals are not uncommon. In addition, several very large caprine representations (over 1m long) were placed on surfaces visible from a distance, that one could qualify as altars. However, the bull, as well as birds, disappears from the bestiary.*

Up to now, no image of a cart or chariot could be associated with the Saka era in Kazakhstan. However, in Group 2, a petroglyph shows an anthropomorph on a chariot pulled by two wolves or two dogs (Fig. 14). The movement of the animals' legs leaves no doubt as to the chronological attribution of the drawing.

*For the **Late Iron Age**, the theme is reduced to representations of isolated caprines, sometimes in hunting scenes. Additionally, some stags can also be attributed to this period. These strongly stylized drawings can be found in all groups, but they constitute nearly 90% of the figures of groups 5 and 9.*

*In the **Turkish period**, there are numerous archers, notably in hunting scenes (Fig. 15), as well as standard bearers and clan signs called tamga. The panels are often palimpsests and show traces of renovation of Iron Age petroglyphs. The camels reappear in large numbers, as well as some felines and several hunting scenes concerning cervids, caprines, wild boar and partridges. Just as at Kulzhabasy and Tamgaly, petroglyphs from this period are limited. They are essentially present in Groups 3, 4 and 7.*

*There are four Buddhist inscriptions from the **Dzoungar period** (XVII-XVIII Centuries) in Group 8, near the panels with sun-men. They concern the traditional inscription "om mani padme hum" ("Oh magnificent lotus flower"), also present at Tamgaly. Three are in the Tibetan alphabet, while the fourth is written in Dzoungar.*

Pour l'époque kazakhe (XIX^e siècle), on retrouve trois inscriptions arabes et plusieurs représentations de chevaux et de caprinés.

Du XX^e siècle datent de nombreuses inscriptions en alphabet cyrillique, ainsi que plusieurs représentations de femmes nues, des croix orthodoxes, des tulipes (emblème des pasteurs kirghizes travaillant dans la région), ainsi qu'un portrait de Lénine.

Conclusion

Les pétroglyphes découverts au cours de ces dernières années montrent que l'Akkainar fut un point de rencontre des styles de Tamgaly et de Kulzhabasy, et fut donc une zone de migration entre ces deux sites, ce que nous révélait déjà la topographie de la région, étant donné que le seul axe avec des points d'eau suffisants pour les humains et leurs troupeaux entre Tamgaly et Kulzhabasy passe par l'Akkainar. Cette région, extrêmement riche en pétroglyphes, aussi bien par leur quantité que par leur qualité, mais également par leur diversité thématique et chronologique, ne bénéficie à l'heure actuelle d'aucune protection, alors qu'elle est aussi importante que Tamgaly par ses représentations d'hommes-soleils et par son culte du taureau de l'Âge du Bronze.

From the **Kazakh era** are three Arab inscriptions and several representations of horses and caprines.

From the **XXth Century** there are numerous inscriptions in the Cyrillic alphabet, as well as several representations of nude women, orthodox crosses, tulips (an emblem of Kirghiz pastoralists working in the region), as well as a portrait of Lenin.

Conclusion

The petroglyphs discovered over the last few years show that the Akkainar was a meeting point for the Tamgaly and Kulzhabasy styles, and was therefore a migration zone between these two sites, which the region's topography had already revealed, given that the only axis of passage between Tamgaly and Kulzhabasy with water sources sufficient for humans and their flocks and herds passes by the Akkainar. This region, extremely rich in petroglyphs, both in quantity and quality, but equally in their thematic and chronological diversity, is at present completely unprotected, even though it is as important as Tamgaly with its Bronze Age representations of sun-men and bull cult.

Luc HERMANN

Les Closures, 6 B-4970 Stavelot Belgique – lhermann2@hotmail.com

BIBLIOGRAPHIE

- BAIPAKOV K.M. & MARYASHEV A.N., 2009. — *Petroglyphy Ak-Kainara*. Almaty.
- HERMANN L. & ZHELEZNYAKOV B., 2012. — *The petroglyphs of Kulzhabasy in Kazakhstan*. Paris: BOD.
- HERMANN L., ZHELEZNYAKOV B., ALIMKULOV E.B., 2014a. — Nouvelles découvertes à Tamgaly, Kazakhstan. *INORA*, 70, p. 7-13.
- HERMANN L., ZHELEZNYAKOV B., ZHANKO A., 2014b. — Le site d'art rupestre de Degeres (oblys d'Almaty) au Kazakhstan. *INORA*, 70, p. 13-17.
- ROGOZHINSKY A.E., 2009. — Naskalnye izobrazheniya « solntsegolovych » iz Tamgaly v kontekste izobrazhitelnykh traditsii bronzovogo veka Kazachstana i srednei Azii. In *Materialy i issledovaniya po archeologii Kyrgyzstana 4*, Bishkek, p. 53-65.
- ROGOZHINSKY A.E., 2011. — *Petroglyphs within the archaeological landscape of Tamgaly*. Almaty.

LES GRAVURES RUPESTRES DE NAGHSH-I RUSTAM, IRAN

Introduction

Dans la province de Fars, 6 km environ au nord de Persépolis, des vestiges archéologiques du Mont Hossein, connu comme Naghsh-i Rostam – d'après *Rostam-e Dastan*, héros mythique de l'Iran (Tavangarzamin 2006, p. 81), marquent l'importance des lieux depuis les temps anciens. Les vestiges de trois périodes y sont connus : Élamite, Achéménide et Sassanide. Les œuvres sassanides comprennent aussi plusieurs sculptures sous des tombes achéménides. Ces vestiges splendides ont depuis longtemps attiré la recherche (fig. 1).

De nombreuses gravures rupestres sont cependant restées ignorées, alors que d'autres ont été publiées ailleurs en Iran. L'intérêt des archéologues iraniens pour ces gravures est récent, ce pourquoi elles sont peu connues. Dans cet article nous présentons celles de Naghsh-i Rostam et nous essaierons de déterminer leurs dates respectives.

Arrière-plan de la recherche

De nos jours, les chercheurs iraniens étudient sérieusement l'art rupestre. Bien que nombreux dans tout le

THE PETROGLYPHS OF NAGHSH-I RUSTAM, IRAN

Introduction

In the Fars Province, about 6km north of Persepolis, some archaeological traces on Mount Hossein, known as Naghsh-i Rostam – deriving from the name of Rostam-e Dastan, the mythical hero of Iran (Tavangarzamin 2006: 81)–, indicate the importance of the place since ancient times. There, we know historical remains from three periods: Elamite, Achaemenian and Sasanian. The Sasanian works also include several sculptures under Achaemenian tombs. These splendid ancient remains have attracted research through time (Fig. 1).

Many petroglyphs, however, have so far been ignored although others have been investigated at other places across Iran. The interest of petroglyphs has only recently been recognized by Iranian archaeologists which is why they are still little known. In this paper, we present the Naghsh-i Rostam petroglyphs and we shall try to determine their relative dates.

Research background

Rock art is now seriously studied by Iranian scholars. Although numerous all across our country, the sites

Fig. 1. Naghsh-i Rostam.

Fig. 1. Naghsh-i Rostam.



pays, les sites sont moins bien connus que d'autres aspects archéologiques, malgré les travaux récents (cf. fig. 2-3). Le premier fut signalé à Mirmalas et Dosheh Caves, Luristan, en 1970 (Izadpanah 1985, p. 342). De nombreux autres furent étudiés au Towiserkan en 1988 (Saraf 1997, p. 304). En 1991, des gravures le furent à Lakhmazar, nord-est de l'Iran (Labaf Khaniki & Bashash 1993, p. 28), et divers autres sites ailleurs (Farhadi 1996 ; Rafifar 2005). Dans la Province de Fars, des peintures ont récemment été étudiées dans les comtés de Firozabad (Ghasimi *et al.* 2010) et de Jahrom (Fazel & Alibagi 2012).

Les gravures rupestres de Naghsh-i Rostam

Sur le Mont Hossein, à Naghsh-i Rostam, 54 gravures se trouvent sur des surfaces horizontales et verticales, soit isolées soit en compositions. Nous pouvons les diviser en plusieurs groupes : un premier groupe sous la sculpture d'Ardashir I ; certaines gravures entre la tombe

are still less known than other archaeological remains, despite recent work (cf. Fig. 2-3). The first rock art site was discovered at Mirmalas and Dosheh Caves, Luristan, in 1970 (Izadpanah 1985: 342). Many others were surveyed at Towiserkan in 1988 (Saraf 1997: 304). In 1991, some petroglyphs were also studied at Lakhmazar, in northeastern Iran (Labaf Khaniki & Bashash 1993: 28) and various rock art sites were identified in different areas (Farhadi 1998; Rafifar 2005). In the Fars Province, some pictograms were recently studied in Firozabad (Ghasimi *et al.* 2010) and Jahrom counties (Fazel & Alibagi 2012).

The petroglyphs of Naghsh-i Rostam

On Mount Hosein, at Naghsh-i Rostam, 54 petroglyphs were engraved on both horizontal and vertical surfaces, either individually or in compositions. They can be divided into several groups: the first group beneath the Ardashir I carving; some between the Darius II tomb and

Fig. 2. Localisation des gravures de Naghsh-i Rostam récemment découvertes et répartition de l'art connu (Rafifar 2005). 1. Arasbaran (Rafifar 2005). 2. Shahrieri Meshkinshahr (Hourshid 2007: 81). 3. Kharre Hanjiran, Mahabad (Mohammadi Ghasirian & Naderi 2007: 61). 4. Kive Sor Bukan. 5. Zanjan. 6. Kurdistan. 7. Ouramanat (Gasimi 2007). 8. Qazvin Province (Mollasalehi *et al.* 2007). 9. Kurdistan (Lahafian 2004) 10. Myoleh Kermanshah (Shidrang 2007). 11. Cheshmeh Sarab Cave Kermanshah (Biglari *et al.* 2007). 12. Deyvin Hamadan (Saraf 1997). 13. Homian Lorestan (Izadpanah 1985). 14. Farahan Arak (Pourbakhshandeh 2007). 15. Kahak Qom (Karimi 2007). 16. Ghaleh Bozi Esfahan (Mohammadi Ghasirian & Naderi 2007). 17. Bard Pazani (Azizi Kharanathi *et al.* 2011). 18. Rashm Damghan (Roustaei 2007). 19. Jorbat Bohnurd. 20. Kalchangal. 21. Lakhmazar (Labaf Khaniki & Bashash 1993). 22. Saravan (Sarhaddi 2013). 23. Arnan Yazd. 24. Meymand Kerman (Karimi 2007). 25. Eshkaft Aho Bastak (Asadi 2007). 26. Rodan Hormozgan. 27. Naqsh Rostam.

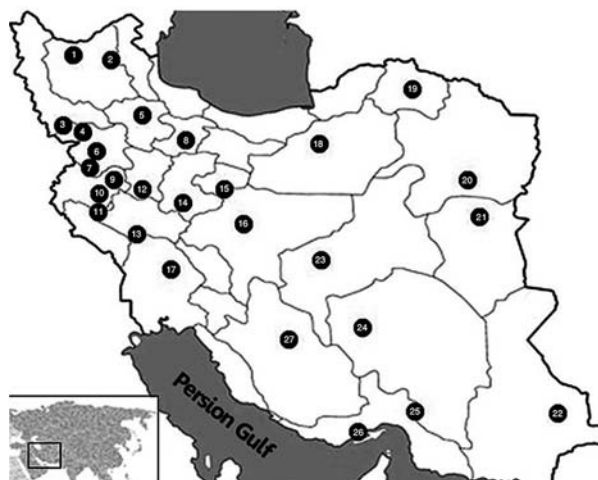


Fig. 2. Location of Naghsh-i Rostam new discovered engravings and distribution map of known rock art. (Rafifar 2005). 1. Arasbaran (Rafifar 2005). 2. Shahrieri Meshkinshahr (Hourshid 2007: 81). 3. Kharre Hanjiran, Mahabad (Mohammadi Ghasirian & Naderi 2007: 61). 4. Kive Sor Bukan. 5. Zanjan. 6. Kurdistan. 7. Ouramanat (Gasimi 2007). 8. Qazvin Province (Mollasalehi *et al.* 2007). 9. Kurdistan (Lahafian 2004) 10. Myoleh Kermanshah (Shidrang 2007). 11. Cheshmeh Sarab Cave Kermanshah (Biglari *et al.* 2007). 12. Deyvin Hamadan (Saraf 1997). 13. Homian Lorestan (Izadpanah 1985). 14. Farahan Arak (Pourbakhshandeh 2007). 15. Kahak Qom (Karimi 2007). 16. Ghaleh Bozi Esfahan (Mohammadi Ghasirian & Naderi 2007). 17. Bard Pazani (Azizi Kharanathi *et al.* 2011). 18. Rashm Damghan (Roustaei 2007). 19. Jorbat Bohnurd. 20. Kalchangal. 21. Lakhmazar (Labaf Khaniki & Bashash 1993). 22. Saravan (Sarhaddi 2013). 23. Arnan Yazd. 24. Meymand Kerman (Karimi 2007). 25. Eshkaft Aho Bastak (Asadi 2007). 26. Rodan Hormozgan. 27. Naqsh Rostam.

de Darius II et une sculpture élamite ; trois autres entre les tombes d'Ardashir I et de Darius II ; un humain isolé sur le côté droit de la tombe de Xerxés ; finalement, un certain nombre d'images à l'intérieur d'une grotte à 100 mètres de la limite actuelle de Naghsh-i Rostam.

Différents styles nous permettent d'y distinguer les quatre groupes suivants :

– le premier groupe (4 éléments) se compose de gravures larges de 2 cm et profondes de 2 à 3 mm. L'érosion plus forte des œuvres traduit leur plus grande ancienneté ;

– les gravures du deuxième groupe (24 éléments) sont des piquetages. Les lignes extérieures furent d'abord incisées, puis la face interne fut piquetée pour obtenir le résultat final désiré ;

– les 22 gravures du troisième groupe, piquetées sur des surfaces verticales, sont rarement patinées. Les piquetages sont plus nombreux que dans le groupe 2 ;

– le quatrième groupe (4 éléments) comprend deux types de raclages : soit avec lignes extérieures qui laissent l'intérieur brut, soit avec des raclages pour toute la figure.

Typologie et morphologie

Les gravures représentent des animaux, des humains, des géométriques, des outils et des indéterminés (fig. 4-5).

Animaux : les antilopes à longues cornes abondent parmi les gravures iraniennes. Certaines furent même peintes sur des poteries préhistoriques (Rafifar 2005, p. 118) et sur toutes sortes de matériaux, de manière naturaliste et abstraite (Mollasalehi et al. 2007, p. 38). Dans l'Iran antique, c'était l'un des symboles de l'abondance et de l'eau. Dans la littérature zoroastrienne, *Mash* et *Mshianeh* (Adam & Ève zoroastriens) boivent du lait d'antilope. Tout ceci souligne leur importance dans les croyances anciennes (Rafifar 2005, p. 120). À Naghsh-i Rostam, nous avons 15 antilopes, un cerf, un cheval, un lézard, un chien, une tête de griffon identique à celles des colonnes de Persépolis et 2 autres animaux non identifiés. La tête de griffon est si fine qu'elle peut être attribuée aux périodes historiques où l'on sculptait aussi des reliefs adjacents. Les animaux peuvent être naturalistes ou schématiques. Ces derniers incluent plusieurs traits courbes, horizontaux et verticaux pour les cornes, les pattes et le corps. Les postures sont variées : animaux debout (la plupart), en train de paître, de se déplacer ou de se battre.

Humains : nous en connaissons 7, plus une figure anthropomorphe. Ils peuvent être eux aussi naturalistes ou schématiques, vus de face ou de profil. Le sexe est indéterminé, mais certains éléments (vêtements, position, outils) peuvent indiquer la masculinité. Les humains comprennent :

1. un humain avec un char (fig. 5, n° 15), gravé sur une colline entre les tombes de Ardeshir I et de Darius II. Tête, mains et pieds sont bien représentés tandis que le char est de profil et que l'une de ses roues est peu claire ; le toit est vu en triangle ;

2. entre la tombe de Darius II et une sculpture élamite, un anthropomorphe vu de face lève les mains et porte une longue corde ;

3. près de ce dernier, un torse d'homme est représenté de face, également mains levées et tenant un objet à la main gauche ;

an Elamite sculpture; three figures between the tombs of Ardashir I and Darius II; a single human figure on the right side of the Xerxes tomb; and finally a number of figures inside a cave about 100 meters away from the current limit of Naghsh-i Rostam.

Different styles enable us to divide those petroglyphs into the following groups:

– the first group (4 examples found) consists of engravings 2cm wide and 2 to 3mm deep. A higher degree of erosion for this group indicates an older date;

– the petroglyphs of the second group (24 cases) were made by pecking. First, marginal lines were incised and then the interior faces were pecked to make the desired final figure;

– the 22 petroglyphs of the third group were pecked on vertical surfaces. The figures are rarely patinated. Peckings are more numerous than in group 2;

– the fourth group (four cases) consists of two types of scratchings: either with marginal main lines leaving the inside untouched or by scratching the entire figure.

Typology and morphology

The petroglyphs include animals, humans, geometric figures, tools and undetermined figures (Fig. 4).

Animals: antelopes, with curved long horns, are abundant among Iranian petroglyphs. Some were even painted on prehistoric pottery (Rafifar 2005: 118) and on all sorts of other materials in both naturalistic and abstract manners (Mollasalehi et al. 2007: 38). In ancient Iran, they were one of the symbols of abundance and water. In the Zoroastrian literature, *Mash* and *Mshianeh* (Zoroastrian Adam & Eve) drink antelope milk. All this indicates the importance of antelopes in ancient beliefs (Rafifar 2005: 120). At Naghsh-i Rostam we have 15 antelopes, 1 deer, 1 horse, 1 lizard, 1 dog, a Griffon's head similar to the column heads at Persepolis and 2 more unidentified animals. The Griffon's head is so finely represented that it can be attributed to the historical periods when adjacent reliefs were also sculpted. The animals may be naturalistic or schematized. The latter include several curved, horizontal and vertical lines indicating horns, legs and body. The animals themselves may be seen in various postures: standing (most of them), grazing, moving or fighting.

Humans: we know 7 human figures, plus an anthropomorphic figure. They may also be naturalistic or schematized, in frontal view or in profile. Their sex is undetermined, but some elements (costume, position, tools) may indicate that they are male. Human petroglyphs include:

1. a human with a chariot (Fig. 5 no.15), engraved on a cliff between the tombs of Ardeshir I and Darius II. His head, hands and feet are well represented while the chariot is in profile and one of its wheels is unclear; its roof is shown as a triangle;

2. between the tomb of Darius II and an Elamite sculpture, an anthropomorph is shown frontwise raising his hands and carrying a long rope;

3. close to the previous figure, a man's torso is represented frontwise, also with raised hands while holding an object in his left hand;

4. quelque 2 m sur la droite de la tombe de Xerxès, un humain isolé est gravé de face ; mains et jambes sont largement étalées et l'on voit bien la tête, le cou et les cheveux ;

5. un humain debout, lui aussi vu de face, a la main gauche à la taille et essaie d'attraper un objet de sa main droite aux doigts étirés ;

6. un humain debout en face d'un animal, tenant un objet à la main droite tout en portant la main gauche à sa bouche ; de face, comme les autres ;

7. identique au précédent, un autre humain en face d'un animal bien plus petit. Il a les mains ouvertes et les jambes bien visibles.

À noter que les gravures 5, 6 et 7 se trouvent à l'intérieur de la grotte.

Figures géométriques : nous connaissons 5 gravures géométriques à Naghsh-i Rostam.

Outils : nous avons découvert 3 dessins identiques en fer à cheval ou croissant de lune.

Figures indéterminées : 11 figures indéterminées résultent d'ensembles de traits courbes ou droits.

La chronologie

Les opinions varient sur les dates à assigner aux gravures iraniennes. Certains pensent qu'il s'agit d'œuvres récentes de nomades. La majorité, cependant, les considère comme préhistoriques. La plupart des dates proposées sont fondées sur des recherches comparatives, alors que les nouvelles approches scientifiques (micro-érosion et radiocarbone) sont rares. La présence de patine sur des gravures (Mohammadi Ghasirian & Naderi 2007, p. 16) et des différences de style les font attribuer à des époques différentes (Azizi Kharanaghi et al. 2011). En fonction du degré de patine et des comparaisons avec les sculptures achéménides et sassanides proches, nous avons pu établir une chronologie relative pour les gravures de Naghsh-i Rostam. Certaines (fig. 5, n° 21 & 30) semblent dater de la Préhistoire et d'autres (fig. 5, n° 13) de l'Histoire. En outre, les gravures sous le relief d'Ardashir I et les sculptures entre les tombes d'Ardashir I et de Darius II sont attribuables à la période qui va du post-Sassanide aux années 1930. Une illustration de Schmidt (1970 ; pl. 80-81) indique que les gravures ont pu être faites récemment par des locaux.

Conclusion

La recherche menée sur ces gravures peut nous permettre de déchiffrer la séquence des styles à partir de la Préhistoire. Cela nous aiderait à mieux connaître les périodes concernées. À Naghsh-i Rostam, 54 gravures rupestres comprenant humains, animaux, géométriques, outils et indéterminés ont été réalisées avec soin des temps préhistoriques à la période islamique. Les animaux sont souvent montrés marchant paisiblement ou s'enfuyant dans la plupart des gravures iraniennes. À Naghsh-i Rostam existe le cas unique d'un humain pro-

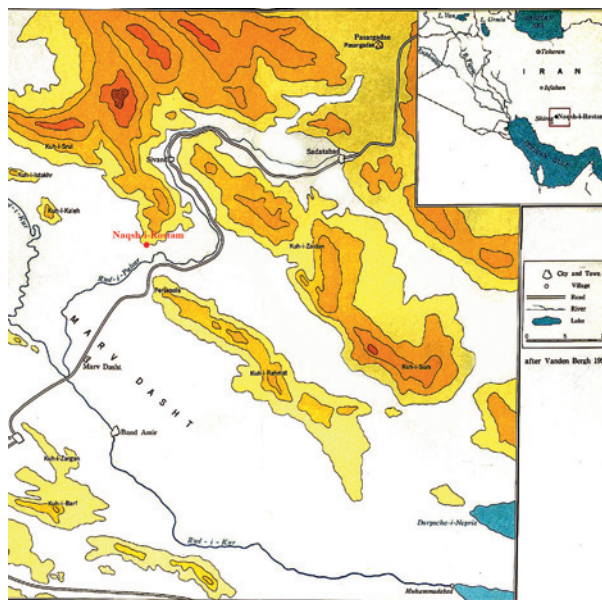


Fig. 3. Carte des sites de Marv Dasht et localisation des gravures de Naghsh-i Rostam (Schmidt 1939, VIII).

Fig. 3. Marv Dasht Sites Map and Location of Naghsh-i Rostam petroglyphs (Schmidt, 1939: VIII).

4. some 2m to the right side of the Xerxes tomb, a single human is carved frontwise; his hands and legs are completely spread out and his head, neck and hair are clearly seen;

5. a standing human, also represented frontwise, is holding his left hand on his waist attempting to take an object with his right hand with his fingers extended;

6. a human is standing in front of an animal, holding an object in his right hand while raising his left hand to his mouth. Frontwise, like the others;

7. similar to the previous figure, another human is in front of a much smaller animal. His hands are opened and his legs are very visible.

It should be noted here that petroglyphs 5, 6 and 7 are located inside the cave.

Geometric figures: there are 5 geometric petroglyphs at Naghsh-i Rostam.

Tools: 3 horseshoes or crescent Moon similar figures, have been discovered.

Undetermined figures: 11 undetermined figures consist of a combination of both curved and straight lines.

Dating

Opinions vary about the dates for Iranian petroglyphs. Some researchers regard them as recent nomadic works. For a majority, though, they are mostly considered as prehistoric. Most of the dates advanced are based on comparative investigations while new scientific approaches (micro-wear and radiocarbon) are rare. The occurrence of patina on some petroglyphs (Mohammadi Ghasirian & Naderi 2007: 16) and different styles place them within different time spans (Azizi Kharanaghi et al. 2011). According to the patina rate and comparisons with adjacent Achaemenian and Sasanian sculptures, a relative chronology could be established for the Naghsh-i Rostam petroglyphs. A few (Fig. 5, no. 21 & 30) seem to date to the prehistoric period and others (Fig. 5, no. 13) to the historical period. Additionally, the petroglyphs represented under the relief of Ardashir I and also the carvings between the tombs of Ardashir I and Darius II can be attributed to the time span from the post-Sasanian to prior to the 1930s. An illustration published by Schmidt (1970; plate 80-81) indicates that the petroglyphs may have been made by local people in recent times.

Conclusion

Research upon these petroglyphs may enable us to work out the changing sequence of styles from prehistoric times onwards. This would help us in better understanding their time spans. At Naghsh-i Rostam, 54 petroglyphs including human, animal, geometric figures, tools and undetermined figures were skillfully represented from prehistoric times to the Islamic period. Animals are mostly seen at peace while moving or fleeing in most of other Iranian petroglyphs. In one case, at Naghsh-i Rostam, a human is represented probably feeding an animal, raising



Fig. 4. Certaines des gravures de Nagsh-i Rustom.

Fig. 4. Some engravings of Nagsh-i Rustom.

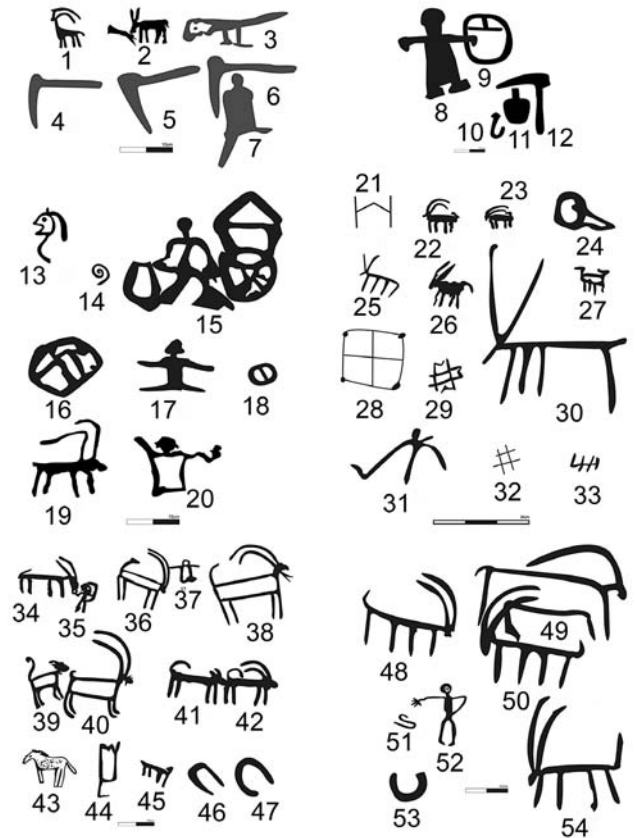


Fig. 5. Relevé des gravures de Nagsh-i Rustom.

Fig. 5. Tracing of the Nagsh-i Rustom petroglyphs.

bablement en train de nourrir un animal, levant la main vers sa bouche. Nous espérons que cette introduction servira à de futures recherches et mesures de protection.

his hand to the front of the animal mouth. We hope that this introduction to these petroglyphs may pave the way for their further investigation and preservation.

Morteza KHANIPOOR¹, M. Hossein Azizi KHARANAGHI², Salman KHOSRAVI³, Habib EMADI⁴, Zeinab GHASEMI⁵

¹ Graduate student at Archaeology Department, University of Tehran (Khanipoor.m@ut.ac.ir)

² PhD student of Prehistory, Department of Archaeology, University of Tehran

³ MA student, Department of Archaeology, University of Bou Ali Sina Hamadan

⁴ MA student, Department of Archaeology, University of Tehran

⁵ MA student, Department of Archaeology, University of Isfahan Art

BIBLIOGRAPHY

ASADI A., 2007. — Eshkft-e Aahou, A Rock Shelter in Bastak District, Hormozgan. *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 65-70.

AZIZI KHARANAGHI M., NASERI R., PANAHIPOUR M., BARANI B., 2011. — Petroglyphs Discovered in the Basin Area of the Upper Gotvand Dam (Bard-e Pazani, Iran) / Gravures découvertes dans la Haute vallée du barrage de Gotvand (Bard-e Pazani, Iran). *INORA*, 61, p. 9-19.

BIGLARI F., MORADI BISOTOUNI A., JAMSHIDI F., 2007. — The Pictographs of Cheshmeh Sohrab Cave, Kermanshah. *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 50-54.

FARHADI M., 1998. — *Museums in the Wind: Report of new findings from the Taimareh region*. Tehran : Allameh Tabatabaei University Press. (In Persian).

FAZEL L. & ALIBAGI S., 2012. — Discovery of Cave Art in the province of Fars, Southern Iran. *Rock Art Research*, 29 (2), p. 187-190.

GHASIMI T., BARFI S., NOURUZI R., 2010. — New Found Petroglyph Form Abdozou Rock Shelter, Firouzabad, Southern Zagros. *Iranian Archaeology*, 1, p. 17-26.

- GHASIMI T., 2007. — A Survey Report of the Ouramanat Rock Engravings. *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 71–80.
- HOURSHID Sh., 2007. — Introducing Shahrieri Rock Engravings (Qaleh Arjaq). *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 81-84.
- IZADPANAH H., 1985. — Drawing prehistoric in Lurestan Caves. *Iranian Archaeology and Art Journal*. Tehran: Ministry Cultural and Art. (In Persian).
- KARIMI F., 2007. — A New Insight into the Rock Engravings of Iran Based on Field Investigations. *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 20-34.
- LABAF KHANIKI R. & BASHASH R., 1993. — *Petroglyphs Lakhmazar Birjand*. Tehran : Cultural Heritage Organisation.
- LAHAFIAN J. 2004. — Petroglyphs of Kurdistan. *Rock Art Research*, 21 (1), p. 3-10.
- MOHAMMADI GHASIRIAN S. & NADERI R., 2007. — A Survey and Study of the Rock Engravings of Kharre Hanjiran, Mahabad. *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 15-17.
- MOLLASALEHI H., SAEED POUR M., MOMENI M., BAHRAMZADEH M., 2007. — Archaeology of Rock-Art in the mountainous Region to the South of Qazvin Province. *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 35-45.
- POURBAKHSHANDEH K. 2007. — A look at Farahan Engravings. *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 46-49.
- RAFIFAR J., 2005. — *Rock Carvings Art in Arasbaran*. Tehran : Iranian Cultural Heritage and Tourism Organization Anthropology Research Center. (In Persian).
- ROUSTAEI K., 2007. — Introducing Newly Found Rock Engravings in Kouh-e Dokhtar, Reshm Area, Damghan. *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 90-94.
- SARAF M.R., 1997. — Petroglyphs of Divin Valley of Alvand in Hamadan. *Archaeology Reports*, 1, p. 304-317. Tehran : Archaeology research center of Cultural Heritage and Tourism Organisation. (In Persian).
- SARHADDI F. 2013. — Pictograph and Petroglyphs of Saravan (Sistan-Baluchistan, Iran. *Ancient India*, 4 (3), p.1-8.
- SCHMIDT E., 1939. — *The treasury of Persepolis and other discoveries in the homeland of the Achaemenians*. Chicago, ILL : The University of Chicago Press.
- SCHMIDT E., 1970. — *Persepolis III. The royal tombs and other monuments*. Chicago, ILL : The University of Chicago Press.
- SHIDRANG S., 2007. — Maiwaleh: New Discovered Rock Art From Kermanshah. *Journal of Bastanpazhuhi*, 2 (3), p. 55-60.
- TAVANGARZAMIN M.K., 2006. — *Persepolis, Pasargad, Naghsh Rostam and Naghsh Rajab*. Shiraz : Takht. (In Persian).

DIVERS

LA DOMESTICATION DES OVINS, CAPRINS ET BŒUFS DOMESTIQUES AU MAGHREB ET UN ÂGE POUR L'ART RUPESTRE DE L'AFRIQUE DU NORD : 8000 ANS CAL BP

Le croisement de données archéologiques matérielles et rupestres permet aujourd'hui de faire une meilleure estimation de l'ancienneté de l'apparition de l'art rupestre nord-africain. Au Maghreb, de nouvelles fouilles mettent maintenant l'accent sur l'économie de subsistance et notamment sur l'élevage en tant que concept essentiel de la néolithisation (avec celui de la poterie), tandis que les analyses archéozoologiques se sont particulièrement intensifiées (Néolithique pastoral). L'objectif de cet article est de mettre en relation les plus anciens ossements d'ovins, caprins et bœufs domestiques mis au jour dans la région considérée et les plus anciennes représentations rupestres de ces mêmes espèces (il ne sera pas question ici du chien ni du porc) (fig. 1). Le corpus animalier que nous avons pris comme référentiel est celui de la Période la plus « Ancienne » comme son nom l'indique (fig. 1 et tableau), qui, avec ses trois étapes, se localise dans l'Atlas saharien (Monts des Ksour, Djebel Amour, Monts des Ouled Nail), les Monts des Nemencha et de Tébessa, les régions telliennes de Tiaret, de Sedrata-Theniet el-Had et de Constantine, enfin, la Dorsale tunisienne.

Si cette période semble pour l'instant localisée au centre et à l'est du Maghreb (Algérie, Tunisie), il faut rappeler que l'art rupestre nord-africain s'étend aussi

THE DOMESTICATION OF SHEEP, GOATS AND DOMESTIC CATTLE IN THE MAGHREB AND A DATING FOR NORTH AFRICAN ROCK ART: 8000 CAL BP

Nowadays, cross-referencing of material and rock art archaeological data enables a better estimate of how long ago North-African rock art appeared. In the Maghreb, new excavations now place emphasis on the subsistence economy and notably stock-raising as the essential concept (with that of pottery) concerning the Neolithic transition whereas archaeo-zoological analyses have much intensified (Pastoral Neolithic). The aim of this article is to relate the earliest sheep, goat and domestic cattle bones brought to light in the region under consideration to the earliest rock art representations of the same species (there will be no question here of dogs or pigs) (Fig. 1). The animal corpus we are using as reference is that of the "Earliest" period, as its name suggests (Fig. 1 and table), which, with its three stages, is localized in the Saharan Atlas (Ksour Mountains, Djebel Amour, Ouled Nail Mountains), Nemencha and Tébessa Mountains, the tell regions of Tiaret, Sedrata-Theniet el-Had and of Constantine, finally the Tunisian Dorsal.

If this period seems at present localized in the centre and east of the Maghreb (Algeria, Tunisia), it should also be remembered that North-African rock art extends

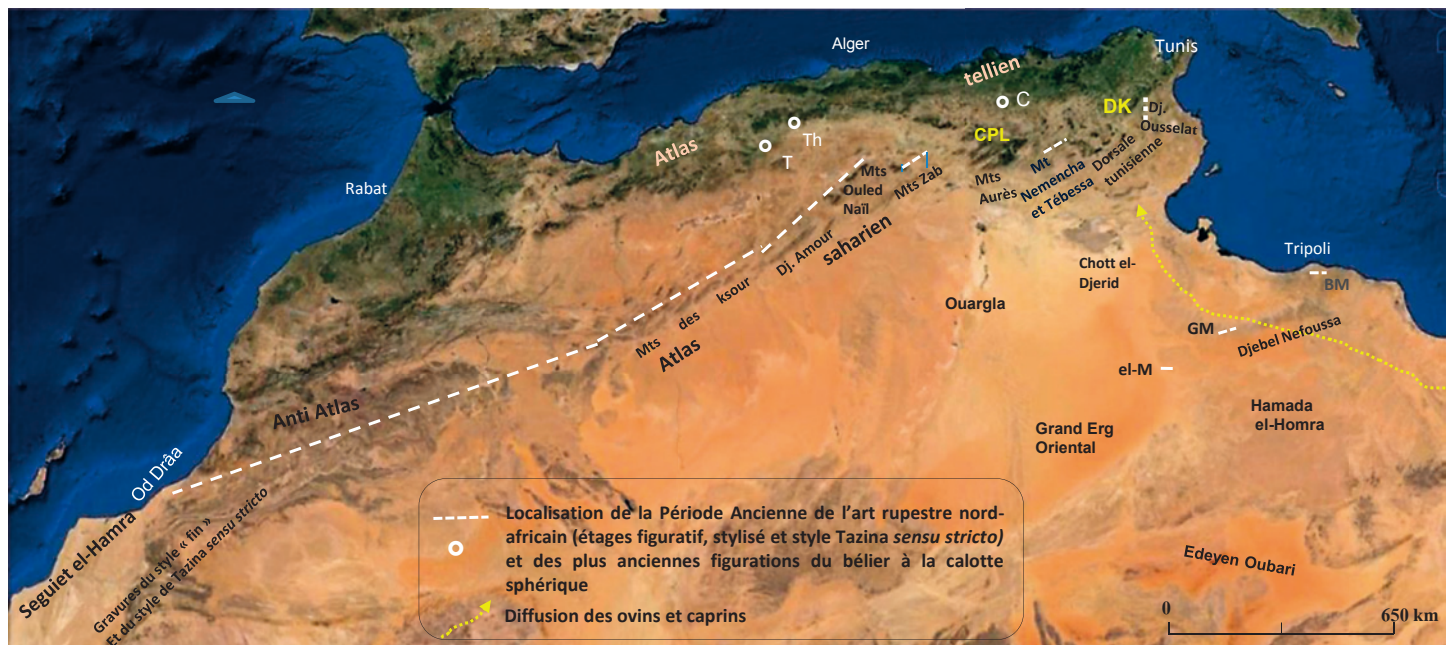


Fig. 1. Carte du Maghreb précisant la localisation de la Période Ancienne de l'art rupestre nord-africain et des plus anciennes figures du bélier à la calotte sphérique, ainsi que la diffusion géographique des ovins et caprins. T = Tiaret ; Th = Theniet el-Had ; C = Constantine ; CPL = Capéletti ; DK = Doukanet el-Khoutifa ; BM = Bir Mijji ; GM = Garet Oum el-Mansour ; el-M = El-Moor. Carte M. Hachid.

Fig. 1. Map of the Maghreb detailing the localization of the Early Period of North-African Rock Art and the earliest images of rams with domed skulls, as well as the geographical diffusion of ovines and caprines. T = Tiaret ; Th = Theniet el-Had ; C = Constantine ; CPL = Capéletti ; DK = Doukanet el-Khoutifa ; BM = Bir Mijji ; GM = Garet Oum el-Mansour ; el-M = El-Moor. Map M. Hachid.

très densément à l'ouest, au Haut Atlas, l'Anti Atlas, les hammadas du sud du Maroc, la Seguiet el-Homra, le nord de la Mauritanie, et à l'est, mais de manière plus discontinue et ponctuelle, au sud-ouest de la Tripolitaine et en Cyrénaïque (le site de Kef Eligren – qui pourrait ne pas être le seul – se rattache au Style de Qurta, dans le sud-égyptien, daté du Paléolithique supérieur).

1. Les plus anciennes datations d'ossements d'ovins, de caprins et de bœufs domestiques

Parmi les sites du Maghreb où le Néolithique pastoral est attesté, ceux qui offrent une relation de proximité géographique avec l'extension rupestre atlasique se comptent sur les doigts de la main : la grotte Capéletti (Monts des Aurès, Algérie), Damous el-Ahmar (Djebel Anoual, Monts de Tébessa, Algérie) et Doukanet el-Khoutifa (Djebel el-Guéria, Dorsale tunisienne).

a) Les plus anciens ossements de caprins domestiques

Les ovins et caprins ayant été introduits depuis l'est (en l'absence de souches sauvages locales), les sites d'Haua Fteah et d'Abou Tamsa (Djebel Akhdar, Cyrénaïque, nord-libyen), séparés d'à peine quelques centaines de mètres, sont donc les premiers jalons géographiques après ceux de l'Égypte. À Abou Tamsa, la domestication des caprins correspond à la seconde datation du site : 7275 ± 40 BP soit 8096 ± 53 cal BP (Faucamberge 2010 ; 2012, p. 5480). On note l'absence du bœuf domestique. À Haua Fteah, la révision de l'identification des ossements domestiques a confirmé la présence de la chèvre mais demeure moins catégorique pour le mouton (Klein & Scott 1986). Parmi les nouvelles datations obtenues, la plus ancienne est de 6917 ± 31 BP soit 7748 ± 39 cal BP (Barker et al. 2009).

b) La sphère atlasique

La grotte Capéletti (Monts des Aurès, Algérie) a livré les vestiges abondants d'un peuplement semi-sédentaire du Néolithique de tradition capsienne stricto sensu (NTC

densely to the west, to the High Atlas, the Anti-Atlas, the hammadadas of Southern Morocco, the Seguiet el-Homra, Northern Mauritania, and to the east, more discontinuously and occasionally, in South-Western Tripolitania and Cyrenaica (the site of Kef Eligren –which cannot be the only one– in the Qurta style, in Southern Egypt, dated to the Upper Palaeolithic).

1. The earliest presently known sheep, goat and domestic cattle bone datings

Among the Maghreb sites where Neolithic pastoralism is attested, those showing geographical proximity with the extended Atlas rock art can be counted on the fingers of one hand: Capéletti Cave (Aurès mountains, Algeria), Damous el-Ahmar (Djebel Anoual, Tébessa Mountains, Algeria) and Doukanet el-Khoutifa (Djebel el-Guéria, Tunisian Dorsal).

a) The earliest domesticated goat bones

Sheep and goats having been introduced from the east (in the absence of wild local stock), the sites of Haua Fteah and Abou Tamsa (Djebel Akhdar, Cyrenaica, Northern Libya), only a few hundred metres apart, are thus the first geographical markers after those of Egypt. At Abou Tamsa, the domestication of goats corresponds to the site's second dating: 7275 ± 40 BP, 8096 ± 53 cal BP (Faucamberge 2010; 2012: 5480). Domestic cattle are absent. At Haua Fteah, a revision of the identification of domestic bone remains has confirmed the presence of goat but it is still less categorical regarding sheep (Klein & Scott 1986). Among the new dates obtained, the earliest is 6917 ± 31 BP, 7748 ± 39 cal BP (Barker et al. 2009).

b) The Atlas area

The Capéletti Cave (Aurès Mountains, Algeria) has provided abundant remains of semi-sedentary occupation of a strictly Capsian tradition Neolithic (followed by NTC,

par la suite), pratiquant un pastoralisme de montagne (Roubet 1979, 2003, 2005, 2006) (fig. 1). Dès la première série d'occupation datée entre 6859 et 7855 cal BP, *Ovis aries*, *Capra hircus* et *Bos taurus* sont présents (Roubet 1979, 2005 et 2006). Les restes osseux révèlent un troupeau de 8 ovins-caprins et 2 bovins (Roubet 2006, p. 28). Au cours du deuxième niveau, daté entre 6279 et 7032 cal BP, et du troisième, entre 5889 et 6453 cal BP, le nombre de bêtes augmente, avec 20 ovins-caprins et 6 bovins puis 30 ovins-caprins et 3 bovins, une situation qui témoigne de la maîtrise et de l'équilibre de cette activité économique (Roubet 2006, p. 22, 25).

Proche du site précédent, Damous el-Ahmar (Djebel Anoual, Monts de Tébessa) (fig. 1) offre de fortes similitudes socio-économiques et comportementales avec les pasteurs de Capéletti, notamment un pastoralisme de montagne avec transhumances saisonnières (Roubet 1968, 1979). Toutefois l'âge des ossements (moutons, chèvres et bœufs domestiques) est plus récent et ne correspond qu'à la troisième série d'occupation de Capéletti (5270 ± 195 BP soit 6033 ± 127 cal BP et 5400 ± 190 BP soit 6177 ± 201 cal BP). Situé dans le prolongement oriental de la longue chaîne atlasique, la *rammadiya* de Doukanet el-Khoutifa (Djebel el-Guéria, Dorsale tunisienne) est constituée de deux niveaux néolithiques datés de 6750 ± 200 BP soit 7635 ± 175 et 6000 ± 100 BP soit 6990 ± 140 cal BP (Zoughlami 2009). Moutons et chèvres, ainsi que *Bos taurus* – représenté par 3 individus minimum – y sont attestés (Zoughlami 1978 et 2009 ; Dridi & Aouadi 2012, p. 5486 ; Aouadi et al. 2013). Dans le niveau le plus ancien, la faune est surtout sauvage mais, dans le suivant, les caprinés domestiques dominent qualifiant un pastoralisme où moutons et chèvres sont plus fréquents que le bœuf (Aouadi et al. 2013).

Bien que situé dans la région tellienne de Djendouba, au nord-ouest de la Tunisie, il faut aussi évoquer le site néolithique méditerranéen de Kef el-Agab daté de 5984 ± 24 BP soit 6829 ± 35 cal BP (Aouadi et al. 2013), dont le niveau documentant le Pastoral se rapproche dans le temps de celui de Doukanet el-Khoutifa. La faune sauvage y domine, mais la récente reprise des fouilles a permis d'évaluer le nombre de moutons et de chèvres à 23 individus (Aouadi et al. 2013). À Redeyef (Table sud), au sud-ouest de la zone rupestre de la Dorsale tunisienne (région de Gafsa), *Ovis sp.* a récemment été identifié, ainsi qu'un bœuf de petite taille (Dridi & Aouadi 2012, p. 5483). Par rapport à Kef el-Agab et Redeyef où la faune sauvage reste dominante, les pourcentages des faunes sauvages et domestiques de Doukanet el-Khoutifa indiquent « un élevage intensif » (Dridi & Aouadi 2012, p. 5488 ; Aouadi et al. 2013). Si à Doukanet el-Khoutifa, *Bos taurus* a finalement été identifié (Dridi & Aouadi 2012 ; Aouadi et al. 2013), on ignore à quelle espèce pourrait appartenir le bœuf de petite taille mis au jour à Redeyef (Table sud) (Dridi & Aouadi 2012).

c) Quelques sites de la sphère septentrionale

Outre Kef el-Agab dans la région du Tell tunisien, pour mieux apprécier la période globale à laquelle les espèces domestiques ont été introduites en Afrique du Nord, il faut aussi évoquer quelques sites de la zone septentrionale occidentale où l'Épipaléolithique disparaît progressivement en laissant place à des Néolithiques méditerranéens vers 7600 cal BP (Linstädter & Kehl 2012).

Les sites du Maroc oriental ont mis en évidence un élevage important d'ovins et de caprins, un peu plus tard associé à celui du bœuf domestique (Wengler et al. 1989). À Kaf Taht el-Ghar (Péninsule tingitane), qui offre

practising mountain pastoralism (Roubet 1979, 2003, 2005, 2006) (Fig. 1). From the first series of occupation dated between 6859 and 7855 cal BP, Ovis aries, Capra hircus and Bos Taurus are present (Roubet 1979, 2005, 2006). The bone remains reveal a herd of 8 sheep-goats and 2 bovines (Roubet 2006: 28). The number of beasts increases during the second level dated between 6279 and 7032 cal BP and the third level, between 5889 and 6453 cal BP; there are 20 sheep-goats and 6 bovines, then 30 sheep-goats and 3 bovines, a situation testifying to a controlled and balanced economic activity (Roubet 2006: 22, 25).

Near the preceding site, Damous el-Ahmar (Djebel Anoual, Tébessa Mountains) (Fig. 1) has strong socio-economic and behavioural similarities with the Capéletti pastoralists, notably mountain pastoralism with seasonal transhumance (Roubet 1968, 1979). Even so the age of the bone remains (sheep, goats and domestic cattle) is more recent and only corresponds to the third occupation series at Capéletti (5270 ± 195 BP – 6033 ± 127 cal BP and 5400 ± 190 BP – 6177 ± 201 cal BP). Situated in the eastern prolongation of the long Atlas chain, the rammadiya of Doukanet el-Khoutifa (Djebel el-Guéria, Tunisian Dorsal) is made up of two Neolithic levels dated at 6750 ± 200 BP – 7635 ± 175– and 6000 ± 100 BP – 6990 ± 140 cal BP (Zoughlami 2009). Sheep and goats as well as Bos Taurus –represented by at least 3 individuals– are attested (Zoughlami 1978, 2009; Dridi & Aouadi 2012: 5486; Aouadi et al. 2013). In the earliest level, the fauna is mostly wild, but in the next, domestic goats dominate, showing a pastoralism where sheep and goats are more frequent than cattle (Aouadi et al. 2013).

Even though it is situated in the tell region of Djendouba, North-Eastern Tunisia, the Mediterranean Neolithic site of Kef el-Agab needs mentioning. It dates at 5984 ± 24 BP or 6829 ± 35 cal BP (Aouadi et al. 2013), with its Pastoral level near in time to that of Doukanet el-Khoutifa. Wild fauna dominates there, but the recent restarting of excavations has enabled to evaluate the number of sheep and goats as 23 individuals (Aouadi et al. 2013). At Redeyef (Southern Table), in the south-west area of the rock art zone of the Tunisian Dorsal (Gafsa region), Ovis sp. has recently been identified as well as a small bovine (Dridi & Aouadi 2012: 5483). In relation with Kef el-Agab and Redeyef where the wild fauna is still dominant, the percentages of wild and domestic fauna at Doukanet el-Khoutifa indicate “intensive stock-raising” (Dridi & Aouadi 2012: 5488; Aouadi et al. 2013). If at Doukanet el-Khoutifa, Bos Taurus has finally been identified (Dridi & Aouadi 2012; Aouadi et al. 2013), it is still not known which species the small bovine found at Redeyef (South Table) (Dridi & Aouadi 2012) belongs to.

c) Some sites in the Northern Sphere

Apart from Kef el-Agab in the Tunisian Tell region, a better appreciation of the global period in which domesticated species were introduced into North Africa is provided by several Western Northern Zone sites where the Epi-Palaeolithic progressively disappeared and was replaced by the Mediterranean Neolithic towards 7600 cal BP (Linstädter & Kehl 2012).

Eastern Moroccan sites show significant sheep and goat herds, later associated with domestic cattle (Wengler et al. 1989). At Kaf Taht el-Ghar (Tingitan Peninsula), which testifies to the whole Neolithic “package” with



Fig. 2. Béliet à calotte sphérique (Feidjet el-Kheil, Djebel Amour, Atlas saharien). Période Ancienne, étage figuratif. Cliché M. Hachid.

Fig. 2. Ram with domed skull (Feidjet el-Kheil, Djebel Amour, Saharan Atlas). Early Period, Figurative Stage. Photo M. Hachid.



Fig. 3. Béliet à calotte sphérique (Bou Alem, Monts des Ksour, Atlas saharien). Période Ancienne, étage figuratif. La paroi est volontairement photographiée de biais de façon à faire apparaître l'esquisse « en poli-miroir » de l'officiant – qui porte un carquois – et dont le trait est plus difficilement visible vu de face. Cliché M. Hachid.

Fig. 3. Ram with domed skull (Bou Alem, Ksour Mountains, Saharan Atlas). Early Period, Figurative Stage. The wall has deliberately been photographed at an angle so as to bring to light "in mirror" the presiding figure –wearing a quiver– whose lines are more difficult to see face-on. Photo M. Hachid.

tout le « package » néolithique avec poterie cardiale et économie agro-pastorale (mouton, chèvre et bœuf), les 28 ossements de moutons, chèvres et bœufs ont bien été recueillis dans la partie inférieure de la première occupation (Cardial 1), datée de 6227-5669 cal BC (Ouchaou & Amani 1997 ; Ouchaou 2000).

Avec un Cardial 2 qui a livré 759 éléments d'ovicaprinés, B. Ouchaou estime qu'il est ici possible « d'avancer la maîtrise de l'élevage » à la date de 6050 ± 120 BP soit 6936 ± 163 cal BP (2012, p. 5513) ; les ossements de la fin du Cardial 1 sont donc quelque peu antérieurs à cette date ; ceux du bœuf domestique découverts dans le Cardial 2 restent « très rares » durant tout le Néolithique, souligne ce même auteur. L'augmentation des ossements s'accélère avec le Cardial 3 et le Néolithique moyen/récent (Ouchaou 2012, p. 5513-5514).

Dans le Néolithique oriental du Maroc, des sites littoraux du Rif, tels qu'Ifri Oudadene et Ifri Armas, ont aussi abrité une faune domestique dès les niveaux les plus anciens où figurent les trois mêmes espèces. Dans le premier d'entre eux, la faune domestique, qui domine nettement celle qui était chassée (gazelles), est datée de 6175 ± 50 BP soit 7081 ± 70 cal BP et 6053 ± 50 BP soit 6907 ± 70 cal BP (Ballouche *et al.* 2012, p. 5505 ; Linstädter & Kehl 2012 ; Zapata *et al.* 2013). À Afri Armas, les analyses archéozoologiques attestent la présence du mouton, de la chèvre et du bœuf dès la base du dépôt ; la plus ancienne datation néolithique de ce site (7016 ± 53 BP soit 7857 ± 62 cal BP) étant de « 300 ans plus ancienne par rapport à n'importe quel site néolithique de l'aire méditerranéenne de l'Afrique du Nord-Ouest ». F. Linstädter estime qu'il faut attendre de nouveaux résultats (2010).

À l'est de cette sphère occidentale, la reprise de la fouille de Gueldaman 1 dans les Monts des Babors (Atlas tellien, Algérie) a livré une abondante faune domestique (Caprinés) établissant l'existence d'une économie pastorale antérieure à 6025 cal BP (Kherbouche *et al.* 2014). Des ossements de bovinés y sont présents mais leur identification est en cours. Dans le nord de l'Algérie, le processus de la néolithisation est encore très mal connu ; Gueldaman 1 pourrait nous éclairer sur, notamment, les voies de diffusion des espèces domestiques (*Id.*).

À ce sujet, on constate que la chronologie courte de l'art rupestre semble ignorer toutes ces nouvelles données archéozoologiques ou du moins n'en fait jamais état. Au fil de plusieurs articles, c'est toujours un ancien état des connaissances qui est présenté avec la même carte figurant deux sites archéologiques seulement : à l'ouest, celui de Kef el-Baroud (Maroc), et au centre, Gueldaman 1 (Algérie) où les datations des ossements domestiques mentionnées correspondent à d'anciennes fouilles, antérieures à la récente reprise des investigations. En Tunisie, aucun site n'est mentionné ni dans la cartographie ni dans les textes. Quant à la grotte Capéletti, elle apparaît et disparaît au gré des publications (Le Quellec 2006, p. 176, fig. 3 ; 2010, p. 228, carte 4, p. 229 : cartes 5 et 239 : annexe 2 ; 2011, p. 104, carte 4 et p. 195, carte 5).

2. À quel stade de la chronologie relative de l'art rupestre atlasique, apparaissent les ovins, caprins et bovins domestiques ?

Les travaux les plus récents précisant la chronologie relative des gravures de l'Atlas saharien ne sont pas nombreux (Lhote 1970, 1984 ; Hachid 1979, 1980, 1982-1983 paru en 1985, 1992). Les ovins, caprins et bœufs domestiques sont attestés dès l'étage figuratif de la Période

Cardial pottery and an agro-pastoral economy (sheep, goat, cattle), the 28 sheep, goat and bovine bone fragments were certainly gathered from the lower level of the first occupation (Cardial 1), dated to 6227-5669 cal BC (Ouchaou & Amani 1997; Ouchaou 2000).

With a Cardial 2 providing 759 ovicaprine elements, B. Ouchaou considers that it is now possible "to advance effective stock-raising" to 6050 ± 120 BP –6936 ± 163 cal BP (2012: 5513); the bone remains from the end of Cardial 1 are therefore dated to little before this date; those of domestic cattle found during Cardial 2 are still "very rare" throughout the whole Neolithic, as the same author emphasizes. There is an increase of bone remains with Cardial 3 and the Middle/Late Neolithic (Ouchaou 2012: 5513-5514).

In the Moroccan Eastern Neolithic, the littoral Rif sites, such as Ifri Oudadene and Ifri Armas, also have domestic fauna from the earliest levels where the same three species are present. In the first of them, the domestic fauna, which clearly dominates the animals hunted (gazelles) is dated at 6175 ± 50 BP –7081 ± 70 cal BP– and 6053 ± 50 BP –6907 ± 70 cal BP (Ballouche et al. 2012: 5505; Linstädter & Kehl 2012; Zapata et al. 2013). At Afri Armas, the archaeozoological analyses reveal the presence of sheep, goat and cattle at the base of the deposit, the earliest Neolithic date from this site (7016 ± 53 BP –7857 ± 62 cal BP) being "300 years earlier than any Neolithic site from the North-West African Mediterranean area". F. Linstädter considers that new results are needed (2010).

*East of this western area, the re-excavation of Gueldaman 1 in the Babors Mountains (Tellian Atlas, Algeria) has provided an abundant domestic fauna (goats) establishing the existence of a pastoral economy before 6025 cal BP (Kherbouche et al. 2014). Bovine bones are present but their identification is still underway. The Neolithic uptake in Northern Algeria is still very little known; Gueldaman 1 may enlighten us on, in particular, the diffusion of domestic species (*Id.*).*

Regarding this, it is noteworthy that the short rock art chronology seems to ignore all the new archaeozoological data or at the least does not take it into account. Over several articles, it is always the previous knowledge that is presented with the same map showing only two archaeological sites: to the west, Kef el-Baroud (Morocco), and, in the centre, Gueldaman 1 (Algeria) where the dates of domestic bones mentioned belong to earlier excavations, before the recent re-excavation of the site. There is no site mentioned in Tunisia either in cartography or texts. As to the Capéletti Cave it comes and goes, appears or vanishes depending on the publications (Le Quellec 2006: 176, Fig 3; 2010: 228, Map 4, 229, Maps 5 and 239: Appendix 2; 2011: 104, Map 4 and 195, Map 5).

2. At which point in the relative chronology of Atlas rock art do domestic sheep, goats and cattle appear?

There is not much recent work detailing the relative chronology of Saharan Atlas engravings (Lhote 1970, 1984; Hachid 1979, 1980, 1982-1983 published 1985, 1992). Sheep, goats and domestic cattle are attested from the Figurative Stage of the Early Period (= formerly



Fig. 4. Site KSC (Monts des Ksour, Atlas saharien). Période Ancienne, étage figuratif. L'officiant, au centre, est encadré d'un bélier à calotte sphérique et d'une chèvre (médaillon de la tête en bas, à droite). Cliché M. Hachid.

Fig. 4. Site KSC (Ksour Mountains, Saharan Atlas). Early Period, Figurative Stage. The presiding figure, in the centre, is framed by a ram with a domed skull and a goat (a medallion of the head below, to the right). Photo M. Hachid.



Fig. 5. Oued Dermal (Monts des Ksour, Atlas saharien). Période Ancienne, étage stylisé. Remarquez qu'il ne s'agit pas de deux béliers mais, comme à KSC, d'une chèvre, à gauche, et d'un bélier, à droite ; notez la différence entre les officiants portant un carquois sur le dos et des entités humaines de nature différente. Cliché M. Hachid.

Fig. 5. Oued Dermal (Ksour Mountains, Saharan Atlas). Early Period, Stylized Stage. Note that there are not two rams but, as at KSC, a goat on the left and a ram on the right; note the difference between the presiding figures with a quiver on the back and the human entities of another nature. Photo M. Hachid.



Fig. 6. Majouba (Monts des Ksour, Atlas saharien). Période Pastorale atlasique. Une « Maîtresse » des troupeaux (voir médaillon) se tient entre des moutons, à gauche, et des bœufs, à droite. Cliché M. Hachid.

Fig. 6. Majouba (Ksour Mountains, Saharan Atlas). Atlas Pastoral Period. A "Mistress" of the flocks and herds (see medallion) stands between sheep, on the left, and cattle, on the right. Photo M. Hachid.

Ancienne (= ancienne période naturaliste : Hachid 1992) (cf. tableau) et ils continuent de figurer dans l'étage stylisé et le style Tazina *stricto sensu*. La littérature précise que l'ovin représenté est *Ovis longipes Fitzinger*, un mouton à poils dont on pourrait presque douter face à la longue toison ondulée du fameux bélier de Bou Alem (Monts des Ksour) (fig. 3) ; d'autres sous-espèces ovines sont visibles quoique rares (Hachid 1992). Dans cette Période Ancienne, rare est l'image suggérant un troupeau ; celui d'El-Ghicha (Djebel Amour) est cependant composé de six chèvres dont deux portent un collier, mais, généralement, dans cet étage figuratif, *Capra hircus* est bien moins connue que les deux autres espèces (Hachid 1992, t. 2 : fig. 105). À l'Oued Dermel (Monts des Ksour) (fig. 5), la littérature a toujours présenté les deux ovicaprinés – associés à des officiants et des entités humaines plus complexes et tous appartenant à l'étage stylisé – comme des ovins alors que leurs cornes comme leur anatomie montrent clairement qu'il s'agit d'une chèvre, à gauche, et d'un mouton ou un bélier, à droite, portant un collier décoré (fig. 5). Le rituel sacrificiel du bélier associait parfois la chèvre, comme on peut le voir dans les gravures de l'étage figuratif du site KSC (Monts des Ksour) (fig. 4) ; ne bénéficiant pas d'accessoires particuliers, on ignore si la chèvre était également immolée bien que cela soit probable.

3. Le croisement des stratigraphies archéologiques et les gravures des Périodes Ancienne et Pastorale atlasique

a) Les données archéozoologiques de Capéletti, Doukanet el-Khoutifa et Kef That el-Ghar

À Capéletti, entre 6859 et 7500 cal BP, le petit groupe de 8 moutons et chèvres et 2 bœufs est considéré par C. Roubet comme un « élevage aléatoire » avec un abattage sélectif très contrôlé (2006, p. 28-29). Du 7^e au 6^e millénaires cal BP, le troupeau augmente de 40 à 60 ovins-caprins mais diminue de 12 à 6 bovins (Roubet 2006, p. 22, 25, 29). La durée de reproduction peut paraître plutôt lente mais cet accroissement témoigne assurément d'une « gestion contrôlée et régulée [...] de l'élevage. » (Roubet 2003). À Doukanet el-Khoutifa, le grand nombre de restes osseux livrés par la couche datée de la première moitié du 7^e millénaire cal BP indique une activité pastorale bien ancrée, mais puisque des caprinés domestiques sont présents dès le premier niveau néolithique (Zoughlami 2009 ; Aouadi *et al.* 2013), il faut envisager qu'un élevage plus réduit et moins intensif fut pratiqué par les habitants de ce site un peu avant cette date. C'est le même processus qui se répète à Kef Taht el-Ghar où, durant le Cardial 1, le petit nombre de restes osseux mis au jour suggère une première étape alors qu'au cours du Cardial 2, l'élevage est nettement maîtrisé à la date de 6050 ± 120 BP soit 6936 ± 163 cal BP.

L'examen de ces quelques sites semble témoigner d'un processus graduel. Un premier stade correspondrait à un temps d'acquisition des espèces domestiques qui se reflète dans le nombre limité des restes osseux dans les niveaux anciens des stratigraphies archéologiques ; l'élevage ne pouvait être intensif (troupeau d'une dizaine de têtes environ à Capéletti) et s'exposait, par ailleurs, au risque de pertes irréversibles (difficultés d'acclimatation, mauvaise gestion de la reproduction, maladies, etc.). On comprend alors la grande valeur symbolique des moutons, chèvres et bœufs domestiques dans les premiers temps de l'art rupestre.

Au stade suivant, l'abondance des documents osseux domestiques prend le pas sur la faune sauvage. Les

Naturalistic Period: Hachid 1992) (cf. table) and they are still present in the Stylized Stage and the Tazina Style sensu stricto. The literature on the subject states that the sheep represented is Ovis longipes Fitzinger, a long-haired sheep which seems almost doubtful compared with the long curly fleece of the famous Bou Alem ram (Ksour Mountains) (Fig. 3); other ovine subspecies are visible although rare (Hachid 1992). In this Early Period it is rare that an image suggests a herd or flock; that of El-Ghicha (Djebel Amour), however, consists of six goats, two with a collar, but, generally, in this figurative stage, Capra hircus is much less known than the other two species (Hachid 1992, t. 2: Fig. 105). At Oued Dermel (Ksour Mountains) (Fig. 5), publications have always presented the two ovicaprines – associated with officiating priests and more complex human entities and all belonging to the Stylized Stage – as ovines while their horns and anatomy clearly show a goat to the left and a sheep or ram to the right, wearing a decorated collar (Fig. 5). The sacrificial ram ritual was sometimes associated with a goat as is shown in the Figurative Stage engravings of the KSC (Ksour Mountains) (Fig. 4); as it did not have any particular accessories, we do not know whether the goat was also sacrificed even though that seems probable.

3. Comparing the archaeological stratigraphy and the engravings from the Atlas Early and Pastoral Periods

a) The archaeozoological data from Capéletti, Doukanet el-Khoutifa and Kef That el-Ghar

At Capéletti, between 6859 and 7500 cal BP, a small group of 8 sheep and goats and 2 cattle is considered by C. Roubet as “random stock-raising” with a very controlled selective slaughter (2006: 28-29). From the 7th to the 6th Millenium cal BP, the flock increased from 40 to 60 ovicaprines but the number of bovines diminished from 12 to 6 (Roubet 2006: 22, 25, 29). The length of reproduction might seem rather slow but this increase assuredly witnesses “breeding[...] managed in a controlled and regulated way.” (Roubet 2003). At Doukanet el-Khoutifa, the large number of bone remains from a level dated to the first half of the 7th Millenium cal BP indicate a firmly established pastoral activity, but as the domesticated goats are present from the first Neolithic level (Zoughlami 2009; Aouadi *et al.* 2013), a reduced and less intensive stock-rearing by the inhabitants of the site a little before that date should be contemplated. The same process is repeated at Kef That el-Ghar where during Cardial 1, the small number of bone remains found suggests a first stage while during Cardial 2, stock-raising has been clearly mastered by the date of 6050 ± 120 BP i.e. 6936 ± 163 cal BP.

An examination of these few sites seems to witness a gradual process. A first stage corresponded to a period of acquiring domestic species which is reflected in the limited number of bone remains in the early archaeological levels; breeding could not be intensive (a flock of around a dozen at Capéletti) and was additionally exposed to the risk of irreversible losses (acclimatization difficulties, poor reproductive management, illnesses, etc.). The great symbolic value of sheep, goats and domestic cattle in early rock art is thus easily understandable.

In the following stage, an abundance of domestic bone remains overtakes those of wild fauna. The prehis-

PÉRIODES	ÉTAGES LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE	FAUNE DOMESTIQUE (ovins, caprins et bœuf domestiques)		CIVILISATION NÉOLITHIQUE Âge possible évalué d'après les plus anciens ossements domestiques
ANCIENNE	ÉTAGE FIGURATIF : Atlas saharien (Mts des Ksour, Dj. Amour et Mts des Ouled Naïl), Mts du Zab, des Nemencha et de Tébessa. Atlas tellien : régions de Tiaret, de Theniet el-Had-Sedrata et de Constantine	Moutons (<i>Ovis aries</i>), chèvres (<i>Capra hircus</i>), <i>Bos taurus</i> (domestication locale de l'aurochs ?)	– Rituel du sacrifice du bélier à calotte sphérique, et/ou collier accompagné ou non d'un officiant – Rares petits troupeaux de moutons et chèvres	Au cours du 8e millénaire cal BP Quelques habitats de référence :
	ÉTAGE STYLISÉ : Atlas saharien et Dj. Ousselat (Dorsale tunisienne)	Idem	Même rituel avec ou sans officiant	– Abou Tamsa et Haula Fteah (Cyrénaïque, Libye) : début 8e mil. cal BP
	STYLE TAZINA <i>sensu stricto</i> : Atlas saharien ; Anti-Atlas et sud-marocain ; Dj. Ousselat (Dorsale tunisienne) ; site isolé d'El-Moor (sud de la Hamda el-Homra, Libye). ----- STYLE « FIN » et STYLE Tazina de la Seguiet el-Hamra	Idem	Même rituel avec ou sans officiant ----- ?	– Capéletti (Aurès, Algérie) : Vers le milieu du 8e mil. cal BP – Doukanet el-Khoutifa (Dorsale tunisienne) : Vers le milieu du 8e mil. cal BP
				MAGHREB SEPTENTRIONAL 7e et 6e millénaires cal BP <i>Quelques sites de référence :</i> – Kef el-Agab (région tellienne du nord-ouest tunisien) : 7e mil. cal BP – Kef Taht el-Ghar, Ifri Oudadene, Ifri Armas (Péninsule tingitane, nord-marocain) : 7e millénaire cal BP – Gueldaman I (Monts des Babors, Atlas tellien, Algérie) : avant le 6e millénaire cal BB
PASTORALE ATLASIQUE	Atlas saharien, Mts du Zab. Atlas tellien : régions de Tiaret et Constantine	Troupeaux d'ovins, caprins et bœufs.	Bélier à calotte associé aux personnages à coiffe trilobée (avec ou sans hache) et autres individus sexués	7e millénaire cal BP – Capéletti (Aurès, Algérie) : 7e mil. cal BP – Doukanet el-Khoutifa (Dorsale tunisienne) : 7e mil. cal BP – Damous el-Ahmar (Aurès, Algérie) : 6e mil. cal BP
PASTORALE PRÉ-SAHARIENNE ET SAHARIENNE	STYLE FIGURATIF du type de Metgourine et de Taghit Seguiet el-Hamra, sud du Maroc, Anti-Atlas, Atlas saharien. STYLE SCHÉMATIQUE au trait piqueté généralisé : Seguiet el-Hamra, sud du Maroc, Atlas saharien.	– Nombreux bœufs et troupeaux de bœufs aux cornages différents de celui de <i>Bos taurus</i> – Figures humaines peu élaborées	Disparition du rituel du sacrifice du bélier	Fin 7e millénaire / 6e millénaire cal BP ?

Tableau : Chronologie relative de l'art rupestre nord-africain.

Table: Relative Chronology of North-African Rock Art.

préhistoriques ne sont plus seulement des chasseurs qui élèvent quelques bêtes domestiques mais des pasteurs dont les troupeaux assurent une grande partie de l'économie. Si les chronologies stratigraphiques permettant de saisir cette évolution demeurent rares, l'art rupestre atlasique, bien que parent pauvre de la recherche archéologique, renvoie au même processus avec encore plus d'évidence.

b) La Période Ancienne de l'art rupestre atlasique et la domestication

De très anciennes études avaient souligné l'existence de bœufs domestiques dans l'Atlas saharien algérien (Lhote 1970). Dès les années 1980, nos publications et celles de H. Lhote mentionnaient l'existence d'espèces domestiques dans la période la plus ancienne de ces gravures, notamment celle du bœuf et du bélier (Hachid 1984, 1982-1984 paru en 1985 ; Lhote 1984). Plus tard, dans un livre consacré à cet art rupestre atlasique, nous rappelions ce constat devenu évident en écrivant que le bœuf domestique était présent « dès les débuts de cet art » (Hachid 1992, 2, p. 75). A. Muzzolini passa sous silence cette réalité dans son ouvrage de synthèse sur l'art rupestre nord-africain et saharien, qui comporte pourtant nombre de photographies à même d'orienter le lecteur (1995, p. 341-372). S'il mentionnait en bibliographie l'un ou l'autre des articles cités ci-dessus, il ne fit aucun cas de leur contenu pas plus qu'il n'accorda d'intérêt aux travaux du Père F. Cominardi et de J. Iliou. Estimant avoir été le premier à démontrer la présence d'espèces domestiques dans les formes les plus anciennes de l'art rupestre, il ignore complètement cette somme de travail établie par divers chercheurs de terrain depuis les années 1960-1970, alors même que les brèves visites de sites rupestres qu'il fit dans l'Atlas saharien, les plus faciles d'accès, ne pouvaient lui permettre d'appréhender les questions de fond et notamment la chronologie de ces milliers d'images.

Pour diverses raisons n'entrant pas dans notre propos, la grande faune sauvage est presque absente des habitats néolithiques. Dans les étages de la Période Ancienne (figuratif, stylisé et style Tazina), c'est pourtant elle qui domine largement. Il paraît évident que si cet art rupestre était apparu au moment où l'élevage avait atteint le plein stade du pastoralisme, son iconographie aurait été celle de la période suivante, la Période Pastorale où le thème du troupeau et du pasteur vient concurrencer celui de la faune sauvage. La Période Ancienne est apparue au moment de l'acquisition des premières espèces domestiques, quand le rôle économique et symbolique des animaux sauvages conservait encore toute son importance millénaire. Au cours de cette période, il est tout à fait visible que les communautés qui, les premières, s'adonnèrent à l'apprentissage de la reproduction de leur petit cheptel avaient une conception de l'animal domestique encore très proche de celle de l'animal sauvage. Le préhistorique ne se « présente » pas sur les parois en « pasteur » mais en « chasseur » car ces quelques bêtes domestiques récemment acquises n'ont pas encore changé l'imprégnation d'une mentalité millénaire ; il agit ainsi un peu comme un Épipaléolithique qui aurait acquis la poterie sans presque rien changer à son mode de vie. Les codes graphiques de l'étage figuratif sont encore ceux de l'art paléolithique ; pour la faune sauvage comme pour les espèces domestiques, ce sont les mêmes qui sont employés : à Merdoufa, Chaâbet Bakhta (Monts des Ksour), El-Hasbaia (Monts des Ouled Naïl), par exemple, les graveurs ont figuré le bœuf domestique trônant au milieu d'espèces sauvages, au même titre que l'éléphant

toric population is no longer that of hunters who raise a few beasts but pastoralists whose flocks and herds make up a major part of their economy. If stratigraphies enabling a grasp of this evolution are rare, Atlas rock art, even though considered as a poor relative of archaeological research, cross-references the same process with even more evidence.

b) Early Period Atlas Rock Art and domestication

Very early studies highlighted the existence of domestic cattle in the Algerian Sahara Atlas (Lhote 1970). From the 1980s, our publications and those of H. Lhote mentioned the existence of domestic species in the earliest period of these engravings, notably that of cattle and ram (Hachid 1984, 1982-1984 published in 1985; Lhote 1984). Later, in a book devoted to this Atlas rock art, we restated this observation that had by then become obvious, writing that domestic cattle were present "from the beginning of this art" (Hachid 1992, 2: 75). A. Muzzolini did not comment on this reality in his synthetic work of North African and Saharan rock art, even though his book contains enough photographs to orientate the reader (Muzzolini 1995: 341-372). If he mentions in the bibliography one or another of the articles cited above, he attaches no importance to their content no more than he sees any interest in the work of Father F. Cominardi and of J. Iliou. Considering himself to have been the first to find and reveal the presence of domestic species in the earliest forms of rock art, he completely ignored the mass of work done by various researchers in the field since the 1960-1970 period, while his brief visits to Saharan Atlas rock art sites, the easiest to access, did not enable him to assess basic questions, particularly the chronology of these thousands of images.

For various reasons which cannot be dealt with here, large wild fauna is almost absent from Neolithic habitats. In the stages of the Early Period (Figurative, Stylized and Tazina Style), it is however largely dominant. It seems clear that if this rock art had appeared at the point when stock breeding had become full pastoralism, its iconography would have been that of the following period, the Pastoral Period where the theme of the flock and the pastoralist competes with that of wild fauna. The Early Period arrived at the time of the acquisition of the first domestic species when the economic and symbolic role of wild animals still kept its ancient importance. During this period, it is quite clear that the communities first learning how to reproduce and augment their small herds and flocks had a conception of domestic animals still very close to that they entertained about wild animals. Prehistoric humans still "present" themselves on the walls as "hunters" not "pastoralists", as these few, recently-acquired, domestic beasts have not yet changed a long-impregnated mentality; it is rather like an Epi-Palaeolithic human who had acquired pottery without really changing his/her way of life. The graphic codes of the Figurative Stage are still those of Palaeolithic art; both for wild fauna and for domestic species, the same ones are used: at Merdoufa, Chaâbet Bakhta (Ksour Mountains), El-Hasbaia (Ouled Naïl Mountains), for example, the engravers showed a domestic cow in pride of place among wild species, in the same way as they did for elephant or rhinoceros, and often without any additions, to the point that if we did not know the anatomy of Bos Taurus, we could have seen a wild animal. In addition, a local domestication of the

ou le rhinocéros, et souvent sans aucun accessoire, au point que si nous ne connaissions pas l'anatomie de *Bos taurus*, nous aurions pu le croire sauvage. De plus, une domestication locale de l'aurochs ne serait pas surprenante comme l'appuie la génétique du bœuf africain.

Il est possible que nous attribuions une trop grande importance au phénomène de la domestication parce que nous connaissons l'importance que l'économie pastorale a par la suite occupé auprès de ces sociétés néolithiques. Durant des millénaires, les croyances furent élaborées autour d'un mode de vie et de pensée cynégétique et les bêtes domestiques, peu nombreuses, ont d'abord été appréhendées dans ce registre symbolique avant qu'une vision « économique » ne s'impose avec les progrès de l'élevage.

c) L'âge pastoral de l'art rupestre atlasique

L'individualisation d'un véritable âge pastoral dans l'Atlas est depuis longtemps établie depuis les travaux de H. Lhote (1970, p. 174-175), ceux de Huard et Allard (1976 paru en 1978) et les nôtres (Hachid 1984, 1982-1983 paru en 1985, 1992). Paradoxalement, A. Muzzolini ne l'a pas reconnu alors même qu'il livrait des photos représentant des troupeaux (1995, p. 370 : fig. 455). Les gravures qui lui correspondaient furent rangées tantôt dans un « Bubalin décadent » et tantôt dans une sorte de trou noir de l'art rupestre, très pratique, intitulé « Bubalin naturaliste inclassable » (*op.cit.*, p. 344). Dans les années 1980, dans le « Bovidien » de l'Atlas saharien initialement connu (Lhote 1970), nous avons identifié une autre période pastorale plus ancienne et visiblement d'origine autochtone et atlasique (Hachid 1984, 1982-1983 paru en 1985, 1984, 1992) (cf. tableau). Il n'est pas fait état de l'existence de ce pastoralisme rupestre dans un important dossier consacré à la néolithisation de l'Afrique du Nord (*Encyclopédie Berbère*, 2012, XXXIV. N40-49. Néolithisation en Afrique du Nord, p. 5444-5524) ; pas même, dans la région de Constantine, où le thème du troupeau et de son « maître », émanation de la Période Pastorale atlasique, rejoint parfaitement le « statut » de berger.

A. Ballouche, B. Ouchaou et A. El-Idrissi ont fort heureusement signalé la riche iconographie du haut lieu pastoral que fut l'Adrar Metgourine (région d'Akka, *hammad* de l'Oued Drâa) qui « documente, parfois magnifiquement » la domestication (2012, p. 5507, 5510). Dans l'art rupestre de l'Atlas saharien algérien, seule l'image du bélier à calotte sphérique est mise en relation avec la domestication ; c'est effectivement la seule qui apparaît comme telle dans la publication de R. Vaufrey (1939) (Roubet 2012, p. 5494), mais les relevés de H. Lhote (1970, 1984) et nos nombreuses photographies (Hachid 1992) permettent d'apprécier l'amplitude d'un élevage qui réfute l'affirmation selon laquelle « aucun troupeau », « aucune scène pastorale » ne sont visibles (Roubet 2012, p. 5494) : à Majouba (Monts des Ksour), par exemple, c'est même une rare « maîtresse » des troupeaux qui officie au milieu de bœufs et de moutons (Période Pastorale atlasique) (fig. 6). Il est aussi inexact de dire qu'« aucune scène ne révèle le sacrifice du mouton » puisqu'il en existe une, bien connue, à Dayet Mouchgueug (Monts des Ksour), une seule il est vrai mais d'un réalisme rare (Hachid 1992, 2, p. 78). Les gravures de béliers du Djebel Ousselat (Dorsale tunisienne) n'ont pas de calotte mais portent un double collier magnifié (Yahia-Achèche 2007, 2009, 2011) ; c'est une variante bien connue dans l'Atlas saharien et elle ne constitue donc pas un thème nouveau. Le réel intérêt de ces images réside dans leur localisation géographique qui montre que les auteurs des

aurochs would not be astonishing, referring to the support of genetics of the African ox.

We possibly give too much importance to the phenomenon of domestication because we know the important place that a pastoral economy later achieved in Neolithic societies. Over the millennia, beliefs were developed around a way of life and cynegetic mindset and domestic animals, few in number, were first incorporated into this symbolic register before an "economic" vision became dominant along with the progression of stock raising.

c) The pastoral era of Atlas rock art

The reality of an individual genuine pastoral era in the Atlas has been long-established since the work of H. Lhote (1970: 174-175), that of Huard and Allard (1976 published 1978) and our own (Hachid 1984, 1982-1983 published 1985, 1992). Paradoxically, A. Muzzolini did not recognize it even when showing photographs representing flocks and herds (1995: 370: Fig. 455). The corresponding engravings were placed sometimes in a "Decadent Bubaline" and sometimes in a sort of -very useful- rock art black hole called "Unclassified Naturalistic Bubaline" (op. cit.: 344). In the 1980s, within the "Bovidian" initially known for the Saharan Atlas (Lhote 1970), we identified an earlier pastoral period visibly native and Atlas (Hachid 1984, 1982-1983 published 1985, 1984, 1992) (cf. table). The existence of this rock art pastoralism is absent from a significant document devoted to the Neolithic transition in North Africa (Encyclopédie Berbère, 2012, XXXIV. N40-49. Néolithisation en Afrique du Nord, p. 5444-5524); not even in the Constantine region, where the theme of flock and its "master", coming from the Atlas Pastoral Period, perfectly fits into the "status" of shepherd.

A. Ballouche, B. Ouchaou and A. El-Idrissi have luckily drawn attention to the rich iconography of the high pastoral site of Adrar Metgourine (Akka region, Oued Drâa hammad) which "documents, sometimes magnificently" domestication (2012: 5507, 5510). In Algerian Atlas Sahara rock art, only the image of a ram with a domed head is related to domestication; it is the only one which so appears in the publication by R. Vaufrey (1939) (Roubet 2012: 5494), but copies by Lhote (1970, 1984) and our numerous photographs (Hachid 1992) enable the appreciation of the extent of stock-raising which refutes the remark suggesting that "no flock", "no scene of pastoralism" are visible (Roubet 2012: 5494): at Majouba (Ksour Mountains) for example, there is even a rare "mistress" of a flock or herd who presides over cattle and sheep (Atlas Pastoral Period) (Fig. 6). It is equally inexact to say that "no scene reveals a sheep sacrifice" as there exists a well-known one at Dayet Mouchgueug (Ksour Mountains), only one it is true but of a rare realism (Hachid 1992, 2: 78). The ram engravings from Djebel Ousselat (Tunisian Dorsal) have no domed skull but carry an idealized double collar (Yahia-Achèche 2007, 2009, 2011); this is a well-known variant in the Saharan Atlas and which therefore does not constitute a new theme. The real interest of those images lies in their geographical localization which shows that the authors of the engravings of the Stylized Stage and of the Tazina Style (a chrono-stylistic match not made before) occupied space as far as the Tunisian

gravures de l'étagé stylisé et du style Tazina (rattachement chrono-stylistique non fait auparavant) ont occupé jusqu'à la Dorsale tunisienne. C'est une remarquable ampleur que prend l'art rupestre atlasique en s'étendant sur plus de 1 500 km.

4. Une datation possible de l'art rupestre atlasique et nord-africain

Il a certainement existé non pas « un élevage » mais « des élevages » dans des situations culturelles et chronologiques différentes et il est clair que les datations ne sont qu'indicatives ; ces réserves faites, il reste une donnée plus précise : l'abondance de restes osseux traduisant l'existence du pastoralisme date du 7^e millénaire cal BP. C'est alors que la Période Pastorale atlasique a dû voir le jour avec des troupeaux plus nombreux conduits par des pasteurs accomplis. La Période Ancienne pourrait être mise en relation avec le stade antérieur documenté dans quelques habitats de la première moitié du 8^e millénaire cal BP, au Néolithique ancien. Cependant, il existe des manifestations rupestres communément appelées « traits capsien », lesquels, malgré leur étroite relation avec le Capsien, ont toujours été négligés. Ils offrent pourtant un intérêt capital dans la mesure où, parfois, ils sont étroitement mêlés à des esquisses et/ou de petites figures animalières complètes. En raison de sa fouille ancienne rapportée à un Capsien et un NTC, le site de Bir Mijji (Tripolitaine septentrionale, Libye) (fig. 1) est complètement passé sous silence alors que des « traits capsien », des esquisses et plusieurs figures animalières y ont été découverts enfouis sous des dépôts archéologiques, ce qui devrait laisser la recherche ouverte.

L'art rupestre atlasique, qui a duré quelques millénaires, a forcément été porté par plusieurs cultures mais on ignore laquelle l'a initié et dans quelle zone géographique exactement. Dans les régions atlasiques qui nous intéressent, seules celles de l'Algérie orientale et de la Tunisie sont bien connues dans un territoire que domine une civilisation majeure, le Capsien, auquel le Néolithique ne pouvait échapper (NTC *sensu stricto* et *lato*). Dans cette même région, le Capsien supérieur laisse place à la néolithisation engagée dès le milieu du 8^e millénaire Cal BP. Dans les Monts des Ouled Naïl, des sites de « tradition capsienne » (Ain Naga) et d'autres de « tradition méditerranéenne » (Safiet bou Renan) montrent que la néolithisation a pu être plus complexe (Grébénard 1969, 1971). Quant à l'Atlas saharien occidental, il reste une *terra incognita* où les investigations sont anciennes et aujourd'hui absentes. Le Néolithique marocain montre bien que les schémas d'appropriation d'une culture agropastorale par des substrats épipaléolithiques et d'acculturation sont fort complexes.

Même s'ils ont pu s'adonner à la pratique du rituel de l'abattage de béliers, l'univers des pasteurs pourtant semi nomades des Aurès n'est décidément pas celui de l'art rupestre et ceux-ci ne sont pas davantage des graveurs de pierre. Les Monts du Zab, des Aurès et des Nemencha-Tébessa constituent la zone de plus faible densité de tout le complexe atlasique avec seulement 16 sites dont 10 offrant des gravures rupestres figuratives, les autres étant des sites à manifestations rupestres communément appelés « traits capsien » (les Monts des Ouled Naïl comptent près de 65 sites et le Djebel Amour, 23 environ).

Sur le plan physico-climatique, vers 7000-8000 cal BP, le climat des Aurès était de type montagnard (1 500 m d'altitude), froid et sec à humide, avec de longues périodes d'enneigement ; le couvert végétal offrait

Dorsal. Atlas rock art thus has a remarkable wide span of over fifteen hundred kilometres.

4. A possible dating for Atlas and North African Rock Art

There was certainly not just "stock-raising" but "stock-raising" in different chronological and cultural situations and it is clear that the dates given are no more than indications; with these reservations, there remains a more precise piece of data: the abundant bone remains testifying to the existence of a pastoralism dating to the 7th Millenium cal BP. This is when the Atlas Pastoral Period must have come into the light of day with larger flocks and herds led by accomplished pastoralists. The Early period could be aligned with the previous stage documented in some habitats of the first half of the 8th Millenium cal BP, the Early Neolithic. However, there are rock art manifestations commonly called "Capsian features", which, despite their close link with the Capsian, have always been neglected. They are, even so, of considerable interest in that they are, sometimes, closely mixed with sketches and/or small complete animal figures. Because of an early excavation relating it to a Capsian and an NTC, the site of Bir Mijji (Northern Tripolitania, Libya) (Fig. 1) has totally been unmentioned while "Capsian features", sketches and several animal figures were found buried there under archaeological deposits, which ought to have left research open.

*Atlas rock art, which lasted several millennia, was evidently carried out by several cultures but we do not know which one started it and in which exact geographical zone. In the Atlas regions which interest us, only those of Eastern Algeria and Tunisia are well-known in a territory dominated by a major civilization, the Capsian, which the Neolithic could not escape (NTC *sensu stricto* and *lato*). In this same region, the Upper Capsian gives way to a Neolithic influence from the middle of the 8th Millenium cal BP. In the Ouled Naïl Mountains, "Capsian tradition" sites (Ain Naga) and others of the "Mediterranean Tradition" (Safiet bou Renan) show that the Neolithic changeover could have been more complex (Grébénard 1969, 1971). Regarding the Western Saharan Atlas, it remains a terra incognita where any investigations took place a long time ago and none is currently undertaken. The Moroccan Neolithic clearly shows that schemas of the appropriation of an agro-pastoral culture and acculturation by Epi-Palaeolithic substrata are particularly complex.*

Even if they could practice ritual slaughter of rams, the universe of the nevertheless semi-nomadic Aurès pastoralists was certainly not that of rock art and neither were they stone-workers. The Zab, the Aurès and the Nemencha-Tébessa mountains are the zone with the lowest density of rock art sites in the whole Atlas complex with only 16 sites of which 10 with figurative rock engravings, the others being sites with rock art manifestations commonly called "Capsian features" (the Ouled Naïl Mountains have nearly 65 sites and the Djebel Amour around 23).

Regarding the climate and environment, towards 7000-8000 cal BP, the Aurès Mountains had a mountain-type climate (1,500m altitude), cold and dry to humid, with long snowy periods; the vegetation was that of the

des caractères méditerranéens d'altitude et une faune correspondante (Roubet 1979, 2006). Les graveurs de l'Atlas saharien occupaient les territoires de savane et de brousse entre les reliefs. En revanche, c'est le site atlasique de Doukanet el-Khoutifa qui illustre de manière complète un processus progressif de néolithisation pastorale dans un environnement animalier qui correspond parfaitement à celui de l'art rupestre. Dans ce dernier habitat (qui ne se trouve pas dans la région tellienne, mais dans la Dorsale atlasique tunisienne qui ne rejoint le Tell qu'au niveau du Cap Bon), les petits groupes semi-nomades vivaient dans une savane entourée de quelques reliefs, mais la faune chassée provenait d'un milieu plus large, une sorte de mosaïque de biotopes (avec 53 % d'un milieu ouvert mais non désertique, 18 %, boisé, 17 %, escarpé et peu boisé, enfin, 12 %, désertique) (Aouadi *et al.* 2013). Même si les méthodes employées pour déterminer cette variété environnementale n'emportent pas la conviction de tous, c'est la première fois qu'il est prouvé que la faune observée sur les parois vivait bel et bien dans un milieu de savane (climat-art rupestre), alors qu'auparavant ce biotope était déduit d'une démarche inverse (art rupestre-climat). C'est donc dans la Dorsale tunisienne qu'un rapport peut être étroitement établi entre les graveurs du Djebel Ousselat et les préhistoriques de Doukanet el-Khoutifa.

5. La sphère atlasique, le plus ancien jalon de l'introduction orientale des ovins et caprins ?

Dans l'état des connaissances (auquel il est recommandé de ne pas se fier tant son renouvellement est devenu rapide), la domestication apparaît bien plus ancienne à l'est du Maghreb qu'à l'ouest. En Cyrénaïque, les plus anciens ossements d'Abou Tamsa remontent à 7275 ± 40 BP, entre 5931-5562 cal BC, ceux de Doukanet el-Khoutifa à 6750 ± 200 BP, entre 6021-5317 cal BC, et de Capéletti à 6530 ± 250 BP, entre 5906-4910 cal BC. Dans le premier site, la faiblesse de l'intervalle calibré nous assure d'une datation de la domestication dans la première partie du 6^e millénaire cal BC. Mais avec Doukanet el-Khoutifa et Capéletti, où les marges des datations de base sont grandes, il est très délicat d'évaluer le temps de la diffusion des espèces domestiques du nord-libyen vers l'ouest. On peut cependant déduire que, si des caprinés sont présents en Cyrénaïque dès le début du 8^e millénaire cal BP et que les premiers restes osseux localisés plus à l'ouest remontent, eux, au milieu de ce même millénaire, alors c'est dans cette marge de temps que le transfert s'est produit et, vu la proximité géographique, peut-être plus près de 8000 cal BP que 7500 cal BP.

Entre la Cyrénaïque et la Dorsale tunisienne, un autre site que Bir Mijji, Garet Oum el-Mansour, au sud de la Tripolitaine mais déjà en région pré-saharienne (fig. 1), offre le même cas d'enchevêtrement de « traits capsiens », d'esquisses et de gravures de très petites dimensions. En outre, dans ces deux stations figurent, respectivement, un boviné (?) portant un accessoire sur la tête et associé à un personnage (fig. 2), et plusieurs ovicaprinés dont l'un orné de la calotte sphérique, également esquissée chez les autres. Ces images interpellent et on pourrait se demander si elles ne représentent pas des jalons géographiques à l'ouest de la Cyrénaïque ; il serait imprudent d'en tirer des conclusions hâtives, mais il fallait en rappeler l'existence. De manière générale, la voie de diffusion des espèces domestiques n'a pas été forcément linéaire et unidirectionnelle et différents aspects environnementaux, économiques et sociétaux peuvent l'avoir rendue complexe, mais les premières bêtes domestiques venues

*Mediterranean at altitude with a corresponding fauna (Roubet 1979, 2006). The engravers of the Saharan Atlas occupied savanna and bush territories between reliefs. On the other hand, the Atlas site of Doukanet el-Khoutifa completely illustrates the progressive uptake of Neolithic pastoralism in an animal environment corresponding exactly with that portrayed in the rock art. In this latter habitat (which is not found in the Tell region, but in the Tunisian Atlas dorsal region which only links with the Tell at Cap Bon), small semi-nomadic groups lived on a savanna surrounded by several reliefs, but the animals hunted came from a wider milieu, a sort of mosaic of biotopes (with 53% from an open but not desert milieu, 18% from wooded areas, 17% from slightly wooded sharp slopes and finally, 12% desert). (Aouadi *et al.* 2013). Even if the methods used to determine this environmental variety do not carry conviction with everyone, it is the first time that it has been shown that the fauna represented on the rock walls actually lived in a savanna environment (climate-rock art), while before the evaluation of the biotope was deduced inversely (rock art-climate). It is therefore in the Tunisian Dorsal that a relation may be closely established between the engravers at Djebel Ousselat and the prehistoric inhabitants of Doukanet el-Khoutifa.*

5. The Atlas region, the earliest milestone of the eastern introduction of sheep and goats?

In our current state of knowledge (in which too much trust should not be placed as its revision has become rapid), domestication seems much earlier in the east of the Maghreb than in the west. In Cyrenaica, the earliest bones from Abou Tamsa go back to 7275 ± 40 BP, between 5931-5562 cal BC, those at Doukanet el-Khoutifa to 6750 ± 200 BP, between 6021-5317 cal BC and from Capéletti are 6530 ± 250 BP, between 5906-4910 cal BC. At the first site, the smallness of the calibrated interval definitely gives a domestication date in the first part of the 6th Millenium cal BC. However, with Doukanet el-Khoutifa and Capéletti where the margins of the base dates are wide, it is very delicate to evaluate the length of diffusion time of domestic species from northern Libya towards the West. It can however be deduced that if goats are present in Cyrenaica from the beginning of the 8th Millenium cal BP and that the first bone remains localized more to the West go back to the middle of the same millenium, it is then within this time margin that the transfer must have taken place, and given the geographical proximity, perhaps nearer 8000 cal BP than 7500 cal BP.

Between Cyrenaica and the Tunisian Dorsal, another site than Bir Mijji, Garet Oum el-Mansour, in the south of Tripolitania but already in the Pre-Saharan region (Fig. 1), offers the same case of a tangle of "Caspian features", sketches and very small engravings. Additionally, in these two sites are respectively represented a bovine (?) carrying an accessory on its head and associated with a human figure (Fig. 2), and several ovicaprines, one of which decorated with a domed headdress, also sketched in for the others. These are striking images and one could wonder whether they could not represent a geographical milestone west of Cyrenaica; it would be imprudent to draw hasty conclusions, but their existence should be recalled. In general terms, the diffusion of domestic species was not necessarily linear and unidirectional. Different environmental, economic and social aspects could have made it complex, but the first domestic animals coming from Northern Libya necessarily progressed geographically

du nord libyen ont forcément progressé géographiquement en abordant d'abord le sud de la Tunisie (fig. 1). De là, elles ont pu gagner l'ouest de proche en proche en suivant les chaînons rocheux de l'Atlas, véritable couloir physico-climatique de peuplement, et le nord, en direction des zones telliennes du Maghreb. Restent les sites marocains qui ont pu connaître divers schémas d'introduction des espèces domestiques (comme ceux de la poterie) dans une région où les interactions entre le nord du Maroc et la sphère ibérique remontent très loin dans la préhistoire.

first into Southern Tunisia (Fig. 1). From there, they could have reached the west step by step, following the rocky Atlas secondary chains, a real physical-climatic corridor of population expansion, and the north, in the direction of the tell zones of the Maghreb. There still remain the Moroccan sites which could have had various schemas regarding the introduction of domestic species (as is also the case for pottery) in a region where the interactions between the north of Morocco and the Iberian region go far back in prehistory.

Malika HACHID

BIBLIOGRAPHIE

- AOUADI N., DRIDI Y., BEN DHIA W., 2013. — Holocene environment and subsistence patterns from Capsian and Neolithic sites in Tunisia. *Quaternary International*, XXX, p. 1-12.
- BALLOUCHE A., OUCHAOU B., EL-IDRISSI A., 2012. — N47. Néolithisation et Néolithique ancien du Maroc. *Encyclopédie Berbère*, XXXIV, p. 5499-5512.
- BARKER G., ANTONIADOU A., BARTON H., BROOKS I., CANDY I., DRAKE N., FARR L., HUNT C., ABDULHAMID IBRAHIM A., INGLIS R., JONES S., MORALES J., MORLEY I., MUTRI G., RABETT R., REYNOLDS T., SIMPSON D., TWATI M., WHITE K., 2009. — The Cyrenaican Prehistory Project 2010: the third season of investigations of the Haua Fteah cave and its landscape and further results from the 2007-2008 fieldwork. *Libyan Studies*, 40, p. 55-94.
- DRIDI Y. & AOUADI N., 2012. — N44. Néolithisation et Néolithique de Tunisie : les sites et leur faune domestique. *Encyclopédie Berbère*, XXXIV, p. 5481-5488.
- FAUCAMBERGE É. de, 2010. — *Abou Tamsa : étude d'un nouveau site néolithique en Cyrénaïque (Libye)*. Paris : Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 351 p. (Thèse de Doctorat).
- FAUCAMBERGE É. de., 2012. — N43. Néolithisation et Néolithique en Cyrénaïque (Libye). *Encyclopédie Berbère*, XXXIV, p. 5474-5481.
- GRÉBÉNARD D., 1969. — Ain Naga : Capsien et Néolithique des environs de Messad. *Libyca*, XVII, p. 93-197.
- GRÉBÉNARD D., 1971. — Réflexion sur l'âge des gravures rupestres de Safiet bou Renan. *Libyca*, XIX, p. 179-184.
- HACHID M., 1979. — *Un élément nouveau dans les gravures rupestres de la région de Djelfa, sud-algérois (Algérie)*. Aix-en-Provence : Université de Provence. (Travaux du Laboratoire d'Anthropologie et de Préhistoire des pays de la Méditerranée occidentale).
- HACHID M., 1980. — Un élément nouveau dans les gravures rupestres de la région de Djelfa, sud-algérois (Algérie). *Caesaraugusta*, 51-52, p. 21-22.
- HACHID M., 1982-1983 (1985). — La chronologie relative des gravures rupestres de l'Atlas saharien (Algérie) et la région de Djelfa. *Libyca*, 30-31, p. 143-164.
- HACHID M., 1984. — La chronologie relative des gravures rupestres de l'Atlas saharien. Communication à la Société préhistorique française. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 81, p. 38.
- HACHID M., 1992. — *El-Hadjra El-Mektouba. Les Pierres écrites de l'Atlas saharien*. Alger : ENAG Editions, t.1, 176 p., 10 fig. ; t. 2, 343 fig.
- HUARD P. & ALLARD L., 1976 (1978). — Les figurations rupestres de la région de Djelfa. Sud-Algérois. *Libyca*, XXIV, p. 67-125.
- KHERBOUCHE F., HACHI S., ABDESSADOK S., SEHIL N., MERZOUG S., SARI L., BENCHERNINE R., CHELLI R., FONTUGNE M., BARBAZA M., ROUBET C., 2014. — Preliminary results from excavations at Gueldaman Cave GLD 1 (Akbou, Algeria). *Quaternary International*, 320, p. 109-124.
- KLEIN R.G. & SCOTT, K. 1986. — Re-analysis of faunal assemblages from the Haua Fteah and other Late Quaternary archeological sites of Cyrenaican Libyan. *Journal of Archeological Science*, 13, p. 512-542.
- LE QUELLEC J.-L., 2006. — Rock art and cultural responses to climatic changes in the central Sahara during the Holocene. In : Chenska Reddy Peddarapu (ed.), *Exploring the mind of Ancient Man (Festschrift to Robert Bednarik)*, p. 173-188. New Delhi : Research India Press.
- LE QUELLEC J.-L. 2010. — Traite et insufflation sur les images rupestres du Sahara contredisent l'hypothèse de la consommation du lait comme « révolution secondaire » en Afrique. *Les Cahiers de l'AARS*, 14, p. 205-246.
- LE QUELLEC J.-L., 2011. — Provoking lactation by the insufflation technique as documented by the rock images of the Sahara. *Anthropozoologica*, 46 (1), p. 65-125.
- LHOTE H., 1970. — *Les Gravures rupestres du sud-oranais*. Paris : Arts et Métiers Graphiques, 210 p., 112 fig. (Mémoires du CRAPE ; XVI).
- LHOTE H., 1984. — *Les gravures rupestres de l'Atlas saharien. Monts des Ouled Naïl et région de Djelfa*. Alger : Office du Parc national du Tassili, 291 p., 69 fig.
- LINSTÄDTER J., 2010. — Recherches récentes sur les sites en grotte du Néolithique ancien dans l'Ouest marocain. In : MANEN C., CONVERTINI F., BINDER D., SENEPART, I. (eds.), *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occi-*

dentale – Structures des productions céramiques, Séance de la Société Préhistorique Française, Toulouse, 11-12 mai 2007, p. 227-235. (Mémoire de la Société Préhistorique Française ; LI).

LINSTÄDTER J. & KEHL M., 2012. — The Holocene archaeological sequence and sedimentological processes at Ifri Oudadane, NE Morocco. *Journal of Archaeological Science*, 39 (10), p. 3303-3326.

MUZZOLINI A., 1995. — *Les images rupestres du Sahara*. Edité par l'Auteur, 447 p., 510 fig.

OUCHAOU B., 2000. — *Les faunes mammalogiques holocènes des gisements du Nord du Maroc : études paléontologiques et observations archéozoologiques*. Meknès : Université Moulay Ismaïl, 369 p. (Thèse ès Sciences).

OUCHAOU B., 2012. — N48. Néolithisation du Maroc : Comportements de subsistance et domestication animale. *Encyclopédie berbère*, XXIV, p. 5512-5529.

OUCHAOU B. & AMANI F., 1997. — Étude préliminaire des grands mammifères de Kaf Taht el-Ghar, *Préhistoire, Anthropologies méditerranéennes*, 9, p. 73-88.

ROUBET C., 1968. — Le gisement du Damous el-Ahmar et sa place dans le Néolithique de tradition capsienne. Paris : AMG, 144 p. (Travaux du CRAPE).

ROUBET C., 1979. — Économie pastorale préagricole en Algérie orientale : le Néolithique de tradition capsienne. Exemple : l'Aurès. Paris : CNRS Éditions, 595 p. (Études d'Antiquités Africaines).

ROUBET C., 2003. — Statut de berger des communautés atlasiques néolithisées du Maghreb oriental, dès 7000 BP. *L'Anthropologie*, 107, p. 393-442.

ROUBET C., 2005. — Khanguet Si Mohamed Tahar, (Aurès) site néolithique. Aux origines du pastoralisme berbère. *Encyclopédie Berbère*, XXVII, p. 4205-4228.

ROUBET C., 2006. — Pastoralisme et ruralités néolithiques dans l'Aurès avec la grotte Capéletti entre 7500 cal BP et 4500 cal BP. *AOURAS, Société d'études et de recherches sur l'Aurès antique*, 3, septembre, p. 19-36.

ROUBET C., 2012. — N45. Néolithisation atlasique pastorale et pré-agricole en Algérie : comportements de subsistance. *Encyclopédie Berbère*, XXXIV, p. 5489- 5496.

VAUFREY R., 1939. — *L'art rupestre nord-africain*. Paris : Masson, 127 p., 58 fig. et 54 pl. h.t. (Archives de l'Institut de Paléontologie humaine ; 20)

WENGLER L., DELIBRIAS G., MICHEL P., VERNET J.-L., 1989. — Sites néolithiques du Maroc oriental : cadre chronologique, archéologique et milieu naturel. *L'Anthropologie*, 93 (4), p. 507-534.

YAHIA-ACHÈCHE S., 2007. — Les gravures de la station rupestre « Ghorfat er-Rmâda » (Tunisie centrale). *Les Cahiers de l'AARS*, 11, p. 145-156.

YAHIA-ACHÈCHE S., 2009. — L'art rupestre de Tunisie : Inventaire et analyse. Ses relations avec les foyers artistiques de l'Algérie et la Libye voisine. Paris : Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne, vol. 1 : 182 p., vol. 2 : 234 p. (Thèse de Doctorat Art et Archéologie, Préhistoire, Anthropologie, Ethnologie)

YAHIA-ACHÈCHE S., 2011. — Patrimoine rupestre de Tunisie. In : *Actes du Colloque international Préhistoire maghrébine, Première édition, 05-07 novembre 2007, Tamanrasset*, p. 125-135. Alger : CNRPAH, 2.

ZAPATA L., LÓPEZ-SÁEZ J. A., RUIZ-ALONZO M., PÉREZ-JORDÀ G., MORALES J., KEHL M., CHOCARRO L.P., 2013. — The Holocene, *September*, 23 (9), p. 1286-1296.

ZOUGHAMI J., 1978. — *Le Néolithique de la Dorsale tunisienne*. Toulouse : Université de Toulouse. (Thèse de 3^e cycle).

ZOUGHAMI J., 2009. — *Le Néolithique de la Dorsale tunisienne – Kef el-Guéria et sa région*. Tunis : Centre de Publications universitaires, 216 p.

LA GROTTTE D'EL CASTILLO EN LIGNE

La grotte d'El Castillo est étudiée depuis 2003 par Marc et Marie-Christine Groenen. Afin de mettre à la disposition des collègues les données de leur recensement, ils ont créé un site en ligne à l'adresse suivante : <www.marcgroenen-castillo.be>.

EL CASTILLO CAVE ONLINE

Marc and Marie-Christine Groenen have been studying El Castillo Cave since 2003. In order to make the data of their inventory available to colleagues, they have created a website at the following address: <www.marcgroenen-castillo.be>.

LIVRE

CLOTTE J., 2015. — *Une vie d'art préhistorique*. Grenoble, Éditions Jérôme Million, 1198 p., fig. (Coll. « L'homme des origines »). Préface de Marc Groenen. ISBN : 978-2-84137-318-5. Price: 47 €. To order: Éditions Jérôme Million, 3, place Vaucanson, 38000 Grenoble (France). <www.millon.fr>.

Ce très gros volume regroupe 94 articles, tous en français et certains traduits de l'anglais, parus au cours de la longue carrière de l'auteur, et concernant les divers aspects de l'art préhistorique pariétal et mobilier.

BOOK

In this huge volume are collected 94 papers published during the long career of their author. All are in French, a few having been translated from the English. They bear on all aspects of wall and portable prehistoric art.

ABONNEMENT 2016

Il ne nous est pas possible, pour des raisons financières, de vous envoyer directement des cartes de rappel. N'attendez donc pas pour payer votre abonnement aussitôt que possible. Merci.

L'abonnement annuel est de 20 €, plus les éventuels frais bancaires. Il donne droit à la réception de tous les fascicules publiés dans l'année, généralement trois.

For the USA, please send your 25\$ remittance, payable to ARARA, to Dona Gillette,

ARARA, 1147 Vaquero Way, NIPOMO CA 93444 (USA) rockart@ix.netcom.com

• **Si vous avez un compte bancaire en France**, envoyez un chèque de 20 €, libellé à l'ordre de l'ARAPE – 11, rue du Fourcat 09000 FOIX, FRANCE.

• **Si vous résidez dans la zone Euro ET n'avez PAS de compte bancaire en France**, vous pouvez :

– envoyer un mandat postal de 20 € à :
ARAPE – 11, rue du Fourcat 09000 FOIX, France (veillez à préciser le nom de l'abonné).

– faire un virement international de 20 € sur le compte bancaire de l'ARAPE ; dans ce cas, veillez à préciser le nom de l'abonné et envoyez un mel d'information à yanik.leguillou@online.fr en indiquant le nom de votre banque. Merci de ne pas envoyer de chèque, dont l'encaissement entraîne d'importants frais bancaires.

• **Si vous résidez HORS la zone Euro ET n'avez PAS de compte bancaire en France**, vous devez envoyer un mandat postal de 20 € à l'ARAPE – 11, rue du Fourcat 09000 FOIX, France ; veillez à préciser le nom de l'abonné.

Bank references

Account holder: ARAPE - Bank account: Caisse d'Épargne (CE) de Midi-Pyrénées

Address: 1ter, Bd Alsace Lorraine 09000 FOIX (France)

Account number: 08102295317 - IBAN: FR76 1313 5000 8008 1022 9531 780

SWIFT/BIC: CEPAFRPP313

SUBSCRIPTION 2016

Since billing is beyond our means we have to rely on our readers to send in their subscription money directly as soon as possible. Thank you.

Subscription for one year is still 20 € plus bank rates when any. This will enable you to receive all the issues (as a rule three) published within the year.

• **If you have a bank account in France**, send a 20 € check, payable to ARAPE – 11, rue du Fourcat 09000 FOIX (France).

• **If you are in the Euro zone and DO NOT have a bank account in France**, you may:

– either send a 20 € postal money order to:
ARAPE – 11 rue du Fourcat 09000 FOIX (France)
(Please mention the subscriber's name).

– or wire 20 € on to the ARAPE account; in which case, mention the subscriber's name and send an email to yanik.leguillou@online.fr to inform us and mention the name of your bank; please do not send any check because of the heavy bank rates.

• **If you are outside the Euro zone and DO NOT have a bank account in France**, you must send a postal money order of 20 € to ARAPE – 11 rue du Fourcat 09000 FOIX (France). Please mention the subscriber's name.

À paraître dans les prochains INORA

To be published in the next issues of INORA

- New petroglyphs at Ali-Abad and Arzanpoul (Arzanfoud) in the Hamadan Province, Western Iran, by Esmail HEMATI AZANDARYANI, Masoud RASHIDI NEZHAD, Hossein QOLAMI, Mohammad SHAABANI
- L'art rupestre de Kulzhabasy au Kazakhstan (Otar, Oblys de Djamboul), par Luc HERMANN, Arman Ziyadenovich Beisenov, Boris Zheleznyakov
 - Les serpents acéphales de Montespan et du Tuc d'Audoubert, par Julien d'HUY
 - Gravures rupestres des falaises de Banfora au Burkina Faso, par Baptiste LEGROS
- Fading Imagery: a Mixed Method Analysis of Rock Art Deterioration in the Arkansan Ozarks, by Kaelin M. GROOM
 - Grotte Chauvet-Pont d'Arc : choix des lieux, par Jean CLOTTE
- Laghchiwat, nouveau site rupestre au sud d'Es Smara (Sahara marocain), par Abdelhadi EWAGUE, Mohamed Mouloud BAIBBA, Mustapha LHAMRI, Abdelkhalek LEMJIDI
 - First Results of the Mount Kidod Rock Art Survey, South-East Israel, by Davida Eisenberg-Degen
 - The gondershausen petroglyphs reconsidered, by Robert BEDNARIK



ICOMOS



Ont collaboré à ce numéro : Jean CLOTTE, préparation, traduction, révision ; Gerard MILLER, traduction ; Anne CIER et Roger GUILLEMIN, préparation, révision.