

5. Ils doivent maintenir et élargir les différentes initiatives engagées avec M. le Dr. Anag.

6. Ils doivent suivre avec attention l'état de certaines roches gravées (par ex. l'éléphant d'In-Hagalas) pour s'assurer de leur évolution. De plus, ils devraient subventionner une étude spécifique sur l'état et les menaces pesant sur ces rochers ; elle préconiserait des mesures de prévention et de protection spéciales pour éviter d'autres dégradations.

7. Ils doivent offrir leur appui au Département des Antiquités dans la mise en œuvre de propositions autour d'un Parc National du Messak, éventuellement comme extension du parc National de l'Akakus et du Messak. Dès que possible, par exemple, des gardiens de site devraient être engagés et des publications préparées.

TARA apprécie l'invitation du LASMO Grand Maghreb et l'occasion de prendre connaissance des dommages causés à l'environnement et aux sites archéologiques, et reconnaît l'attitude ouverte de l'entreprise et son souhait de corriger les erreurs du passé.

5. They should maintain and expand the various initiatives begun e.g. working with Dr. Anag.

6. They should carefully monitor the condition of certain specific engraved rocks (e.g. the In-Hagalas elephant) to see if their condition is indeed deteriorating. In addition they might fund a special study of the condition and threats to such rocks. Such a study might include recommendations regarding special preventive protective measures to halt further deterioration.

7. They should offer to play a role in supporting the Department of Antiquities in the implementation of proposals for a Messak National Park, maybe as part of broader Akakus and Messak National Park. As soon as possible, for example, site guards/custodians should be appointed and interpretive literature prepared.

TARA appreciates the invitation from LASMO Grand Maghreb and the opportunity to view environmental and purported archaeological damage, and recognizes the Company's open attitude and its wish to rectify mistakes that have been made.

David COULSON,  
Chairman of the Trust for African Rock Art (TARA)

## DIVERS

62640

### DATES DIRECTES POUR L'ART RUPESTRE D'ANDALOUSIE (ESPAGNE)

L'art rupestre d'Andalousie fut signalé il y a plus d'un siècle par des chercheurs de la renommée de Góngora, Martínez, Obermaier, Breuil et Cabré. Cependant, de nos jours, bien que les recherches aient progressé de façon spectaculaire, nombre de nos sites paléolithiques ne sont pas encore pleinement reconnus au niveau international. En effet, les nombreuses monographies détaillées, de même que les synthèses ou les manuels qui traitent de l'art pariétal paléolithique en Espagne, dans la Péninsule ibérique ou en Europe, laissent presque toujours de côté les manifestations artistiques du midi péninsulaire, ou ne mentionnent que très succinctement les ensembles pariétaux classiques de La Pileta (Benaoján, Málaga), Doña Trinidad (Ardales, Málaga) (Breuil *et al.*, 1915, Breuil, 1921) ou de la grotte de Nerja, Málaga).

Toutefois, la liste des sites ornés attribuables au Paléolithique et au Post-Paléolithique dans notre région offre un panorama particulièrement étendu, que ce soit sur le plan chronologique ou géographique. De ce point de vue, et bien qu'il ne soit pas de notre propos de traiter de tous les sites d'art rupestre de cette zone, il n'est pas inutile de signaler que le nombre de stations paléolithiques ornées atteint 25 actuellement (Sanchidrián, 2000). Plusieurs sont en cours d'étude ou inédites. Quant à l'art préhistorique holocène, on connaît des centaines de sites sur pratiquement tout le territoire de l'Andalousie.

Les difficultés pour replacer ces sites dans le cadre des classifications traditionnelles sont loin d'avoir été surmontées. En effet, dans la majorité des cas, comme partout en Europe, leur datation est indirecte ou relative, car les attributions chronologiques se fondent sur des comparaisons avec l'art mobilier, des superpositions ou des analogies stylistiques. De ce point de vue, la séquence des plaquettes ornées de la grotte du Parpalló (Gandía, Valencia)

### DIRECT DATES FOR ANDALUSIAN ROCK ART (SPAIN)

Andalusian rock art was first brought to notice over a century ago by such celebrated researchers as Góngora, Martínez, Obermaier, Breuil and Cabré. However, up until now, even though research has progressed spectacularly, a good number of our Paleolithic sites have not been really recognised at the international level. The art of the southern part of the Peninsula is nearly always sidelined in the numerous detailed monographs as well as in the syntheses or manuals dealing with Paleolithic parietal art in Spain, the Iberian Peninsula or in Europe ; there is only a very brief mention of the classic parietal sites of La Pileta (Benaoján, Málaga), Doña Trinidad (Ardales, Málaga), (Breuil *et al.* 1915, Breuil 1921) or the cave of Nerja (Nerja, Málaga).

Even so, the list of decorated sites attributed to the Paleolithic and post-Paleolithic in our region offers a particularly extensive panorama, both chronologically and geographically. From this point of view, even though it is not our intention to deal with all the rock art sites in this zone, it is worth pointing out that the number of decorated Paleolithic sites is at present 25 (Sanchidrián 2000). Several are under study or unpublished. For Holocene prehistoric art hundreds of sites are known over practically the whole of Andalusia.

The problems of situating all these sites in the traditional framework of prehistoric art classifications are far from being solved. In most cases, as everywhere else in Europe, their dating is indirect or relative, as the chronological attribution is based on comparisons with mobiliary art, superpositions or stylistic analogies. From this point of view the sequence of decorated plaques from the Parpalló cave (Gandía, Valencia) is fundamental in the observation

est fondamentale pour observer la dynamique du phénomène figuratif pléistocène dans le bassin méditerranéen. Elle est confortée par les superpositions observées à La Pileta. En outre, les attributions chrono-culturelles andalouses se trouvent également confirmées par l'existence d'ensembles stratigraphiques qui montrent diverses phases d'occupation depuis le Paléolithique supérieur ancien (Aurignacien et Gravettien) jusqu'au Tardiglaciaire (Magdalénien supérieur), dont les paradigmes principaux se trouvent dans les séries sédimentaires de Bajondillo (Torremolinos, Málaga) et de la grotte de Nerja. C'est pourquoi tous les gisements pariétaux ou d'habitat se classent harmonieusement dans l'ensemble du panorama artistique et culturel de la Péninsule ibérique, tout en conservant des particularismes régionaux.

Il était devenu indispensable de dater par AMS les œuvres paléolithiques et post-paléolithiques de l'Andalousie, afin de mieux comprendre et de fonder sans ambiguïté une évolution de l'art. Les grottes de La Pileta et de Nerja se trouvaient à cet égard dans une situation privilégiée, due à la continuité de leurs occupations et à la présence d'horizons artistiques divers, ce qui pouvait permettre de comprendre l'utilisation des espaces souterrains au fil des millénaires.

### Les datages

Les sites en question se trouvent dans la région la plus méridionale de l'Espagne, dans la communauté Autonome d'Andalousie, et plus particulièrement dans la province de Málaga. Il s'agit donc des œuvres rupestres les plus au sud de l'Europe.

Les résultats ci-après résultent d'un projet de recherche subventionné par la Direction de la Grotte de Nerja, proposé à la Consejería de Cultura de la Junta d'Andalousie en Janvier 1996 sous le titre «*Datation absolue de l'Art pariétal des grottes de Nerja et de La Pileta*». Il fut autorisé en Juillet 1997. Les prises d'échantillons (conformément au protocole scientifique élaboré par Hélène Valladas et Nadine Tisnerat) eurent lieu les 17 et 18 Février 1998. Les résultats furent obtenus en Février 1999 et seuls certains furent divulgués (Sanchidrián *et al.*, sous presse). Les objectifs archéologiques initiaux consistaient à analyser un total de 30 figures, représentatives de chacun des horizons artistiques reconnus, dans l'une comme dans l'autre caverne, en fonction des problèmes précédemment mentionnés. Mais les conditions des panneaux ornés (choix des motifs à analyser, état précaire de la majorité des pigments, calcifications, risques de certains prélèvements prévus) nous ont contraints à surseoir à bon nombre de datages et à les remettre à une date ultérieure que nous souhaitons proche.

Ainsi, à La Pileta, il eût été souhaitable, idéalement, de dater au moins dix images choisies d'après des critères de temps, de techniques et de formes au sein des huit ensembles techno-stylistiques qui vont chronologiquement du Solutréen ancien (horizons A, B, C) au Magdalénien supérieur méditerranéen et à la fin du Tardiglaciaire (horizons F, G, H, I), en passant par le Solutréen évolué (horizons E, D) (Sanchidrián, 1997). Cela constitue un ensemble de 872 éléments auquel il convient d'ajouter les innombrables panneaux post-paléolithiques. En fait, nous avons obtenu cinq dates seulement.

Les deux premières correspondent à divers dépôts charbonneux sur le sol de la salle appelée Nave Central. Ces dépôts restèrent exposés après avoir été recouverts au moment des travaux afin d'installer un escalier pour les visites touristiques. LP1 (GifA 98175) : 4.460 ± 120 BP (soit 3.504 - 2.784 avant J.C., cal.) et LP2 (GifA 98176) : 3.380 ± 70 BP (soit 2.559 - 2.137 avant J.C., cal.).

of the dynamic of Pleistocene figurative art in the Mediterranean basin. It is supported by the superpositions observed at La Pileta. Also, the chrono-cultural attributions for Andalusia are confirmed by the existence of stratigraphic groupings showing various occupation phases from the early Upper Paleolithic (Aurignacian and Gravettian) to the Late Glacial (Upper Magdalenian); the principal examples being in the Bajondillo (Torremolinos, Málaga) sedimentary series as well as that of the Nerja cave. This is why all parietal or habitat sites fit harmoniously into the artistic and cultural framework of the Iberian Peninsula while conserving their regional particularities.

It had become necessary to apply AMS dating to the Andalusian Paleolithic and post-Paleolithic works to enable a better understanding of and an unambiguous scheme of development of the art. The caves of La Pileta and Nerja are, in this respect, exceptional, due both to the continuity of their occupations and to the presence of various artistic horizons, providing the possibility of an understanding of the use of subterranean space across thousands of years.

### The dating

The sites concerned are in the southernmost region of Spain, in the Autonomous Community of Andalusia, and more particularly in the province of Málaga. Thus they are the most southernly rock art of Europe.

The results below are from a research project funded by the management of the Nerja cave put forward to the Consejería de Cultura of the Andalusian Junta in January 1996 under the title of "Absolute dating of the parietal art of the caves of Nerja and La Pileta". It was authorised in July 1997. Samples were taken (in conformity with the scientific protocol drawn up by Hélène Valladas and Nadine Tisnerat) on the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> February 1998. The results were obtained in February 1999 and only certain were made public (Sanchidrián *et al.* in press). The initial archaeological objectives were to analyse a total of 30 figures, representing each of the artistic horizons known, in both caves, in relation to the problems already mentioned. However, the condition of the decorated panels (the choice of motifs for analysis, the precarious state of the majority of the pigments, calcite coverings, the risks of certain samples planned) forced us to postpone a good number of date samplings and to put them back to a later date that we hope will be soon.

Thus, at La Pileta, it would have been ideal to date at least ten images chosen in relation with the criteria of time, techniques and form in the eight techno-stylistic groupings that run chronologically from the Early Solutrean (horizons A, B, C) to the Mediterranean Upper Magdalenian at the end of the Late Glacial (horizons F, G, H, I), across the developed Solutrean (horizons E, D) (Sanchidrián 1997). This makes up a total of 872 elements to which can be added the innumerable post-Paleolithic panels. In fact only five dates were obtained.

The first two come from various charcoal deposits on the floor of the hall called the Central Nave. These deposits stayed exposed after having been cut open during the work to install a staircase for visitors. LP1 (GifA 98175) : 4,460 ± 120 BP (calibrated : 3,504 - 2,784 BC) and LP2 (GifA 98176) : 3,380 ± 70 BP (calibrated: 2,559 - 2,137 BC).

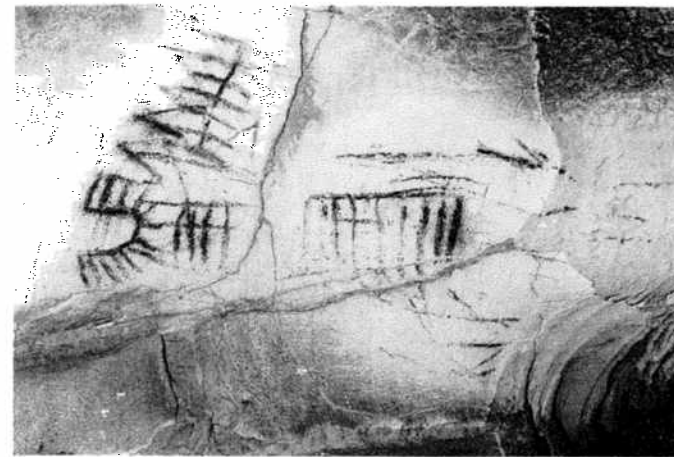


Fig. 1. Grotte de la Pileta. Panneau d'art schématique du Salon du Poisson. En bas, relevé du motif daté ; la flèche indique la zone échantillonnée.

Fig. 1. La Pileta Cave. Schematic art panel from the Salon of the Fish. Below, copy of motif dated ; the arrow shows the sampling zone.

Quant aux œuvres pariétales qu'il fut possible de dater, nous mentionnerons d'abord un motif pectiniforme (Fig. 1), situé dans la salle du fond ou Salon du Poisson stylistiquement attribué à l'art rupestre post-paléolithique et plus précisément à ce qu'on appelle l'Horizon Schématique Noir Souterrain (Sanchidrián, 1994 ; Sanchidrián *et al.*, sous presse). L'échantillon fut prélevé sur le troisième tracé vertical à gauche, qui détermine le motif. Il donna : LP4 (GifA 98158) : 3.760 ± 60 BP (soit 2.394 - 1.975 avant J.C., cal.)

La seconde figure avec assez de pigment fut l'aurochs entier du réduit appelé Sanctuaire de Breuil (Fig. 2). Précisons qu'il fut nécessaire, pour obtenir suffisamment de charbon, de prélever en divers points de la figure (croupe et arrière-train, extrémités des pattes postérieures). Nous souhaitions faire procéder à deux analyses, mais une seule fut possible : LP5-6 (GifA 98162) : 20.130 ± 350 BP.

Nous souhaitions également dater les deux protomés de bouquetins sur une paroi de la Salle du Lac (Fig. 3). Mais, comme précédemment, le pigment avait été trop absorbé. En outre, des vermiculations (Fig. 4) affectaient cette surface, avec risques de contamination. Le résultat fut : LP7 (GifA 98161) 8.760 ± 100 (soit 7.935 - 7.496 avant J.C., cal.)

### Grotte de Nerja

Dans cette caverne, les difficultés d'échantillonnage se révélèrent énormes, surtout en raison des concrétionnements de surface. Il s'y ajouta les difficultés pour discerner les pigments organiques de ceux d'origine minérale et

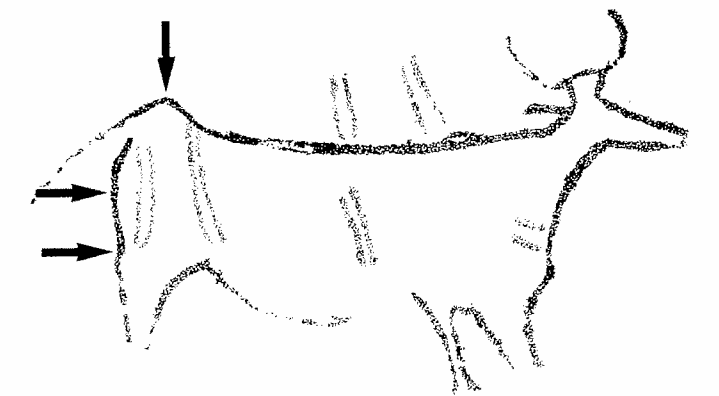


Fig. 2. Grotte de la Pileta. Détail de l'aurochs du Camarin du Sanctuaire. En bas, relevé de l'aurochs ; les flèches indiquent les zones échantillonnées.

Fig. 2. La Pileta Cave. Detail of the aurochs of the Recess of the Sanctuary. Below, copy of the aurochs ; the arrows indicate the zones sampled.

For the parietal works it was possible to date, there is first of all a comblike motif (Fig. 1), situated in the rear gallery or Salon of the Fish, stylistically attributable to post-Paleolithic rock art and more precisely to what is known as the Subterranean Black Schematic Horizon (Sanchidrián 1994 ; Sanchidrián *et al.* in press). A sample was taken from the third vertical line on the left, which determines the motif. The result is the following : LP4 (GifA 98158) : 3,760 ± 60 BP (2,394 - 1,975 BC, calibrated).

The second figure with enough pigment was the complete aurochs from the alcove called Breuil's Sanctuary (Fig. 2). We must point out that, to obtain enough charcoal, it was necessary to take samples from various points on the figure (the croup and hindquarters and the ends of the rear legs). We had hoped to make two analyses, but only one was possible : LP5 - 6 (GifA 98162) : 20,130 ± 350 BP.

We also wanted to date the two forequarters of ibex on a wall of the Lake Chamber (Fig. 3). But, as before, the pigment had been too absorbed. In addition, vermicular markings (Fig. 4) had affected this surface, with risks of contamination. The result was: LP7 (GifA 98161) : 8,760 ± 100 (7,935 - 7,496 BC, calibrated).

### Nerja Cave

There were enormous sampling difficulties, especially because of surface concretions. To this must be added difficulties in distinguishing organic from mineral pigments and time problems arising from moving from place to

les problèmes de temps liés aux déplacements dans cette immense caverne. De sorte qu'une seconde phase de travaux sera nécessaire.

Nous ne disposons donc que d'une seule date. Au-dessus du cerf noir (Fig. 5) (numéro 241/1 de notre inventaire ; Sanchidrián, 1994b), situé dans la zone du Labyrinthe proche de la Lumière rouge dans les Galeries hautes, existe une petite corniche à quelques centimètres du dessin. Deux morceaux de bois brûlé s'y trouvent. L'un d'eux fut prélevé et donna : GN6 (GifA 98191) : 19.900 ± 210 BP.

### Conclusions préliminaires

Les premières datations (LP1 et LP2) montrent la fréquentation et / ou l'utilisation de la grotte pendant l'Âge du Cuivre sur un laps de temps assez étendu. Cela concorde avec les vestiges matériels (céramique, industries lithique et osseuse, pièces métalliques, etc.) mis au jour sur place, soit par des fouilles soit en surface. La datation du motif pectiniforme (LP4) indique qu'il fut exécuté dans la même ambiance culturelle lors de l'une de ses étapes tardives. Cette première datation pour l'art pariétal holocène en Espagne marque une étape importante dans notre connaissance chronologique de l'Art Rupestre Post-paléolithique et plus précisément de l'Art Schématique Noir Souterrain. En effet, on avait traditionnellement

considéré ce dernier comme partie intégrante de ce que l'on appelle l'Art Schématique «classique». sans autres raisons que des rapprochements thématiques, bien que nous ayons déjà mis en évidence leurs différences (Sanchidrián, 1994a ; Sanchidrián *et al.*, sous presse).

D'autre part, les dates de LP5-6 et GN6 font penser au Solutréen moyen méditerranéen espagnol. Les conventions visibles sur l'aurochs du Sanctuaire (LP6) de La Pileta, dans la construction de son anatomie, particulièrement pour les pattes antérieures (pattes en arc ou perspective bi-angulaire droite), sont à mettre en parallèle avec les motifs zoomorphes gravés sur les plaquettes du Parpalló, où elles sont représentatives des premiers niveaux solutréens (Villaverde, 1994). On peut en dire autant du cerf noir de Nerja, de facture dépouillée, qui évoque un horizon artistique archaïque. Les datations obtenues confirment donc les propositions antérieurement avancées par des méthodes indirectes.

Au sujet de la datation du cerf de Nerja, nous avons vu qu'il ne fut pas possible de le dater directement, en raison

place in this immense cavern. The result of all this is that a second phase of work will be necessary.

We therefore have only one date. Above the black stag (Fig. 5) (number 241/1 in our inventory ; Sanchidrián 1994b), situated in the Labyrinth zone near the Red Light in the Upper Galleries there is a small cornice a few centimetres from the drawing. Two fragments of burned wood were found there. One of them was sampled and gave : GN6 (GifA 98191) : 19,900 ± 210 BP.

### Preliminary conclusions

The first dates (LP1 and LP2) show the frequentation and/or use of the cave during the Copper Age over a fairly lengthy period. This fits in with the material remains (pottery, bone and stone industries, metallic pieces etc.) found there either by excavation or on the surface. The dating of the comb motif (LP4) shows that it was carried out in the same cultural atmosphere during one of the later stages. This first dating for Holocene parietal art in Spain is an important step in our chronological knowledge of post-Paleolithic rock art and more particularly Subterranean Black Schematic art. The latter has been traditionally considered as an integral part of what is called "classic" Schematic Art, for no other reason than thematic similarities, even though we have already shown their differences (Sanchidrián 1994a ; Sanchidrián *et al.* in press).

Concerning the dating of the Nerja stag, it was impossible to carry this out directly because of its state of

The dates for LP5 and GN6 suggest Spanish Mediterranean Middle Solutrean. The conventions visible on the aurochs of the Sanctuary (LP6) of La Pileta, in its anatomical construction, particularly for the forelegs (legs in an arc or bi-angular right perspective), are comparable to the conventions used for the zoomorphic motifs engraved on the Parpalló plaques, where they represent the first Solutrean levels (Villaverde 1994). One could say the same for the Nerja stag, bare in style, suggesting an archaic artistic horizon. The dates obtained therefore confirm suggestions already put forward based on indirect methods.

Concerning the dating of the Nerja stag, it was impossible to carry this out directly because of its state of



Fig. 3. Grotte de la Pileta. Panneau avec deux têtes de capridés du Salon du Lac.

Fig. 3. La Pileta Cave. Panel with two caprid heads from the Salon of the Lake.

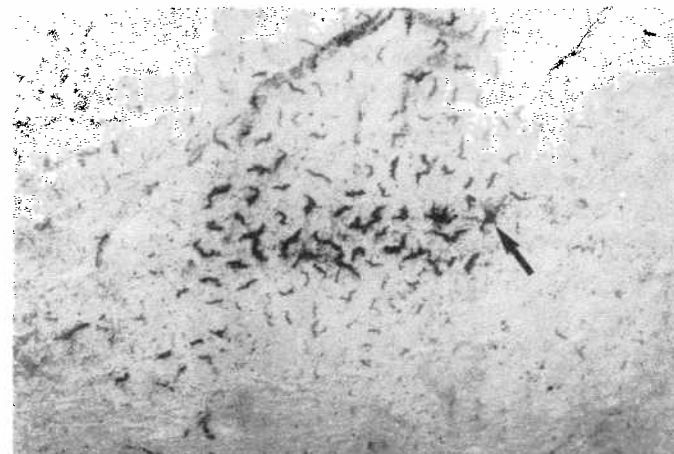


Fig. 4. Grotte de la Pileta. Détail des vermiculations de la figure précédente ; la flèche indique la zone échantillonnée.

Fig. 4. La Pileta Cave. Detail of the vermiculations of the preceding figures ; the arrow indicates the zone sampled.



Fig. 5. Grotte de Nerja. Panneau du Cerf noir des Galeries hautes. La flèche indique la localisation des morceaux de charbon.

Fig. 5. Nerja Cave. Panel of the Black Stag of the upper galleries. The arrow indicates the siting of the pieces of charcoal.

de sa conservation, mais que la date obtenue provenait sans aucun doute du «crayon» utilisé, abandonné par l'artiste à quelques centimètres de la figure. Ce type de vestiges fut signalé dans d'autres parties de la caverne par le premier chercheur à avoir travaillé dans ses zones hautes. Par exemple, sous le panneau du Bouquetin noir (n° Ne.302/1 de notre inventaire), il observa la présence de plusieurs morceaux de charbon (Giménez Reyna, 1962).

Enfin, concernant l'échantillon LP7, il est vraisemblable que le pigment a été contaminé et rajeuni quelque peu par l'érosion et les arrivées d'eau. Cependant, ce résultat peut nous inciter à envisager un épisode tardif de l'art paléolithique, peut-être vers la fin du Magadalénien supérieur de La Pileta ou synchrone des représentations de Ojo Guareña (Burgos) (Corchón, 1996). Espérons que la prochaine étape de ce projet nous permettra de trancher.

conservation. However, the date obtained undoubtedly comes from the "pencil" used, abandoned by the artist a few centimetres from the figure. This type of remains was noted in other parts of the cave by the first researcher to have worked in these upper zones. For example, under the Black Ibex panel (n° Ne.302/1 of our inventory), he observed the presence of several pieces of charcoal (Giménez Reyna 1962).

Finally, regarding sample LP7, it is probable that the pigment was contaminated and made a little younger by erosion and water flows. However, the result could suggest a late episode of Paleolithic art, perhaps towards the end of the Upper Magdalenian at La Pileta or synchronous with the representations of Ojo Guareña (Burgos) (Corchón 1996). It is to be hoped that the next stage of this project will enable us to decide.

José Luis SANCHIDRIÁN TORTI<sup>1</sup>, Ana M<sup>a</sup> MÁRQUEZ ALCÁNTARA<sup>1</sup>,  
Hélène VALLADAS<sup>2</sup>, Nadine TISNERAT<sup>2</sup>

1. Área de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Córdoba.  
2. Centre des Faibles Radioactivités. CNRS-CEA. Gif-sur-Yvette.

### BIBLIOGRAPHIE

- BREUIL H., 1921. – Nouvelles cavernes ornées paléolithiques dans la province de Málaga. *L'Anthropologie*, 31 p. 239-250.
- BREUIL H., OBERMAIER H., VERNER W., 1915. – *La Pileta à Benaolán (Málaga, Espagne)*. Monaco.
- CORCHÓN M<sup>a</sup>. S., VALLADAS H., BECARES J., ARNOLD M., TISNERAT N., CACHIER H., 1996. – Datación de las pinturas y revisión del arte paleolítico de Cueva Palomera (Ojo Guareña, Burgos, España). *Zephyrus*, XLIX, p. 37-60.
- GIMENEZ REYNA S., 1962. – *La Cueva de Nerja*. Málaga.
- SANCHIDRIÁN TORTI J. L., 1994a. – Arte prehistórico en Andalucía : tendencias actuales y perspectivas. *In Actas del II Congreso de Historia de Andalucía (Córdoba, 1991)*. Córdoba, p. 79-103.
- SANCHIDRIÁN TORTI J. L., 1994b. – Arte de la Cueva de Nerja. *Trabajos sobre la Cueva de Nerja, Málaga*, n° 4.
- SANCHIDRIÁN TORTI J. L., 1997. – Propuesta de la secuencia figurativa en la Cueva de La Pileta. *In* : FULLOLA J. M<sup>a</sup> & SOLER N. Ed. – *El Món mediterrani després del Pleniglacial (18.200-12.000 BP)*. Gerona, p. 411-430.
- SANCHIDRIÁN TORTI J. L., 2000. – Panorama actual del Arte Paleolítico en Andalucía. *In Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*. Oporto, vol. II (*Paleolítico da Península Ibérica*), p. 541-554.
- SANCHIDRIÁN TORTI J. L., MÁRQUEZ ALCÁNTARA A. M<sup>a</sup>, VALLADAS H., sous presse. – Aportaciones al Arte Esquemático negro subterráneo. *In III Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja : Las primeras sociedades metalúrgicas en Andalucía. Homenaje al Prof. Dr. Antonio Arribas Palau, 26-28 de Mayo 2000*. Málaga.
- VILLAVERDE BONILLA V., 1994. – *Arte paleolítico de la Cova el Parpalló*. Valencia.