

CHENORKIAN R. 1988. — *Les armes métalliques dans l'art protohistorique de l'Occident méditerranéen*. Paris : Éditions du CNRS, 348 p.

DUPUY Ch., 2006. — L'Adrar des Iforas (Mali) à l'époque des chars : art, religion, rapports sociaux et relations à grande distance. In *Sahara*, p. 29-50. Milano.

EWAGUE A. et HOARAU B., 2010. — Ouafoufnoute : une station rupestre inédite dans la région de Telouët (Haut Atlas Occidental, Maroc). *INORA*, n° 56, p. 16-20.

FOUGEROLLES A., 1982. — *Le Haut Atlas Central*. Casablanca : Club Alpin Français, 368 p.

GLORY A., 1953. — Gravures rupestres du Haut Atlas, un épisode guerrier de l'histoire berbère. *La Nature*, n° 3218, p. 174-180.

LETAN R., 1966. — Note sur des gravures rupestres de la région d'Igherm de l'Anti Atlas. *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, t. VI, p. 455-460. Rabat.

LHÔTE H., 1961-1962. — La station des chars gravés de l'oued Lar'ar (Sud-oranais). *Libyca*, t. IX-X, p. 131-169. Alger.

LHÔTE H., 1982. — *Les chars rupestres sahariens: des Syrtes au Niger, par le pays des Garamantes et des Atlantes*. Toulouse : Éditions des Hespérides, Collection Archéologie, 285 p.

MALHOMME J., 1959. — *Corpus des gravures rupestres du Grand Atlas (1^{re} partie)*. Rabat : Publications du Service des Antiquités Marocaines, 156 p, fig. 1-459, IV pl.

MALHOMME J., 1961. — *Corpus des gravures rupestres du Grand Atlas (2^e partie)*. Rabat : Publications du Service des Antiquités Marocaines, 164 p, fig. 460-1408, V pl.

MUZZOLINI A., 1988. — Les chars des stèles du sud-ouest de la Péninsule Ibérique, les chars des gravures rupestres du Maroc et la datation des chars sahariens. In *Actas del Congreso Internacional «El Estrecho de Gibraltar»*, Ceuta, novembre 1987, p. 361-387.

QUESADA SANZ F., 2005. — Carros en el antiguo Mediterráneo. In Galán E. (ed.), *Historia del carruaje en España*, p. 16-78. Madrid : FCC-Cinterco.

RODRIGUE A., 1999. — *L'art rupestre du Haut Atlas marocain*. Paris : L'Harmattan, 420 p.

RODRIGUE A., 2008. — Les chars gravés du Jbel Aoufilal (Taouz, Maroc). *Almogaren*, n° XXXIX, p. 7-17. Wien.

RODRIGUE A. & GAUTHIER Y., 2009. — La station 31 chars de Boulakouass (Maroc). *Bulletin de la Société d'Études et de recherches préhistoriques des Eyzies*, n° 58, p. 93-100. Les Eyzies.

SEARIGHT S., 2004. — *The Prehistoric Rock Art of Morocco. A study of its extension, environment and meaning*. Oxford : BAR International Series, 1310, 245 p.

SEARIGHT S., 2006. — Les chars rupestres de l'assif Tiwandal (Anti-Atlas, Maroc). In Gauthier Y., Le Quellec J.-L. et Simonis R. (dir.), *Hic sunt leones. Mélanges sahariens en l'honneur d'Alfred Muzzolini*, p. 177-184. Brenessard : Cahiers de l'AARS, n° 10.

SIMONEAU A., 1967. — L'androgynisme et les gravures du Haut Atlas. *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, t. VII, p. 91-135. Rabat.

SIMONEAU A., 1975. — Protohistoire religieuse du Jbel Rhat (Haut Atlas). In Anati E. (dir.), *Les religions de la préhistoire, Valcamonica, Valcamonica Symposium 18-23 septembre 1972*, p. 335-342. Capo di Ponte, Centro Camuno di Studi Preistorici, Edizioni del Centro.

SIMONEAU A. (dir.), 1977. — *Catalogue des sites rupestres du Sud-marocain*. Rabat : Ministère des Affaires Culturelles, 127 p.

VAGNETTI L., 1996. — Primi contatti fra il mondo minoico-miceneo e il Mediterraneo occidentale. In Pugliese Carratelli G. (dir.), *I Greci in Occidente*, p. 109-116. Bompiani : Milano.

WOLF R., 1976. — Chars schématiques de l'oued Çayyad. *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, t. X, p. 53-69. Rabat.

WOLF R., 1982. — Contribution à l'étude des chars rupestres du Sud-marocain. In Camps G. et Gast M. (dir.), *Les chars préhistoriques du Sahara. Archéologie et techniques d'attélagés*. Actes du colloque de Sénanque, 21-22 mars 1981, p. 153-160. Aix-en-Provence : Maison de la Méditerranée.

rites et extase dans l'art rupestre du désert du Sonora

Les sites d'art rupestre du Sonora, au nord-ouest du Mexique, se trouvent sur des collines volcaniques dispersées dans toutes les plaines désertiques du désert de Sonora, entre la Sierra Madre occidentale et le golfe de Californie. Elles font partie du système fluvial des rivières Magdalena-Altar-Asunción-Concepción, auquel les principaux sites Trincheras sont associés. Les gravures de ces sites sont attribuées à la Tradition Trincheras

FIGURES OF RITUAL AND ECSTASY IN THE ROCK ART OF THE SONORAN DESERT

The rock art sites of Sonora, in northwestern Mexico, are found on the volcanic hills scattered throughout the desert plains of the Sonoran desert between the Sierra Madre Occidental and the Gulf of California. They are part of the fluvial system of the Magdalena-Altar-Asunción-Concepción Rivers, with which the main Trincheras sites are associated. The petroglyphs in these sites have been attributed to the Trincheras Tradition (AD200-1450),

(200-1450 AD, culture qui évolue d'un stade archaïque de chasseurs-cueilleurs (7500 av. J.-C. – 200 AD) à une économie mixte associant peu à peu l'agriculture à la chasse et la collecte, jusqu'au développement de villages complexes (1300-1450 AD).

À peu de choses près, les sites Trincheras suivent le même schéma ; on trouve au flanc des collines des terrasses, des sentiers et de l'art rupestre ; sur les sommets, des observatoires des plaines et collines environnantes, des murettes et des gravures ; au pied des collines, des meules, des mortiers fixes et de l'art rupestre ; dans les plaines des places, de grosses pierres alignées, des restes d'habitat semi-enterré, des fosses de cuisson d'agaves. Ces lieux sont adaptés tant aux activités de production collective et domestique qu'aux rituels et à l'observation/communication à longue distance ou à la défense (fig. 1).

En ce qui concerne la Tradition Trincheras, il est impossible d'expliquer les énormes constructions sur les collines volcaniques de Sonora, dans les conditions extrêmes du désert, à moins qu'elles n'aient fait partie d'un système culturel complexe qui offrait à la communauté des buts collectifs transcendant les besoins immédiats relatifs à la nourriture, aux abris et à la défense.

Je suggère que ces sites sont implantés à des fins communautaires fondées sur une élaboration culturelle complexe, intégrée à une mythologie et matérialisée dans des schémas cosmologiques et des concepts cosmogoniques. Par conséquent, les constructions architecturales, leurs formes et leurs relations spatiales (lieu-orientation-distribution-intervisibilité), outre leurs fonctions pratiques, seraient l'expression symbolique de ces structures et concepts cosmologiques. Ce symbolisme s'exprime de façon significative dans la production intensive d'art rupestre. La relation mythique et symbolique entre le paysage et les structures culturelles serait à la base et à l'origine des pratiques rituelles spécifiques.

Paysage symbolique et structure des sites Trincheras

Je pense que l'organisation culturelle du paysage dans la région Trincheras obéit à deux facteurs décisifs, présents dans les vestiges archéologiques : facteurs d'ordre pratique et utilitaire qui déterminent une organisation efficace des ressources culturelles ; facteurs religieux qui déterminent une forme et une répartition symboliques des structures culturelles et des espaces. Loin de s'opposer, les deux aspects semblent complémentaires et se juxtaposent en un tout harmonieux : fonctionnel en termes pratiques et symbolique en termes religieux. Dans cet esprit, je soutiens que les vestiges archéologiques dans leur contexte sont des expressions microcosmiques du schéma cosmologique général.

Certains aspects importants des systèmes symboliques Trincheras se lisent dans les caractéristiques de base des sites. Tout d'abord, dans l'orientation de l'architecture, par rapport aux observations astronomiques. Par exemple, les structures de mur en « V », sur la colline du Cerro de Trincheras, définissent le point d'observation du soleil levant aux solstices d'été et d'hiver (McGuire & Villalpando, 2007, p. 158-159).

Selon l'astrophysicien français Dominique Ballereau, des phénomènes astronomiques, tels que le Soleil, la Lune, Vénus et les éclipses, sont représentés dans les gravures sur affleurements rocheux de plusieurs sites Trincheras (Ballereau, 1991) (fig. 2). L'utilisation pratique des observations astronomiques pourrait inclure la coordina-

an archaeological culture that evolved from a hunter-gatherer Archaic stage (7500BC – AD200) to a mixed economy, that gradually combined agriculture with hunting and gathering, until complex villages were developed (AD1300-1450).

With minor variations, all of the Trincheras sites follow the same pattern: on the hill slopes we find terraces, paths and rock-art; on the summits, observatories with views to the plains and nearby hills, wall structures with rock engravings; at the foot of the hills: metates, bedrock mortars and rock-art; on the plains: plazas, alignment of big rocks, pithouse remains, roasting pits for processing agaves. These are spaces auspicious for domestic and collective productive activities, as well as rituals, long distance observation-communication and defence (Fig. 1).

In relation to the Trincheras Tradition, it is impossible to explain the huge constructive tasks on the volcanic hills of Sonora, under the extreme climatic conditions of the desert, unless these constructions were immersed in a complex cultural system that provided the community with collective goals that transcended the mere satisfaction of the immediate needs of food, shelter and defence.

I suggest that these sites were grounded in communal purposes that were founded on sophisticated cultural elaborations, which would have been integrated into a mythology and materialized in cosmological schemes and cosmogonic concepts. Therefore, the architectural constructions, their forms, and their spatial relationships (placing-orientation-distribution-intervisibility), aside from their practical functions, are the symbolic expression of those cosmological structures and concepts, a symbolism that is also meaningfully expressed in the extensive production of rock art. The mythic and symbolic relation between landscape and cultural structures would be the basis and origin of specific ritual practices.

Landscape Symbolism and the Structure of The Trincheras Sites

I believe that the cultural organization of landscape in the Trincheras region obeys two decisive factors present in the archaeological remains: practical and utilitarian factors that determine an efficient organization of cultural resources and devices; religious factors that determine a symbolically significant form and distribution of cultural structures and spaces. Both seem to be complementary and juxtaposed in a harmonic whole: functional in practical terms and symbolically significant in religious terms. With this in mind, I contend that archaeological remains within their landscape settings are microcosmic expressions of the larger cosmological scheme.

Certain substantial aspects of the Trincheras symbolic systems can be inferred from the basic characteristics of the sites. First is the orientation of the architectural features in relation to the astronomical observations. For example, the wall structures with a "V" form constructed on the hilltop of Cerro de Trincheras define the position for the observation of the rising sun in the summer and winter solstices (McGuire & Villalpando 2007: 158-159).

According to the French astrophysicist Dominique Ballereau, the representation of astronomical phenomena such as the Sun, the Moon, Venus and eclipses are carved on the rock outcrops on the hillsides of several Trincheras sites (Ballereau 1991) (Fig. 2). Practical uses of astronomical observations might include the coordina-



Fig. 1. Structure en sommet de mur, La Proveedora, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

Fig. 1. Summit wall structure, La Proveedora, Sonora. (Photo Dito Jacob.)



Fig. 2. Gravure de la Lune ou d'une éclipse, La Proveedora, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

Fig. 2. Moon or eclipse petroglyph, La Proveedora, Sonora. (Photo Dito Jacob.)



Fig. 3. Gravure de Quincunx, Cerro San José, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

Fig. 3. Quincunx petroglyph, Cerro San José, Sonora. (Photo Dito Jacob.)



Fig. 4. Mille-pattes, Cerro La Nana, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

Fig. 4. Centipede, Cerro La Nana, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

dination du calendrier avec les cycles naturels des plantes sauvages comestibles, les cycles de vie des proies et la définition de la saison des pluies et des tâches agricoles, ainsi que l'orientation des terrasses cultivées en fonction du soleil.

L'art rupestre de nombreux sites Trincheras montre la représentation du *quincunx*, symbole représentant les quatre régions de l'univers et le centre qui, à son tour, indique les positions du soleil au lever et au coucher lors des solstices d'été et d'hiver, bon exemple d'un art symbolique exprimant un concept cosmologique (Amador & Medina, 2008) (fig. 3).

Dans le complexe culturel Trincheras, le symbolisme des collines et des lieux élevés aurait joué un rôle majeur, étroitement lié aux phénomènes astronomiques. Leur observation systématique et celle des phénomènes naturels relient les activités de production à la cosmovision et au rituel religieux, permettant aux spécialistes de faire des prédictions et d'orienter le comportement social. Cette articulation complexe entre science, magie et religion a favorisé le développement de pratiques rituelles précises reliant l'art rupestre au symbolisme des collines et aux structures rituelles construites à leur sommet.

Sur le haut et les pentes de Cerro de Trincheras, plusieurs structures de murs imitent la forme en spirale d'un coquillage. Il est également probable que d'autres structures de mur récurrentes de formes géométriques (circulaire, elliptique et rectangulaire), sur les sommets des collines volcaniques de la région, aient été utilisées à des fins rituelles (Amador & Medina, 2008 ; Fish & Fish, 2007 ; Zavala, 2006) (fig. 1). Je suis convaincu que ces structures avaient surtout une fonction rituelle, une des plus importantes étant leur utilisation pour des cérémonies de pluie et de fécondité. L'importance de la pluie et de l'eau dans ces régions arides, en particulier pour les agriculteurs, n'est pas à démontrer.

Récemment, Susan K. Fish et Paul R. Fish (2007), à partir de solides indices ethnohistoriques, ethnographiques et archéologiques, ont souligné le fait que les collines ont été considérées comme des lieux sacrés, dédiés au rituel, habités par des êtres surnaturels, des lieux d'érection de temples, de réception et de protection d'objets sacrés, d'initiation rituelle ; des endroits visibles pour définir les limites et les territoires du groupe, les sépultures, l'origine de l'eau, de la pluie et du vent.

Les structures bâties en forme de coquillage sur les hauts de Cerro Trincheras sont récurrentes, ce qui peut s'expliquer en partie par le rôle fondamental joué par la symbolique de la mer dans le cycle de l'eau et dans les rituels de fécondité et de pluie. L'importance des divinités de la mer et des êtres spirituels dans les cérémonies de pluie est bien documentée dans l'ethnographie du nord-ouest du Mexique. Les offrandes de coquillages à Tlaloc, dieu de la pluie, sont extrêmement importantes dans la tradition Nahuatl-Mexicaine du centre du pays, comme l'ont montré les fouilles récentes de Templo Mayor. Tout cela donne à penser que les structures en forme de coquillage avaient probablement un rôle rituel majeur, associé à la symbolique de l'eau et de la pluie, également exprimé dans l'art rupestre par les spirales, les lignes parallèles ondulées, le serpent du tonnerre et des éclairs, et la représentation des reptiles liés à l'eau.

Interprétation de l'art rupestre et sens global de la structure des sites Trincheras

Tenter de comprendre la nature symbolique globale des sites n'est possible qu'en incluant l'analyse de l'art

tion of the calendar with the natural cycles of edible wild vegetables, life cycles of hunting prey and the definition of the rainy seasons and the agricultural tasks, as well as the orientation of the agricultural terraces according to their exposure to the sun.

Rock art elements at numerous Trincheras sites include the depiction of the quincunx, a symbol that represents the four regions of the universe and the centre which, in turn, signals the sunrise and sunset positions of summer and winter solstices, a good example of a rock art symbol that expresses a cosmological concept (Amador & Medina 2008) (Fig. 3).

Within the Trincheras Cultural Complex, the symbolism of hills and elevated places would have played a major role and been closely related to the astronomical phenomena. The systematic observation of astronomical and natural phenomena closely relates productive activities to religious cosmovision and ritual, allowing specialists to make predictions and orient social behaviour. We find a complex articulation of science, magic and religion that promoted the development of precise ritual practices that relate rock art with the symbolism of hills and ritual wall structures built on the hilltops.

On the hilltop and hillside of Cerro de Trincheras are several walled structures that imitate the spiral form of the seashell. It is also likely that other recurrent wall structures with geometric forms (circular, ellipsoidal and rectangular) on the summits of the volcanic hills of the region were used for ritual purposes (Amador & Medina 2008; Fish & Fish 2007; Zavala 2006) (Fig. 1). I am convinced that these structures had mainly a ritual function and that one of their most important ones was their use in the performance of rain petitions and fertility ceremonies. It is not necessary to stress the importance of rain and water in these arid regions, particularly for agriculturalists.

In recent years, Susan K. Fish and Paul R. Fish (2007), from substantial ethnohistoric, ethnographic and archaeological evidence, have underlined the fact that hills were considered to be sacred places, spaces for ritual, the home of supernatural beings, places to build temples, spaces to place and protect sacred objects, places for ritual initiation, visible places for defining boundaries and group territories, as burial sites, the origin of water, rain and wind.

The shell-like spiral configurations of the walled structures on the Cerro de Trincheras hilltops is a recurrent pattern. Its particular form can be partially explained by the fundamental symbolic role played by the sea in the water cycle and in the rain petition-fertility rituals. The importance of sea deities and spiritual beings in rain petition ceremonies is well documented in the ethnography of northwest Mexico. Seashell offerings to Tlaloc, the rain god, are extremely important in the Nahuatl-Mexican tradition of central Mexico, as the recent excavations of the Templo Mayor have documented. All this leads to the conclusion that shell-like structures probably had an important ritual role, associated with water and rain symbolism, also expressed in the rock art in the form of spirals, undulating parallel lines, the thunder and lightning serpent, and the depiction of reptiles associated with water.

Rock Art Interpretation and the Overall Meaning of the Trincheras Sites' Structure

The attempt to understand the overall symbolic nature of the sites is only possible if rock art analysis is included.



Fig. 5. Salamandre ou homme-lézard, Cerro La Nana, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

Fig. 5. Salamander or lizard-man, Cerro La Nana, Sonora. (Photo Dito Jacob.)



Fig. 6. Premier panneau du Cerro San José, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

Fig. 6. First panel Cerro San José, Sonora. (Photo Dito Jacob.)



Fig. 7. Serpent éclair/tonnerre, Cerro San José, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

Fig. 7. Lightning and thunder serpent, Cerro San José, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

rupestre. Dans le cas de Cerro de Trincheras, les gravures trouvées sur les affleurements rocheux de Cerro de la Nana, à moins d'un kilomètre de là, au sud-est, sont particulièrement importantes. La colline regroupe de nombreuses gravures dont certains motifs peuvent être liés aux rituels de pluie. On peut y voir des nuages, des éclairs, un serpent tonnerre/éclairs qui apporte la pluie, descendant d'un nuage, le mille-pattes qui sort de sa torpeur à la saison humide, jouant l'annonciateur de pluie : association mythique et rituelle probable avec la pluie par un processus métonymique symbolique (fig. 4). Des figures humaines sont aussi représentées faisant des gestes et des mouvements de danse rituels. On trouve également la spirale inverse double, qui évoque peut-être les deux grandes saisons de l'année, la saison sèche et celle des pluies.

Reptiles et amphibiens sont bien représentés, en particulier grenouilles, crapauds, têtards, tortues et salamandres, hommes mi-crapauds, mi-grenouilles ou milézards (fig. 5). Dans la mythologie Zuni : « Ces animaux sont des êtres de l'eau, vrais et métaphoriques. Non seulement ils vivent dans ou près de l'eau, mais leur image sert lors des rituels à apporter l'eau aux Zuni sous forme de pluie. » (Young, 1992, p. 125-126)

Il existe des représentations plus explicites des rituels de pluie et de fertilité, ainsi que des rituels de chasse au cerf, qui lui sont associés, au Cerro San José, situé dans le bassin de la rivière Asunción, où l'on trouve une de ces scènes. Cervidés et canidés sont représentés de profil, courant de la gauche vers la droite (fig. 6). Au-dessus du troupeau, un grand groupe d'anthropomorphes schématiques sont parés de ce qui semble être différents types de coiffures. Cinq d'entre eux sont armés de bâtons, et, à en juger par la manière dont ils les tiennent, je pense à des bâtons cérémoniels à plumes d'aigle. Russell les appelle : « bâtons magiques » et, selon ses recherches ethnographiques parmi les Akimel O'odham, ils « sont faits pour être tenus à la main lors des cérémonies destinées à faire venir la pluie, guérir les maladies, et à d'autres fins apparentées. » (Russell, 1980 [1908], p. 108).

Selon Ruth Underhill, les rituels collectifs de chasse au cerf et les cérémonies du maïs avaient lieu dans tout le sud-ouest des États-Unis et le nord-ouest du Mexique, et dans ces rituels, « l'offrande la plus typique était le bâton emplumé ou autrement décoré, connu comme bâton à prières [...] son but était de déterminer la présence ou la bénédiction des êtres surnaturels. » (Underhill, 1948, p. 21).

On trouve des anthropomorphes similaires, paraissant tenir des bâtons de prière et à la tête faite de cercles concentriques, à Little Petroglyph Canyon, Coso Range, dans l'est de la Californie. En ce qui concerne leur signification, David Whitley dit qu'il s'agit de représentations de « chamanes sous la forme de puissances surnaturelles » ; en particulier, la coiffure à huppe de caille serait « l'accessoire spécial rituel du chaman de la pluie, car les Cosos étaient un centre de pouvoir pour amener la pluie » (1998, p. 24, fig. 2.8). La répartition des figures tenant des bâtons de manière apparemment rituelle est sans doute encore plus large, car on les retrouve sur les sites d'art rupestre Hohokam en Arizona, ainsi que sur ceux des Pueblos (Schaafsma, 1980).

Sur un panneau proche, à Cerro San José, la figure la plus remarquable est composite, avec une ligne semi-circulaire sur le dessus, en demi-lune, concavité vers le bas, comme un bol renversé répandant de l'eau sur la terre, et un serpent éclair/tonnerre tombant avec

In the case of the Cerro de Trincheras, the rock engravings found on the rock outcrops of the Cerro de la Nana, less than a kilometer away, to the southeast, are particularly important. The hill contains abundant petroglyphs carved on the rock outcrops and some of the motifs can be related to rain and ritual practices. The images include clouds, the lightning and thunder serpent that brings rain, sprouting from a cloud; the centipede that comes out from seclusion when the rainy season begins, thus announcing rain: a probable mythical and ritual association with rain production by a metonymic symbolic procedure (Fig. 4). Also depicted are human figures that possibly exhibit ritual dance gestures and movements; the double inverse spiral that, I believe, represents the two great seasons of the year, the dry season and the rainy season.

Reptiles and amphibians are well represented: frogs, toads, tadpoles and turtles, toad-men, frog-men, salamander or lizard-men (Fig. 5). Within the Zuni mythical tradition: "These animals are water beings in both literal and metaphorical sense. Not only are they creatures who live in or near the water, but their images are used in several ritual activities aimed at bringing water to Zuni in the form of rain" (Young 1992: 125-126).

We can find more explicit representations of petitions for rain and fertility rituals, as well as of the deer hunting ritual, associated with it, at Cerro San José, located in the basin of the Asunción River, where a probable ritual hunting scene is represented. Cervids and canids are depicted in profile, running from left to right (Fig. 6). Above the herd, a big group of schematic anthropomorphic figures are adorned with what seems to be several types of head-dresses; five of them are carrying sticks in their hands: judging from the manner in which they are held, I think they represent ceremonial sticks with eagle feathers. Russell calls them: "magic wands" and, according to his ethnographic research, among the Akimel O'odham, they: "were made to be held in the hand during ceremonies intended to bring rain, cure disease, and for kindred purposes" (Russell 1980 [1908]: 108).

In the words of Ruth Underhill, the communal deer hunting rituals and maize ceremonies were held all across the southwest of the United States and northwestern Mexico, and in those rituals "the most typical offering was the wand, feathered or otherwise decorated, and known as a prayerstick [...] its purpose was to compel the presence or the blessings of the supernaturals" (Underhill 1948: 21).

Similar anthropomorphic figures that appear to be holding prayersticks in their hands and have also heads made of concentric circles are found at Little Petroglyph Canyon, Coso Range, in eastern California. About their meaning, David Whitley maintains that the images are depictions of "shamans transformed into supernatural power forms"; in particular, the quail topknot feather head-dress is "the special ritual headgear of the rain-shaman, reflecting that the Cosos served as a nexus for rain-making power" (1998: 24 Fig. 2.8). The distribution of figures holding sticks in apparent ritual gestures is probably even wider, as similar figures can be seen in Hohokam rock art sites in Arizona, as well as in Pueblo petroglyph sites (Schaafsma 1980).

On a nearby panel at Cerro San Jose, the most outstanding figure is a composite one that has a semicircular line on top, in the form of a half moon, open in a downward position, like an upside-down bowl, spilling water over the earth, and a lightning and thunder serpent falling

l'eau (fig. 7). Les associations allégoriques des éléments symboliques de cette figure signifieraient que le ciel (ou la lune) est plein d'eau ; le serpent, agent magique puissant du monde souterrain humide, sous sa forme éclair/tonnerre, serait le catalyseur de la pluie. Parmi les Pueblos de l'Ouest, le symbole du serpent éclair/tonnerre et le serpent à sonnettes jouent un rôle fondamental dans les cérémonies de pluie (Fewkes, 2000 [1894-98]).

En résumé, nous pouvons dire que tous ces éléments iconographiques, en liaison avec le symbolisme des collines et des lieux élevés et leurs structures de murs rituels au sommet, plaident clairement pour l'interprétation de quelques panneaux de ces sites spécifiques d'art rupestre en fonction de rituels de pluie et de fécondité.

Indices de visions extatiques chez les anthropomorphes du site

Le principal site d'art rupestre Trincheras du nord-ouest du Sonora est formé par les collines volcaniques de La Proveedora et du Cerro San José. Il occupe une superficie de 9,5 km² et comprend 6 000 gravures. Les anthropomorphes ne sont que 10 %. Leur proportion numérique sur ce site contraste avec leur importance symbolique : attitudes corporelles, gestes, postures et expressions faciales constituent une source d'information précieuse sur les gens qui les ont représentés, ainsi que sur les principaux traits culturels de la Tradition Trincheras (fig. 8). La répétition des traits figuratifs donne à penser qu'il s'agit de conventions iconographiques bien définies pour les humains. Ces conventions impliquent aussi une longue association, au sein de leur culture, à une pratique signifiante qui semble avoir survécu pendant plusieurs siècles.

De façon schématique, je pense qu'on peut les lire en termes d'émotions humaines. À commencer par l'expression du visage, on peut dire que les figures de Cerro Calizo ont les yeux grands ouverts, des sourcils levés légèrement contractés, la mâchoire tombante et la bouche grande ouverte : signes visibles de surprise (Ekman, 2003) ou plutôt de crainte (fig. 8). D'autres figures à La Proveedora ont une attitude très semblable de surprise : yeux grands ouverts, sourcils levés et bouche ouverte. Dorénavant, j'appellerai ces émotions combinées : la crainte religieuse, définie comme : peur révérente et admiration, aussi supplication révérente, cette dernière, confirmée par l'orientation de la tête vers le haut (Ekman, 2003), avec, à mon sens, une connotation religieuse. C'est le genre d'émotions ressenties à la vue ou en présence de dieux ou d'esprits puissants. Les émotions qu'expriment visages et corps peuvent être celles de la transe ou de l'extase ; je les définirai d'après Gilbert Rouget (1985), qui propose une définition claire et la différenciation des deux termes qui ne sont pas synonymes.

La transe est un état psychophysiological de la conscience qui survient lors de rituels collectifs, associés à la possession, à la guérison chamanique ou aux cérémonies divinatoires. Elle s'accompagne de musique et se manifeste souvent violemment par le mouvement : danse, chant ou les deux. Elle comprend en général un stade convulsif, accompagné de cris, de tremblements, de perte de conscience et de chute, ce qui implique un état d'hyperstimulation sensorielle. Une amnésie *post factum* se produit le plus souvent et la personne n'en garde pas de souvenir (Rouget, 1985, p. 6-9). La transe est généralement sans hallucinations. La différence entre chamanisme et possession, c'est que, dans le premier cas, le chamane a un rôle actif, il/elle fait volontairement

down with the water (Fig. 7). The allegorical associations of the symbolic elements in the figure would mean that the sky (or moon) is full of water; the serpent, a magical powerful agent of the watery underworld, in its form as lightning and thunder, is the catalyst of rain. Among the Western Pueblos, the symbol of the lightning and thunder serpent and the rattlesnake play a fundamental role in the rain ceremonies (Fewkes 2000 [1894-98]).

Summarizing, we can say that all these iconographic elements, in conjunction with the symbolism of hills and elevated places and of the ritual wall structures on the summits, constitute a well-defined statement in favor of the ritual rain and fertility interpretation of some of the panels of these specific rock art sites.

Evidence of ecstatic visions in the depicted anthropomorphs of the site

The main Trincheras rock art site of northwestern Sonora is formed by the volcanic hills of La Proveedora and Cerro San José, occupying an area of 9.5km, with 6,000 petroglyphs. Anthropomorphic figures are just 10% of all petroglyphs. Their numeric proportion in the site contrasts with their symbolic importance: their corporal attitudes, gestures, posture and facial expressions constitute a source of invaluable information about the people that carved them and about the main cultural traits of the Trincheras Tradition (Fig. 8). Their repeated figurative traits lead us to the conclusion that well defined iconographic conventions were used to portray these human figures. Conventions also imply that they were associated with a meaningful practice, within their culture, that seems to have survived for several centuries.

Even though extremely schematic, I think they can be read in terms of human emotions. Beginning with facial expressions, we can say that the figures at Cerro Calizo with wide open eyes, raised but slightly contracted eyebrows, the mandible falling and the mouth wide open, evidence surprise (Ekman 2003), or rather awe (Fig. 8). Other figures at La Proveedora show a very similar expression of surprise: wide open eyes, raised eyebrows and open mouth. From now on, I'll call these combined emotions: awe, and I'll define it as: reverent fear and admiration, also, reverent supplication, the latter, confirmed by the upward orientation of their heads (Ekman 2003). I propose that it has religious connotations: we are dealing with the kind of emotions that are felt towards or in the presence of gods or powerful spirits. The emotions expressed by their faces and bodies can be those experimented either in trance or in ecstasy; which I'll define, following Gilbert Rouget (1985), who proposes a clear definition and differentiation of both terms that are not synonymous.

Trance is a psychophysiological state of consciousness that occurs during collective rituals, associated either with possession or with shamanic healing or divination ceremonies. It is accompanied by music and often manifested violently by movement: dancing, chanting or both. It usually comprises a convulsive stage, accompanied by cries, trembling, loss of consciousness and falling; it implies a state of sensory overstimulation. In the majority of cases there is a post factum amnesia, the person undergoing the trance experience cannot recall what happened (Rouget, 1985: 6-9). Trance is usually free of hallucinations. The difference between shamanism and possession is that in the first case, the shaman has an active role, he/she voluntarily takes a journey to the Upper

un voyage vers l'au-delà ou l'en-deça pour visiter les esprits, alors que, dans la possession, le possédé est passif : il/elle est visité(e) par un esprit ou un dieu. Le chamane domine les esprits, le possédé est dominé par eux (*ibid.*, p. 22).

Au contraire, l'extase est une expérience mystique d'union et de ravissement, qui se produit dans la solitude, le silence et l'immobilité, ce qui implique recueillement et hallucinations. L'extase « est une expérience ardente inoubliable » associée à la privation sensorielle : silence, jeûne et obscurité (*ibid.*, p. 10). Malgré les différences évidentes entre les deux, Rouget soutient que « la transe et l'extase peuvent être pratiquées toutes deux, mais dans le cadre de rituels différents, par la même personne au sein de la même foi religieuse » (*ibid.*, p. 11). À partir de ce postulat, il est possible d'émettre l'hypothèse que les chamanes pouvaient utiliser des techniques de transe dans la guérison ou les cérémonies de divination et des techniques d'extase dans les quêtes de visions solitaires. Cela conduit à l'idée que les figures étudiées représentent l'extase éprouvée durant une vision solitaire, car la représentation *post factum* des sensations corporelles provoquées par la vision, causée par la privation sensorielle et de vives hallucinations dans la solitude, fut mémorisée. De nombreux documents ethnographiques révèlent que, dans le sud-ouest des États-Unis et le nord-ouest du Mexique, les chasseurs-cueilleurs pratiquaient le contact solitaire avec le monde spirituel, lors de visions personnelles. Un développement conduit au chamanisme et un autre à un pouvoir limité, recherché pour des raisons spirituelles et pratiques par des personnes qui n'étaient pas des chamanes mais avaient besoin d'esprits auxiliaires pour réussir leur vie.

Les pratiques chamaniques sont bien documentées dans le désert de Sonora, où les O'odham appellent le chamane : makai. Ses fonctions principales sont : guérir les malades, faire venir la pluie et la fertilité, pratiquer la divination et la sorcellerie, trouver de l'eau dans le désert (Bahr, 1974 ; Russell, 1980 ; Underhill, 1948).

Pour conclure, nous suggérons que « la répartition des sites [d'art rupestre] dépendait de la puissance surnaturelle perçue dans le paysage [...] » Les sites, considérés comme sacrés, étaient des lieux pour capter du pouvoir par des visions ; certains noms désignant des sites d'art rupestre (*choishishiu*, *pusin tinliw*, *taakwitc puki* et *kutsitcqove*) sont des toponymes signifiants : « lieu des esprits auxiliaires [de chamane] » et renforcent l'idée que « les sites ont été les endroits où résidaient les êtres surnaturels. » (Whitley, 1998, p. 18-21) L'activité du chamane était fondée sur la cosmologie : si l'on suppose que les esprits existent dans un royaume différent du nôtre et interviennent sur notre santé ou notre approvisionnement, il s'ensuit que, lorsque les choses vont mal, les chamanes doivent voyager dans le royaume des esprits pour les persuader de changer de comportement (Vitebsky, 1995, p. 15). Le site gravé donnait accès au monde des esprits, à travers les fissures des roches (Whitley, 1998, p. 16), comme on peut le voir à La Proveedora, où un être humain semble en sortir (fig. 9). Cela relierait le sens du site au caractère sacré de ces collines particulières, et au symbolisme plus général du paysage (Whitley, 1998, p. 16 ; Whitley, 2000, p. 24-25).

Conclusions

Nous suggérons que les symboles d'art rupestre du désert de Sonora décrits sont liés aux rituels de pluie et de fertilité (rituel de la chasse au cerf, cérémonies du maïs) et aux quêtes de visions. Collines et lieux élevés

or Underworld to visit the spirits, while in possession, the possessed has a passive role, he/she is visited by a spirit or god. The shaman masters the spirits, the possessed is dominated by them (*ibid.*: 22).

On the contrary, ecstasy is a mystical experience of union and rapture that occurs in solitude, silence and immobility; it implies recollection and hallucinations. Ecstasy "is a keenly memorable experience" associated with sensory deprivation: silence, fasting and darkness (*ibid.*: 10). Despite the clear differences we find between trance and ecstasy, Rouget sustains that "trance and ecstasy may both be practiced, albeit within the context of different rituals, by the same individual within the same religious faith" (*ibid.*: 11). From this premise, we can hypothesize that shamans could use trance techniques in public healing or divination ceremonies and ecstasy techniques in solitary vision quests. This would lead us to the idea that the figures under study would represent the state of ecstasy experienced during a solitary vision, due to the fact that the post factum depiction of the corporal sensations, provoked by the vision, would imply that it had been a memorable event, lived in solitude, caused by sensorial deprivation and having vivid hallucinations. Numerous ethnographic documents tell us that in the southwestern US and northwestern Mexico, hunter-gatherers were characterized by a solitary contact with the spiritual world, accomplished in personal visions. One line of development leads to shamanism and another to limited power, that was sought for spiritual and practical reasons by people that were not becoming shamans but needed spirit helpers to lead a successful life.

Shamanistic practices are well documented in the Sonoran Desert, where the O'odham called the shaman: makai. Their main functions were healing the sick, making rain and propitiating fertility, divination, finding water in the desert, sorcery and witchcraft (Bahr 1974; Russell 1980; Underhill 1948).

To conclude, we can propose that "the distribution of [rock-art] sites was some function of the perceived supernatural power in the landscape" [...] rock art sites were considered numinous, places for achieving power, throughout visions; some of the words used to name rock art sites (*choishishiu*, *pusin tinliw*, *taakwitc puki* and *kutsitcqove*) as toponymic terms signifying: "[shaman's] spirit helpers place", emphasize that "the sites were locations within which supernatural beings resided" (Whitley 1998: 18-21). The shaman's activity was based on this cosmology: if one assumes that spirits exist in a different realm from ours and reach out to affect our health or our food supply, then it follows that when these things are disrupted, shamans must travel into the realm of the spirits to persuade them to behave differently (Vitebsky 1995: 15). The rock-art site was considered a portal to the spirit world, access was possible through the cracks in the rocks (Whitley 1998: 16; 2000: 24-25), as we can see at La Proveedora, where a human being appears to be coming out of a crack in a rock (fig. 9). This would link the rock-art site's meaning with the sacredness of these particular hills, and with the larger symbolism of landscape (Whitley 1998: 16, Whitley 2000).

Conclusions

We suggest here that the described rock art symbols of the Sonoran Desert have to do with rituals related to rain production and fertility (ritual deer hunting, maize ceremonies) and vision quests. Hills and elevated places



Fig. 8. Figures anthropomorphes, Cerro Calizo, Sonora.
(Photo Dito Jacob.)

Fig. 8. Anthropomorphic figures, Cerro Calizo, Sonora.
(Photo Dito Jacob.)



Fig. 9. Anthropomorphe semblant sortir d'une fissure de la roche, La Proveedora, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

Fig. 9. Anthropomorph coming out of a crack in the rock, La Proveedora, Sonora. (Photo Dito Jacob.)

étaient considérés sacrés et particulièrement favorables aux pratiques rituelles, qui se sont perpétuées archéologiquement par les structures répétitives de murettes rituelles sur les hauts et par la production intensive d'art rupestre. Les concepts cosmologiques sont exprimés en divers aspects de la structure globale des sites, ainsi que par des modèles spécifiques qui ont trait à l'archéo-astronomie, aux structures rituelles et au symbolisme de l'art.

were considered sacred, and especially favorable for ritual practices, which are reiterated, archaeologically speaking, by a repetitive pattern of ritual wall structures on the summits and the extensive production of rock art. Cosmological concepts are expressed in multiple aspects of the overall structure of the sites, as well as through specific patterns, associated with archaeo-astronomy, ritual structures and rock art symbolism.

Julio Amador BECH

BIBLIOGRAPHIE

AMADOR BECH J. & MEDINA A., 2008. — "Landscape Archaeology of the Cerro San José of Northwest Sonora". Paper presented in the Session: "Settlement Patterns in the U.S. Southwest and Sonora", 73rd Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Vancouver, B.C., Canada.

BAHR D., 1974. — *Piman Shamanism and Staying Sickness*. Tucson: The University of Arizona Press.

BALLEREAU D., 1991. — Lunas crecientes, soles y estrellas en los grabados rupestres de los cerros La Proveedora y Calera (Sonora, México). In J. Broda, St. Iwaniszewski & L. Maupomé, *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, p. 537-544. México: UNAM.

EKMAN P., 2003. — *Emotions Revealed. Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life*. New York: Owl Books.

FEWKES J.W., 2000. — *Hopi Snake Ceremonies, Selections from Bureau of American Ethnology Annual Reports Nos. 16 and 19 for the years 1894-95 and 1897-98*. Albuquerque: Avanyu Publishing Inc.

FISH S.K. & FISH P.R., 2007. — Regional Heartlands and Transregional Trends. In Fish, Fish & Villalpando (eds.), *Trincheras Sites in Time, Space and Society*, p. 147-165. Tucson: The University of Arizona Press.

McGUIRE R. H. & VILLALPANDO M. E., 2007. — Excavations at Cerro de Trincheras. In Fish, Fish & Villalpando (eds.), *Trincheras Sites in Time, Space and Society*, p. 137-146. Tucson: The University of Arizona Press.

ROUGET G., 1985. — *Music and Trance. A Theory of the Relations between Music and Possession*. Chicago: The University of Chicago Press.

RUSSELL F., 1980. — *The Pima Indians, Annual Report of the American Bureau of Ethnology*, Washington, D.C. 1908, Re-edition 1980. Tucson: University of Arizona Press.

SCHAAFSMA P., 1980. — *Indian Rock Art of the Southwest*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

UNDERHILL R., 1948. — Ceremonial Patterns in the Greater Southwest. In M. W. Smith (ed.), *Monographs of the American Ethnological Society*, p. 1-59. New York: J.-J. Augustine Publisher.

VITEBSKY P., 1995. — *The Shaman: Voyages of the Soul*. London: Duncan Baird Publishers.

WHITLEY D.S., 1998. — Finding rain in the desert: landscape, gender and far western North American rock-art. In C. Chippendale & P.S. Taçon (eds.), *The Archeology of Rock-Art*, p. 11-29. Cambridge: Cambridge University Press.

WHITLEY D.S., 2000. — *The Art of the Shaman*. Salt Lake City: The University of Utah Press.

YOUNG M.J., 1992. — *Signs from the Ancestors, Zuni Cultural Symbolism and Perceptions of Rock Art*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

ZAVALA B., 2006. — Elevated Spaces: Exploring the Symbolic at Cerros de Trincheras. In Van Pool C. S., VanPool T.L. & Phillips D.A. Jr. (eds.), *Religion in the Prehispanic Southwest*, p. 135-146. New York: AltaMira Press.

DIVERS

CONSERVATION DES GRAVURES DE LA RÉPUBLIQUE DE L'ALTAÏ

Aspects du Projet de Prospections et d'Enregistrement de l'Art rupestre de l'Altaï

La République de l'Altaï est située dans le sud-ouest de la Sibérie, là où Chine, Russie, Kazakhstan et Mongolie se rencontrent (fig. 1). Son patrimoine archéologique unique en fait l'une des régions les plus importantes de Russie. Des milliers de monuments parsèment l'Altaï – tumulus, structures rituelles et gravures rupestres (Bourgeois *et al.*, 1999 ; Cheremisin, 2002 ; Kubarev *et al.*, 2004) – datant du 4^e millénaire avant notre ère jusqu'au 20^e siècle. Ces monuments témoignent du rôle unique que l'Altaï a joué dans l'histoire des différentes civilisations nomades d'Asie centrale. La plupart de ces structures sont bien conservées et, parfois, même de petits arrangements pierreux ont de l'importance (Gheyle, 2009, p. 31). Toutefois, depuis la collectivisation de l'agriculture dans les années 30 et surtout depuis les années 50 (Streliański, 2000), certaines régions de l'Altaï ont subi l'impact important de l'homme, ce qui a de graves conséquences sur la préservation des diverses structures de surface. En outre, l'ouverture aux touristes à la fin des années 90 a eu des effets sur l'archéologie de l'Altaï – en particulier sur la conservation des gravures rupestres. Cette question et celle de quelques autres menaces remarquables seront examinées dans la troisième partie. Avant de poursuivre sur l'exposé de ces risques, il convient de dresser un bref historique de la recherche dans l'Altaï par l'Université de Gand et en particulier sur l'art rupestre inventorié.

Le projet Prospection de l'Altaï

La première recherche belge dans l'Altaï a eu lieu en 1992, quand une équipe d'archéologues du Musée royal des Arts et d'Histoire a participé à la fouille d'un tumulus sur le plateau Ukok (Molodin *et al.*, 1993). L'Université de Gand a été impliquée en 1994 et a participé à la fouille d'un tumulus de Kizil à l'été 1995 (Massart *et al.*, 2000). Depuis 1997, la recherche s'est tournée de la fouille vers la prospection et l'Université a repris le projet avec, chaque année depuis 2003, de grandes expéditions de prospection à grande échelle (Gheyle, 2009, p. 57-59).

PRESERVATION OF THE PETROGLYPHS OF THE ALTAI REPUBLIC

Overview of the Altai Survey Project and the Recorded Rock Art

The Altai Republic is situated in south-western Siberia where China, Russia, Kazakhstan and Mongolia meet (Fig. 1). It has a unique archaeological heritage and can be considered as one of the most important archaeological regions of Russia. Scattered across the Altai lay thousands of monuments – burial mounds, ritual structures and petroglyphs (Bourgeois et al. 1999; Cheremisin 2002; Kubarev et al. 2004)– dated between the 4th Millennium BC and the 20th Century AD. These monuments are a witness to the unique role that the Altai played in the history of the different nomadic civilizations of Central Asia. Most of these structures are decently preserved and in some places even the smallest stone setting can be retained (Gheyle 2009: 31). However, since the collectivization of agriculture in the 1930s and especially since the 1950s (Streliański 2000), some regions of the Altai underwent a serious human impact, which had serious consequences on the preservation of the various surface structures. Moreover, the re-entry of tourism in the late 1990s had a specific impact on the archaeology of the Altai –in particular on the preservation of the petroglyphs. This issue will be discussed in the third section together with a brief discussion of some other remarkable threats. Before we proceed about the discussion of these risks, there will be a brief review of the research history in the Altai by Ghent University with a focus on the registered rock art.

The Altai Survey Project

The first Belgian research in the Altai took place in 1992, when a team of archaeologists of the Royal Museum for Arts and History participated in the excavation of a burial mound on the Ukok Plateau (Molodin et al. 1993). Ghent University got involved in 1994, with the excavation of a burial mound in Kizil in the summer of 1995 (Massart et al. 2000). From 1997 on, the research shifted from excavation to survey and the University of Ghent took over the project, with yearly large scale survey expeditions from 2003 on (Gheyle 2009: 57-59). Nowadays the university