

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 - Fax. 05 61 65 35 73

Etranger : Tél. + 33 5 61 65 01 82 - Fax. + 33 5 61 65 35 73

email : j.clottes@wanadoo.fr

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

LETTRE INTERNATIONALE D'INFORMATIONS SUR L'ART RUPESTRE

N° 62 - 2012

Churna
Pachmarhi
Madhya Pradesh
Inde



SOMMAIRE

Conservation	1	.....	<i>Conservation</i>
Découvertes	8	.....	<i>Discoveries</i>
Divers	20	.....	<i>Divers</i>
Nécrologie	29	.....	<i>Obituary</i>
Livres	30	.....	<i>Books</i>

CONSERVATION

LASCAUX : RETOUR À L'ÉQUILIBRE

J'ai eu l'opportunité de visiter la grotte de Lascaux, en compagnie de la conservatrice du site, Muriel Mauriac, et du préhistorien Jean Clottes. Après un rappel des crises survenues depuis la découverte de Lascaux en 1940, je livre mon témoignage sur l'état actuel de la cavité et de ses peintures.

Depuis sa découverte en septembre 1940, la grotte de Lascaux, en Dordogne, est considérée comme un chef-d'œuvre majeur de l'art pariétal paléolithique, inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco en 1979. Elle renferme 1 963 peintures et gravures, réalisées lors de la période solutréenne, il y a 19 000 ans. Malheureusement, ses peintures ont subi plusieurs attaques, dues au bouleversement des conditions climatiques engendré par la découverte. En 1947, d'importants travaux d'aménagement sont en effet engagés pour rendre la cavité accessible à un large public, la grotte accueillant jusqu'à plus de mille visiteurs par jour au cours des années 1950. La dispersion de colonies d'algues responsables de taches vertes apparues en 1960 sur les parois ornées, accompagnées d'un voile de calcite (maladies verte et blanche), conduit à la fermeture de la grotte au public, en 1963.

En 2001, une nouvelle machine d'assistance climatique est installée, en remplacement de la précédente, datant de 1967 et devenue obsolète. Toujours situé dans la salle des machines (fig. 1), ce dispositif fonctionne, comme l'antérieur, grâce à deux batteries statiques alimentées par une eau refroidie à 50 m de là, dans le poste de contrôle. Il permet, durant l'été et l'automne (de mi-juin à fin décembre environ), de stabiliser la température

LASCAUX : BACK TO BALANCE

I had the opportunity to visit the cave of Lascaux, accompanied by the site's curator, Muriel Mauriac, and prehistorian Jean Clottes. After recalling the crises that have occurred since the discovery of Lascaux in 1940, I shall describe the present state of the cave and of its paintings.

Since its discovery in September 1940, the cave of Lascaux, in the Dordogne, has been considered as a major masterpiece of Palaeolithic parietal art, entering UNESCO's World Heritage List in 1979. It contains 1 963 paintings and engravings, carried out during the Solutrean period, some 19,000 years ago. Unfortunately, the paintings have suffered several attacks due to the abrupt change in climatic conditions caused by the discovery. In 1947, major works were undertaken to render the cave accessible to a larger public, the cave being visited by over a thousand people a day in the 1950s. The spread of the colonies of algae responsible for the green stains which appeared in 1960 on the decorated walls, accompanied by a veil of calcite (green and white sicknesses), led to the cave's closure to the public in 1963 by the French Minister of Culture André Malraux.

In 2001, a new climatic assistance machine was installed, in place of the one dating from 1967 which had become obsolete. Still situated in the machinery chamber (Fig. 1), this device functions like the previous one, using two static batteries fed by water cooled 50m from there, in the control chamber. Thus, during summer and autumn (from mid-June to around the end of December), the cave's temperature is stabilised at 12.4°C which

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

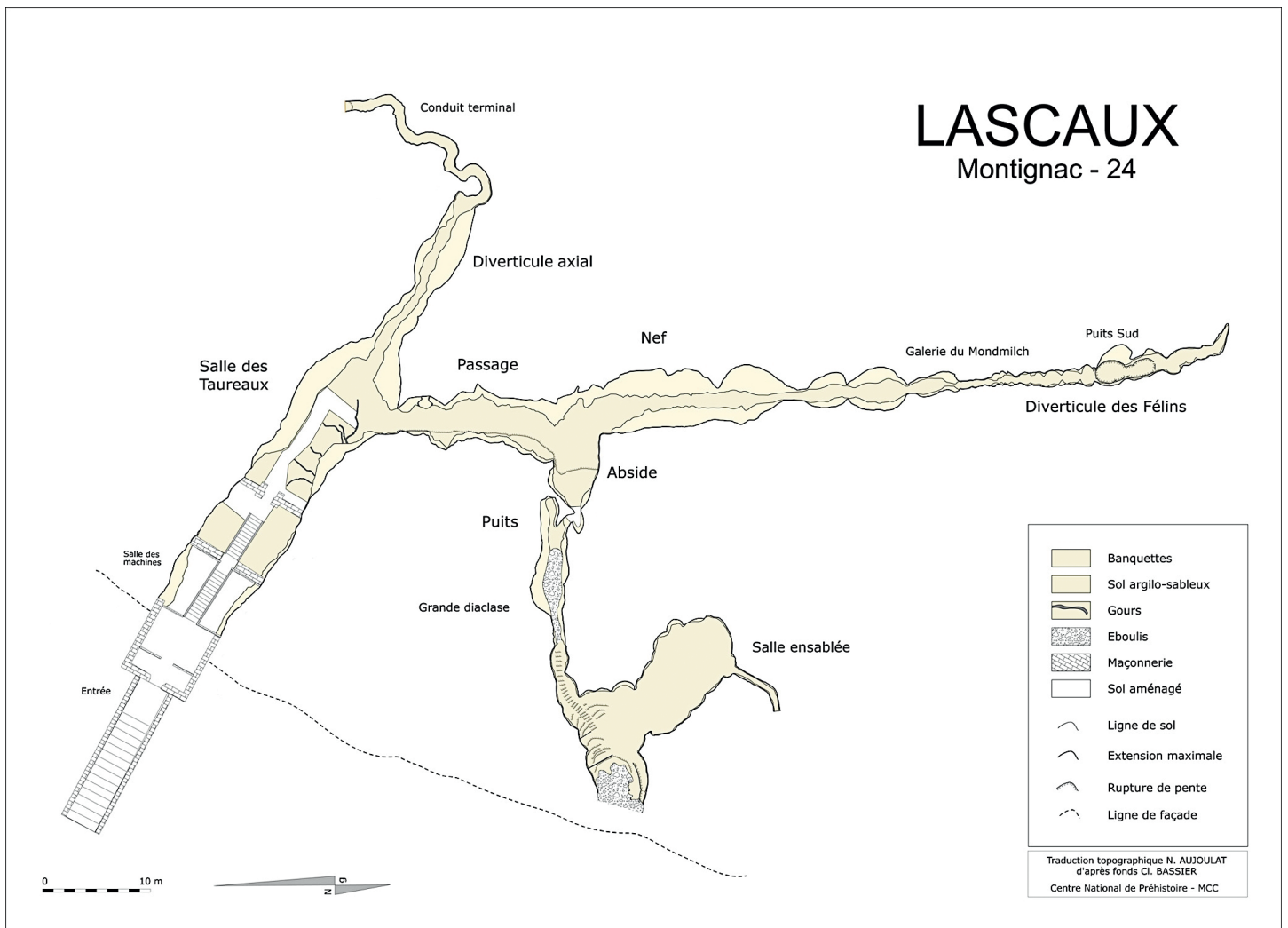


Fig. 1. Plan de la grotte de Lascaux.

Fig. 1. Map of the Lascaux Cave.

de la cavité à 12,4°C et de condenser l'humidité sur ce point, et non sur les parois ornées, exploitant pour cela la convection naturelle dans la grotte, qui fait revenir le long de la voûte, vers l'entrée, l'air qui s'est réchauffé dans les galeries. Mais, dans les mois qui suivent ce changement de matériel, un champignon blanc, *Fusarium solani*, associé à une bactérie *Pseudomonas*, apparaît dans la Salle des Taureaux et le Diverticule axial (voir plan, fig. 1). Le champignon envahit, sous forme de filaments blancs, les banquettes rocheuses situées au pied des parois ornées, et leur partie inférieure. L'attaque est traitée en apposant un fongicide (chlorure de benzalconium) et une couverture de chaux. En mars 2006, un nouveau champignon, du genre *Ochroconis*, se développe dans la cavité, causant l'apparition de taches noirâtres dues à la mélanine que sécrète le micro-organisme. Certaines taches se développent à proximité des peintures, ou même dessus, surtout dans le Passage, l'Abside et la Nef. Ces différentes crises ont donné lieu à plusieurs polémiques, des voix mettant en cause la gestion de l'État, et s'alarmant d'une menace de disparition partielle des peintures.

Qu'en est-il réellement ? J'ai pu visiter Lascaux, le 16 juin 2011, pour constater l'état de conservation des peintures, en compagnie de la conservatrice du site, Muriel Mauriac, du préhistorien Jean Clottes, et de trois autres journalistes. Nous pénétrons dans le sanctuaire après avoir revêtu une tenue de protection : combinaison, charlotte et chaussons. Une fois passée la lourde porte en bronze qui marque l'entrée de la cavité d'origine, nous

allows the humidity to condense at that point and not on the decorated walls. This is done by using the cave's natural convection, which carries the air heated in the galleries along the roof towards the entrance. However, in the months following the change of equipment, a white fungus, *Fusarium solani*, associated with a *Pseudomonas* bacteria, appeared in the Hall of the Bulls and in the Axial Gallery (see map, Fig. 1). The fungus invaded the rocky ledges situated at the foot of the decorated walls, and the lower part of the walls themselves. The attack was countered with a fungicide (benzalconium chloride) and a covering of lime. In March 2006, a new fungus, of the *Ochroconis* type, developed in the cave, causing the appearance of blackish stains due to the melanin which this micro-organism secretes. Certain stains developed near the paintings, or even on top of them them, particularly in the Passageway, the Apse and the Nave. These different critical events gave rise to several controversies, with some people putting into question the State's running of the cave, and raising the alarm concerning a partial disappearance of the paintings.

What is the actual situation? I was able to visit Lascaux on 16 June, 2011 to examine the state of preservation of the paintings, with the site's curator, Muriel Mauriac, and prehistorian Jean Clottes, along with three other journalists. We penetrated the sanctuary after having put on protective clothing: sterile overalls, protective cap and slippers. Once having passed the heavy bronze door that marks the entrance to the original cave, we passed a first

passons un premier sas, puis une rangée d'escaliers surplombant la salle des machines protégée par un toit, et enfin un deuxième sas. C'est là que s'ouvre la dernière porte, donnant sur la Salle des Taureaux, d'une vingtaine de mètres de long sur sept de large. L'air y est frais – 12,4° C – et l'humidité proche de 100 %. L'éclairage électrique, parcimonieux, est à peine renforcé par les lampes froides de type LED distribuées à chaque visiteur. Une partie du sol est aménagée, jusqu'à l'entrée du Passage qui s'ouvre sur la droite.

À l'œil nu, les peintures de la Salle des Taureaux, qui se succèdent sur la paroi circulaire et voûtée, sont en très bon état (fig. 2). Les pigments polychromes des aurochs (de très grande taille, avec 5,50 m pour un animal), chevaux et cerfs qui ont fait la célébrité de Lascaux sont d'une grande fraîcheur, gardant un éclat intact depuis la visite que j'avais déjà réalisée en 1999. Un point est à signaler : la ligne de dos de la Licorne, l'un des premiers animaux figurés sur la paroi gauche de la salle, est touchée par des vermiculations. Il s'agit d'impuretés minérales ou organiques, remobilisées après la rétraction du film d'eau présent sur la paroi. Nous en retrouvons en d'autres points de la grotte : elles font l'objet d'une surveillance et d'un programme d'étude spécifiques. Nous remarquons également les câbles fixés à la voûte et aux parois, évidemment sur des zones vierges de peintures, ainsi que deux mâts fixés au sol de la Salle. Il s'agit des supports des nombreuses sondes (174 au total dans la cavité), qui enregistrent en permanence les paramètres climatiques (température de l'air et de la roche, humidité, teneur en CO₂), et dont l'impact visuel reste limité.

airlock, then a tier of stairways over the machine chamber, protected by a roof and finally a second airlock. It is there that the last door opens onto the Hall of the Bulls, some twenty metres long and seven wide. The air there is cool – 12.4° C – and the humidity close to 100%. The parsimonious electric lighting is slightly amplified by the cool LED type lamps given each visitor had been provided with. A part of the floor has been modified, as far as the entrance of the Passageway which opens to the right of the main chamber.

To the naked eye, the Hall of the Bulls paintings, succeeding each other on the circular vaulted wall, are in an excellent condition (Fig. 2). The polychrome pigments of the aurochs (very large, 5.50m for one animal), horses and stags that have made Lascaux so famous are very fresh, keeping the same lustre as on my last visit in 1999. One point to notice: the back line of the Unicorn, one of the first animals shown on the left wall of the gallery, is affected by vermiform lines. These are mineral or organic impurities, back in operation after the retraction of the water film on the wall. We find them at other points in the cave: these are the object of a specific surveillance and study programme. There are also cables fixed to the ceiling and the walls, obviously in zones with no paintings, as well as two poles fixed to the floor of the gallery. They are the supports for numerous sensors (174 over the whole cave), that permanently record the climatic parameters (air and rock temperatures, humidity, CO₂ level). Their visual impact is limited.



Fig. 2. Vue sur les deux taureaux du fond de la Salle des Taureaux et sur la vache rouge à tête noire de l'entrée du Diverticule axial.
Cliché ministère de la Culture et de la Communication,
pris le 6/01/2011.

Fig. 2. View of the two bulls and the end of the Hall of the Bulls and of the red cow with a black head at the entrance to the Axial Gallery.
Photo by the Ministry of Culture and Communication,
taken on 6/01/2011.



26 août 2008 (DSC_1089)

—
environ 20 cm

Fig. 3. Régression des taches sombres dans le Passage.
Clichés ministère de la Culture et de la Communication.



2 mars 2011 (P1020173)

Fig. 3. Diminishing of the dark stains in the Passageway.
Photos Ministry of Culture and Communication.

Direction à présent le Passage, étroit couloir qui s'ouvre sur la droite de la Salle des Taureaux. Le plafond de ce corridor a été entièrement décoré par les artistes solutréens, comme en attestent des restes de pigment d'ocre et de manganèse... avant qu'un ou plusieurs phénomènes climatiques inconnus n'effacent entièrement les fresques, bien avant la découverte de 1940. C'est dans cette zone, où ne subsistent que des gravures, que sont apparues en 2006 les premières taches de mélanine noire. Certaines sont encore visibles sur les parois, mais atténuées par rapport aux photos publiées à l'époque. Elles forment un halo grisâtre, qui se détache à peine de la paroi blanche (fig. 3). Cette impression se confirme dans l'Abside, avec ses 900 gravures visibles en lumière rasante, puis dans la Nef, où les somptueux panneaux de la Vache noire (fig. 4), des Bisons adossés ou des cinq Cerfs nageant la tête hors de l'eau apparaissent toujours aussi vifs, comme animés sur la paroi (fig. 5). C'est dans cette partie droite de la grotte que se sont justement concentrées les attaques de mélanine. Les taches ont heureusement épargné en grande partie les chefs-d'œuvre et certaines sont en régression. Quelques rares nouvelles apparitions sont observables sur la voûte de la Nef.

Une fois revenus sur nos pas, par la Salle des Taureaux, la visite se termine dans le Diverticule axial. Dans ce conduit long d'une trentaine de mètres, les figures se répartissent sur les deux parois et la voûte. À droite, trois panneaux : celui des Chevaux chinois, celui de la Vache qui tombe, puis le panneau rouge, avec deux chevaux et un bison. À gauche, le panneau des Vaches rouges, celui du grand Taureau noir, celui de l'Hémione et, au fond, le Locus du cheval renversé. Nous sommes saisis une nouvelle fois par l'émotion, tant l'ensemble du décor, sans traces de pollution ou de dégradation apparentes, regroupant 161 figures (animaux et signes), dégage de force et d'intelligence créatrices (fig. 6). Le constat visuel du profane retient la bonne santé générale des peintures de Lascaux, indéniable, à peine ternie par l'effet encore palpable, en certains endroits ponctuels, des agressions passées ; ainsi, ces quatre pattes métalliques fichées dans la roche du Diverticule axial, qui soutenaient du temps des visites une plaque en verre protégeant le panneau de l'Hémione.

Let's move on to the Passageway, a narrow corridor which opens on the right of the Hall of the Bulls. The ceiling of this corridor was entirely decorated by the Solutrean artists, as shown by the remains of ochre and manganese pigments ... before one or more unknown climatic phenomena completely wiped out the frescos, well before the 1940 discovery. It is in this zone, where there are only engravings left, that the first black melanin stains appeared in 2006. Some are still visible on the walls, but they look attenuated compared with the photos published at the time. They form a greyish halo, which hardly stands out from the white wall (Fig. 3). This impression is confirmed in the Apse, with its 900 engravings visible in slanting light, then in the Nave, where the superb panels of the Black Cow (Fig. 4), of the back to back Bison or of the five Stags swimming with their heads out of the water, seem as alive as ever, as though animated on the wall (Fig. 5). It is in fact in this right part of the cave that the melanin attacks are concentrated. The stains have luckily in the main spared the major works and some of them are regressing. A few rare new ones are observable on the vault of the Nave.

Once we have retraced our steps through the Hall of the Bulls, the visit finishes in the Axial Gallery. In this some thirty metre-long conduit, the figures are spread over the two walls and the ceiling. To the right, three panels: that of the Chinese Horses, the Falling Cow, then the red panel, with two horses and a bison. To the left, the panel of the Red Cows, that of the large Black Bull, that of the Hemion and, at the rear the Locus of the Upside-Down Horse. Once again one feels a wave of emotion, so much does the whole of the décor, without obvious traces of pollution or deterioration, containing 161 figures (animals and signs), emit both force and a creative intelligence (Fig. 6). A layman's visual assessment notes the undeniable general good health of the Lascaux paintings, only slightly tarnished by the effect, still visible in certain spots, of previous aggressions; such as the four metal fixations driven into the rock of the Axial Gallery, which, during the period of visits, used to support a glass plate protecting the Hemion panel.

En conclusion, il apparaît indéniable que la grotte de Lascaux a retrouvé un état d'équilibre apparent, accompagné depuis deux ans d'une régression, en nombre et en densité, des taches noires apparues en 2006 (fig. 7). Cette rémission n'a pas d'explication clairement établie, aucun traitement biocide n'ayant été appliqué depuis janvier 2008. Une rémission « naturelle », donc, qui plaide en faveur de la politique de non-intervention prônée par plusieurs spécialistes, dont Jean Clottes, rejoints sur ce point par la Conservatrice Muriel Mauriac (voir interview ci-dessous). Le Conseil scientifique de Lascaux devra confirmer, lors de sa réunion des 13 et 14 décembre 2011, cette politique de mise au repos et de non-intervention, associée à l'élaboration d'un plan précis, fixant la chaîne d'actions à mener en cas de nouvelle crise. Une crise qui ne peut être exclue, puisque l'équilibre actuel est par définition fragile, la grotte pouvant être assimilée à un organisme vivant. En effet, les programmes de recherche conduits depuis 2009 dans la cavité, intitulés « Écologie microbienne » et « Microbiologie-Microclimats », s'ils ont essentiellement confirmé le retour à une stabilité climatique et microbienne, ont également mis en évidence la présence de très nombreux micro-organismes (parfois jusqu'à 20 espèces différentes et un million de spores par gramme de substrat étudié). Des micro-organismes certainement présents depuis des décennies au moins, voire plus, et dont certains trouvent, à la faveur d'un bouleversement climatique ponctuel, les conditions de leur prolifération. Autre fait établi : le rôle de certains insectes cavernicoles, des collemboles, qui se déplacent et disséminent des spores via leurs matières fécales. La grotte de Lascaux bénéficie donc d'un répit, dont nous ne pouvons que souhaiter, en étant raisonnablement optimiste, qu'il va se stabiliser à long terme.

Poursuivre la mise au repos

Deux questions à Muriel Mauriac, Conservatrice de la grotte de Lascaux :

To conclude, it is clear that the cave of Lascaux has regained an apparent state of balance, accompanied over the last two years by a regression, both in number and in density, of the black stains which appeared in 2006 (Fig. 7). No exact explanation for this recovery has been clearly established, no biocidal treatment has been applied since January 2008. Therefore we have a 'natural' remission, which supports the policy of non-intervention suggested by several specialists, Jean Clottes among them, joined on this point by Curator Muriel Mauriac (see the interview below). The Lascaux Scientific Council should confirm, during its 13 and 14 December 2011 meeting, this policy of repose and non-intervention, associated with the development of a precise plan, establishing the chain of actions to be undertaken in case of a new crisis. The possibility of another crisis cannot be excluded, as the existing equilibrium is fragile, the cave being equivalent to a living organism. If the programmes of research that have been conducted since 2009 in the cave, entitled "Microbe Ecology" and "Microbiology-Microclimates", have essentially confirmed a return to climatic and microbial stability, they have also shown the presence of very many micro-organisms (sometimes up to twenty different species and a million spores per gramme of substrate studied). Some of those micro-organisms have certainly been present for decades at least, if not longer, occasionally some of them finding conditions favourable to their proliferation with punctual climatic changes. Another fact has been ascertained: the role of certain cavern-dwelling insects, collembola (springtails), that disseminate spores in their faecal matter as they move about in the cave. Lascaux thus benefits now from a respite, and we can only hope, being reasonably optimistic, that it is going to stabilise over the long term.

Continuing the state of inactivity

Two questions to Muriel Mauriac, Curator of Lascaux:



Fig. 4. Panneau de la Grande Vache noire de la Nef, paroi gauche.
Cliché ministère de la Culture et de la Communication, pris le 6/01/2011.

Fig. 4. Panel of the Big Black Cow in the Nave, on the left hand wall.
Photo Ministry of Culture and Communication, taken on 6/01/2011.



Fig. 5. La Nef : les cerfs « nageant », paroi droite. Cliché ministère de la Culture et de la Communication, pris le 6/01/2011.

Fig. 5. The Nave: stags "swimming", right hand wall. Photo Ministry of Culture and Communication, taken on 6/01/2011.



Fig. 6. Vue sur les deuxième et troisième Chevaux Chinois. Cliché ministère de la Culture et de la Communication, pris le 6/01/2011.

Fig. 6. View of the second and third Chinese Horses. Photo Ministry of Culture and Communication, taken on 6/01/2011.

PL : Six mois après notre visite, quel est l'état actuel de la grotte ?

MM : Dans la Salle des Taureaux et le Diverticule axial, où les figures sont les plus concentrées, l'état est très satisfaisant, sans aucun phénomène de pollution visible, avec des peintures très lumineuses et très belles. Le Passage reste la zone la plus sensible, avec quelques extensions de taches noires très minimales. Le processus n'est donc pas complètement enrayé, mais la phase de ralentissement se poursuit. Enfin, dans la Nef et l'Abside, la situation est stable, avec quelques taches très pâles, par exemple autour de la grande vache.

PL: Six months after our visit, what is the present state of the cave?

MM: In the Hall of the Bulls and the Axial Gallery, where the figures are most concentrated, the situation is very satisfactory, with no visible pollution phenomenon, with the paintings very fine and luminous. The Passageway is still the most sensitive zone, with some very minimal extensions of the black patches. The process is therefore not completely arrested, but the slowing down phase is continuing. Finally, in the Nave and the Apse, the situation is stable, with a few very pale stains, around the Big Cow, for example.



25 mai 2010 (DSC_4101)

environ 20 cm



06 janvier 2011 (DSC_5294)

Fig. 7. Régression du revêtement sombre dans l'Abside au cours de l'année 2010. Clichés ministère de la Culture et de la Communication.

Fig. 7. Regression of the dark coating in the Apse during 2010. Photos Ministry of Culture and Communication.

PL : Quelles actions ont été entreprises ou vont l'être prochainement ?

MM : Nous poursuivons la mise au repos de la cavité, qui a conduit à la résorption des taches, en limitant la présence humaine à la surveillance et la maintenance. Ainsi, les glissières métalliques de la cloison entre le dernier sas et la Salle des Taureaux ont été déposées au cours de l'été 2011. Et nous préparons, pour le premier trimestre 2012, si le Conseil scientifique donne son accord, le remplacement des batteries de la machinerie climatique, qui donne satisfaction, afin de prévenir une éventuelle panne. Nous souhaitons également réduire le nombre de sondes climatiques, pour le faire passer de 174 actuellement à 122 à terme.

PL: What actions have been undertaken or soon will be?

MM: We are keeping the cave in a state of rest, which leads to the diminishing of the stains, by limiting human presence to surveillance and maintenance. Thus the metal slides of the partition between the last airlock and the Hall of the Bulls were taken off in the summer of 2011. We are preparing, for the first quarter of 2012, if the Scientific Council agrees, the replacement of the batteries of the climate machine, which works well, in order to avoid an eventual breakdown. We also want to reduce the number of climate sensors from the present 174 to 122 in due time.

Pedro LIMA

Journaliste scientifique

BIBLIOGRAPHIE

AUJOULAT N. 2004. — *Lascaux, Le geste, l'espace et le temps*. Paris, Éditions du Seuil.

Lascaux, Patrimoine de l'Humanité 2008. — *Dossiers d'Archéologie*, HS n° 15. Dijon, Éditions Fatou, juin 2008.

DÉCOUVERTES

DÉCOUVERTES D'ART RUPESTRE À OSTAD MIRZA DANS L'OUEST DE LA CHAÎNE DE MONTAGNE ALBORZ, AU CENTRE DE L'IRAN

Introduction

Les recherches sur l'art rupestre en Iran sont menées depuis plus de cinq décennies par des chercheurs et des archéologues iraniens ou étrangers. De grands progrès ont été faits dans ce domaine, le plus récent comparé à d'autres branches de l'archéologie (Izadpahah, 1969 ; McBurney, 1969 ; Labbaf Khaniki & Bashash, 1994 ; Farhadi, 1998 ; Rafifar, 2004 ; Mollasalehi *et al.*, 2007).

La figure 1 montre les sites d'art rupestre connus en Iran. Malgré leur nombre, une partie du territoire n'a toujours pas été étudiée ; nous pouvons donc espérer de nouvelles découvertes en temps voulu dans d'autres régions de ce vaste pays.

DISCOVERIES

NEW FINDINGS OF ROCK ART AT OSTAD MIRZA IN THE WEST OF THE ALBORZ MOUNTAIN RANGE, CENTRAL IRAN

Introduction

Studies about rock art in Iran have gone on for over five decades by Iranian and non-Iranian researchers and archeologists. Prominent steps have been accomplished in this field, considered as the most recent one compared to other branches of archaeology (Izadpahah 1969; Mc Burney 1969; Labbaf Khaniki & Bashash 1994; Farhadi 1998; Rafifar 2004; Mollasalehi *et al.* 2007).

Figure 1 shows the known rock art testimonies in Iran. Despite their abundance, part of our territory has not been studied so far; so we can hope for new discoveries in other regions of this vast territory in due course of time.

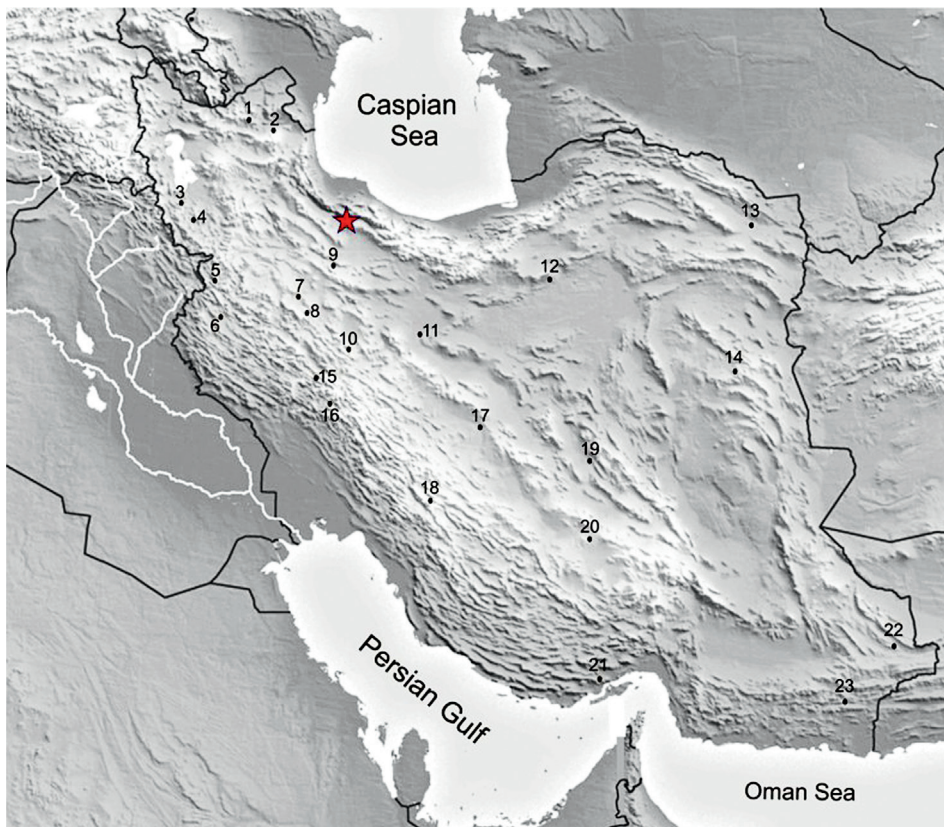


Fig. 1. Diffusion de l'art rupestre identifié en Iran – Ostad Mirza, dans le contrefort ouest de la chaîne de montagnes Alborz, est en rouge :

1. Calibar; 2. Meshkin Shahr; 3. Mahabad;
4. Bukan;
5. Ouraman; 6. Kermanshah; 7. Farahan;
8. Khomeyn; 9. Boeen Zahra; 10. Malayer;
11. Kahak Qom; 12. Damghan; 13. Toos;
14. Lakh Mazar; 15. Koohdasht; 16. Homiyan;
17. Qala Bozi; 18. Tang e Sarvak; 19. Taft;
20. Meymand; 21. Bastak; 22. Saravan;
23. Nikshahr.

Fig. 1. Dispersion of identified rock art in Iran – Ostad Mirza in the western foothill of the Alborz mountain range is in red : 1. Calibar; 2. Meshkin Shahr; 3. Mahabad; 4. Bukan; 5. Ouraman; 6. Kermanshah; 7. Farahan; 8. Khomeyn; 9. Boeen Zahra; 10. Malayer; 11. Kahak Qom; 12. Damghan; 13. Toos; 14. Lakh Mazar; 15. Koohdasht; 16. Homiyan; 17. Qala Bozi; 18. Tang e Sarvak; 19. Taft; 20. Meymand; 21. Bastak; 22. Saravan; 23. Nikshahr.

La chaîne de montagnes Alborz s'étend du nord-est au nord-ouest de l'Iran, à une faible distance entre le plateau iranien central et la zone côtière septentrionale. Ses contreforts nord et sud ont constitué l'une des régions les plus favorables pour l'occupation et l'existence humaine depuis la préhistoire jusqu'à aujourd'hui. Jusqu'ici, l'art rupestre n'y a été signalé que sur les versants sud et est. Nous présentons ici de nouvelles découvertes dans l'ouest de l'Alborz (province de Qazvin).

Localisation géographique

La province de Qazvin occupe le contrefort sud-ouest de la chaîne de l'Alborz. Tout le nord, l'ouest et le sud sont montagneux. Les limites centrales et orientales de

The Alborz mountain range extends from northeastern to northwestern Iran at a little distance between the central Iranian plateau and the northern coastal area. Its northern and southern foothills have been one of the most favorable regions for livelihood and human settlements from prehistoric times up to the present. So far rock art has only been reported on its southern and eastern slopes. In this paper, we present new findings in the western Alborz (Qazvin province).

Geographical Location

The Qazvin province is located on the southwestern foothill of the Alborz mountain range. All its northern, western and southern parts are mountainous. The central



Fig. 2. Localisation de l'art rupestre en relation avec le sommet.

Fig. 2. Location of the rock art in relation to the peak.



Fig. 3. Art rupestre d'Ostad Mirza.

Fig. 3. Ostad Mirza rock art.



Fig. 4. Dégradations de l'art rupestre : les cercles entourent les signes récents ; les flèches indiquent les cassures et fentes dans la roche.

Fig. 4. Damages to the rock art. Circles show new modern signs and arrows indicate breakage and cracks of the rock.

cette province sont occupées par la plaine de Qazvin, où l'on a relevé des habitats depuis le 7^e millénaire (Negahban, 1977). L'art rupestre d'Ostad Mirza se trouve dans la partie nord-ouest de cette zone, environ 1,5 km au nord-est de Darbahan, village satellite de Takestan situé approximativement 150 km à l'ouest de Téhéran, près de la ligne de chemin de fer Téhéran-Zanjan-Tabriz.

Présentation des dessins

Ce complexe comprend environ 25 gravures réalisées à l'aide d'outils de pierre ou de métal par piquetage ou raclage de la surface rocheuse. La plupart d'entre elles intéressent deux dalles mesurant à peu près 1 m sur 1 m. Certaines sont aussi visibles à part, à la périphérie du complexe principal (fig. 3). Un quadrupède particulier, un homme à la tête entourée d'un cercle montant un quadrupède, suivi par un autre animal (sans doute un chien), quelques quadrupèdes et des signes géométriques (carrés et cercles) constituent l'ensemble d'Ostad Mirza.

Comme souvent dans le monde, certains de ces dessins ont été abîmés avec le passage du temps. Des tremblements de terre, des glissements de terrain, l'érosion due au changement climatique, les lichens et surtout les actions humaines, comme l'imitation des dessins près des originaux ou le bris des roches pour des constructions ou en raison de la croyance en un trésor derrière les roches, telles sont certaines des raisons de leur destruction et dégradation (fig. 4).

Résultats

Malgré la diversité des styles, l'art rupestre iranien présente une sorte de similarité de forme, de contenu et de significations que nous trouvons aussi à Ostad Mirza. Il est intéressant de noter que, la plupart du temps, il se trouve en des lieux accessibles d'altitude moyenne entre plaines et montagnes, par exemple dans des gorges, près de bassins fluviatiles ou de passages de chasseurs, de caravanes ou d'animaux. Celui d'Ostad Mirza est dans une région semi-montagneuse à environ 1 800 m d'altitude, sur un sommet à près de 500 m au-dessus de son environnement. L'accès est rude – c'est l'une de ses principales originalités – ainsi que son voisinage, avec la réserve de Bashgol où se trouvent un certain nombre d'animaux préservés tels que cerf, bédard, boviné, loup, renard, sanglier et lapin.

En l'absence de sites préhistoriques associés aux gravures et eu égard à leur proximité avec des enclos de la période sassanide-islamique comme Qiz Qalasi, leur antiquité maximale pourrait être inférieure à 2 000 ans.

Mohammad ALIZADEH SOLA*, Somayeh NOORI, Akbar ABEDI*****

*Tarbiat Modares University, Pol-e Ghisha, Jalal Al-e Ahmad st, Tehran, Iran – m.alizadeh@modares.ac.ir

** Department of Archaeology, University of Tehran, Enghelab st, Tehran, Iran – nori@ut.ac.ir

***Department of Archaeology, Tarbiat Modares University, Pol-e Ghisha, Jalal Al-e Ahmad st, Tehran, Iran – akbar.abedi@modares.ac.ir

Remerciements

Les auteurs sont reconnaissants au Prof. H. Talaei, au Dr. A. Shakil et à A. Aliyari de leur aide.

and eastern limits of this province are occupied by the Qazvin plain where settlements from the 7th millennium have been identified (Negahban 1977). The Ostad Mirza rock art is located in the northwestern part of the area, at about 1.5 km northeast of Darbahan, a village in the city of Takestan about 150 km west of Tehran, close to the Tehran-Zanjan-Tabriz highway.

Introduction of drawings

This complex consists of about 25 engravings created by means of stone or metal tools by pecking or scratching the surface of the rock. Most of the designs are engraved on two stone slabs with a dimension of about 1x1m. Some are also visible separately on the periphery of the actual complex (Fig. 3). The figure of a quadruped, a man riding a quadruped while encircling a snare upon his head and yet another animal (probably a dog) following them, a few quadrupeds and geometrical designs of squares and circles make up the collection of Ostad Mirza.

As is often the case around the world, some of these drawings have been damaged with the passage of time. Earthquakes, landslides, erosion resulting from climate change, lichen and above all human factors such as imitating designs or writings along the actual ones or breaking up the rocks for construction purposes or because of a belief in a hidden hoard in the back of the rock, such are some of the reasons behind their destruction and degradation (Fig. 4).

Results

Despite diversity in style across Iran, Iranian rock art shows a kind of similarity with respect to form, content and meaning that we also find in the works of Ostad Mirza. Interestingly, in most places Iranian rock art is located at semi-elevated places between plains and hills i.e. in accessible environs such as gorges, close to river basins or passages of hunters, caravans or animals. Ostad Mirza rock art is located in a semi-mountainous region about 1800m above sea level, on a peak at about 500m from its surrounding area. Access is tough and this can be considered one of its main originalities, together with the fact that it is adjacent to the Bashgol sanctuary that has a number of conserved animals like deer, ram, bovid, wolf, fox, boar and rabbit.

In the absence of prehistoric sites associated with these engravings and their proximity to enclosures of the Sassanid-Islamic period like Qiz Qalasi, the maximum antiquity for these designs could be less than 2,000 years.

Acknowledgements

The authors gratefully acknowledge Prof. H. Talaei, Dr. A. Shakil, and A. Aliyari for their help.

BIBLIOGRAPHIE

- FARHADI M., 1998. — *Museummes in wind*. Tehran : University of Allame Tabatabayi. (In Persian).
- IZADPAHAH H., 1969. — Prehistoric paintings in caves of Lorestan. *Iranian archeology and art journal*, 4, p. 6-14.
- LABBAF KHANIKI R. & BASHASH R., 1994. — *Rock Arts of Lakhmazar in the Birjand*. Tehran : ICAR. (In Persian).
- MOLLASALEHI H. & et al. 2007. — Archaeology of Rock Art in Mountainous Region to the South of Qazvin Province. *Bastanpazhuhi Seminnual Archaeological journal*, Vol. 2, N° 3, p. 35-45. (In Persian).

McBURNEY C., 1969. — On an examination of Rock Art paintings in the Kuh Dasht Area. *Journal of Archaeology and Art of Iran*, 3, p. 7-9.

NEGAHBAN E.-O., 1976. — Preliminary Report of the Excavation of Sagzabad. In : KIANI N.-Y (ed.), *The Memorial, Volume of the VIth International Congress of Iranian and & Archaeology*, Oxford, Sept. 1972, p. 247-271. Tehran : Iranian Centre for Archaeological Research.

RAFIFAR J., 2004. — Rock art in north west of Iran, petroglyphs of Hoorand. In : *Proceedings of the international Symposium on Iranian archaeology: northwestern region*. Tehran : Iranian center for archaeological research. (In Persian).

GRAVURES RUPESTRES DE CHESHMEH MALEK ET DAREH DIVIN EN HAMADAN, IRAN

Les gravures de Cheshme et Dareh Divin se trouvent au sud-ouest de la ville d'Hamadan. Elles comprennent des motifs anthropomorphes, zoomorphes et abstraits ou géométriques, piquetés ou raclés. Les découvertes archéologiques les plus anciennes de la zone remontent au 3^e millénaire BC.

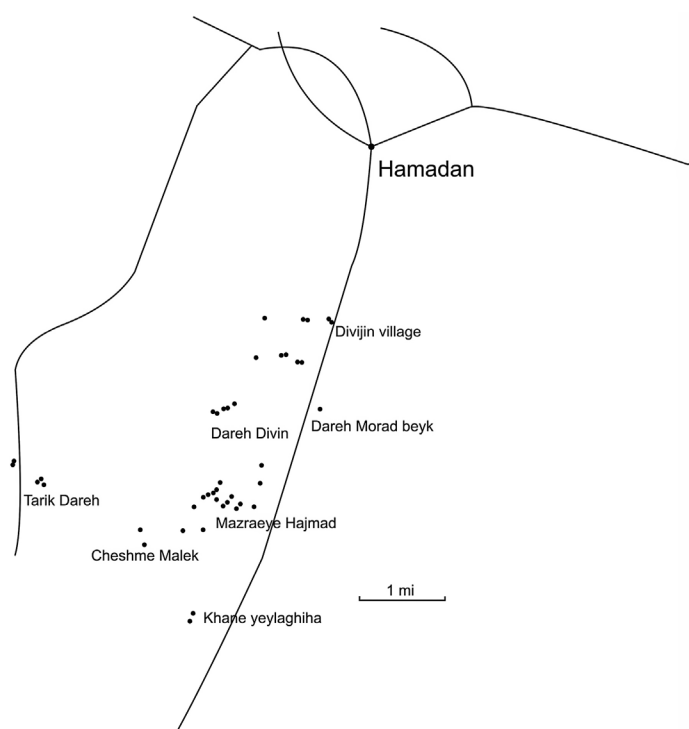


Fig. 1. Localisation des gravures de Tarik Dareh, Cheshme Malek, Dareh Divin et Dareh Morad, province de Hamadan.

Fig. 1. Localization of Tarik Dareh, Cheshme Malek, Dareh Divin and Dareh Morad engravings, Hamadan province.

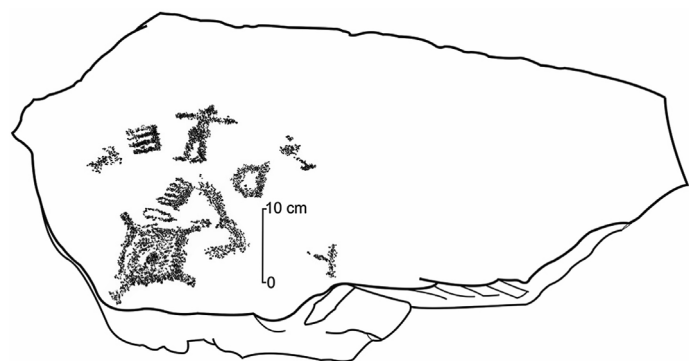


Fig. 2. Cheshme Malek : motifs abstraits, zoomorphes et anthropomorphes.

Fig. 2. Cheshme Malek: Abstract, zoomorphic and anthropomorphic motifs.

THE PETROGLYPHS OF CHESHMEH MALEK AND DAREH DIVIN IN HAMADAN, IRAN

The Cheshme Malek and Dareh Divin petroglyphs are located south west of Hamadan city. They include anthropomorphic, zoomorphic and abstract or geometric figures, pecked or scraped. The oldest findings in this area, as far as archaeological data help us, refer to the 3rd millennium BC.

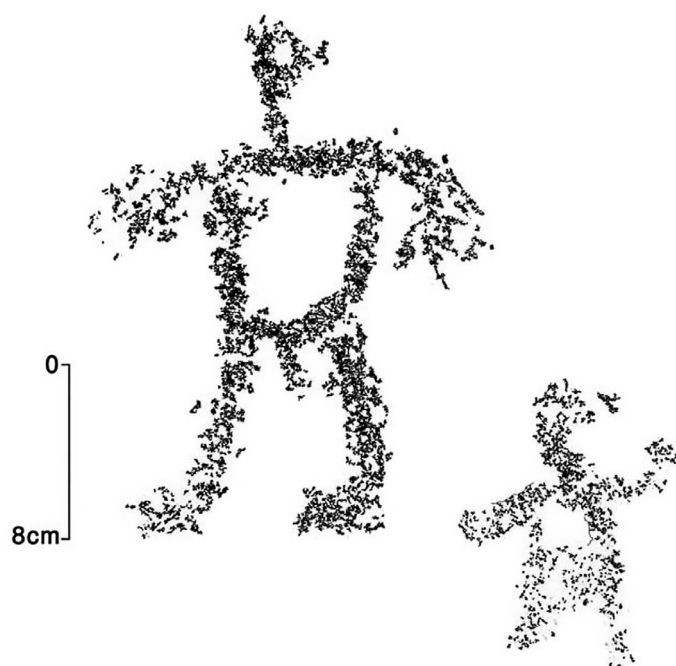


Fig. 3. Gravures anthropomorphes, Dareh Divin.

Fig. 3. Anthropomorphic engravings, Dareh Divin.



Fig. 4. Gibier et chasseur à cheval, Dareh Divin.

Fig. 4. Game and hunter on horseback, Dareh Divin.

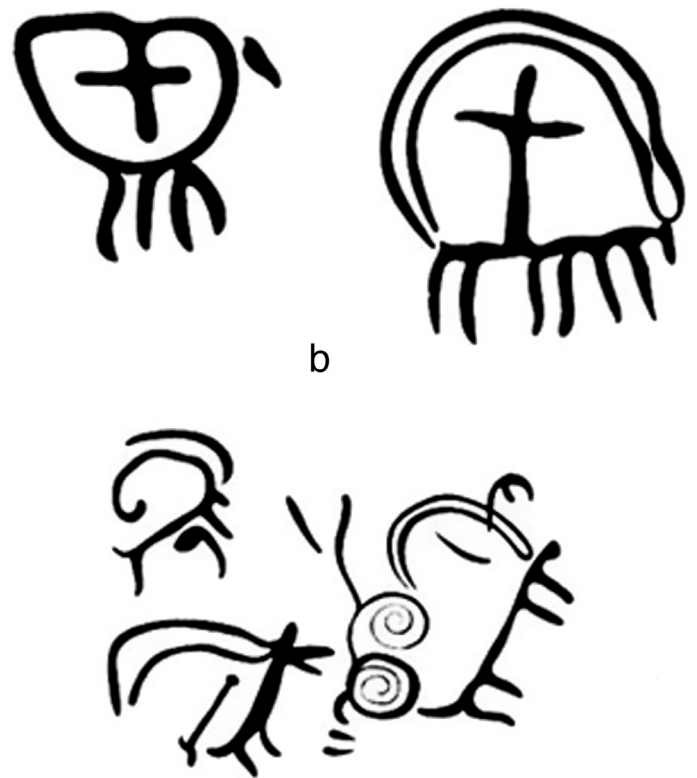


Fig. 5. a. Céramique de Silak III, 5 & 6, Kashan, Iran ; b. gravures de Ghegham en Arménie (Martirosian, 1971).
 Fig. 5. a. Pottery of Silak III, 5 & 6, Kashan, Iran; b. Ghegham engravings in Armenia (Martirosian 1971).

Nous tentons de fixer l'extension et la date des gravures de Dareh Divin (Divijin) et de Cheshmeh Malek, ainsi que d'étudier les antiques modes de vie et relations culturelles avec d'autres régions. Nous avons mené notre recherche de 2003 à 2009 dans la partie sud-ouest de la chaîne de l'Alvand, après les travaux de Saraf (1997) (fig. 1).

Cheshmeh Malek

1. Motifs anthropomorphes et abstraits : Le premier groupe comprend un losange, des pectiniformes, un anthropomorphe et des croix (la croix ou Axshij a trait, dans les antiques croyances iraniennes, à la création de l'univers) (fig. 2).

Les motifs rappellent ceux de céramiques peintes de Sialk II.2 (seconde moitié du 6^e millénaire BC) et de Sialk III.3 (4^e-3^e millénaires BC). Cela pourrait traduire une interaction culturelle entre des sociétés sédentaires et nomades ou la longue persistance de croyances. Un exemple en est le losange joint des tapis achéménides de la seconde moitié du 1^{er} millénaire BC ou les Gabbeh des Bakhtiari du 4^e siècle (Parham 1998, p. 40-47).

2. Gravures anthropomorphes : Certaines des gravures de Cheshmeh Malek représentent des scènes avec un cavalier, un piéton et deux femmes vêtues comme des nomades.

La variété des styles des gravures de cette région pourrait révéler des communications entre artistes indigènes possédant des idées et des styles différents. La comparaison entre des sites grands et petits démontre la présence de gravures plus compliquées et différentes, visitées par un bien plus grand nombre (Fairen, 2004, p. 1-19).

We try to find out the extension and dating of engravings in Dareh Divin (Divijin) and Cheshmeh Malek, and also to study ancient ways of life and cultural relations with other areas. Our research has been carried out from 2003 to 2009 in the south western part of the Alvand mountain range, following a research done there by Saraf (1997) (Fig. 1).

Cheshmeh Malek

1. Anthropomorphic and abstract motifs : The first group includes a lozenge, pectiniforms, an anthropomorph and cross shapes (the cross or Axshij in ancient Iranian beliefs refers to the creation of the universe) (Fig. 2).

The motifs are reminiscent of designs on painted pottery from Sialk II.2 (second half of VI millennium BC) and Sialk III.3 (IV-III millennium BC). This might show cultural interaction between sedentary and nomadic societies or the persistence of beliefs over a long time. An example is the joint lozenge on Achaemenian carpets from the second half of the 1st millennium BC or Gabbeh of the Bakhtiari tribe in the 4th century (Parham 1998: 40-47).

2. Anthropomorphic engravings : Some of the Cheshmeh Malek engravings represent scenes with a horse rider, a walker and two women with clothing similar to nomadic women's.

The variety of styles of the Cheshmeh Malek engravings scattered in the area might reveal communication between native artists with different ideas and art styles. The comparison of larger sites with smaller sites demonstrates they had more complicated and different engravings with many more viewers (Fairen 2004: 1-19).

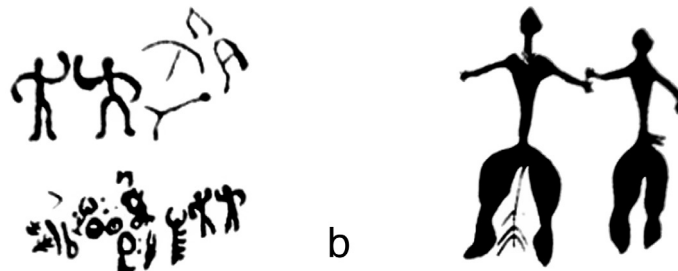
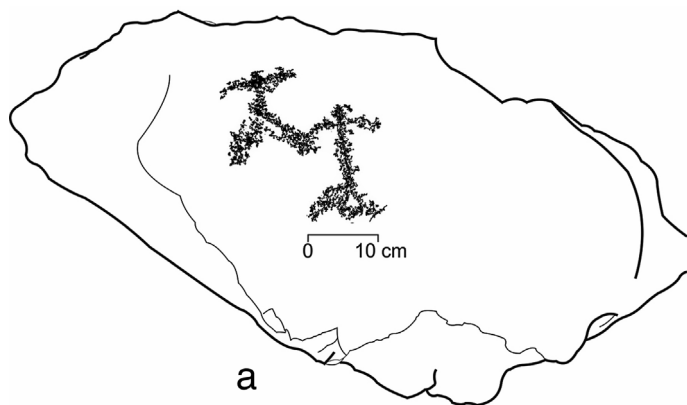


Fig. 6. Anthropomorphes jumeaux, mythe du premier couple ? : a. Dareh Divin (auteurs) ; b. Ghegham en Arménie (Rafifar, 2005, p. 125 & 151).

Fig. 6. Anthropomorph twins, the first couple myth?: a. Dareh Divin (authors); b. Armenia Ghegham (Rafifar 2005: 125 & 151).

3. Exemples dispersés : Certaines scènes comprennent un homme et un enfant et des spectateurs (comme la sculpture de l'escalier d'Apadana à Persépolis, mais sous une forme simplifiée). L'homme est nu pour montrer son sexe.

Dareh Divin

1. Gravures géométriques ou abstraites : Ces gravures sont non seulement semblables à celles que nous venons de citer mais également comparables à d'autres découvertes en Iran ou dans des pays voisins, comme Ghegham en Arménie et en Afghanistan.

2. Gravures anthropomorphes et zoomorphes : Les trouvailles les plus intéressantes de Dareh Divin sont la

3. Scattered samples : Man and child and audience scenes (like the relief from the Apadana staircase in Persepolis, but represented in a simplified form) (Fig. 3) are scattered samples near Cheshme Malek. The man is naked to display his sex.

Dareh Divin

1. Abstract or geometric engravings : These engravings are not only similar to the ones we just mentioned but also they are comparable to other findings across Iran or in neighboring countries, such as Ghegham in Armenia and Afghanistan.

2. Anthropomorphic and zoomorphic engravings : The most interesting findings in Dareh Divin are the scene



Fig. 7. Gravures zoomorphes : a. Dareh Divin (auteurs) ; b. Lakh Mazare de Birjand et Hezar-som en Afghanistan (Labaf & Bashash, 1994, p. 28).

Fig. 7. Zoomorphic engravings: a. Dareh Divin (authors); b. Lakh Mazare of Birjand and Hezar-som in Afghanistan (Labaf & Bashash 1994: 28).

scène de chèvres sauvages en fuite et de chasse au cerf ou en groupe.

Parfois, les chasseurs ont arc et flèches ou sont à cheval (fig. 4). De telles gravures ont été trouvées à Bargaleh et Bande Mazayen¹.

Ainsi, l'abondance de gravures de chasse et d'animaux dans les vallées de l'Hamada ne sont pas contradictoires avec une économie pastorale et agricole, même si elles sont plus rares.

Deux meules (53 cm de diamètre et 30 cm d'épaisseur), près des sites de Cheshme Malek et de Cheshme, ainsi qu'une vache et un araire à Dareh Divin témoignent de la variété des modes de vie.

En gros, la ressemblance des gravures rupestres zoomorphes et anthropomorphes de Dareh Divin avec d'autres vestiges archéologiques comme les décors de céramiques à Sialk III (3000 BC), et avec les gravures rupestres de Ghegham en Arménie, de Kuldzhaby au Kazakhstan (fig. 5-6), de Lakh Mazare à Birjand et de Hezar-som en Afghanistan (fig. 7), est due à des liens culturels.

Conclusions

Les gravures de Dareh Divin, parmi d'autres vestiges archéologiques de l'Hamadan, sont les meilleurs exemples des relations de cette région avec d'autres lieux (au moins au cours du 2^e millénaire BC), ou des similarités entre nomades et sédentaires, particulièrement au Zagros de 4300 à 3300 BC (Henrickson, 1985, p. 1-42).

D'autre part, la différence entre les gravures de Dareh Divin et de Cheshme Malek témoigne d'une variété culturelle même dans une seule zone.

of stampeding wild goats and deer or group hunting.

Sometime hunters have a bow and arrows or are on horseback (Fig. 4). Such engravings have been found in Bargaleh and Bande Mazayen¹.

So an abundance of zoomorphs and hunting engravings in the valleys of Hamadan is not contradictory with an agricultural and pastoral economy, even if observed in fewer petroglyphs.

Two millstones (53cm in diameter and 30cm thick), near the Cheshme Malek and Cheshme Ghazi sites, and a cow and plough design at Dareh Divin testify to the variety of their lifestyle.

On the whole the similarity of zoomorphic and anthropomorphic rock carvings at Dareh Divin to other archaeological evidence such as pottery designs at Sialk III (3,000 BC), and Armenian Ghegham, Kuldzhaby in Kazakhstan (Fig. 5-6), Lakh Mazare at Birjand and Hezar-som in Afghanistan petroglyphs (Fig. 7), are consequences of cultural links.

Conclusions

Dareh Divin engravings among other archaeological data in Hamadan are the most significant evidence about the relationship of this region with other places (at least in the 2nd millennium BC), or the similarities between sedentary and nomadic people, particularly in the Zagros since 4,300 to 3,300 BC (Henrickson 1985: 1-42).

At least the difference between the Dareh Divin and Cheshme Malek engravings shows cultural variety in even one single zone.

Masoud Rashidi NEJAD*, Amir Hossein SALEHI & Mahsa VEISI*****

* M.A of archeology, Department of Archaeology of Tarbiat Modares University, Tehran – mrashidinejad7@gmail.com

** PHD student of archeology at Tarbiat Modares University and instructor at Semnan University of Tourism.

*** PHD student of archeology at Tarbiat Modares University

BIBLIOGRAPHIE

FAIREN S., 2004. — Rock art and the transition to farming the Neolithic Landscape of the central Mediterranean coast of Spain. *Oxford Journal of archaeology*, 23, (1), 4, p. 1-19.

HENRICKSON F., 1985. — The early Development of Highland (Lurestan). *Iranica Antiqua*, 20, p. 1-42.

JONAYDI F., 2002. — A critique on the book: Museum in the wind (A treatise on the Anthropology of Art). *Ketâb-e Mâh The Art*, 39-40, p. 56-61.

LABAF K. & BASHASH K., 1994. — *Maghalat Pazhoheshiye (Bastan shenasi katibehaye kohan), Lakh Mazare Birjand*, Tehran : Sazmane Miras farhangiye keshvara.

MARTIROSSIAN H.-A., 1971. — *The Rock-Carved pictures of the Geghamian Mountains*. <http://www.iatp.am/ara/sites/hushardzanner/index.html> (dernière consultation 18/08/2011)

RAFIFAR J., 2005. — Sang negerehaye arasbaran (Arasbaran rock carvings). *Nashre Daneshgahi*, p. 83-151.

SIRUS P., 1998. — The Aspects of myth and the first nomads in Iranian carpets. Lecture abstract in *Nashr va Pajoheshe Farzan-roz*, p. 40-47.

1. Dans les romans iraniens sous le règne du roi Tahmoores, les chasseurs faisaient fuir les animaux sauvages en agitant les bras et en hurlant (Jonaydi, 2002, p. 56-61).

1. In Iranian fictions during the reign of king Tahmoores the hunters stampeded wild animals by waving and shouting (Jonaydi 2002: 56-61).

NOUVELLE DÉCOUVERTE DANS LE MASSIF DE KULZHABASY AU KAZAKHSTAN (OTAR, DJAMBOUL OBLYS)

Localisation et historique des recherches

Kulzhabasy est un massif montagneux des monts Chu-Ili, localisé entre la ville d'Otar à l'est et le village de Shokpar à l'ouest, 75 km au nord de la ville de Korday et 50 km au sud-ouest de Tamgaly. Le site couvre une aire de 3 x 35 km et consiste en plusieurs vallées parallèles découpées dans des monts d'une altitude comprise entre 1 000 et 1 081 mètres.

Le site fut découvert en 2001 par Renato Sala et Jean-Marc Deom (Laboratoire de Géo-Archéologie, Almaty). Seule la partie ouest de ces monts, soit une surface de 30 km², a pu jusqu'à présent être étudiée, puisque la zone orientale est une zone militaire interdite. À l'heure actuelle, plus de 4 000 pétroglyphes répartis en 40 groupes ont été documentés dans le massif de Kulzhabasy.

En juin 2011, l'Institut für Archäologische Denkmalforschung (Markersdorf, Autriche), en collaboration avec l'Institut d'Archéologie A.-Ch. Margulana (Almaty, Kazakhstan) a documenté les vallées 3 et 4 de ce site, sous la direction du Professeur A.-N. Maryashev. À cette occasion, une trentaine de nouveaux pétroglyphes furent découverts 400 m au nord de la vallée 3, au pied d'une petite colline constituée de plaques schisteuses affleurantes, dans une zone de 500 m².

Technique et iconographie

Les dessins, réalisés par piquetage à l'aide d'un outil en pierre, sont soit réduits aux lignes de leur silhouette soit modelés de manière à leur donner un rendu corporel.



Fig. 1. Taureau.

Fig. 1. Bull.



Fig. 2. Deux taureaux.

Fig. 2. Two bulls.

A NEW DISCOVERY IN THE KULZHABASY MASSIF IN KAZAKHSTAN (OTAR, DJAMBOUL OBLYS)

Localisation and research history

Kulzhabasy is a mountain massif of the Chu-Ili Mountains, situated between the town of Otar to the east and the village of Shokpar to the west, 75km north of the town of Korday and 50km south-west of Tamgaly. The site covers an area of 3x35km and is made up of several parallel valleys cutting through the mountains at an altitude of between 1,000 and 1,081m.

The site was discovered in 2001 by Renato Sala and Jean-Marc Deom (Geo-Archaeological Laboratory, Almaty). Only the western part of these mountains, an area of 30km², has been studied up to now, as the eastern zone is in a prohibited military area. At present, over 4,000 petroglyphs spread over 40 different groups have been documented in the Kulzhabasy Massif.

In June 2011, the Institut für Archäologische Denkmalforschung (Markersdorf, Austria), in collaboration with the A.-Ch. Margulana Archaeological Institute (Almaty, Kazakhstan) has documented Valleys 3 and 4 of the site, under the direction of Professor A.-N. Maryashev. On this occasion, some thirty new petroglyphs were found 400m north of Valley 3, at the foot of a small hill made up of outcrops of schist plaques, in a zone of 500m².

Technique and iconography

The drawings, done by pecking out with the use of a stone tool, are either reduced to the lines of their silhouette or modelled in such a way as to give them a



Fig. 3. Loup attaquant un capriné.

Fig. 3. Wolf attacking a caprid.



Fig. 4. Anthropomorphe avec loup (?).

Fig. 4. Anthropomorph with wolf (?).



Fig. 5. Anthropomorphe fouettant (?) un animal.

Fig. 5. Anthropomorph lashing (?) an animal.



Fig. 6. Deux cavaliers avec loup.

Fig. 6. Two horsemen with a wolf.

Le piquetage est continu, mais laisse dans certains cas des zones vides à l'intérieur du corps (fig. 3 & 5). Les figures se distinguent par une stylisation naturaliste : la représentation est stylisée par une réduction à ses traits principaux, mais ceux-ci offrent tous les détails anatomiques de manière à donner un rendu naturaliste de la figure. En général, les dessins mesurent 5 cm de longueur et ne dépassent jamais 10 cm.

Les gravures sont soit isolées sur la plaque schisteuse soit associées par groupes de deux. Elles ont été essentiellement effectuées sur des plaques horizontales et leur visibilité est la meilleure au lever et au coucher du soleil lorsque la lumière est rasante.

La majorité des figures sont zoomorphes, mais elles ne sont pas toujours reconnaissables en raison de la mauvaise conservation des pierres suite à l'érosion mécanique. En effet, certaines parties des plaques de

corporal rendering. The pecking-out is continuous, but leaves certain areas empty in the interior of the body (Fig. 3 & 5). The figures are characterized by a naturalistic styling: the representation is stylized by a reduction to its principal lines, but these offer all the anatomical details in such a way as to give a naturalistic rendering to the figure. In general, the drawings measure 5cm long and never go over 10cm.

The engravings are either isolated on the block of schist or associated in groups of two. They were essentially done on horizontal slabs and they are most visible at the rising and setting of the sun when the light is almost horizontal.

The majority of the figures are zoomorphs, but they are not always identifiable because of the poor preservation of the stones due to the mechanics of erosion. Certain parts of the slabs have disintegrated under the effect of

schiste se sont désagrégées sous l'effet du gel. Parmi les animaux reconnaissables, quatre taureaux (fig. 1-2), deux loups, deux caprinés et un cheval ont été répertoriés. Une scène montre notamment un loup attaquant un capriné (fig. 3). En outre, trois anthropomorphes ont été représentés, dont deux sont associés directement à un animal, soit le touchant soit le fouettant (?) (fig. 4-5).

Une cinquantaine de mètres au nord de ces pétroglyphes, une scène plus élaborée a été représentée sur une plaque verticale orientée vers l'ouest (fig. 6). Un cavalier fait face à un loup menaçant, aussi grand que son cheval. Sous ceux-ci se trouve un autre cavalier. Les rênes des deux chevaux sont reconnaissables. Chaque dessin a une dizaine de centimètres de longueur.

Datation

En raison de la technique et de la comparaison stylistique avec les autres représentations de Kulzhabasy, ces pétroglyphes peuvent être datés de l'Âge du Bronze ancien.

Remerciements

Nous tenons à remercier le Professeur A.-N. Maryashev et B. Zheleznyakov pour leur aide dans la documentation de ce site.

icing. Among the animals that are recognizable, four bulls (Fig. 1-2), two wolves, two caprids and one horse have been recorded. A scene in particular shows a wolf attacking a caprid (Fig. 3). Additionally, three anthropomorphic figures are represented, two of them being directly associated with an animal, either touching or lashing (?) it (Fig. 4-5).

At some fifty metres north of these petroglyphs, a more elaborate scene has been represented on a vertical slab oriented towards the west (Fig. 6). A horseman is facing a menacing wolf, as big as his horse. Under them is another horseman. The reins of the two horses are recognizable. Each drawing is some ten centimetres long.

Dating

Because of the technique and the stylistic comparison with the other designs of Kulzhabasy, these petroglyphs can be dated to the Early Bronze Age.

Luc HERMANN

Acknowledgements

We would like to thank Professor A.-N. Maryashev and B. Zheleznyakov for their help in documenting the site.

BIBLIOGRAPHIE

- BAIPAKOV K.-M. & MARYASHEV A.-N., 2004. — *Petroglyphy v gorach Kulzhabasy*. Almaty.
- FRANCFORT H.-P. & JACOBSON E., 2004. — Approaches to the Study of Petroglyphs of North and Central Asia. *Archaeology, Ethnology Anthropology of Eurasia*, 18, p. 53-78.
- MARYASHEV A.-N. & GORYATSHEV A.-A., 2002. — *Naskalnie izobrazheniya Semiretschya*. Almaty.
- MARYASHEV A.-N., GORYATSHEV A.-A., POTAPOV S.-A., 1998. — *Kazakhstan 1 : Choix de pétroglyphes du Semirech'e (Felsbilder im Siebenstromland) (Répertoire des Pétroglyphes d'Asie centrale, fascicule n° 5)*. Paris. (Mémoires de la Mission Archéologique Française en Asie Centrale ; vol. V.5).
- ROGOZHINSKIĬ A.-E., AUBEKEROV B.-ZH., SALA, R., 2004. — Pamyatniki Kazachstana. In : *Pamyatniki naskalnogo iskusstva tsentralnoĭ Azii*. Almaty, p. 60-74.
- ROZWADOWSKI A., 2004. — *Symbols through time. Interpreting the Rock Art of Central Asia*. Poznan.
- SALA R. & DEOM J.-M., 2005. — *Petroglyphs of South Kazakhstan*. Almaty, p. 85-97.
- SAMASHEV Z.-S., 1993. — *Petroglyphs of East Kazakhstan as historical source*. Almaty.
- TASHBAEVA K., KHUZHANAZAROV M., RANOV V., SAMASHEV, Z., 2001. — *Petroglyphs of Central Asia*. Bishkek.

GRAVURES RUPESTRES INÉDITES DE L'ÂGE DU BRONZE DANS LA VALLÉE DE L'USEK AU KAZAKHSTAN (ZHARKENT, OBLYS D'ALMATY)

Localisation et historique des recherches

La vallée de l'Usek est située sur un plateau montagneux au sud du massif du Dzhungar Alatau, une trentaine de kilomètres au nord des villes de Zharkent et de Koktal et une quarantaine de kilomètres à l'ouest de la frontière chinoise.

Alors que de nombreux sites de la période Saka y sont connus, la région a été peu explorée et à peine documentée. En juillet 2011, lors d'une campagne de prospection organisée par l'Institut für Archäologische Denkmalforschung (Markersdorf, Autriche) et par les responsables du site de Tamgaly (Kazakhstan), de nouvelles gravures de l'Âge du Bronze furent découvertes à Kaishi.

Kaishi se situe entre 1 670 et 1 700 m d'altitude, au pied du massif de Koyanditau, une vingtaine de kilomètres à l'ouest de l'Usek. Plusieurs champs de moraines

UNDISCOVERED BRONZE AGE ROCK ENGRAVINGS IN THE USEK VALLEY IN KAZAKHSTAN (ZHARKENT, ALMATY OBLYS)

Localisation and research history

The Usek Valley is situated on a mountain plateau in the south of the Dzhungar Alatau Massif, some thirty kilometres north of the towns of Zharkent and Koktal and at about forty kilometres west of the Chinese border.

While numerous sites belonging to the Saka period are known, the region has been little explored and hardly documented. In July, 2011, during a survey campaign organized by the Institut für Archäologische Denkmalforschung (Markersdorf, Austria) and by the persons in charge of the site of Tamgaly (Kazakhstan), new Bronze Age petroglyphs were discovered at Kaishi.

Kaishi is situated between 1,670 and 1,700m altitude, at the foot of the Koyanditau Massif, some twenty kilometers west of Usek. Several moraine fields are spread

s'étalent dans une vallée parcourue de nombreux petits cours d'eau. Approximativement 1 500 blocs de pierre, dont les dimensions varient entre une trentaine de centimètres et plusieurs mètres de diamètre, sont recouverts de pétroglyphes. La majorité de ces gravures datent de la période du Fer ancien et du Fer récent et offrent de nombreuses analogies stylistiques avec les pétroglyphes de Tcholpon-Ata au Kirghizstan.

Technique et orientation

Les pétroglyphes ont été réalisés par piquetage, à l'aide essentiellement d'un outil en pierre, probablement en métal dans certains cas. Les figures réduites à des silhouettes n'offrent ni rendu corporel ni détails internes. Les impacts, plus ou moins profonds ou superficiels, ont été en majeure partie réalisés dans la patine noire des roches.

Les dessins sont majoritairement orientés vers l'est ou vers l'ouest, plus rarement vers le sud. Seuls quelques pétroglyphes montrent une orientation vers le nord. En raison de l'orientation et de la patine des pierres, les gravures offrent leur meilleure visibilité au lever et au coucher du soleil. En revanche, elles sont difficilement distinguables à midi en raison de la réverbération de la lumière sur la patine des roches.

Iconographie

Les figures zoomorphes sont les plus nombreuses. Les caprinés constituent l'essentiel du bestiaire, suivis par quelques gravures de cerfs, de chevaux et plus rarement de loups. Ces animaux sont toujours présentés de profil et leur longueur n'excède pas 20 cm. Ils datent essentiellement de l'Âge du Fer.

Pour l'Âge du Bronze, une vingtaine de représentations de chariots furent répertoriées (fig. 1). Ils ont généralement une largeur d'une dizaine de centimètres. Leur longueur est habituellement d'une trentaine de centimètres, mais peut être comprise entre 50 et 80 cm pour les plus grands. Il s'agit de chars à deux roues avec un timon. Les essieux sont fréquemment dessinés et le moyeu est parfois rendu par l'utilisation d'une cavité dans la roche (fig. 2). Aucun animal n'est représenté tirant un chariot.

Parmi les figures anthropomorphes de l'Âge du Bronze, un *homme-lune* (fig. 3) et un *homme-soleil* (fig. 4) furent découverts. Ils mesurent 20 cm de hauteur. Alors que l'*homme-lune* est isolé, l'*homme-soleil* est accompagné d'un autre humain aux dimensions plus réduites (11 cm de hauteur). L'*homme-lune* est orienté vers l'est, tandis que l'*homme-soleil* est orienté vers le sud. Une scène montrant 3, voire 4 humains se tenant par les bras est tournée en direction de l'*homme-soleil*, situé quelques mètres au nord-est (fig. 5). Ces humains ont une hauteur de 20 cm.

Sur ce site, quelques scènes présentent une dynamique inhabituelle :

across a valley traversed by numerous small water-courses. Approximately 1,500 blocks of stone, whose dimensions vary between some thirty centimetres and several metres in diameter, are covered with petroglyphs. The majority of these engravings are from the period of the Early and Late Iron Ages and they show numerous stylistic analogies with the Tcholpon-Ata petroglyphs in Kirghizstan.

Technique and orientation

The petroglyphs were all pecked-out, basically using a stone tool and probably a metal one in certain cases. The figures reduced to silhouettes show no corporal rendering and no internal details. The impacts, more or less deep or shallow, were essentially made in the black patina of the rocks.

The designs are basically orientated towards the east or the west, more rarely towards the south. Only some petroglyphs are orientated towards the north. Because of their orientation and the patina of the stones, the engravings are most visible at sunrise and sunset. On the other hand, they are difficult to distinguish at midday due to the reflection of the light on the patina of the rocks.

Iconography

Zoomorphic figures are the most numerous. Caprids are the most numerous animals in the bestiary, followed by some engravings of stags, horses and, more rarely, wolves. These animals are always shown in profile and they are no longer than 20cm. They mostly date to the Iron Age.

Concerning the Bronze Age, some twenty representations of chariots have been recorded (Fig. 1).

These chariots generally are some ten centimeters wide or so. Their habitual length is some thirty centimetres, but the largest ones could be between 50 and 80cm long. They are two-wheeled chariots with a shaft. The axles are frequently shown and the hub is sometimes indicated by using a natural depression in the rock (Fig. 2). No animal has been shown pulling a chariot.

Among the anthropomorphic figures from the Bronze Age, a moon-man (Fig. 3) and a sun-man (Fig. 4) were discovered. They are both 20cm tall. While the moon-man is isolated, the sun-man is accompanied by another slightly smaller anthropomorph (11cm tall). The moon-man faces east while the sun-man faces south. A scene with three or perhaps four anthropomorphs holding each other's arms is in the direction of the sun-man, located a few metres to the north-east (Fig. 5). Those anthropomorphs are about 20cm tall.

On this site, some scenes have an unusual dynamic:

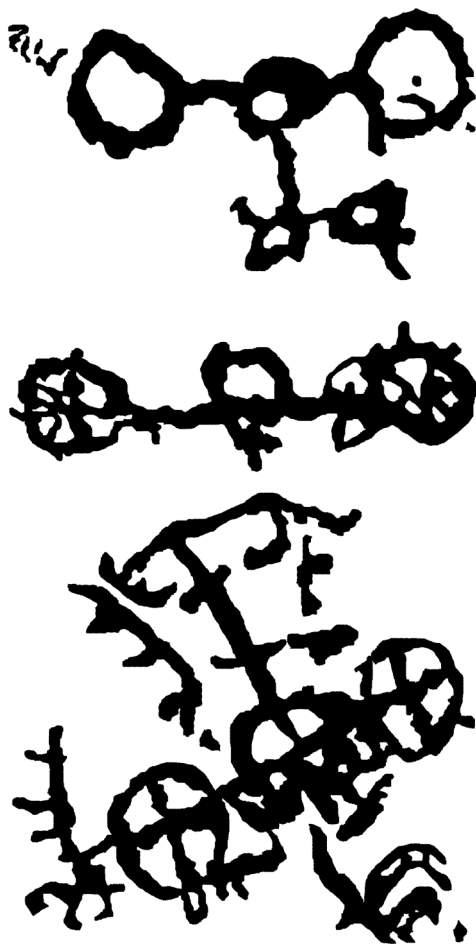


Fig. 1. Chariots divers.

Fig. 1. Various chariots.

– un cercle d'une cinquantaine de centimètres de diamètre est rempli de motifs abstraits (fig. 6). Parmi ceux-ci, seule la représentation d'un capriné est identifiable ;

– les cornes d'un capriné et sa queue furent prolongées pour l'enfermer dans un cercle (fig. 7) ;

– un humain se retrouve enfermé dans un chariot représenté de manière circulaire. À ses côtés, un capriné est lui-même encerclé par un autre capriné (fig. 8) ;



Fig. 2. Chariot avec utilisation d'un creux de la roche.
Fig. 2. Chariot with the use of a depression in the rock.



Fig. 3. Homme-lune.
Fig. 3. Moon-man.



Fig. 4. Homme-soleil et anthropomorphe.
Fig. 4. Sun-man and anthropomorph.

– a circle about fifty centimetres in diameter is filled with abstract motifs (Fig. 6). Among them, only a representation of a caprid could be identified;

– the horns and tail of a caprid were prolonged in such a way as to enclose it in a circle (Fig. 7);

– an anthropomorph is enclosed in a chariot represented in a circular fashion. Alongside, a caprid is itself enclosed by another caprid (Fig. 8);

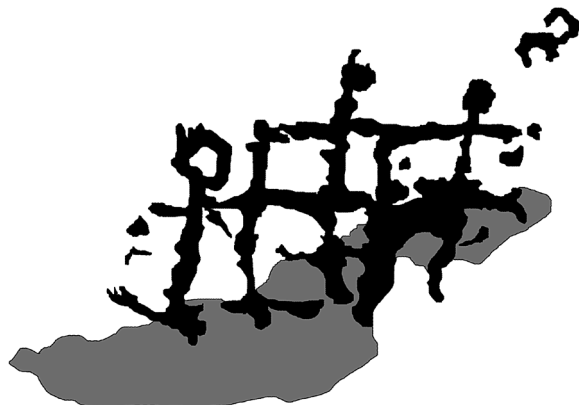


Fig. 5. Trois, voire quatre anthropomorphes.
Fig. 5. Three or four anthropomorphs.



Fig. 6. Cercle aux motifs abstraits avec capriné.
Fig. 6. Circle with abstract motifs with caprid.



Fig. 7. Capriné.
Fig. 7. Caprid.

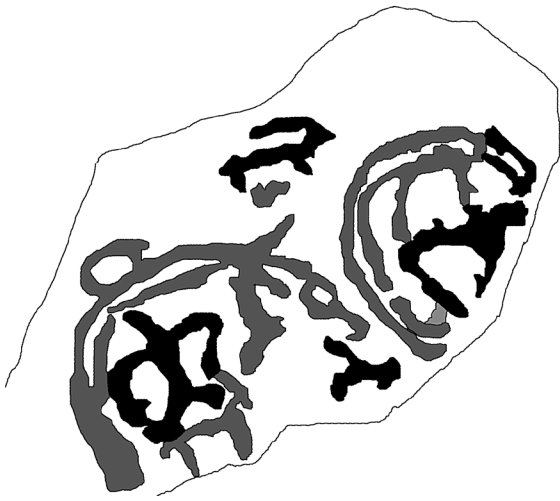


Fig. 8. Anthropomorphe, chariot et caprinés.

Fig. 8. Anthropomorph, chariot and caprids.

– un anthropomorphe est debout devant une structure constituée de cinq cercles juxtaposés (fig. 9).

Conclusion

Le site de Kaishi se révèle d'une grande importance pour la compréhension de l'Âge du Bronze à l'est du Kazakhstan. Située une centaine de kilomètres au sud-est d'Eshkiolmes, la vallée de l'Usek offre une localisation géographique favorable comme carrefour entre les zones montagneuses de l'Altai au nord et celles du Kirghizstan au sud, mais également sur la Route de la Soie entre les steppes du Kazakhstan à l'ouest et le Xinjiang à l'est.

Outre les nombreuses représentations de chariots reflétant probablement l'importance de ce carrefour de différentes voies de communication, le site a également révélé la première représentation connue d'homme-soleil dans cette région.¹

Remerciements

Tous nos remerciements vont à Eleusiz Zhanpeisuly, à Boris Zheleznyakov et à Stanislav Potapov pour leur accueil et leur aide lors de la documentation de ce site.



Fig. 9. Anthropomorphe et cercles.

Fig. 9. Anthropomorph and circles.

– an anthropomorph is standing upright in front of a structure made up of five juxtaposed circles (Fig. 9).

Conclusion

The Kaishi site has shown itself to be of major significance to understand the Bronze Age in the east of Kazakhstan. Situated about one hundred kilometres south-east of Eshkiolmes, the Usek Valley is a geographically favourable crossroads between the mountainous zones of the Altai to the north and those of Kirghistan to the south, but equally on the Silk Road between the Kazakhstan steppes to the west and Xinjiang to the east.

Apart from the numerous representations of chariots, probably reflecting the importance of this crossroads of different travel routes, the site has also provided the first known representation of a sun-man in this region.¹

Luc HERMANN

Acknowledgements

All our thanks go to Eleusiz Zhanpeisuly, to Boris Zheleznyakov and to Stanislav Potapov for both their welcome and their assistance during the documentation of this site.

DIVERS

ENREGISTRER DES BIOGRAPHIES. NOUVELLES RECHERCHES SUR DEUX SITES D'ART RUPESTRE SCHÉMATIQUE DE MURCIA (ESPAGNE)

Dans la Péninsule ibérique, la longue tradition d'études sur l'art rupestre paléolithique et post-paléolithique, mis à part quelques précédents isolés, a débuté avec la découverte et l'acceptation ultérieure des peintures d'Altamira (Ripoll Perelló, 1997). Dans la Communauté Autonome de Murcia, l'on connaît des sites d'art rupestre depuis près d'un siècle (Breuil & Burkitt, 1915) et l'on continue à en trouver. Outre les découvertes nouvelles, beaucoup de travail reste à conduire sur les panneaux imparfaitement relevés par nos prédécesseurs. Dans cet article sera décrite une partie du travail récemment entrepris pour relever deux sites rupestres, Los Cuchillos et Solana de la Pedrera (fig. 1) (Díaz-Andreu *et al.*, à paraître ; Hernández Carrión & Díaz-Andreu, à paraître). Nous examinerons aussi la biographie de ces deux sites, mettant en lumière leurs différences et suggérant des pistes pour de futures recherches.

RECORDING BIOGRAPHIES. NEW RESEARCH INTO TWO SCHEMATIC ROCK ART SITES IN MURCIA (SPAIN)

There is a long tradition in the Iberian Peninsula of rock art studies covering Palaeolithic and post-Palaeolithic styles which, with the exception of a few isolated precedents, began with the discovery and subsequent acceptance of the cave paintings of Altamira (Ripoll Perelló 1997). In the Autonomous Community of the Region of Murcia, rock art sites have been known for almost a hundred years (Breuil & Burkitt 1915) and more continue to be found. In addition to new discoveries there is still much work to do on recording panels not properly documented by previous researchers. This article describes some of the work recently undertaken to record two rock art sites, Los Cuchillos and Solana de la Pedrera (Fig. 1) (Díaz-Andreu *et al.* in print; Hernández Carrión & Díaz-Andreu in print). It also looks into the biographies of these rock art sites by highlighting the differences between them and suggests some directions for future research.

1. La bibliographie est la même que celle de l'article précédent (p. 17).

1. The bibliography is the same as that of the preceding paper (p. 17).

Le site de Los Cuchillos se trouve sur la commune de Cieza. Le panneau fait partie d'un flanc de falaise de Atalaya Hill (fig. 2) et il a une personnalité propre. Les artistes n'ont pas choisi un abri pour y peindre, comme c'est l'habitude pour les peintures schématiques, mais une falaise nue sans la moindre protection. La zone des peintures est près d'un couloir entre un pan de roc effondré et la falaise (fig. 3). Le bas de celle-ci, sur 1,48 m, n'est pas décoré, ce qui laisse vide la surface de la falaise en face du pan de roc. Au-dessus, les motifs se concentrent sur une zone de 2,30 m de long sur 1,73 m de large. Les motifs sur le bas du panneau ont dû être faits le dos appuyé contre le pan de roc. Pour peindre ceux du haut, cependant, l'artiste a dû se tenir sur la mince arête de ce pan, avec un vide de plusieurs mètres derrière lui. Refaire ces gestes signifie sentir la roche et communier avec elle, ce qui apporte une sensation de danger.

Les seules notes publiées sur Los Cuchillos y mentionnent 13 ramiformes ou motifs en branches (Montes Bernárdez & Salmerón Juan, 1998, p. 44 ; Salmerón Juan & Lomba Maurandi, 1995, p. 114). Notre étude détaillée du panneau (Díaz-Andreu *et al.*, à paraître) y a révélé la présence d'au moins 40 motifs (fig. 4). Cette zone fut jadis fréquentée par des escaladeurs, ce qui, combiné à des ruissellements, a affecté la conservation des œuvres. En conséquence, certains motifs sont extrêmement faibles et des zones peintes ne peuvent se voir que par manipulation de photographies digitales. Pour cela, notre équipe a mis au point une nouvelle méthode combinant Adobe Photoshop et le DStretch d'ImageJ (www.dstretch.com). Ce système permet d'identifier des motifs jusqu'alors inaperçus et parfois invisibles à l'œil nu. Toutefois, il est également probable que d'autres motifs ont entièrement disparu. Cela signifie que les impressions que les gens ont pu ressentir en arrivant sur le site sont aujourd'hui partiellement faussées. Ce n'est qu'en regardant le panneau de manière répétée, en scrutant et manipulant les photographies de nombreuses fois qu'il est devenu possible d'en découvrir la grandeur et la complexité.

De ces motifs, 24 sont ramiformes, 3 en phi, et un en pi ; l'on compte aussi un zoomorphe, une série de 11 barres et des motifs non identifiables, sans doute les restes d'autres qui se sont perdus. Parmi les ramiformes, 5 ont une coiffe marquée par deux branches distinctes en haut de la figure et séparée des branches inférieures. Deux autres semblent avoir des yeux (fig. 5). Ce n'est que sur une petite partie du panneau que plusieurs figures paraissent superposées. Cet ensemble comprend au moins 5 ramiformes à coiffure et l'on note avec intérêt que la plupart sinon tous semblent abîmés au niveau de la face supposée (fig. 6). L'impression ressentie après obtention de tous les détails du panneau est celle de personnages occupant l'espace et peut-être même vous regardant. La zone aux têtes abîmées provoque aussi un sentiment de tension inconnue.

Des ramiformes ont été trouvés sur des objets mobiliers dans des contextes allant du Paléolithique supérieur à l'Âge du Bronze, sur des sites le long de la côte méditerranéenne espagnole. Les ramiformes avec yeux,

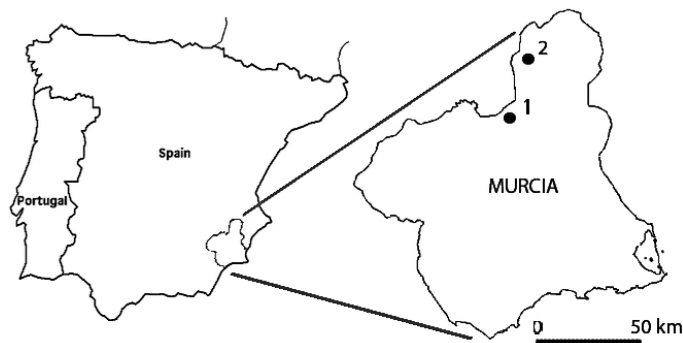


Fig. 1. Localisation des sites de Los Cuchillos (1) et Solana de la Pedrera (2) (Communauté Autonome de la région de Murcia, Espagne).

Fig. 1. Location of the Los Cuchillos (1) and Solana de la Pedrera (2) sites (Autonomous Community of the Region of Murcia, Spain).

thus leaving blank the cliff surface facing the fallen rock. Above this the motifs are in an area 2.30m long by 1.73m wide. The paintings at the bottom must have been made by someone resting their back on the fallen rock. In order to paint the motifs at the top, however, the artist must have stood on the thin upper end of the fallen rock, with a drop of several metres behind them. Experiencing this site means to feel and communicate with the rock and this brings a sense of danger.

The only published notes about Los Cuchillos describe it as containing 13 ramiforms or branch-like motifs (Montes Bernárdez & Salmerón Juan 1998: 44; Salmerón Juan & Lomba Maurandi 1995: 114). Our detailed study of the panel (Díaz-Andreu *et al.* in print) has revealed that there are at least 40 motifs (Fig. 4). The area was once used by rock climbers and this, together with water running down it on rainy days, has led to a poor state of conservation. As a consequence, some of the motifs are extremely faint and have areas of paint that can only be retrieved through digital photography manipulation. For this task our team has devised a new method combining Adobe Photoshop and the DStretch plug-in of ImageJ (www.dstretch.com). This system allows the identification of previously undetected motifs in some cases invisible to the naked eye. However, it is also likely that other motifs have completely disappeared. This means that the impressions people may have experienced on arrival at the site are now somewhat masked. Only by looking repeatedly at the panel, by scrutinising and manipulating the photographs time and time again has it been possible to discover its grandeur and complexity.

Twenty-four of the motifs are ramiforms, three are phi-like, and one is pi-like; there is one zoomorph and a series of 11 bars and unidentifiable motifs, probably the remains of others that have been lost. Among the ramiforms there are five with a headdress marked by two distinct branches at the top of the figure, separated from the lower branches. Also, two of the others seem to have eyes (Fig. 5). Only in one small area of the panel does there seem to be a superposition of several figures. These are a mass of at least five ramiforms with headdresses and, interestingly, most if not all seem to have suffered damage in the area of the supposed face (Fig. 6). The impression experienced once all the details of the panel were obtained was of painted people covering the space and perhaps even looking at you. The area with the damaged heads also gives a feeling of unknown tension.

Ramiforms have been found in portable material culture in contexts from the Upper Palaeolithic to the Bronze Age in sites located along the Mediterranean coast of Spain. Ramiforms with eyes, however, have a shorter



Fig. 2. La colline d'Atalaya où se trouve le site de Los Cuchillos.

Fig. 2. The Atalaya Hill where the Los Cuchillos site is located?

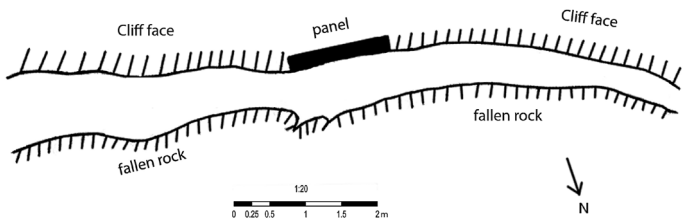


Fig. 3. Coupe du site d'art rupestre de Los Cuchillos.

Fig. 3. Section of Los Cuchillos rock art site.

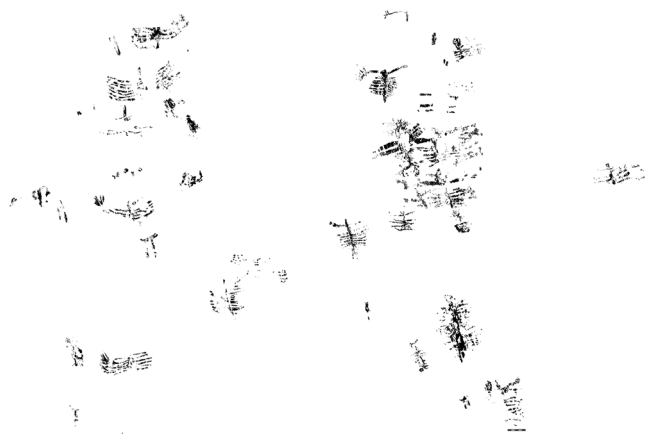


Fig. 4. Le panneau de Los Cuchillos.

Fig. 4. The Los Cuchillos panel.

cependant, ont une chronologie plus brève, car datés dans cette région du Chalcolithique, entre 3660 et 2080 BC (Gilman & San Nicolás, 1995, p. 46 ; Eiroa & Lomba, 1997-98). Un ramiforme avec yeux était peint sur une plaquette mise au jour sur le site funéraire de Glorieta de San Vicente (Lorca) (fig. 7), avec, sur le même site, un motif identique sur une omoplate (fig. 8). Celle-ci fut trouvée dans une tombe datée par le radiocarbone de 4075 ± 30 BP (KIA-19491), i.e. 2860-2490 cal. BC (dates calibrées avec OxCal 3.1 [Bronk, 2000] et IntCal09 [Reimer et al., 2009] – Martínez Sánchez et al. 2006). Le contexte funéraire de ces deux objets semble indiquer que les ramiformes avec yeux étaient peut-être en liaison avec les ancêtres. Des descriptions de ramiformes ont également été découvertes sur poteries dans une grotte rituelle de la commune de Jumilla (Molina Grande 1990, p. 41).

Le second site orné récemment étudié dans la Communauté autonome de Murcia, Solana de la Pedrera,

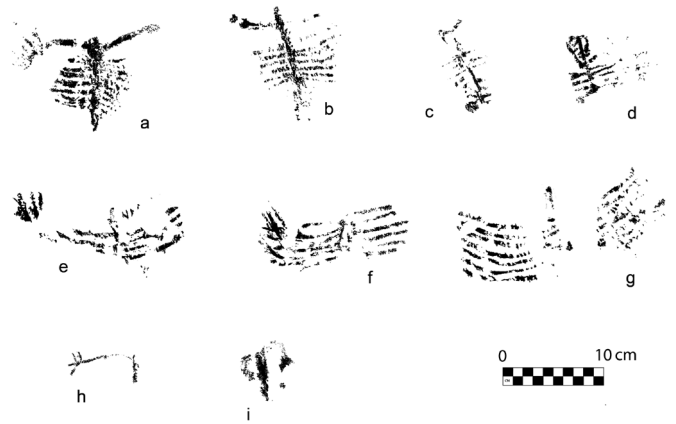


Fig. 5. Quelques motifs de Los Cuchillos : a-b. ramiformes avec coiffe ; c-d. ramiformes avec yeux ; e-g. grands ramiformes ; h. zoomorphe ; i. motif en phi.

Fig. 5. Selection of motifs from Los Cuchillos: a-b. ramiforms with headdress; c-d. ramiforms with eyes; e-g. wide ramiforms; h. zoomorph; i. phi-like motif.

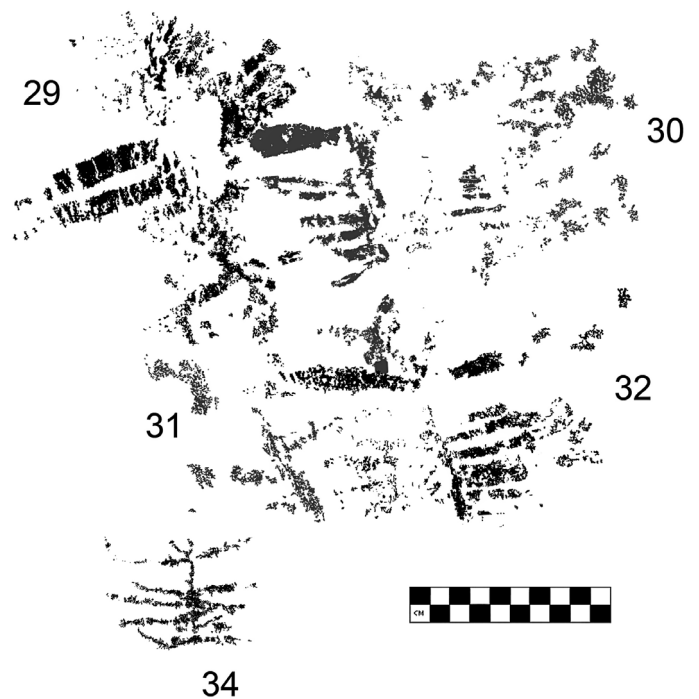


Fig. 6. Détail du panneau de Los Cuchillos, avec les ramiformes 29 à 34.

Fig. 6. Detail of the Los Cuchillos panel showing ramiforms 29 to 34.

chronology, as finds made in the area have been dated to the Chalcolithic, dated in this area between 3660 and 2080 BC (Gilman & San Nicolás 1995: 46; Eiroa & Lomba 1997-98). An eyed ramiform was found painted on a plaque excavated at the burial site of Glorieta de San Vicente (Lorca) (Fig. 7) and at the same site a bone scapula also had a similar painted motif (Fig. 8). The latter was found within a burial that has been radiocarbon-dated to 4075 ± 30 BP (KIA-19491), i.e. 2860-2490 cal. BC (dates calibrated using OxCal 3.10 [Bronk 2000] and IntCal09 [Reimer et al. 2009] – Martínez Sánchez et al. 2006). The burial context of these two objects seems to indicate that eyed ramiforms may possibly be connected to ancestors. Depictions of ramiforms have also been found painted on pottery at a ritual cave in the municipality of Jumilla (Molina Grande 1990: 41).

The second rock art site recently recorded in the Autonomous Community of the Region of Murcia, Solana de la Pedrera,

n'avait lui non plus pas été analysé à fond avant notre travail (Hernández Carrión & Gil, 1998, p. 100-104 ; Hernández Carrión & Díaz-Andreu, à paraître). Cet abri sous roche se trouve sur la commune de Jumilla, près d'un petit col montagneux fréquenté aux périodes historiques et préhistoriques. Le site d'art rupestre lui était probablement associé (fig. 9). L'impression, lorsque l'on est sur les lieux, est toute différente. C'est un site facile d'accès et le travail y fut très confortable. L'abri mesure à peu près 6 m de large sur 3,5 m de profondeur, pour une longueur maximale de 6 m environ. Étant donné l'érosion qui l'affecte en partie, il est possible que le panneau ait jadis été un peu plus grand. De nos jours, la zone peinte fait 75 cm². On y a identifié 11 motifs (fig. 10) : 3 anthropomorphes (motifs 3-5) et un autre possible (10), un ramiforme (1), 3 capridés (2, 7 et 8), 2 autres zoomorphes possibles (9 et 11) et un motif non identifié (7).

Les peintures de Los Cuchillos et de Solana de la Pedrera sont de style schématique. Leurs biographies respectives présentent cependant un contraste frappant. Bien que les deux soient sur une colline, au milieu d'une pente, Los Cuchillos se trouve sur une *montaña*, c'est-à-dire une grande colline, tandis que la taille plus réduite de celle de Solana la fait définir comme *monte*. Cette différence de taille signifie qu'il existe une disparité distincte dans l'effort requis dans chaque cas pour accéder au panneau orné. En l'absence de routes modernes, l'accès à Los Cuchillos est bien plus difficile que celui à Solana. La nature du support est aussi très différente : la roche est presque plate à Los Cuchillos et concave à Solana. D'une certaine manière, cela donne à Los Cuchillos un aspect plus grandiose que l'espace restreint de Solana. Bien que les deux panneaux souffrent de problèmes de conservation, leur taille les différencie clairement : le grand panneau très orné de Los Cuchillos tranche avec le petit panneau orné de quelques motifs seulement de Solana. Los Cuchillos, aussi, a l'air d'un site privé, où

de la Pedrera, also lacked an in-depth analysis prior to our work (Hernández Carrión & Gil 1998: 100-104; Hernández Carrión & Díaz-Andreu in print). This rock shelter is located in the municipality of Jumilla, near a minor mountain pass used in prehistoric and historical times, to which the rock art site was probably linked (Fig. 9). The impression of being in the place is very different. It is an easy-to-reach site and was very comfortable to work in. The shelter is about 6m wide by 3.5m deep and has a maximum height of about 6m. Given the erosion of part of this shelter, it is possible that the panel was once slightly larger. Today the painted area is 75cm². Eleven motifs have been identified (Fig. 10): three anthropomorphs (Motifs 3-5), one possible anthropomorph (10), one ramiform (1), three goats (2, 6 and 8), two other possible zoomorphs (9 and 11) and one unidentifiable motif (7).

The Los Cuchillos and Solana de la Pedrera paintings are in the schematic style. However, there is a striking contrast in their biographies. Although both are located in the middle of a hill slope, Los Cuchillos is on a *montaña*, meaning a large hill, whereas the smaller size of the hill on which Solana is found means it is defined as a *monte*. The difference in size means that there is a distinct disparity in the effort needed to access the rock art panel; without modern roads, access to Los Cuchillos was far more difficult than to Solana. The rock canvas is also very different, almost flat in Los Cuchillos and concave in Solana. This somehow gives Los Cuchillos a more grandiose nature than the enclosed space of Solana. Although both panels suffer from conservation problems, there appears to be a clear difference in their respective size: the large panel full of motifs of Los Cuchillos stands out against the small panel with only a few motifs of Solana. Also, Los Cuchillos looks like a private site, one in which there is only room for one individual, perhaps two, in front of the panel. In Solana, although there is only room for

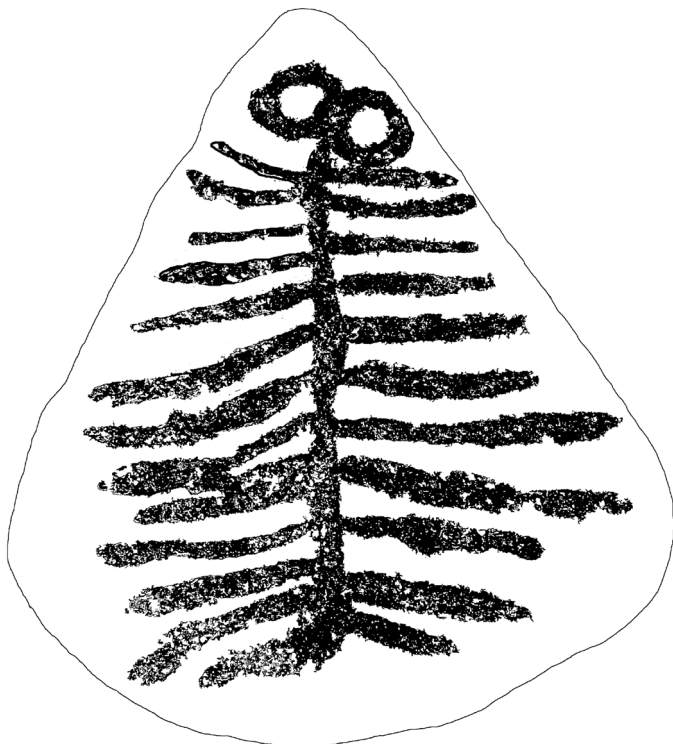


Fig. 7. Relevé d'une plaquette du site funéraire chalcolithique de Glorieta de San Vicente (Lorca).

Fig. 7. Tracing of a plaque at the Chalcolithic burial site of Glorieta de San Vicente (Lorca).

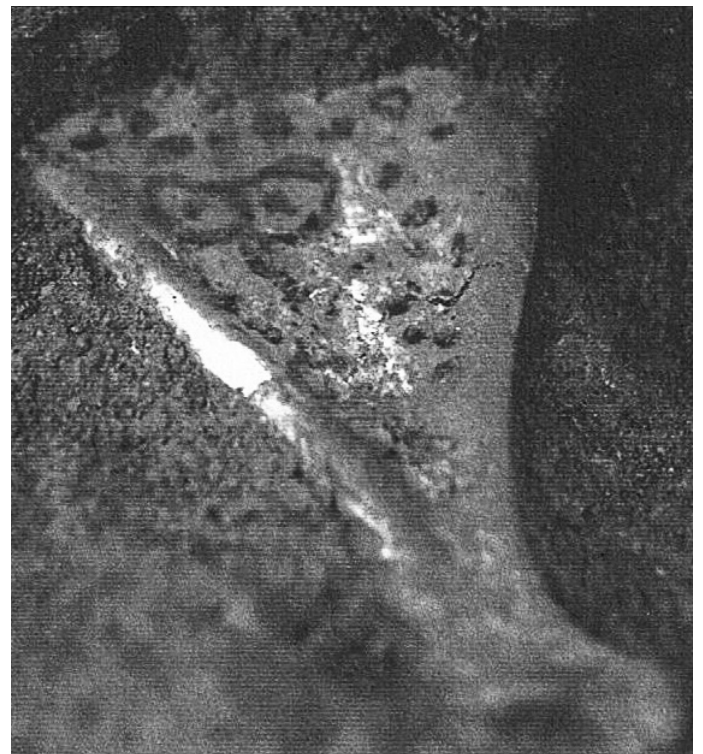


Fig. 8. Omoplate décorée du site funéraire chalcolithique de Glorieta de San Vicente (Lorca) (Martínez Sánchez et al., 2006, fig. 6).

Fig. 8. Decorated bone scapula from the Chalcolithic burial site of Glorieta de San Vicente (Lorca) (Martínez Sánchez et al. 2006: Fig. 6).



Fig. 9. Abri Solana de la Pedrera (Jumilia). Cliché Emiliano Hernández.

Fig. 9. The Solana de la Pedrera rock shelter (Jumilia). Photo Emiliano Hernández.

seul un individu (peut-être deux) peut se tenir devant le panneau. À Solana, bien qu'il ne puisse y avoir que des groupes restreints, dix personnes ou plus pouvaient s'y trouver. En outre, la typologie différencie nettement les motifs représentés sur les deux sites. Des ramiformes énigmatiques dominent la scène à Los Cuchillos, tandis qu'à Solana, le support fut utilisé pour des représentations apparemment plus prosaïques de capridés et d'anthropomorphes. Les sentiments et impressions personnels sont également contrastés : danger et isolement sur un site, convivialité sur l'autre. Malgré ces divergences, il existe des similarités dans la biographie des deux sites, en premier lieu la couleur rouge utilisée pour la peinture et la technique de schématisation de la réalité pour les représentations. La présence de ce qui a l'air d'un ramiforme aux doigts écartés au sommet de la figure de Solana peut également être considérée comme une ressemblance entre les deux sites et indiquer que nous pourrions après tout être confrontés là aussi à un site rituel, bien qu'accessible à des participants plus nombreux. Finalement, il est intéressant de noter que, comme dans le cas du groupe de ramiformes superposés de Los Cuchillos, à Solana les anthropomorphes 4 et 5, et peut-être le ramiforme 1, ont été délibérément abîmés dans la région de la tête. En tout, cependant, l'on constate davantage de différences que de similarités.

Comment expliquer ces différences ? Une explication possible est la chronologie. Comme nous l'avons vu, Los Cuchillos a des chances d'être chalcolithique, mais il est bien plus difficile de fixer une date pour Solana, bien que cette attribution chronologique ait traditionnellement eu cours pour de tels motifs (Acosta, 1968, p. 167). Le Chalcolithique, toutefois, a duré plus de 1 500 ans et il est possible que ces motifs aient eu une existence encore plus longue. Comme on l'a dit à juste titre depuis deux décennies, de l'art schématique fut, semble-t-il, produit au début du Néolithique (Hernández Pérez, 2006), et des motifs tels que les ramiformes ont des chronologies encore plus longues (Villaverde Bonillas, 1994, vol. 1, p. 235-236 et pl. XLII). Cela permet d'envisager la possibilité de phases distinctes dans la séquence, à l'instar de ce qui semble en être advenu pour le style levantin (Domingo Sanz, 2008). Cependant, malgré certaines suggestions pour des motifs spécifiques (Hernández Pérez, 2006 ; López Payer et al. 2009, p. 827-829), il reste à



Fig. 10. Panneau de Solana de la Pedrera (Hernández Carrión & Díaz-Andreu, à paraître).

Fig. 10. Panel from Solana de la Pedrera (Hernández Carrión & Díaz-Andreu in print).

small groups, ten or even more people could have stood in front of the panel at the same time. In addition, typologically speaking the motifs represented at Los Cuchillos are in marked contrast to those of Solana. Enigmatic ramiforms dominate the scene at Los Cuchillos, whereas at Solana apparently more mundane depictions of goats and anthropomorphs cover the panel. Personal feelings and impressions are also contrasting; one of danger and isolation in the former and of commonality in the latter. Despite these disparities, there also are some similarities in the biographies of the sites, starting with the use of the colour red for the paintings and the technique of schematising reality in the depictions. Also, the presence of what looks like a ramiform with split fingers at the top of the representation in Solana can be considered a resemblance between both sites and seems to indicate that we may after all also be dealing with a ritual site, although one open to a wider audience. Finally, it is interesting to note that, as in the case of the group of superimposed ramiforms at Los Cuchillos, at Solana anthropomorphs 4 and 5 and perhaps ramiform 1 have been deliberately damaged in the area of the head. Overall, however, there are more differences than similarities.

How to account for this variability? One possible explanation is the chronology. As explained above, the dating of Los Cuchillos is likely to be Chalcolithic, but it is much more difficult to fix a date for Solana, although such a chronology has been traditionally accepted for similar motifs (Acosta 1968: 167). However, the Chalcolithic covered more than 1.5 millennia and it may be possible that these motifs had an even longer existence. As has been correctly maintained for the past two decades, schematic art seems to have already been produced in the early Neolithic (Hernández Pérez 2006), and motifs such as ramiforms have even longer chronologies (Villaverde Bonilla 1994: vol. 1, 235-236 and plate XLIII). This opens up the possibility of having distinct phases during the whole sequence, similar to what appears to have happened with the Levantine style (Domingo Sanz 2008). However, although some suggestions have been made about specific motifs (Hernández Pérez 2006; López Payer et al. 2009: 827-829), a systematic diachronic clas-

entreprendre la classification diachronique systématique des thèmes de l'art schématique représentés.

Outre la chronologie, les différences entre Los Cuchillos et Solana pourraient s'expliquer par leur fonction. Dans les études sur l'art rupestre, il a déjà été mis en évidence des divergences sur des sites ornés de peintures de même style. Dans un article récent, Tilman Lenssen-Erz (2008, p. 37) a classé les sites ornés du Brandberg/Daureb (Namibie) en sept groupes selon leur localisation et leur fonction, certains, peut-être sans grande fonction rituelle, se trouvant en repères le long de voies de passage naturelles comme Solana, alors que d'autres seraient rituels, comme proposé pour Los Cuchillos. Ainsi que le montrent nos deux cas, les sites à peintures schématiques se prêtent à une telle classification. Il est possible de trouver des idées sur l'importance des types de lieux dans la littérature. Par exemple, Julian Martínez García en propose cinq pour l'art schématique : groupes de sites sur une colline ou montagne particulière ; abris isolés à haute altitude, parfois en relation avec des sources ; sites ornés de bassins fluviaux, où en général un site majeur se combine avec plusieurs mineurs ; sites associés à des voies de passages et des cols ; enfin, sites d'art rupestre dans des canyons grandioses (Martínez García, 1998, p. 550-552). Dans son étude sur l'art rupestre de la province d'Alicante, Sara Fairén a présenté une typologie des lieux très proche de la précédente, indiquant que, en revanche, les sites d'art levantine et macroschématique n'occupaient que certains de ces lieux (Fairén Jiménez, 2004). Plus récemment, les auteurs d'une étude sur l'art de la province de Jaén n'ont identifié que trois types de lieux pour les sites d'art schématique : près de l'eau, de régions de production, de cols en montagne (López Payer *et al.*, 2009, p. 830). D'autres suggestions ont porté sur la localisation de l'art schématique ailleurs dans la Péninsule ibérique (Collado Giraldo, 2009 ; Gómez-Barrera, 2001).

La classification des sites d'art rupestre en fonction de leur localisation dans le paysage est un outil puissant, mais je dirais que les auteurs, en Espagne et ailleurs dans le monde, n'ont généralement pas suffisamment pris en compte la spécificité de la nature de l'art lui-même (Chippindale & Nash, 2004 ; David & Wilson, 2002 ; Nash & Chippindale, 2001). Les sites d'art rupestre ne sont pas uniquement des points dans le paysage. Ce sont des lieux avec une personnalité et une biographie. Jusqu'à présent, la recherche en est restée à une liste de lieux-types, sans considérer la nature des peintures du site. Cette analyse limitée ne peut donner que des résultats incomplets. Je propose que les recherches futures sur la localisation des sites dans leur cadre soient menées en parallèle avec la typologie des motifs et scènes représentés. En outre, elles devraient aussi tenir compte de l'espace en face des panneaux (combien de personnes ont pu s'y tenir ?). Ce n'est qu'en intégrant ces facteurs nouveaux dans une analyse du paysage que nous pourrions en savoir plus sur la biographie des sites d'art rupestre. En les décorant, des lieux spéciaux furent créés et personnalisés. Il est important de penser aux participants, à ceux qui utilisaient ces lieux et à l'impact vraisemblable que les images ont pu avoir sur ceux qui les voyaient. Il peut aussi y avoir des indices sur des espaces réservés en fonction du sexe ou de certaines catégories sociales. Les résultats de ces recherches révéleront sans doute la complexité des processus de mise en forme du paysage, de sa codification et du ressenti des communautés qui ont créé ces sites.

sification of motif typology in schematic rock art remains to be undertaken.

In addition to a different chronology, another way to elucidate the differences between Los Cuchillos and Solana is functionality. The existence of differences in rock art sites with paintings of the same style is not unknown in rock art studies. In a recent article, Tilman Lenssen-Erz (2008: 37) classified the Namibian rock art sites of Brandberg/Daureb into seven groups according to location and functionality, with some located at landmarks along natural routeways, perhaps with a low degree of ritual function, like Solana, and with others being ritual sites such as Los Cuchillos, as we propose above. As our two case studies show, rock art sites with schematic paintings are also prone to a similar classification. It is possible to find some suggestions along the lines of location types in the published literature. Julian Martínez García, for example, proposes five types of location for schematic art: groups of sites on an isolated hill or mountain; single shelters at high altitudes, sometimes linked to springs; rock art sites in river basins, usually with a combination of a main site and several minor sites; sites associated with routeways and passes and, finally, rock art sites located in grandiose canyons (Martínez García 1998: 550-552). In her study of the rock art of Alicante province, Sara Fairén presented a very similar typology of locations and indicated that, in contrast, rock art sites with Levantine and macroschematic art only occupied some of these types (Fairén Jiménez 2004). More recently the authors of a study of rock art in the province of Jaén only identified three types of schematic rock art sites depending on their location: close to water, productive areas and mountain passes (López Payer et al. 2009: 830). Other suggestions have been made about the location of schematic rock art from other parts of the Iberian Peninsula (Collado Giraldo 2009; Gómez-Barrera 2001).

The classification of rock art sites depending on their location in the landscape is a powerful tool, but I would argue that authors in Spain and elsewhere in the world have generally failed to account for the specificity of the nature of the rock art itself (Chippindale & Nash 2004; David & Wilson 2002; Nash & Chippindale 2001). Rock art sites are not just dots on the landscape. They are places with personality and a biography. Research so far has been restricted to a list of location types, regardless of what was painted at the site itself. This limited analysis is bound to produce incomplete results. I propose that future research on the location of rock art sites in the landscape should be cross-referenced with the typology of the motifs and the scenes depicted. Moreover, it should also account for the space in front of the panel in terms of how many people may have gathered there. Only by integrating these new factors into a landscape analysis will we be able to say more about the biographies of the rock art sites. By decorating these locations, places were created and given personalities. It is important to think about audiences, about who was using the space and about what would be the likely impact of the paintings on those who saw them. There may also be clues as to whether spaces were gendered or reserved for particular strata of society. The result of this research will probably reveal complex patterns of how the landscape was created, coded and experienced by the communities who created them.

Margarita DÍAZ-ANDREU

Department of Archaeology, Durham University - m.diaz-andreu@dur.ac.uk

Remerciements

Je souhaiterais remercier mes camarades de travail lors du relevé de Los Cuchillos et de Solana de la Pedrera, Joaquín Salmerón, directeur du Museum de Siyasa, Cieza, son assistant, Francisco Escobar Guío, et Emiliano Hernández Carrión, directeur du Musée Municipal d'Archéologie « Jerónimo Molina » à Jumilla. Nous avons tous pleinement apprécié le travail de terrain à la base des idées exprimées dans cet article. Nous avons aussi reçu l'aide de Miguel San Nicolás, du Bureau du Patrimoine Historique de la Communauté Autonome de la région de Murcia.

Acknowledgements

I would like to thank my co-workers in the recording of Los Cuchillos and Solana de la Pedrera, Joaquín Salmerón, director of the Museum of Siyasa, Cieza, his assistant Francisco Escobar Guío, and Emiliano Hernández Carrión, director of the "Jerónimo Molina" Municipal Archaeological Museum in Jumilla. We all had a great time undertaking the fieldwork that is the basis of the thoughts expressed in this article. Help was also received from Miguel San Nicolás of the Office for Historical Heritage of the Autonomous Community of the Region of Murcia.

BIBLIOGRAPHIE

- ACOSTA P., 1968. — *La pintura rupestre esquemática en España*. Salamanca, Universidad de Salamanca.
- BREUIL H. & BURKITT M., 1915. — Les peintures rupestres d'Espagne. VI. Les abris peints du Monte Arabi, près Yecla (Murcie). *L'Anthropologie*, 26, p. 313-328.
- BRONK R.-C., 2000. — *OxCal. 3.5*. Oxford, Research Laboratory for Archaeology and the History of Art, University of Oxford.
- CHIPPINDALE C. & NASH G. (eds.), 2004. — *The figured landscapes of rock-art. Looking at pictures in place*. Cambridge, Cambridge University Press.
- COLLADO GIRALDO H., 2009. — Propuesta para la clasificación funcional y cronológica del arte rupestre esquemático a partir del modelo extremeño. *SPAL: Revista de prehistoria y arqueología de la Universidad de Sevilla*, 18, p. 89-108.
- DAVID B. & WILSON M. (eds.), 2002. — *Inscribed Landscapes. Marking and Making Place*. Honolulu, University of Hawai'i Press.
- DÍAZ-ANDREU M., ESCOBAR GUÍO F., HERNÁNDEZ CARRIÓN E., PIÑERA MORCILLO E. & SALMERÓN JUAN J., à paraître. — Una nueva estación de arte rupestre esquemático en Murcia: Los Cuchillos. In M. HERNÁNDEZ PÉREZ & J. MARTÍNEZ (eds.), *II Congreso de Arte Rupestre Esquemático en la Península Ibérica: Comarca de Los Vélez (Almería) del 5 al 8 de Mayo 2010*. Sevilla, Junta de Andalucía.
- DOMINGO SANZ I., 2008. — From the Form to the Artists: Changing Identities in Levantine Rock Art (Spain). In I. DOMINGO SANZ, D. FIORE, S.-K. MAY (eds.), *Archaeologies of Art: time, place and identity*. Walnut Creek, Left Coast Press, p. 99-130.
- EIROA GARCÍA J.-J. & LOMBA MAURANDI J., 1997-1998. — Dataciones absolutas para la Prehistoria de la Región de Murcia. Estado de la cuestión. *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 13-14 (published in 2001), p. 81-118.
- FAIRÉN JIMÉNEZ S., 2004. — Rock-art and the transition to farming. The Neolithic landscape of the central Mediterranean coast of Spain. *Oxford Journal of Archaeology*, 23, p. 1-19.
- GILMAN GUILLÉN A. & SAN NICOLÁS DEL TORO M., 1995. — *El poblado calcolítico de El Capitán (Lorca)*. Murcia, Comunidad Autónoma de Murcia, Memorias de Arqueología ; 3.
- GÓMEZ-BARRERA J.-A., 2001. — *Ensayos sobre el significado y la interpretación de las pinturas rupestres de Valonsadero* Soria, Diputación Provincia de Soria.
- HERNÁNDEZ CARRIÓN E. & DÍAZ-ANDREU M., à paraître. — Las Pinturas Rupestres Esquemáticas de la Solana de la Pedrera, Jumilla (Murcia). *Cuadernos de Arte Rupestre*, 6.
- HERNÁNDEZ CARRIÓN E. & GIL F., 1998. — Cuatro nuevas estaciones con arte rupestre en Jumilla. *Memorias de Arqueología [Región de Murcia]*, 13, p. 97-106.
- HERNÁNDEZ PÉREZ M.-S., 2006. — Arte esquemático en la fachada oriental de la Península Ibérica. 25 años después. *Zephyrus (Homenaje a Francisco Jordá Cerdá)*, 59, p. 199-214.
- LENSEN-ERZ T., 2008. — Space and Discourse As Constituents of Past Identities – The Case of Namibian Rock Art. In I.-D. SANZ, D. FIORE, S.-K. MAY (eds.), *Archaeologies of Art: time, place and identity*. Walnut Creek, Left Coast Press, p. 29-50.
- LÓPEZ PAYER M.-G., SORIA LERMA M., ZORRILLA LUMBRERAS D., 2009. — *El arte rupestre en las sierras Giennenses. Patrimonio de la humanidad. Sierra Morena oriental*. Jaén, Instituto de Estudios Giennenses.
- MARTÍNEZ GARCÍA J., 1998. — Abrigos y accidentes geográficos como categorías de análisis en el paisaje de la pintura rupestre esquemática. El sudeste como marco. In *Arqueología del Paisaje*. Arqueología Espacial 19-20. Teruel, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense, p. 543-561.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ C., SAN NICOLÁS DEL TORO M., GARCÍA BLÁNQUEZ L.-A. & PONCE GARCÍA J., 2006. — Figuraciones esquemáticas pintadas procedentes de una sepultura de finales del III milenio en Lorca (Murcia). In J. MARTÍNEZ GARCÍA & M.-S. HERNÁNDEZ PÉREZ (eds.), *Actas del Congreso de Arte Rupestre esquemático en la Península Ibérica: Comarca de los Vélez, 5-7 de mayo 2004*. Almería, s.n., p. 513-520.
- MOLINA GRANDE M.-C., 1990. — La Cueva de los Tiestos (Jumilla, Murcia). La cerámica pintada. In *Homenaje a Jerónimo Molina*. Murcia, Real Academia Alfonso X el Sabio, Murcia, p. 51-72.

MONTES BERNÁRDEZ R. & SALMERÓN JUAN J., 1998. — *Arte rupestre prehistórico en Murcia. Itinerarios didácticos*. Cieza, Museo Municipal de Arqueología de Cieza.

NASH G. & CHIPPINDALE C. (eds.), 2001. — *European Landscapes of Rock-art*. London, Routledge.

REIMER P.-J. *et al.*, 2009. — IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 51, p. 1111–50.

RIPOLL PERELLÓ E., 1997. — Historiografía del arte prehistórico en la Península Ibérica: I, hasta 1914. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 10, p. 89-127.

SALMERÓN JUAN J. & LOMBA MAURANDI J., 1995. — El arte rupestre postpaleolítico. In *Historia de Cieza*, vol. I. *Cieza prehistórica de la depredación al mundo urbano*. Murcia, Ayuntamiento de Cieza, p. 91-115.

VILLAVARDE BONILLA V., 1994. — *Arte Paleolítico de la Cova del Parpalló. Estudio de la colección de plaquetas y cantos con grabados y pinturas*. Valencia, Servei de Investigació Prehistòrica, Diputació de València. 2 vol.

L'ART PARIÉTAL DE LA GROTTTE DEL MOLÍN ET DE L'ABRI D'ENTREFOCES (LA FOZ DE MORCÍN, ASTURIAS, SPAIN)

Localisation et travaux antérieurs.

El Molín est une petite grotte qui s'ouvre à l'extrémité sud de l'abri d'Entrefoces, au surplomb long de 50 m orienté NNO-SSE, près du lit actuel de la rivière Riosa, au fond d'une gorge profonde creusée dans une épaisse formation de calcaire du Carbonifère.

Les fouilles dans l'abri d'Entrefoces eurent lieu au cours de plusieurs campagnes entre 1980 et 1989. Elles furent dirigées par l'un des présents auteurs (MRGM), dans le contexte d'un grand projet sur la Préhistoire de la Moyenne Vallée du Nalón. Plusieurs niveaux d'occupation furent distingués au cours des fouilles, du Magdalénien ancien cantabrique au Magdalénien supérieur (González Morales, 1990, p. 32).

La seule information publiée sur les manifestations graphiques des deux sites se limite à l'étude des objets d'art mobilier les plus intéressants provenant de l'abri (González Morales, 1990) et à une description très succincte des motifs figuratifs d'un panneau d'El Molín (Fortea, 1981, p. 6 ; Fortea & Rodriguez Otero, 2007).

Manifestations graphiques pariétales

L'étude que nous avons menée comprend les trois panneaux gravés d'El Molín. Ils sont tous non loin de l'entrée et les motifs sont parfaitement visibles à la lumière du jour.

THE ROCK ART OF EL MOLÍN CAVE AND ENTREFOCES ROCKSHELTER (LA FOZ DE MORCÍN, ASTURIAS, SPAIN)

Location and previous work

El Molín is a small cavern that opens at the southern end of the Entrefoces rock shelter, a 50 meters-long overhang oriented from NNW to SSE, close to the present bed of the Riosa river, at the bottom of a deep gorge excavated in a thick formation of Carboniferous limestone.

The excavations at the Entrefoces rock shelter took place in the course of several field campaigns between 1980 and 1989, and were directed by one of the authors (MRGM), in the context of a major project on the Prehistory of the Middle Nalón River Valley. Several different occupation levels were identified in the excavations, from the Lower to the Upper Cantabrian Magdalenian (González Morales 1990:32).

The only published information about the graphic representations of both sites is limited to a study of the most interesting mobile art pieces from the rock shelter (González Morales 1990), and a very concise description of the figurative motifs engraved on a panel at El Molín cave (Fortea 1981: 6; Fortea & Rodriguez Otero 2007).

Parietal graphic manifestations

The study we have carried out includes the three engraved panels at El Molín cave. All of them are located in not very deep areas of the entrance and the motifs are perfectly visible in natural daylight.



Fig. 1. Gravures de trois biches et d'un cheval sur le Panneau 1 de la grotte d'El Molín dans une zone non atteinte par la gélifraction.

Fig. 1. Engravings of three does and one horse on Panel 1 in El Molín cave in an area where there was no gelifraction.

Panneau 1. La partie gravée de la paroi se trouve à quelques mètres de l'entrée principale de la grotte. C'est une surface érodée, bien que le gel ne l'ait pas affectée, sur une zone de 70 cm de long et de 31 cm de haut, située entre 120 et 150 cm au-dessus du sol actuel. Elle inclut 4 figures animales sommaires, où l'on distingue 3 biches (au schéma conventionnel trilineaire) et un cheval (schématique et à la tête réduite à un rectangle). Deux des biches et le cheval se superposent partiellement, tandis que la troisième se trouve à droite, tout près.

Panneau 2. À l'intérieur de la cavité, mais toujours dans la zone à la lumière du jour, on aperçoit toute une série de traits gravés non figuratifs, à la base d'une grande pente calcaire oblique. Nous avons dénombré environ 50 traits rectilignes, parmi lesquels prédominent des incisions bien marquées, courtes et relativement fines, de longueur et largeur variables, concentrées sur un espace de 211 cm de long, de 40 à 100 cm au-dessus du sol actuel.

Panneau 3. Dans la partie supérieure de la pente, plusieurs mètres au-dessus du panneau précédent, une série de 4 traits rectilignes courts sont identiques à ceux du Panneau 2, bien que plus larges et mieux marqués.

Dans l'étude, nous avons aussi inclus un bloc gravé détaché de la paroi de l'abri d'Entrefoces et trouvé en position stratigraphique pendant les fouilles qui y furent menées dans les années 1980. C'est un bloc calcaire, détaché de la paroi par un processus dû au gel. Ses dimensions sont 39 x 22 x 18 cm, et son poids d'environ 16,9 kg. L'examen de ses faces permet de déduire que deux des côtés actuels du bloc faisaient partie de la surface d'origine de la paroi. Nous y avons relevé plus d'une centaine de traits gravés, à section en « V » et de longueur variable, entre 2 et 10 cm, apparemment faits avec un outil pointu et dur. Ces traits sont linéaires et presque rectilignes. Aucune figure n'y fut déterminée.

Évaluation et intégration de l'art pariétal

Les manifestations pariétales d'El Molín s'intègrent avec précision parmi les caractéristiques définies par F.-J. Fortea (1994) pour les sites à gravures en extérieur de la région cantabrique. La composition iconographique (trois biches et un cheval sur le premier panneau et une série de gravures non-iconiques à l'intérieur), les processus techniques et les conventions stylistiques ou certains des aspects de la mise en scène déjà mentionnés le confirment.

Quant au bloc gravé mis au jour lors des fouilles de l'abri voisin d'Entrefoces, il prouve à notre avis l'existence d'une décoration pariétale non figurative (d'évidence en extérieur) également en ces lieux. L'analogie technique et certains des aspects récurrents des gravures non figuratives des deux sites, comme la fréquente organisation en séries de traits parallèles, suggèrent l'hypothèse d'une probable attribution à un même horizon chronologique et culturel. Les parallèles des représentations d'El Molín et d'autres sites pariétaux aux datations indirectes (La Viña, El Conde, Venta de la Perra), indiquent un horizon pré-Solutréen, que l'on pourrait sans doute placer dans l'une des phases du Gravettien ou de l'Aurignacien. L'information contextuelle dans le cas des gravures de l'abri d'Entrefoces, davantage circonstancielle, va dans la même direction. Ces faits ouvrent la possibilité de groupes humains paléolithiques considérant les deux ensembles pariétaux ornés comme un unique site, où la grotte serait simplement vue comme « la partie la plus

Panel 1. The engraved section of the wall is located a few meters away from the main cave mouth, and shows an eroded surface, though not affected by frost weathering, defining an area 70cm long and 31cm high, located between 120 and 150cm above the present floor surface. It includes four abridged animal figures, identifiable as three red deer hinds (that show a conventional trilinear scheme) and a horse (schematic and with its head reduced to a rectangle). Two of the hinds and the horse partially overlap, while the third hind appears to the right, in close juxtaposition.

Panel 2. Inside the cavity, but still in the area illuminated by natural daylight, it is possible to see a large series of non-figurative engraved lines, located at the base of a large, oblique limestone ramp. We have counted about fifty rectilinear lines, among which predominate short and relatively fine, well marked incisions, of variable lengths and widths. They are concentrated in a space 211cm long, at heights between 40 and 100cm above the present floor.

Panel 3. In the upper part of the limestone ramp, several meters above the former panel, there is a series of four short rectilinear lines, similar to those of Panel 2, although wider and more marked.

In the study, we have also included an engraved block detached from the wall of the Entrefoces rock shelter and recovered in a stratigraphic position during the excavations conducted there in the 1980's. It is a limestone block, removed from the wall by a frost-weathering process. Its dimensions are 39x22x18cm, with an approximate weight of 16.9Kg. From the external features of its faces it is possible to infer that two of the present sides of the block were part of the original surface of the wall. On them we have identified more than one hundred engraved lines, with a "V" cross section and variable length between 2 and 10cm, apparently made using a hard, pointed instrument. The traits are linear, (almost) straight, and no figurative has been identified.

Evaluation and integration of the rock art

The rock art manifestations at El Molín cave can be precisely integrated among the characteristics defined by F.-J. Fortea (1994) for these sites with exterior engravings in the Cantabrian region. The iconographic composition (three hinds and a horse in the first panel, and a series of non-figurative engravings in the innermost ones), the technical procedures, stylistic conventions or some aspects of the mise en scène already discussed confirm this integration.

In turn, the engraved block recovered in the excavation of the nearby Entrefoces rock shelter is, in our opinion, the proof of the existence of a parietal, non-figurative decoration (obviously an exterior one) also in that location. The technical analogy and some repeated aspects of the non-figurative engravings of both sites, like the frequent organization in series of parallel lines, suggest their correspondence with a similar chronological and cultural horizon as the most probable hypothesis. The parallels among the representations at El Molín cave and other rock art sites with indirect dating (La Viña, El Conde, Venta de la Perra) point to a pre-Solutrean production, probably in any of the phases of the Gravettian or Aurignacian. The context information evaluated for the case of the engravings at the Entrefoces rock shelter, more circumstantial, point to the same direction. These facts leave a door open to the possibility of Palaeolithic human groups considering both parietal decorations as a single element, in which the cave would be seen only as

profonde de l'abri ». Toutefois, la longue histoire de l'érosion du dépôt archéologique dans l'abri, comme le haut degré d'altération de ses parois et de la partie externe de la grotte d'El Molín, nous empêche d'approfondir ces aspects, qui doivent par nécessité rester ouverts.

the "deepest part of the rock shelter". However, the long history of erosions suffered by the archaeological deposit in the rock shelter, and the high level of alteration of its walls and the exterior section of El Molín cave, prevent us from specifying these aspects, which will unavoidably remain open.

César GONZÁLEZ SAINZ, Aitor RUIZ REDONDO, Manuel Ramón GONZÁLEZ MORALES

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, Universidad de Cantabria
(gonzalec@unican.es) – (aitor.ruiz@unican.es) – (moralesm@unican.es)

BIBLIOGRAPHIE

FORTEA PÉREZ J. 1981. — Investigaciones en la cuenca media del Nalón, Asturias (España). *Zephyrus*, 32-33, p. 5-16.

FORTEA PÉREZ J. 1994. — Los "santuarios" exteriores en el Paleolítico cantábrico. *Complutum*, 5, p. 203-220.

FORTEA F.-J. & RODRÍGUEZ OTERO V. 2007. — Los grabados exteriores de la cuenca media del Nalón. In VVAA, *La Prehistoria en Asturias. Un legado artístico único en el mundo*. La Nueva España, Oviedo, p. 167-194.

GONZÁLEZ MORALES M.-R. 1990. — El Abrigo de Entrefoces (1980-1983). *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1983-1986*, p. 29-36. Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias. Oviedo.

NÉCROLOGIE

George Chaloupka était l'un des spécialistes d'art rupestre les plus connus et les plus respectés en Australie. On lui doit en particulier une monographie superbe sur la Terre d'Arnhem qui fait toujours référence : *Journey in Time. The World's longest continuing art tradition. The 50,000 year story of the Australian Aboriginal rock art of Arnhem Land*, 1993. Chatswood, Reed.

Né en Tchécoslovaquie, il s'en échappa à 16 ans et finit par arriver en Australie en 1950. Après quelques péripéties, il s'installa dans les Territoires du Nord, à Darwin, en 1956 et il y fit sa vie. Il fut d'abord hydrologue pour la Water Resources Branch et son travail de terrain eut tôt fait de l'amener au contact de l'art rupestre aborigène. Ce fut une révélation. Il ne perdit jamais sa fascination pour cet art et lui consacra dès lors toutes ses recherches. En 1973, il rejoignit le Northern Territory Museum de Darwin et y travailla pendant plus de deux décennies, alternant son travail au Musée et ses expéditions sur le terrain, dans le bush, où il découvrit et fit connaître des milliers de sites rupestres.

George était très proche des Aborigènes, qu'il défendait avec véhémence. Il se fit des amis fidèles et il eut une connaissance incomparable de leur art et de leurs traditions.

Je l'ai connu au début des années 1990, au cours d'un voyage en Australie. C'était un personnage, à la spectaculaire barbe blanche, qui n'hésitait pas à exprimer ses franches opinions sur les gens et sur les choses. Nous devînmes amis, surtout après des voyages ensemble, dans les jungles au nord-est du Brésil, puis

George CHALOUPKA (1932-2011)



Fig. George Chaloupka à Guri Birang Doi (Kakadu National Park) devant un être fantastique dessiné à la cire.
Cliché J. Clottes.

George Chaloupka at Guri Birang Doi (Kakadu National Park) in front of a fantastic creature made with beeswax.
Photo J. Clottes.

OBITUARY

George Chaloupka was one of the best-known and most respected specialists in Australia. Among other works, he was in particular the author of a superb reference monograph on Arnhem Land: *Journey in Time. The World's longest continuing art tradition. The 50,000 year story of the Australian Aboriginal rock art of Arnhem Land*, 1993. Chatswood, Reed.

Born in Czechoslovakia, he fled from it when 16 and eventually reached Australia in 1950. After a while he settled for life at Darwin, in the Northern Territory in 1956. First he was a hydrologist for the Water Resources Branch of the Government. His field work soon put him into contact with aboriginal rock art and, as he said, he was "mesmerized" by it. He never lost his initial awe for the art and henceforth devoted a life of research to it. In 1973, he joined the Northern Territory Museum at Darwin and worked there for more than two decades, alternating his work at the Museum with field trips in the bush

where he discovered and registered thousands of rock art sites.

George was very close to aboriginal people and defended them vehemently. He made faithful friends and became extremely knowledgeable about their traditions and art.

I came to know him personally at the beginning of the 90s when I first went to Australia. He was quite a character, with a spectacular white beard, and he never refrained from expressing his candid opinions on people and things. We became friends, especially after travelling together through the jungles in the north-east of Brazil,

à Cochabamba en Bolivie. En 2000, je passai plusieurs jours chez lui et il me logea pendant une semaine dans une maison qu'il possédait au cœur du Kakadu. Lors de nos longues discussions, j'appréciai particulièrement son humour, son esprit acéré et sa vaste culture sur les Aborigènes australiens. En 2001, il vint en France et resta quelques jours avec l'équipe de la grotte Chauvet, dont il faisait partie en tant que membre de son Conseil scientifique international, et il fut ébloui par la grotte.

Le gouvernement du Northern Territory a tenu à lui rendre hommage avec des funérailles d'État. Ce n'est que justice.

Quant à ceux qui l'ont bien connu, ils garderont toujours le souvenir d'un homme droit et sans concessions, un collègue et ami à qui l'on pouvait faire toute confiance, pour les choses de la vie comme pour les recherches sur l'art rupestre.

then to Cochabamba in Bolivia. In 2000, I spent several days at his place and he also offered the hospitality of the cabin he owned right in the heart of Kakadu National Park where I spent a week. During our long talks, I particularly appreciated his humour, his keen intelligence and his vast culture on aboriginal people. In 2001, he came to France and spent several days with the Chauvet Cave team, to which he belonged as a member of its International Scientific Committee. He was stunned by the cave.

The Northern Territory Government decided to honour him by holding a state funeral. It could not be better deserved.

Those who have known him will always remember a man who was straight and uncompromising, a colleague and friend who could be fully trusted, be it for the things of life or for matters of research on rock art.

Jean CLOTTES

LIVRES

CLOTTES J. 2011. — *Pourquoi l'art préhistorique ?*. Paris, Gallimard, Collection Folio Essais, 334 p., 30 fig., Index des personnes et des lieux. ISBN : 978 2 07 04470 0. Price : 8.90 €.

Cet ouvrage explore les méthodes qui permettent d'aborder les problèmes des significations possibles de l'art paléolithique et d'apporter des hypothèses plausibles sur les grandes questions qu'il suscite.

This book explores the methods which allow researchers to tackle the problems of the possible significations of Pleistocene art and to put forward plausible hypotheses about the questions it raises.

Lascaux et la conservation en milieu souterrain. Lascaux and Preservation Issues in Subterranean Environments 2011. — Actes du Symposium international, Paris, 26 et 27 février 2009. Proceedings of the International Symposium, Paris, February 26 & 27 2009. Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, DAF 105, 360 p., figs. ISBN : 978 2 7351 1123 7. Price : 59 €. To order : www.lcdpu.fr

Malgré le prix un peu élevé, il faut avoir ce gros livre, où le point est fait sur la conservation de Lascaux et des grottes ornées. Non seulement les communications du Symposium, mais aussi les discussions dans leur intégralité sont toutes présentées en français **et** en anglais. Indispensable.

*Despite its rather stiff price, one must possess this book which is a state-of-the-art on the preservation of Lascaux and the painted caves. Not only the Symposium presentations, but also the plentiful discussions are here published all in French **and** in English. Indispensable.*

MARTIN M. 2010. — *Le bouquetin dans l'art paléolithique en Europe méditerranéenne*. Paris, CNRS Éditions, Gallia Préhistoire, XL^e Supplément, 382 p., 180 fig., LXXVI histogrammes, XCVI graphiques, 24 plans. ISBN : 978 2 271 07004 3.

Ce gros ouvrage fait le bilan sur le Bouquetin dans le sud de l'Europe, tel qu'on le trouve dans l'art pariétal et mobilier, avec des comparaisons avec El Parpalló en Espagne et avec les principaux autres groupes paléolithiques d'Europe occidentale où on le trouve représenté. Travail remarquable.

This thick book provides a state of the art on the representations of Ibex in southern Europe in Palaeolithic portable and wall art. Comparisons are made with El Parpalló in Spain and with the main other Palaeolithic groups of western Europe where the animal can be found. A remarkable work.

MILLARA A. & ANGULO J. 2010. — *Conoce Tito Bustillo*. Madrid, Amigos de Ribadesella, Colección Conoce el Patrimonio Paleolítico, Dir. Javier Angulo, 96 p., fig. ISBN : 978 84 613 7940 8.

Tito Bustillo est l'une des grottes ornées majeures d'Espagne. Elle est présentée clairement et en détails, ainsi qu'une autre cavité des Asturies, Les Pedroses, avec d'excellentes photographies en couleurs.

Tito Bustillo is one of the most important painted caves in Spain. It is presented clearly and in details, as well as another painted cave in Asturias, Les Pedroses, with excellent colour photographs.

POLLEDO GONZÁLES M. 2011. — *El Arte paleolítico de Tito Bustillo. Cazadores y artistas en la cueva del Pozu' Ramu*. Pola de Siero (Asturias), Mensula Ediciones, 141 p., fig. ISBN : 978 84 614 9939-7. Price : 18 €. To order : <http://www.paquebote.com>

Cette autre monographie, elle aussi belle et très illustrée sur Tito Bustillo, présente la grotte sous tous ses aspects, y compris ceux concernant la gestion et la conservation.

This other monograph on Tito Bustillo, also well illustrated and superb, presents all the aspects of the cave, including its management and preservation.

ANGULO J., GARCÍA M., GÓMEZ 2011. — **Conoce Chufín**. Santander, Sociedad Regional de Cultura y Deporte, Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, Gobierno de Cantabria, 110 p., fig. ISBN : 978 84 615 0576 0.

Une nouvelle collection, appelée Conoce el Patrimonio Paleolítico, dirigée par Javier Angulo (cf. ci-dessus) présente les principales grottes ornées de Cantabria. Ici, ce sont non seulement Chufín, mais aussi Micolón et Fuente del Salín. Excellentes illustrations couleurs. Très bonne initiative.

A new collection, called Conoce el Patrimonio Paleolítico, Editor Javier Angulo (see above), presents the main painted caves in Cantabria. Here it is not only Chufín (see title), but also Micolón and Fuente del Salín. Excellent colour photographs. A most commendable project.

ANGULO J. & MORENO E. 2011. — **Conoce Los Casares**. Madrid, Diputación de Guadalajara, 144 p., fig. ISBN : 978 84 613 7940 8.

Dans la même série, les auteurs font le point sur Los Casares et La Hoz, deux grottes ornées de la Meseta espagnole.

In the same series, the authors provide a state-of-the-art for Los Casares and La Hoz, two painted caves on the Spanish Meseta.

GONZÁLEZ SAINZ C. & RUIZ IDARRAGA R. 2010. — **Una nueva visita a Santimamiñe. Precisiones en el conocimiento del conjunto parietal paleolítico**. Bilbao, Revista KOBIE, 11, 159 p., fig. ISBN : 978 84 7752 470 X. Price : 15 €. To order : argitalpenak@bizkaia.net

Nouvelle monographie bienvenue sur cette caverne ornée du Pays Basque, bien datée du Magdalénien moyen-supérieur, qui présente tant de similitudes avec celle de Niaux dans les Pyrénées françaises.

This is a new welcome monograph on a painted cave in the Spanish Basque country, well-dated to the Middle/Upper Magdalenian, which presents close similarities with Niaux in the French Pyrenees.

DUVALL D. 2011. — **Rock art imagery of the Dominican Republic. An Introduction**. Santo Domingo (Dominican Republic), Editora Búho C. por A., 25 p., fig. ISBN : 978 9945 16 434 3. Price : US\$13.99. To order : www.danielduvall.com

Brochure bien présentée et très illustrée qui constitue en effet une introduction à l'art rupestre des Tainos.

This is a well-presented and lavishly illustrated brochure, which does provide an introduction to Taino rock art.

LEE S. 2011. — **Chasseurs de baleines. La frise de Bangudae (Corée du Sud)**. Paris, Éditions Errance, 128 p., fig. Préface de J.-L. Le Quellec, dir. Collection Pierres tatouées. ISBN : 978 2 87772 458 6. Price : 39 €. To order : www.editions-errance.fr

L'art rupestre de la Corée du Sud est généralement peu connu. La grande paroi gravée de Bangudae, présentée et analysée ici, en est le fleuron, avec en particulier de nombreuses images de baleines.

Rock art in South Korea is generally not well known. The great engraved Bangudae frieze, here presented and analyzed, is the most important site. In particular it includes numerous images of whales.

AZÉMA M. 2011. — **La Préhistoire du cinéma. Origines paléolithiques de la narration graphique et du cinématographe**. Paris, Éditions Errance, 299 p., fig. Préfaces de Jean Clottes et Bertrand Tavernier. DVD inclus (1h30 de vidéo). ISBN : 978 2 87772 431 9. Price : 38 €. To order : Éditions Errance, www.editions-errances.fr

Ou comment la représentation dans les cavernes des animaux vivants et de leurs attitudes préfigure le cinéma. Histoire de ces prémices à travers âges et continents. Un livre passionnant superbement illustré.

Or how the rendering in the caves of living animals and of their attitudes is a forerunner of movies. The book tells the story of all preliminaries to cinema through time and space. Fascinating and gorgeous.

Avec INORA 62, nous commençons une nouvelle décennie dans la parution de notre lettre d'informations. Déjà vingt ans qu'INORA existe ! Même à notre époque où la communication électronique connaît un tel essor, l'utilité d'INORA ne se dément pas, puisque nous restons diffusés dans 108 pays.

Malgré les graves difficultés économiques actuelles, nous continuerons aussi longtemps que nous le pourrons. Nous remercions chaleureusement ceux qui nous permettent de publier régulièrement ces numéros par leurs contributions, par leur soutien, par leurs articles et par le temps qu'ils nous consacrent. Nous exprimons le vœu qu'ils continuent longtemps encore à nous apporter leur aide précieuse.

With INORA 62 we are beginning a new decade publishing our newsletter. Already twenty years that INORA exists ! Even in our times when electronic communication is everywhere expanding so fast, the usefulness of INORA is still obvious as we keep sending it to colleagues in 108 different countries.

Despite the severe economic difficulties we are facing, we do mean to go on for as long as we shall be able to. Our warmest thanks to all those who permit us to publish our three yearly issues regularly by their financial contributions, their support, their papers and the time they devote to INORA. We just wish that they will long continue to bring us their welcome and necessary help.

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 toujours 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 l'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 pouvez :

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

– faire un virement international de 24,50 € (dont 4,50 € de frais bancaires) 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. Si vous payez plusieurs années d'abonnement, faire un virement de 24,50 € par année d'abonnement.

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 ARARA – 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 may:

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

– or transfer 24.50 € (that include 4.50 € bank rates) to our ARAPE bank account (see below). Please mention the subscriber's name and send an email to yanik.leguillou@online.fr to inform us and mention the name of your bank. If you subscribe for several years, please send us 24.50 € per year

Bank references:

Account holder: ARAPE

Bank account: Caisse d'Epargne (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.

