



Alabarda o daga de cristal de roca del sector PP4-Montelirio del asentamiento de la Edad del Cobre de Valencina de la Concepción (Sevilla). Fotografía: Leonardo García Sanjuán // Rock crystal halberd or dagger from the PP4-Montelirio sector of the Valencina de la Concepción Copper Age settlement (Seville, Spain). Photograph: Leonardo García Sanjuán.

# ARTEFACTOS ELABORADOS EN ROCAS RARAS EN LOS CONTEXTOS FUNERARIOS DEL IV-II MILENIOS CAL ANE EN EL SUR DE ESPAÑA: UNA REVISIÓN

## ARTEFACTS PRODUCED IN RARE ROCKS FROM FUNERARY CONTEXTS OF THE 4TH-2ND MILLENNIA CAL BCE IN SOUTHERN SPAIN: A REVIEW

Manuel Eleazar Costa Caramé (Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Sevilla). [ [eleazarcosta@us.es](mailto:eleazarcosta@us.es) ]  
Leonardo García Sanjuán (Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Sevilla). [ [lgarcia@us.es](mailto:lgarcia@us.es) ]  
Mercedes Murillo-Barroso (Instituto de Historia, CCHS-CSIC). [ [mercedes.murillo@cchs.csic.es](mailto:mercedes.murillo@cchs.csic.es) ]  
Rubén Parrilla Giráldez (Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Sevilla). [ [mrruben99@msn.com](mailto:mrruben99@msn.com) ]  
David W. Wheatley (Departamento de Arqueología, Universidad de Southampton). [ [D.W.Wheatley@soton.ac.uk](mailto:D.W.Wheatley@soton.ac.uk) ]

### Resumen

Este trabajo reúne las evidencias actualmente disponibles para el estudio de la presencia de artefactos elaborados en rocas raras y materias primas exóticas en contextos funerarios del sur de la Península Ibérica (regiones de Andalucía y Extremadura) entre los milenios IV y II ANE. Las materias primas incluidas en el estudio son las piedras verdes (variscita y similares), el cristal de roca y el cuarzo blanco, el ámbar, el azabache y la pasta de vidrio/fayenza. A partir de una cuantificación sencilla de los objetos manufacturados en estas materias primas, se discute su frecuencia relativa, las tendencias predominantes en cuanto a su funcionalidad y uso, las implicaciones que pueden, a título genérico, derivarse en relación con su significación social, así como las posibles inferencias que pueden establecerse actualmente en cuanto a su procedencia e intercambio. Entre las varias conclusiones apuntadas destaca la importante diferencia de frecuencia que se aprecian entre los contextos funerarios colectivos del IV-III milenio y los contextos individuales del II milenio ANE.

**Palabras clave:** Megalito, Cueva artificial, cista, covacha, pithos, roca rara, variscita, serpentina, cristal de roca, cuarzo, ámbar, jade, fayenza, pasta vítrea, Neolítico, Edad del Cobre, Edad del Bronce, España, Andalucía, Extremadura.

### Summary

This paper compiles the currently available evidence for the study of artefacts made of rare rocks and exotic raw materials found in funerary contexts of the 4<sup>th</sup> to the 2<sup>nd</sup> millennia BCE of southern Iberia (regions of Andalusia and Extremadura). The raw materials considered in this paper include green stones (variscite and similar), rock crystal and white quartz, amber, jet as well as faience and glass paste. Departing from a simple quantification of the objects manufactured on these raw materials, a discussion is made concerning their relative frequency, the prevailing trends in terms of functionality and use as well as the implication that can be inferred about their provenance and exchange. Among the various conclusions pointed out as a result of this discussion, the remarkable differences in frequency between collective burials of the 4<sup>th</sup>-3<sup>rd</sup> millennia BC and individual burials of the 2<sup>nd</sup> millennium BC, stands out.

**Keywords:** Megalith, Rock-cut tomb, cist, covacha, pithos, rare rock, variscite, serpentine, rock crystal, quartz, amber, jade, faience, glass paste, Neolithic, Copper Age, Bronze Age, Spain, Andalusia, Extremadura.

## 1. INTRODUCCIÓN

En Europa y el Próximo Oriente se constata que, ya desde el Paleolítico Superior, aparte de por las cualidades que les puedan ser inherentes (propiedades mecánicas, dureza, aspecto, textura, color, etc.), determinadas rocas adquirieron un valor económico y social muy especial en base a su rareza, siendo objeto de una demanda que generó importantes redes de intercambio. Bajo la expresión “rocas raras” podrían agruparse aquellos materiales geológicos que aparecen con poca frecuencia en la naturaleza y cuyas fuentes de aprovisionamiento son escasas y se encuentran dispersas y alejadas entre sí, siendo su localización y acceso especialmente difícil. Aunque hasta cierto punto hay un componente “absoluto” en la rareza de una materia prima lítica en la medida en que su frecuencia o accesibilidad en la litosfera sea baja, es igualmente cierto que hay un cierto componente “relativo”, en tanto que las rocas que en una región del mundo son desconocidas o extraordinariamente raras, en otras pueden serlo menos.

Con la creciente disponibilidad de excedentes productivos y la gradual mejora de la eficacia de los medios de comunicación y transporte, desde el IV milenio ANE se dio en el sur de la Península Ibérica un considerable aumento de la demanda y circulación de ciertas rocas raras y materias primas exóticas entre las que se cuentan la variscita y otras piedras verdes, el cristal de roca y el cuarzo, el ámbar, el azabache o el marfil (este último puede tener un origen doble: biótico si procede de los cuernos y defensas de animales tales como elefantes, hipopótamos y otros, o abiótico si procede de depósitos fósiles de los mismos). A partir de finales del III milenio, con las importantes transformaciones sociales y económicas que acontecieron en la Edad Bronce, la intensidad de la circulación y el consumo de algunas de estas materias primas disminuyó, mientras que aparecieron otras nuevas, como por ejemplo la cornalina y, muy especialmente, sustancias artificialmente elaboradas como la pasta vítrea y la fayenza, que adquirirían mucha mayor presencia ya dentro del I milenio ANE.

La cantidad de estudios sobre rocas raras es pequeña en comparación con las investigaciones realizadas sobre otras materias primas, como por ejemplo la cerámica, los artefactos líticos tallados y pulimentados o los objetos metálicos. Con independencia de las referencias puntuales a tales objetos

que se pueden encontrar en memorias de excavaciones y estudios de carácter general (generalmente centrados en la morfología y contexto de los artefactos), la bibliografía especializada disponible sobre este tema no es muy amplia y se circunscribe bastante, salvo puntuales excepciones, a investigaciones llevadas a cabo en los dos últimos decenios.

Además, en la limitada bibliografía existente, son escasas las aproximaciones basadas en la caracterización científica de los objetos ornamentales en rocas raras que con reiterada frecuencia se encuentran en contextos funerarios, una situación que contrasta bastante con el desarrollo que la aplicación de técnicas arqueométricas ha tenido en el estudio de los artefactos metálicos, los cerámicos y los líticos tallados – ver recientes síntesis bibliométricas en Cordero Ruiz *et al.*, 2006; Montero Ruiz *et al.*, 2007; Costa Caramé, 2009. Tan solo una pequeña parte de los yacimientos y colecciones publicados (los más recientes) incluye evaluaciones arqueométricas en profundidad.

El objetivo de este trabajo es precisamente realizar una revisión de los datos disponibles en relación con los objetos manufacturados en rocas raras que se han identificado de contextos funerarios del IV al II milenio ANE del sur de España. Concretamente, por razones de limitación de espacio, la recopilación se ha circunscrito a las regiones de Andalucía y Extremadura (Fig. 1 y 2), aunque puntualmente se hace referencia a hallazgos de otras regiones meridionales como Levante, Castilla-La Mancha, Alentejo o Algarve. La revisión realizada tiene, por tanto, una delimitación bastante definida: objetos encontrados en contextos funerarios datados entre el IV y el II milenios ANE de las regiones de Andalucía y Extremadura. Por las razones expuestas anteriormente, la realización de una revisión de estas características es problemática, ya que no existen catálogos sistemáticos (y exhaustivos aún menos) de objetos manufacturados en tales materias primas.

Teniendo en cuenta esta dificultad de partida, se ha realizado una compilación tabulada de la casuística conocida, incluyendo los datos disponibles sobre las materias primas identificadas, las categorías de artefactos manufacturados a partir de las mismas y las asociaciones contextuales presentes. A partir de la sistematización parcial de los datos publicados, se intentará examinar si existieron pautas en la deposición de este tipo de objetos como ajueres funerarios

o si hubo alguna pauta en su asociación artefactual a escala semi-micro, y cómo pudieron evolucionar tales pautas a lo largo de tan amplio periodo de tiempo. Esta recogida de información nos conduce a la discusión de problemas tales como la relevancia económica, tecnológica y comercial que la producción de este tipo de objetos tuvo, sus implicaciones sociales e ideológicas dentro del marco de la creciente desigualdad social y sus posibles significados simbólicos.

## 2. VARISCITA Y OTRAS PIEDRAS VERDES

Dentro de la bibliografía disponible sobre rocas raras en la Prehistoria Reciente ibérica destaca con diferencia la dedicada a los objetos manufacturados en piedras verdes como clorita, talco, estregita, variscita, sericita, jadeíta, esteatita, moscovita o serpentina, las cuales han sido a menudo designadas con el término genérico de “calaíta”, que ha causado una controversia terminológica ya suficientemente recogida en la literatura. Sobre estas rocas se desplegó un fuerte interés durante las décadas de los 1970 y 1980, con la aparición de estudios de caracterización mineralógica y de diversos intentos de síntesis (Vázquez Varela, 1975; 1983; Huet y Gonçalves, 1980; Huet y Reis, 1982; Fernández Vega y Pérez Cañamares, 1988). Posteriormente el estudio de estas rocas adquiriría una especial significación en el marco del descubrimiento e investigación de las minas de Can Tintorer (Gavá, Barcelona), que han dado lugar a numerosas publicaciones (Blasco Olivares *et al.*, 1991; Noain Maura, 1996; Edo Benaiges *et al.*, 1998; Villalba Ibáñez *et al.*, 1998; Bosch Argilagós y Estrada Martín, 2002; etc.). Otros trabajos han abordado asimismo el estudio de las evidencias disponibles para el Noroeste y la Meseta Norte (Fernández Turiel *et al.*, 1996a; 1996b; 1997).

La información actualmente disponible para el sur de España (Fig. 1 y 2) es más bien dispar y fragmentaria, aunque en los últimos años se han realizado algunos avances importantes. En lo que respecta a los contextos funerarios colectivos del IV al III milenio, hay referencias a objetos de piedra verde en 19 contextos, contabilizados tanto en el suroeste (construcciones megalíticas de Alberite y otras en Cádiz, Los Gabrieles y El Pozuelo en Huelva, La Pijotilla en Badajoz y conjunto de Valencia de Alcántara en Cáceres) como en el sureste (necrópolis de La Encantada y Los Millares).

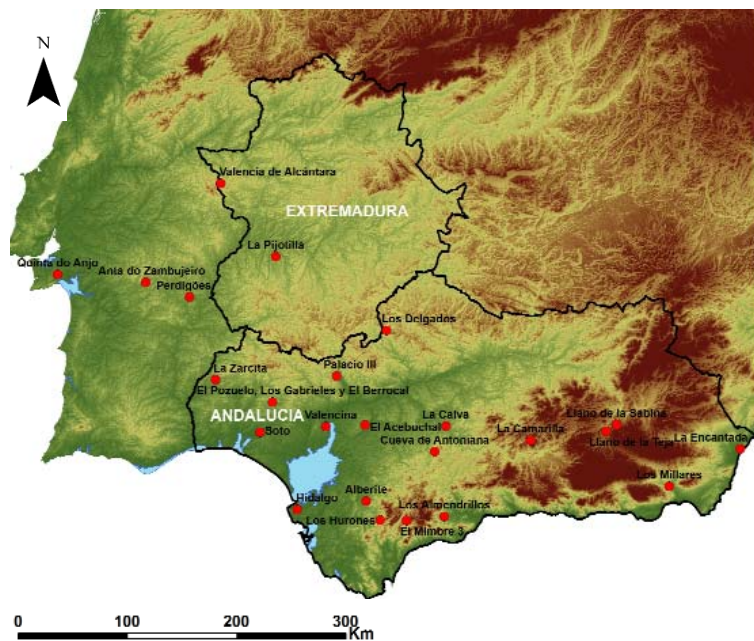


Fig. 1. Localización de los principales sitios citados en el texto, IV y III milenios ANE // Location of the main sites mentioned in the text, 4th and 3rd millennia BCE.

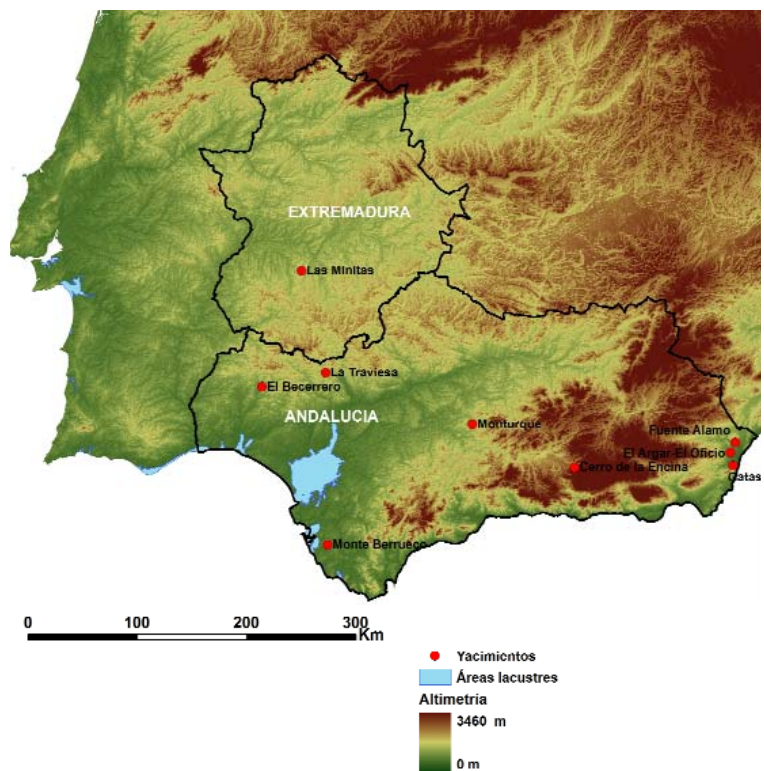


Fig. 2. Localización de los principales sitios citados en el texto, II milenio ANE // Location of the main sites mentioned in the text, 2nd millennium BCE.

Los datos analíticos publicados son, en resumen, los siguientes:

- De acuerdo con una revisión de los varios centenares de cuentas de collar recogidas en los megalitos de El Pozuelo, hasta el 95% estaban manufacturadas en algún tipo de piedra de color verde, incluyendo “calaíta”, serpentina, esteatita, jade y esquisto verdoso, lo cual sugiere el alto valor atribuido al color verde para la manufactura de objetos de adorno personal (Pérez Cañamares y Fernández Vega, 1995: 257-258).
- Por otra parte, la caracterización de 1.589 cuentas de collar recogidas en el dolmen de Alberite (Domínguez Bella y Morata Céspedes, 1995, 1996; Domínguez Bella *et al.*, 1997; Domínguez Bella *et al.*, 2008), permitió establecer que 110 de ellas (el 7%) eran variscitas, consistiendo morfológicamente en formas abarriladas o casi cilíndricas, de entre 2 y 20 mm de altura y de 6 a 10 mm de diámetro, con orificio central de un diámetro medio de 2 mm (Domínguez Bella y Morata Céspedes, 1995: 132) (Fig. 3). El resto de las cuentas recogidas eran blancas o blanco-amarillentas y estaban elaboradas en hueso, concha y ámbar, por lo que, a pesar de su signifi-



Fig. 3. Cuentas de collar de variscita del dolmen de Alberite (Villamartín, Cádiz). Fotografía: José Ramos Muñoz // Necklace beads of variscite from the Alberite dolmen (Villamartín, Cádiz). Photograph: José Ramos Muñoz.

ficativa presencia, en el caso concreto de Alberite no parece darse por tanto el absoluto predominio de ornamentos personales de color verde registrado en El Pozuelo.

- Un caso análogo se constata en la Tumba 3 de La Pijotilla, para cuya colección de 657 cuentas de collar, todas cilíndricas, con diámetros de entre 0.5 y 1 cm y entre 0.25 y 0.35 cm de altura, se realizó una caracterización arqueométrica completa. De acuerdo con los resultados de este estudio, un total de 606 cuentas eran de color blanco (502 tenían una mineralogía calcítica y fueron elaboradas en caliza marmórea, mientras que 104 eran de aragonito, correspondiente a fragmentos de conchas), 44 eran de color negro (pizarras de distinta mineralogía) y 7 de color verde (moscovita). Además de las cuentas de collar de forma cilíndrica de pequeño tamaño, de esta tumba se recuperaron diversas piezas de mayor tamaño y forma distinta, probablemente usados como colgantes, y entre los que se incluían tres objetos de variscita (Polvorinos del Río *et al.*, 2002a).
- Fuera de las regiones revisadas para este estudio, en el sitio funerario de Valle de las Higueras (Huecas, Toledo) se han identificado 300 cuentas de collar de piedras verdes (Domínguez-Bella, 2010: 276), de las cuales se han analizado varias (el número exacto no es especificado) que han resultado ser de variscita (Domínguez-Bella, 2010: 279).

La frecuencia con que estas piedras verdes aparecen en contextos funerarios colectivos del IV y III milenio es relativamente elevada, lo que sugiere que fueron muy apreciadas a pesar de su escasez (o quizás precisamente a causa de ella), lo cual generó una importante dinámica de intercambio a escala regional y supra-regional (dentro de la Península Ibérica y quizás hacia fuera de la misma). Este tema es tratado de forma específica por J. A. Linares Catela y C. Odriozola Lloret en este volumen, en una colaboración basada en un estudio arqueométrico de caracterización geoquímica, por lo que no será preciso entrar en más detalles aquí. Baste decir que las conclusiones de este estudio sugieren que los objetos elaborados en piedras verdes encontrados en contextos funerarios de La Pijotilla y Perdígões pudieron ser elaborados con materia prima obtenida en la mina de Pico Centeno (Encinasola, Huelva) en

la que hay evidencias de explotación prehistórica de variscita y que se encuentra a varias decenas de kilómetros de distancia (Odriozola Lloret *et al.*, 2010; Linares Catela y Odriozola Lloret, en este volumen). Por otro lado, sin embargo, los objetos ornamentales encontrados en sepulcros del Andévalo Occidental como El Pozuelo, Los Gabrieles y otros no están realizados en variscita, sino en talco, moscovita o fluorita de color verde y no proceden de Pico Centeno (Odriozola Lloret *et al.*, 2010: 3155). Ello plantea complejas cuestiones en relación con los patrones de intercambio en la Prehistoria Reciente. Como poco, apunta a que es arriesgado establecer de forma automática relaciones directas entre la existencia de un recurso, incluso aunque existan evidencias de su explotación, y su uso como materia prima para la manufactura de artefactos por parte de determinadas comunidades asentadas en las proximidades, incluso aun cuando existan evidencias convincentes de la coetaneidad o sincronía de unos y otras, a menos que se disponga de evidencias analíticas confirmatorias firmes.

Aparte de esto, los datos disponibles sugieren otras conclusiones. Entre el IV y III milenios ANE ciertas rocas de color verde, con frecuencia de difícil acceso, fueron muy apreciadas para la manufactura de ornamentos personales hechos para ser colgados del cuerpo, el pelo o la ropa. Aparte de adornos no se conoce ningún otro tipo de artefacto elaborado en piedras verdes. La pieza procedente de uno de los sepulcros de Garrovillas (Cáceres), interpretada como pectoral (Bueno Ramírez, 2000: 46), es excepcional dentro de toda la serie conocida de objetos en piedra verde, pero podría seguir siendo considerada una pieza de adorno o distinción personal. Pudo haber una importante variabilidad regional del grado de apreciación que se hacía de tales piedras verdes, ya que mientras en El Pozuelo son totalmente predominantes, en Alberite o La Pijotilla son minoritarias (aunque con cantidades absolutas significativas) y en otros asentamientos con importantes construcciones megalíticas como Valencina de la Concepción no se ha documentado ninguna, pero parece fuera de duda que hubo una importante demanda de las mismas y que por ello se generó una dinámica de intercambio de amplia escala geográfica. Igualmente, merece la pena destacar las diferencias en la morfología y tamaño de las cuentas elaboradas en piedra verde, que podrían responder a diferencias en las tradiciones tecnológicas locales. Las cuentas abariladas de Alberite ya citadas son bastante dis-

tintas de las de forma de disco (o "rodaja") encontradas en Paraje de Monte Bajo (Fig. 4), una necrópolis de finales del IV milenio que se encuentra bastante cerca de Alberite.



Fig. 4. Cuentas de collar de piedra verde la necrópolis de Paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz). Según Lazarich González, 2007 // Necklace beads of greenstone from the Paraje de Monte Bajo necropolis (Alcalá de los Gazules, Cádiz). After Lazarich González, 2007.

En los contextos de enterramiento individuales de la primera etapa de la Edad del Bronce la identificación de objetos ornamentales en piedras verdes varía muy considerablemente según se examinen los datos del suroeste o del sureste. En el caso del suroeste, las cuentas en piedra verde son extremadamente escasas y apenas existen algunos posibles casos, no respaldados por análisis arqueométricos. Entre ellos se incluye la cuenta de la cista nº 21 de Las Minitas (Badajoz), descrita por su excavador como "elaborada tal vez en olivino o variscita" (Pavón Soldevila, 2008: 44) y seis cuentas de una de las cistas de El Becerrero (Huelva), según su excavador "... idénticas en tamaño, forma y materia a las que con tanta abundancia proporcionaron los dólmenes de El Pozuelo..." (del Amo y de la Hera, 1975: 453).

Los datos para el sureste son de muy distinta naturaleza, puesto que se conocen contextos funerarios con objetos elaborados en estas materias primas en varios sitios, incluyendo Fuente Álamo, El Oficio, La Pernera, Gatas y Cerro de la Encina (Tab. 1). Algunas de estas referencias son inciertas. Ejemplo de ello es la referencia que hace M. Walker (1995: 124) a una cuenta de serpentina de una covacha del Cerro de la Encina (Granada). Posteriores publicaciones relativas al registro funerario de este yacimiento

| SITE   | ARTEFACTS (nº)   | REFERENCE   |
|--|--|---|
| <b>4th-3rd MILLENNIA BCE</b>                                 |  |   |
| Alberite (Villamartín, Cádiz)                                | Beads (110)  | Ramos Muñoz & Giles Pacheco, 1996   |
| Paraje de Monte Bajo, Tomb E2 (Alcalá de los Gazules, Cádiz) | Beads (17)   | Lazarich González, 2007   |
| Las Viñas-Cantarranas (El Puerto de Santa María, Cádiz)      | Beads (2) of serpentine                                  | Domínguez Bella <i>et al.</i> , 2008: 219                                       |
| La Esparragosa (Chiclana de la Frontera, Cádiz)              | Bead (1) of serpentine                                   | Domínguez Bella <i>et al.</i> , 2008: 217                                       |
| Cerro de la Casería de Tomillos (Alcalá del Valle, Cádiz)    | Beads (unspecified) of variscite                         | Domínguez Bella <i>et al.</i> , 2008: 220                                       |
| Campo de Hockey (San Fernando, Cádiz)                        | Pendants (3)   | Vijande Vila, 2011: 16  |
| Los Gabrieles, Dolmen nº 4 (Valverde del Camino, Huelva)     | Beads (1)  | Linares Catela, 2006  |
| La Pijotilla, Tomb 3 (Badajoz)                               | Beads (7)  | Polvorinos del Río <i>et al.</i> , 2002a; Odriozola Lloret <i>et al.</i> , 2010 |
| Garrovillas (Garrovillas de Alconétar, Cáceres)              | Pendants (4) and breastplate (1)                         | Bueno Ramírez, 2000: 46.  |
| Juan Rón I (Valencia de Alcántara, Cáceres)                  | Bead (1) and triangular pendant (1)                      | Bueno Ramírez <i>et al.</i> , 1998: 177; Bueno Ramírez Pers. Comm.              |
| Trincones I (Valencia de Alcántara, Cáceres)                 | Beads (7)  | Bueno Ramírez <i>et al.</i> , 1999: 135; Bueno Ramírez, 2000: 43.               |
| Puerto de los Huertos (Berrocal, Huelva)                     | Beads (17)   | Odriozola Lloret <i>et al.</i> , 2010   |
| Casullo (Berrocal, Huelva)                                   | Beads (2)  | Odriozola Lloret <i>et al.</i> , 2010   |
| Mascotejo (Berrocal, Huelva)                                 | Beads (3)  | Odriozola Lloret <i>et al.</i> , 2010   |
| El Pozuelo (Zalamea la Real, Huelva)                         | Green stone beads (several hundred)                      | Cerdán Márquez <i>et al.</i> , 1952; Pérez Cañamares & Fernández Vega, 1995     |
| La Encantada, Tomb 1 (Almizaraque, Almería)                  | Beads (several)  | Molina González & Cámara Serrano, 2009: 53                                      |
| Los Millares, Tomb 12 (Santa Fe de Mondújar, Almería)        | Beads (3)  | Almagro Gorbea & Arribas Palau, 1963: 147                                       |
| Los Millares, Tomb 2 (Santa Fe de Mondújar, Almería)         | Bead (1)   | Almagro Gorbea & Arribas Palau, 1963: 114                                       |
| Los Millares, Tomb 8 (Santa Fe de Mondújar, Almería)         | Bead of serpentine? (1)                                  | Almagro Gorbea & Arribas Palau, 1963: 121                                       |
| <b>2nd MILLENNIUM BCE</b>                                    |  |   |
| Las Minitas, Cist 21 (Almendrales, Badajoz)                  | Bead of variscite? (1)                                   | Pavón Soldevila, 2008: 44   |
| El Becerrero (Almonaster, Huelva)                            | Beads of green stone? (6)                                | Del Amo y de la Hera, 1975: 453   |
| Fuente Álamo, Cist 111 (Cuevas de Almanzora, Almería)        | Beads of variscite, muscovite, fluorite and chlorite (9) | Pozo Gómez <i>et al.</i> , 2002   |
| Fuente Álamo, Cist 8 (Cuevas de Almanzora, Almería)          | Beads of serpentine (3)                                  | Siret & Siret, 1890: plate 65   |
| Fuente Álamo, Cist 16 (Cuevas de Almanzora, Almería)         | Beads of serpentine (3)                                  | Siret & Siret, 1890: plate 65   |
| Cerro de la Encina (Monachil, Granada)                       | Bead of serpentine? (1)                                  | Walker, 1995: 124   |
| Cerro de la Encina, Cist 20 (Monachil, Granada)              | Bead or pendant of greenish stone (1)                    | Aranda Jiménez <i>et al.</i> , 2008: 237  |
| Cerro de la Encina, Cist 21 (Monachil, Granada)              | Beads of greenish stone (19)                             | Aranda Jiménez <i>et al.</i> , 2008: 239  |
| La Pernerá, Grave 1 (Almería)                                | Bead of steatite (45)                                    | Siret & Siret, 1890: plate 5  |
| Gatas, Grave 13 (Turra, Almería)                             | Beads of serpentine (13)                                 | Siret & Siret, 1890: plate 59   |
| El Oficio, Grave 158 (Cuevas, Almería)                       | Beads of serpentine (28)                                 | Siret & Siret, 1890: plate 63   |
| El Oficio, Grave 200 (Cuevas, Almería)                       | Beads of serpentine (2)                                  | Siret & Siret, 1890: plate 63   |

Tab. 1. Objetos de variscita y otras piedras verdes // Objects of variscite and other green stones.

mencionan cuentas de collar con cuentas de piedra entre los ajuares (Aranda Jiménez y Molina González, 2005; Aranda Jiménez y Esquivel Guerrero, 2006), pero ninguna se refiere específicamente a una cuenta de serpentina. En todo caso, la tumba 21 de este yacimiento proporcionó 19 cuentas de “realizadas en piedra pulida de color verdoso con un diámetro máximo que varía entre los 5 y 7 mm” (Aranda Jiménez *et al.*, 2008: 239).

Entre los casos no inciertos, destacan las 45 cuentas de esteatita de la sepultura nº 1 de La Pernerá y las 28 de serpentina de la sepultura 158 de El Oficio. Mención aparte requieren las 1.085 cuentas de piedras verdes citadas por los hermanos Siret para la

necrópolis de El Argar (Tab. 2). Por su volumen, esta serie constituye un caso excepcional dentro de la zona que se ha revisado para este estudio, y de hecho dentro del conjunto de la Península Ibérica, puesto que todas las demás cuentas de piedras verde contabilizadas para este estudio alcanzan un total de 261, apenas una fracción de lo registrado en el sitio de El Argar. Igualmente notable es la concentración de estas cuentas en algunas tumbas, destacando las 118 unidades de la tumba nº 769 o las 92 de la tumba nº 738, lo que sugiere que en ellas se depositaron varios collares de este tipo – la mayoría de las tumbas de El Argar donde se registraron este tipo de cuentas tenían 25 unidades o menos, lo que parece ser suficiente para un collar o brazaletes único.

| 2nd MILLENNIUM BCE |                 |                               |       |
|--------------------|-----------------|-------------------------------|-------|
| Grave Nº           | Number of beads | Material                      | Plate |
| 769                | 118             | Serpentine                    | 40    |
| 738                | 92              | Serpentine (90), callaite (2) | 39    |
| 9                  | 77              | Serpentine                    | 36    |
| 579                | 74              | Serpentine                    | 53    |
| 454                | 56              | Serpentine                    | 44    |
| 22                 | 50              | Serpentine                    | 50    |
| 545                | 45              | Serpentine                    | 38    |
| 104                | 27              | Serpentine                    | 37    |
| 604                | 27              | Serpentine                    | 54    |
| 691                | 26              | Serpentine                    | 54    |
| 2                  | 25              | Callaite                      | 41    |
| 189                | 25              | Serpentine                    | 32    |
| 494                | 23              | Serpentine                    | 41    |
| 764                | 21              | Serpentine                    | 41    |
| 223                | 17              | Serpentine                    | 51    |
| 386                | 17              | Serpentine                    | 52    |
| 398                | 16              | Serpentine                    | 41    |
| 64                 | 15              | Serpentine                    | 37    |
| 282                | 15              | Serpentine (14), callaite (1) | 52    |
| 373                | 15              | Serpentine                    | 30    |
| 636                | 15              | Serpentine (14), callaite (1) | 54    |
| 644                | 15              | Serpentine (14), callaite (1) | 40    |
| 55                 | 14              | Serpentine                    | 50    |
| 152                | 14              | Serpentine                    | 51    |
| 191                | 14              | Serpentine                    | 51    |
| 292                | 14              | Callaite                      | 51    |
| 476                | 14              | Serpentine (13), callaite (1) | 38    |
| 2                  | 13              | Serpentine                    | 59    |
| 725                | 12              | Serpentine                    | 32    |
| 385                | 11              | Serpentine                    | 52    |
| 592                | 11              | Serpentine                    | 53    |
| 374                | 10              | Serpentine                    | 52    |
| 746                | 9               | Serpentine                    | 32    |
| 8                  | 8               | Serpentine                    | 50    |
| 133                | 8               | Serpentine                    | 53    |
| 416                | 7               | Serpentine                    | 52    |
| 37                 | 7               | Serpentine                    | 41    |
| 51                 | 7               | Serpentine                    | 43    |
| 113                | 7               | Serpentine                    | 48    |
| 429                | 7               | Serpentine                    | 34    |
| 777                | 7               | Serpentine                    | 54    |
| 62                 | 6               | Serpentine                    | 44    |
| 298                | 6               | Serpentine                    | 51    |
| 495                | 6               | Serpentine                    | 53    |
| 501                | 6               | Serpentine                    | 53    |
| 623                | 6               | Serpentine                    | 54    |
| 641                | 5               | Serpentine                    | 41    |
| 65                 | 4               | Serpentine                    | 50    |
| 468                | 4               | Serpentine                    | 41    |
| 580                | 4               | Serpentine                    | 30    |
| 538                | 3               | Serpentine                    | 30    |
| 704                | 3               | Serpentine                    | 54    |
| 66                 | 2               | Serpentine                    | 50    |
| 134                | 2               | Serpentine                    | 51    |
| 519                | 2               | Serpentine                    | 53    |
| 527                | 2               | Serpentine                    | 53    |
| 562                | 2               | Serpentine                    | 53    |
| 578                | 2               | Serpentine                    | 39    |
| 730                | 2               | Serpentine                    | 54    |
| 117                | 1               | Serpentine                    | 50    |
| 125                | 1               | Serpentine                    | 50    |
| 166                | 1               | Serpentine                    | 48    |
| 277                | 1               | Serpentine                    | 53    |
| 299                | 1               | Serpentine                    | 40    |
| 332                | 1               | Serpentine                    | 52    |
| 486                | 1               | Serpentine                    | 41    |
| 499                | 1               | Serpentine                    | 53    |
| 509                | 1               | Serpentine                    | 38    |
| 522                | 1               | Serpentine                    | 53    |
| 526                | 1               | Serpentine                    | 53    |
| 550                | 1               | Serpentine                    | 53    |
| 620                | 1               | Serpentine                    | 54    |

**TOTAL = 1085 BEADS IN 72 GRAVES**

Tab. 2. Objetos de variscita y otras piedras verdes de El Argar (Antas, Almería), según Siret y Siret (1890) // Objects of variscite and other green stones at El Argar (Antas, Almería), according to Siret and Siret (1890).

El único estudio de caracterización arqueométrica de esta serie realizado hasta la fecha es el de las 9 cuentas de variscita, moscovita, fluorita y clorita identificadas en la cista nº 111 de Fuente Álamo, que deparó un total de 48 cuentas de collar de varias otras materias primas, incluyendo querargirita, exoesqueletos calcáreos y restos óseos (Pozo Gómez *et al.*, 2002).

La frecuencia de objetos ornamentales en piedras verdes a partir de los últimos siglos del III milenio y primeros del II milenio presenta por lo tanto un patrón regional bastante dual. La discontinuidad aparentemente abrupta que se da en el suroeste coincide con la que se observa en el caso de otras rocas raras, como se verá a continuación. En cambio, en el sureste, las piedras verdes siguieron siendo muy utilizadas en la primera mitad del II milenio, llegando a alcanzar una extraordinaria concentración en el sitio de El Argar.

### 3. CUARZO Y CRISTAL DE ROCA

La presencia de objetos de cuarzo y cristal de roca en contextos funerarios ibéricos del IV y III milenio ha sido objeto de escasa atención. Un estudio publicado hace ya un cuarto de siglo (Fábregas Valcarce, 1983) abrió una línea de investigación, que ha sido retomada muy recientemente (Fábregas Valcarce y Rodríguez Rellán, 2008), en relación con los prismas de cuarzo depositados en contextos megalíticos del noroeste. En el marco del sur de la Península Ibérica, el estudio de las piezas del complejo funerario de Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla) (Forteza González *et al.*, 2008) dio ocasión a que se compilase la casuística disponible para el suroeste, a la que se puede añadir un puñado de casos más correspondientes a las provincias de Málaga y Almería para conformar el inventario de sitios donde estos materiales han sido documentados (Tab. 3).

Los datos disponibles sugieren varias pautas de interés respecto al aprovechamiento y uso que se hizo de estas rocas en los milenios IV y III ANE.

En primer lugar hay que señalar que la frecuencia de su aparición es comparativamente elevada, puesto que para este trabajo se han contabilizado 37 estructuras funerarias (en su totalidad megalíticas o semi-megalíticas, excepción hecha de la estructura negativa de La Esparragosa) (Tab. 3), es decir, casi el



| SITE   | ARTEFACTS (nº)   | REFERENCE  |
|--|--|--|
|  | 4th-3rd MILLENNIA BCE  |  |
| Alberite (Villamartín, Cádiz)                                | Prism (1) of rock crystal  | Ramos Muñoz & Giles Pacheco, 1996                  |
| La Esparragosa (Chiclana de la Frontera, Cádiz)              | Prism (1) of "Jacinto de Compostela" quartz  | Domínguez Bella <i>et al.</i> , 2008: 222          |
| El Juncal (Ubrique, Cádiz)                                   | Core (1) of rock crystal   | Gutiérrez López, 2007: 296                         |
| Paraje de Monte Bajo, Tomb E3 (Alcalá de los Gazules, Cádiz) | Blades (4) of rock crystal   | Lazarich González <i>et al.</i> , 2010: 199        |
| Cabezo de la Palma (San Bartolomé, Huelva)                   | Core (1) of rock crystal   | Piñón Varela, 2004                                 |
| Cortijo El Mimbres, Dolmen 3 (Alpandeire, Málaga)            | Cores (2) and arrow heads (2) of rock crystal  | Garrido Luque <i>et al.</i> , 1984: 143            |
| Cuesta de los Almendrillos (Ardite, Málaga)                  | Blades (10) of rock crystal  | Fernández Ruiz & Márquez Romero, 2004              |
| El Pozuelo, Dolmen 1 (Zalamea la Real, Huelva)               | Cores (2) and pendant (1) of rock crystal  | Cerdán Márquez <i>et al.</i> , 1952                |
| El Pozuelo, Dolmen 5 (Zalamea la Real, Huelva)               | Cores (4) of rock crystal  | Cerdán Márquez <i>et al.</i> , 1952                |
| El Pozuelo, Dolmen 7 (Zalamea la Real, Huelva)               | Cores (3) of rock crystal  | Cerdán Márquez <i>et al.</i> , 1952                |
| Hidalgo (Sanlúcar de Barrameda, Cádiz)                       | Core (1) of rock crystal   | Carriazo y Arroquia, 1975                          |
| La Encina (Valverde del Camino, Huelva)                      | Blade (1) and core (1) of rock crystal   | Cabrero García, 1978                               |
| La Pijotilla, Tumba 3 (Badajoz)                              | Blade (1) of rock crystal  | Polvorinos del Río <i>et al.</i> , 2002a           |
| Lanchas I (Valencia de Alcántara, Cáceres)                   | Arrow heads of rock crystal (15) and white quartz (16) and bead (1) of rock crystal  | Bueno Ramírez, 1988: 35-52                         |
| Huerta de las Monjas (Valencia de Alcántara, Cáceres)        | Arrow heads of crystal de roca (1) and white quartz (1); microlith (1), flake (1), core (6), micro-scraper (1), micro-blades (2), segment (1), debris (4), quern (1) prisms (3) of white and hyaline quartz. | Bueno Ramírez, 1988: 61-77                         |
| El Corchero (Valencia de Alcántara, Cáceres)                 | Arrow heads (12) of crystal de roca; microliths of crystal de roca (2) and White quartz (1)  | Bueno Ramírez, 1988: 78-84                         |
| El Palancar (Valencia de Alcántara, Cáceres)                 | Arrow heads of rock crystal (1) and White quartz (2)   | Bueno Ramírez, 1988: 93                            |
| Zafra II (Valencia de Alcántara, Cáceres)                    | Arrow heads of rock crystal (2) and White quartz (1); cores (4) of rock crystal; micro-blade (1) of rock crystal   | Bueno Ramírez, 1988: 95-111                        |
| Tapias I (Valencia de Alcántara, Cáceres)                    | Blades (2) and cores (2) of rock crystal; arrow heads (2) and core (1) in white quartz   | Bueno Ramírez, 1988: 114-123                       |
| Datas II (Valencia de Alcántara, Cáceres)                    | Arrow heads of rock crystal (2) and white quartz (1); bead (1) in white quartz   | Bueno Ramírez, 1988: 135-146                       |
| Cajirón I (Valencia de Alcántara, Cáceres)                   | Ball (1) of rock crystal in a natural state and small flake (1) of rock crystal  | Bueno Ramírez, 1988: 151 y 156                     |
| La Zarcita (Santa Bárbara de Casas, Huelva)                  | Core (1) of rock crystal   | Cerdán Márquez <i>et al.</i> , 1952                |
| Los Gabrieles, Dolmen 6 (Valverde del Camino, Huelva)        | Blade (1) and core (1) of rock crystal   | Cabrero García, 1978                               |
| Los Gabrieles, Dolmen 4 (Valverde del Camino, Huelva)        | 1 rock crystal   | Linares Catela, 2009: 220                          |
| Los Hurones (Ubrique, Cádiz)                                 | Quartz monocrystal (1)   | Hurtado Pérez, 2009: 79                            |
| Los Millares, Tumba 37 (Santa Fe de Mondújar, Almería)       | Bead (1) of quartz   | Almagro Basch & Arribas Palau, 1963: 124           |
| Los Millares, Tumba 63 (Santa Fe de Mondújar, Almería)       | Beads (4) of quartz  | Almagro Basch & Arribas Palau, 1963: 118           |
| Los Millares, Tomb 3 (Santa Fe de Mondújar, Almería)         | Beads (2) of rock crystal  | Almagro Gorbea & Arribas Palau, 1963: 116          |
| Martín Gil (Zalamea la Real, Huelva)                         | Arrowheads (1) of rock crystal   | Cerdán Márquez <i>et al.</i> , 1952                |
| Palacio III, Hoard (Almadén de la Plata, Sevilla)            | Monocrystals (2) of quartz and bead (1) of carnelian   | Forteza González <i>et al.</i> , 2008              |
| Palacio III, Tholos (Almadén de la Plata, Sevilla)           | Monocrystals (2) and nodules (3) of quartz and blade (1) of rock crystal   | Forteza González <i>et al.</i> , 2008              |
| Puerto de los Huertos (El Berrocal, Huelva)                  | Prisms (3) of rock crystal   | Linares Catela & García Sanjuán, 2010: 142         |
| Soto II (Trigueros, Huelva)                                  | Fragments (2) of rock crystal  | De Balbín Behrmann & Bueno Ramírez, 1996           |
| Suerte del Bizco (Santa Bárbara de Casas, Huelva)            | Undetermined (1) of rock crystal   | Piñón Varela, 2004                                 |
| Valencina de la Concepción, Ontiveros (Sevilla)              | Arrow heads (16) of rock crystal   | Carriazo y Arroquia, 1962                          |
| Valencina de la Concepción, c/ García Lorca (Sevilla)        | Undetermined (1) of rock crystal   | J. M Vargas Jiménez, Pers. Comm.                   |
| Valencina de la Concepción, La Huera (Sevilla)               | Cores (2) of rock crystal  | Méndez Izquierdo, 2010                             |
| 2nd MILLENNIUM BCE   |  |  |
| Monte Berruoco (Medina Sidonia, Cádiz)                       | Quartz crystals (several, not specified)   | Escacena Carrasco & De Frutos Reyes, 1981: 171-172 |

Tab. 3. Objetos de cuarzo y cristal de roca. Adaptado y expandido de Forteza González *et al.*, 2008 // Objects of quartz and rock crystal. Adapted and expanded from Forteza González *et al.*, 2008.

doble de las reunidas en el caso de las piedras verdes. Ocurre lo contrario con el número de objetos de estas materias primas que aparece en cada contexto funerario ya que abundan bastante los megalitos en los que sólo aparecieron 1 ó 2 unidades. Tan solo hay cuatro excepciones a este aparente patrón: las 31 puntas de flecha (15 de cristal de roca y 16 de cuarzo blanco), recogidas en el dolmen de Lanchas I (Valencia de Alcántara, Cáceres), las 12 puntas de flecha en cristal de roca de El Corchero (también en Valencia de Alcántara), las 16 puntas de flecha recogidas en el dolmen de Ontiveros (Valencina de la Concepción, Sevilla) y las 10 laminillas recogidas en el dolmen de Cuesta de Los Almendrillos (Ardite, Málaga). En general, dentro de la muestra considerada aquí, los megalitos de la zona de Valencia de Alcántara estudiados por P. Bueno Ramírez (1988) son más bien excepcionales en tanto que han deparado series relativamente amplias y regulares de artefactos en estas materias primas. A la vista de que, como se ha señalado más arriba, los objetos ornamentales en piedras verdes aparecen en ocasiones en grandes cantidades (especialmente cuando se trata de cuentas de collar), la baja cantidad de objetos de cuarzo y cristal de roca en cada depósito funerario podría sugerir la existencia de pautas específicas respecto al uso que se hace de cada materia prima, bien sea en base a sus propiedades físicas y su mayor o menor adecuación para determinados usos, bien sea por la existencia de convenciones culturales respecto a su significado social y simbolismo.

En segundo lugar, los datos referentes al tipo de manipulación o transformación realizada sobre la materia prima, sugieren significativas diferencias con respecto a lo que se constata en el caso de las piedras verdes. El cuarzo y el cristal de roca aparecen bien en forma natural, escasamente o nada transformados (lo cual se verifica especialmente en el caso de los nódulos, monocristales y prismas) (Fig. 5), o bien transformados en puntas de flecha (Fig. 6) o, más comúnmente, en laminillas y núcleos de extracción. Los hallazgos conocidos en sitios del sur de Portugal como Aljezur (Aljezur, Faro) (Berdichewsky, 1964) o Quinta do Anjo (Palmela, Setúbal) (Soares, 2003), consistentes en núcleos de cristal de roca que aparecen en cantidades de una o dos unidades, son coincidentes con esta constatación. Las únicas excepciones a esta tendencia son los hallazgos de Los Millares (donde se hallaron 5 cuentas de cuarzo y 2 de cristal de roca), y Valencia

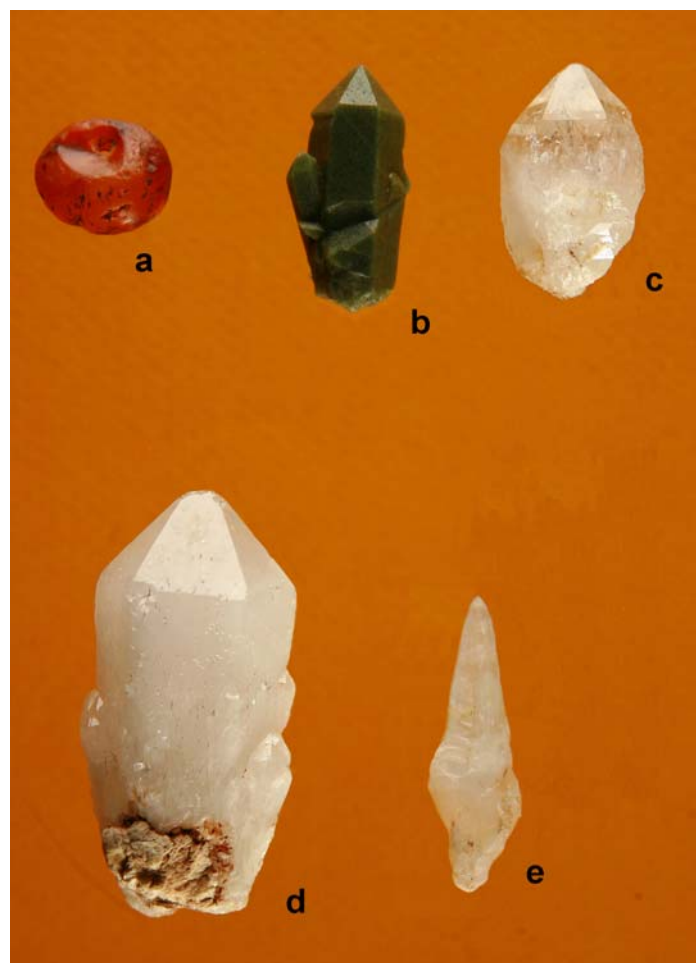


Fig. 5. Selección de cuentas y monocristales de cuarzo encontrados en el complejo funerario de Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla): a) Ornamento 3 del *Tesorillo* (cornalina); b) Ornament 2 del *Tesorillo* (cuarzo prasio); c) Ornament 0 1 del *Tesorillo* (cristal de roca); d) ornamento 5 del tholos (cuarzo lechoso); e) Ornamento 4 del tholos (cristal de roca). Fotografía: Miguel Ángel Blanco de la Rubia // Selection of beads and monocystals of quartz found at the Palacio III funerary complex (Almadén de la Plata, Seville): a) Hoard ornament 3 (carneol); b) Hoard ornament 2 (prase); c) Hoard ornament 1 (rock crystal); d) Tholos ornament 5 (milky quartz); e) Tholos ornament 4 (rock crystal). Photograph: M. A. Blanco de la Rubia.

de Alcántara (1 cuenta en el dolmen de Las Lanchas I y otra en el de Datas II).

Esto sugiere, de nuevo, la existencia de posibles pautas respecto al uso que se hizo de cada materia prima, así como la posible existencia de variaciones regionales en las mismas. El estudio de los monocristales, prismas y nódulos de cuarzo blanco encontrados en el complejo de Palacio III, que no estaban transformados (o apenas lo estaban), ha servido para sugerir su uso como amuletos, talismanes o reliquias personales por parte de individuos concretos o unidades familiares, una dimensión de esta materia prima que tiene profundas extensiones

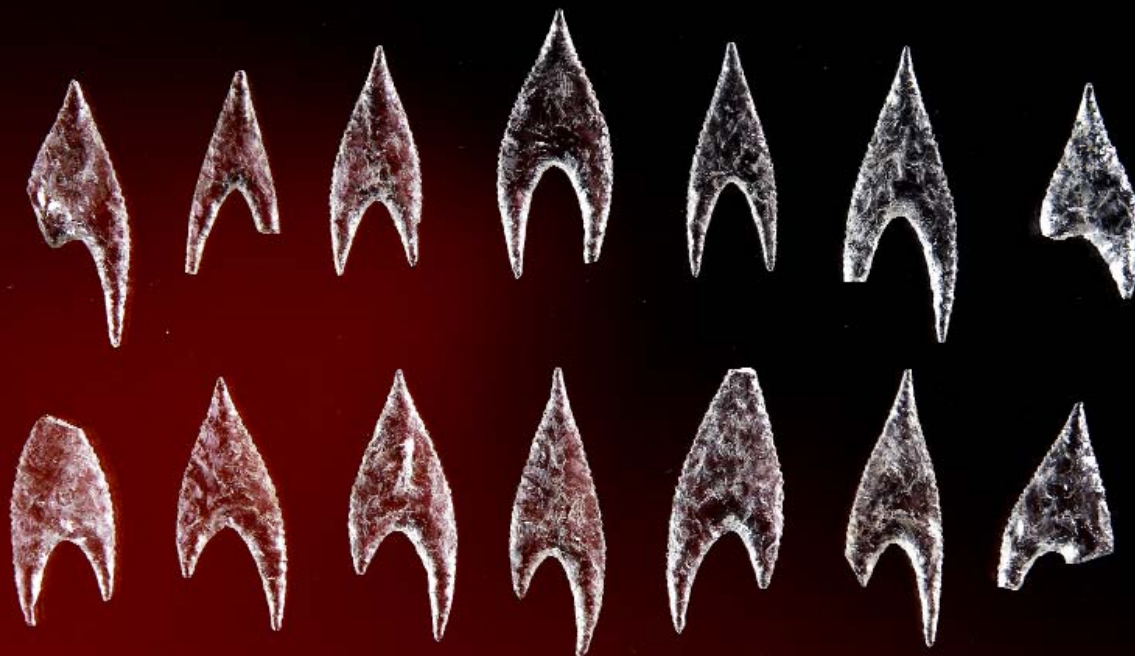


Fig. 6. Puntas de flecha en cristal de roca del megalito de Ontiveros, asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción (Sevilla). Fotografía: M. A. Blanco de la Rubia // Rock crystal arrow heads from the Ontiveros megalith, prehistoric settlement of Valencina de la Concepción (Seville). Photograph: M. A. Blanco de la Rubia.

tanto históricas como etnográficas de las que existen abundantes evidencias (Forteza González *et al.*, 2008; García Sanjuán y Wheatley, 2010). Por su tamaño y porte, el monocristal de cuarzo ahumado del dolmen de Alberite (20 x 7 cm) podría haber sido un objeto de carácter cultural a la manera de los “betilos” que se encuentran con relativa frecuencia en contextos megalíticos del mediodía peninsular.

En tercer lugar, la relevancia y especificidad altamente pautada que el uso de estas rocas pudo tener, vienen subrayadas por el frecuente uso arquitectónico que se hace del cuarzo blanco, que lo distingue completamente no solo de la variscita y las piedras verdes sino del resto de las materias primas consideradas en este trabajo. El cuarzo blanco fue empleado como material constructivo en numerosos monumentos megalíticos del suroeste de España, como por ejemplo, por citar tan solo ejemplos recientemente constatados, en el propio *tholos* de

Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla) (Forteza González *et al.*, 2008), la construcción 7055 de La Orden-El Seminario (Huelva) (García Sanjuán y Linares Catela, 2009: 151) o el dolmen de El Casullo (Berrocal, Huelva) (Linares Catela y García Sanjuán, 2010). Igualmente, se ha destacado la presencia de una notable concentración de nódulos o guijarros de cuarzo blanco en el lugar de hallazgo de las estelas “de guerrero” de Almadén de la Plata (Sevilla) (García Sanjuán *et al.*, 2006), algo que ha sido puesto en conexión con la vinculación de dichas estelas a sitios ancestrales y lugares de paso, así como a la existencia de significativas continuidades en la forma en que se estructuraron los paisajes de la Prehistoria Reciente (García Sanjuán, 2011). La casuística de uso de bloques y nódulos de cuarzo blanco integrados en la arquitectura de túmulos y paramentos de los megalitos de la fachada atlántica europea es amplia y bien conocida – *cf.* Cassen, 2000; Lewis-Williams y Pearce, 2010: 268-272; etc.).

A la vista de la relativa frecuencia con que el cuarzo y el cristal de roca están presentes en los contextos funerarios colectivos del IV-III milenio, resulta verdaderamente llamativa su total desaparición de los contenedores funerarios individuales de la primera parte del II milenio ANE. De entre los numerosísimos sitios funerarios de la Edad del Bronce que se han excavado en el sur de España, y que suponen en total varios centenares de contenedores en cista, covacha o fosa, tan solo uno parece haber deparado objetos confirmados en esta materia prima. Se trata del sitio de Monte Berrueco (Medina Sidonia, Cádiz) (Escacena Carrasco y de Frutos Reyes, 1981), donde se investigaron 5 inhumaciones individuales en fosa datadas por sus excavadores en la Edad del Bronce (no existen dataciones radiocarbónicas), todas las cuales tenían en su interior lo que sus excavadores denominaron “cristales de cuarzo” (Escacena Carrasco y De Frutos Reyes, 1981: 171-172). Se da la circunstancia de que en las cinco inhumaciones, los citados cristales de cuarzo eran los únicos objetos documentados con seguridad como ajuar – a la quinta de ellas se le atribuyó un puñal de cobre de cuatro remaches encontrado en la terrera formada por la máquina cuyos trabajos habían ocasionado el descubrimiento del sitio. Si se tiene en consideración que en la provincia de Cádiz no se han encontrado necrópolis de enterramientos en cista como las que son relativamente bien conocidas en el resto de Andalucía occidental y en todo el sur de Portugal, y que casi todos los testimonios de las prácticas funerarias del II milenio que se han documentado hasta la fecha en esta provincia manifiestan bastantes elementos de continuismo con respecto a la tradición de los milenios IV y III ANE (monumentos megalíticos, cámaras hipogeas, etc.), la presencia de los objetos de cuarzo en los enterramientos individuales de Monte Berrueco (excepcional en el contexto de las prácticas funerarias de la Edad del Bronce) podría verse como expresión de una tendencia al tradicionalismo que la ideología funeraria tuvo en esta región.

En el caso del sureste, los Siret citan cuatro casos de cuentas en “piedra blanca transparente” en las tumbas número 55, 292, 454 y 636 de El Argar, a razón de una cuenta en cada tumba (Siret y Siret, 1890: láminas 50, 51, 44 y 54 respectivamente), pero dada la ausencia de especificaciones es imposible estar seguros de que la materia prima en cuestión sea cristal de roca o cuarzo blanco.

Con independencia de estos casos puntuales, parece claro que entre finales del III milenio y comienzos del II milenio, el uso de objetos de cuarzo y el cristal de roca como parte de los ajuares funerarios fue abandonado. De hecho, la cuestión de la continuidad o ruptura de la tradición de uso de estas rocas raras en contextos funerarios parece ser bastante compleja, ya que los ejemplares encontrados como parte del depósito votivo del dolmen de Palacio III (Sevilla) (Forteza González *et al.*, 2008: 145) indican que en la Edad del Hierro el cuarzo y el cristal de roca fueron de nuevo utilizados por las comunidades locales con una posible finalidad ritual y religiosa, aunque es evidente que un solo hallazgo no permite establecer ninguna conclusión.

Finalmente, el problema de la procedencia de estas materias primas y del alcance que tuvieron las redes de contacto o intercambio a través de las cuales viajaban no ha sido apenas estudiado y permanece a la espera de investigaciones futuras. Los únicos datos publicados corresponden al monocristal de Alberite, cuyo estudio condujo a la conclusión de que no procedía ni de la provincia de Cádiz ni de ninguna de las provincias adyacentes, sugiriéndose una posible procedencia de los yacimientos de rocas pegmáticas ubicados en los macizos ígneos del Sistema Central (Domínguez Bella y Morata Céspedes, 1996: 199). De las piezas prehistóricas de Palacio III, los monocristales encontrados dentro del *tholos* (ornamentos 4 y 5, cristales de cuarzo, ambos de la variedad lechoso, traslúcidos, es decir, no transparentes y con una coloración claramente blanca) fueron clasificadas como piezas bastante raras y difíciles de encontrar, lo que las habría hecho igualmente susceptibles de haber sido resultado de intercambios a escala supra-local. De las piezas “protohistóricas” correspondientes al tesoro de la Edad del Hierro encontrado dentro del dolmen de galería, el cristal de cuarzo prasio (pieza nº 2), es un ejemplar extraordinariamente exótico (incluso excepcional desde el punto de vista cristalográfico) por lo que con toda probabilidad debió ser un objeto muy apreciado y valioso por su rareza que, en este caso, combina además de forma singular las propiedades “morfológicas” de geometría y regularidad que hacen llamativos a los monocristales de cuarzo, con el color de la variscita y piedras verdes ornamentales asociadas. En España aparecen indicios de cuarzo prasio en Llerena y Malpartida de la Serena (Badajoz) y en algunas localidades mineras del suroeste de la provincia de Córdoba (Forteza González *et al.*, 2008: 148-149).

## 4. ÁMBAR

Como ocurre con la variscita y las piedras verdes, el ámbar es un material ampliamente constatado en la Prehistoria Reciente europea y que desde el Paleolítico Superior tuvo una gran significación para la elaboración de objetos con valor a la vez suntuario, de prestigio, profiláctico y apotropaico (Rovira i Port, 1994: 68). Por ello ha sido bastante estudiado como indicador significativo en el estudio de la complejidad social temprana y de las redes de intercambio que, especialmente a partir del III milenio, conectan distintas regiones de Europa – cf. Shennan, 1982; Beck y Shennan, 1991; Nava y Salerno, 2007; etc.).

A pesar de haberse iniciado a mediados de los 1960 con un precoz intento de síntesis para el territorio portugués (Da Veiga Ferreira, 1966), la investigación sobre objetos de ámbar de la Prehistoria Reciente ibérica se encuentra en la actualidad muy poco desarrollada. Hace ya casi veinte años, J. Rovira Port señalaba, en la que de hecho es la única síntesis del tema realizada dentro de la arqueología española, que aunque los objetos de ámbar han aparecido de forma regular en un buen número de yacimientos prehistóricos ibéricos, apenas se le habían dedicado un puñado de referencias en publicaciones, cuando a nivel europeo existe una amplia literatura sobre el tema (Rovira i Port, 1994: 68). A juzgar por la escasez de la bibliografía aparecida desde entonces (Vilaça *et al.*, 2002; Álvarez Fernández *et al.*, 2005), el panorama sigue siendo básicamente el mismo en la actualidad.

El listado de contextos funerarios del sur de España datados en el IV y III milenios ANE en los cuales apa-

recen objetos de ámbar está recogido en la tabla 4. Una primera cuestión a destacar es que el número total de contextos contabilizados (14), de nuevo construcciones megalíticas en todos los casos, es más coincidente con el constatado en el caso de las piedras verdes (un total de 19) que con el del cuarzo y cristal de roca (37). Si estas cifras son representativas en alguna medida de la demanda e intensidad de la circulación de cada materia prima, entonces, como la variscita y otras piedras verdes, el ámbar habría circulado en cantidades comparativamente más limitadas, lo que quizás lo habría hecho más apreciado y valioso. Esta observación, incluso, debe ser matizada en la medida en la que al menos en cuatro de los casos constatados existen indicios de que la cronología de los objetos de ámbar podría ser más tardía, y haber resultado de reutilizaciones de los monumentos megalíticos en el II o I milenio ANE. Este es ciertamente el caso de las cuentas de collar encontradas en el “tesorillo” del dolmen del complejo funerario de Palacio III, fechadas, según las características de los objetos metálicos que las acompañaban y otros indicios, en la I Edad del Hierro (Murillo-Barroso *et al.*, En Prensa). Pero igualmente podría serlo el de los monumentos megalíticos de Llano de la Teja 18 (Fonelas, Granada) y de Llano de la Sabina 97 y 99 (Guadix, Granada) que, aunque posiblemente fueron construidos en la Edad del Cobre, muestran indicios de haber sido reutilizados en la Edad del Bronce Final (Lorrio Alvarado, 2008). Debido a la inexistencia de dataciones absolutas, en estos tres casos no se puede asegurar que el ámbar no corresponda a utilizaciones de los dólmenes durante la Edad del Bronce. Por tanto, teniendo en cuenta estas incertidumbres, la casuística de contextos del IV-III milenio con objetos de ámbar en el

| SITE   | ARTEFACTS (nº)               | REFERENCE  |
|--|------------------------------|--|
|  | <b>4th-3rd MILLENNIA BCE</b> |  |
| Alberite (Villamartín, Cádiz)                                      | Beads (3)                    | Domínguez Bella <i>et al.</i> , 2001                     |
| El Juncal (Ubrique, Cádiz)   | Bead (1)                     | Gutiérrez López, 2007: 296                               |
| Paraje de Monte Bajo, Tomb E3 (Alcalá de los Gazules, Cádiz)       | Bead (1) and 1 raw piece     | Lazarich González <i>et al.</i> , 2010: 199-200          |
| Campo de Jockey (San Fernando, Cádiz)                              | Beads (2)                    | Vijande Vila, 2011: 17                                   |
| La Encantada 3 (Almizaraque, Almería)                              | Not specified                | Molina González & Cámara Serrano, 2009: 53               |
| Los Delgados I or El Dorado (Fuenteovejuna, Córdoba)               | Ball (1)                     | Cabrero García, 1988: 46; Ortiz Moreno, 2009: 101        |
| Los Millares, Tumbas 7, 12, and 74 (Santa Fe de Mondújar, Almería) | Beads (8) and 1 fragment     | Leisner y Leisner, 1943: 24-27                           |
| Los Millares, Tumba 63 (Santa Fe de Mondújar, Almería)             | Bead (1)                     | Almagro Basch & Arribas Palau, 1963: 118                 |
| Los Millares, Tumba 4 (Santa Fe de Mondújar, Almería)              | 1 fragment                   | Almagro Basch & Arribas Palau, 1963: 119                 |
| Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla)                         | Beads (12) and fragments     | Murillo Barroso <i>et al.</i> , En Prensa                |
| Llano de la Sabina 97 (Guadix, Granada)                            | Bead (1)                     | Lorrio Alvarado, 2008: 177                               |
| Llano de la Sabina 99 (Guadix, Granada)                            | Perforated disc (1)          | Lorrio Alvarado, 2008: 179                               |
| Llano de la Teja 18 or B17 (Fonelas, Granada)                      | Oval object (1)              | Leisner & Leisner, 1943: 146; Lorrio Alvarado, 2008: 196 |
| Valencina de la Concepción, Caño Ronco (Camas, Sevilla)            | Fragments                    | Cabrero García, 1985: 3                                  |

Tab. 4. Objetos de ámbar // Amber objects.

sur peninsular se reduciría a Los Millares y Almizaraque en el sureste y a Alberite, El Juncal, Campo de Hockey, Paraje de Monte Bajo, Los Delgados y Valencina de la Concepción en el suroeste. Respecto a la cronología, las más antiguas de las construcciones involucradas son los dólmenes gaditanos de Alberite y El Juncal (IV milenio), mientras que las demás construcciones fueron erigidas en el III milenio.

En el sur de Portugal hay datos de la presencia de objetos de ámbar en las sepulturas 2 y 3 de Alcalar (Mexilhoeira Grande, Portimão), donde aparecieron, respectivamente dos cuentas y cinco pendientes, en Alcarapinha (Vila Fernando, Elvas), donde se identificaron varias cuentas, en Anta Grande da Comenda da Igreja (Montemor-o-Novo, Évora) con 5 objetos ornamentales, en Atalaião o Atalaia dos Sapateiros (Vila Fernando, Elvas), donde apareció 1 cuenta, en Barranco da Nora (Velha, Nossa Senhora da Cola, Ourique), con 9 cuentas, y en Bela Vista, Colares (Sintra, Estremadura) y Corôa do Frade (Nossa Senhora da Tourega, Évora), con una cuenta cada uno (Da Veiga Ferreira, 1966; Vilaça *et al.*, 2002). Con diferencia, el contexto neolítico que mayor cantidad de objetos de esta materia prima ha deparado en el sur la Península Ibérica es Anta Grande do Zambujeiro (Valverde, Évora), donde se recogieron unas 50 cuentas, las cuales, como el resto de los depósitos artefactuales de este magno monumento, permanecen inéditas (Vilaça *et al.*, 2002: 75).

Igualmente hay referencias de piezas encontradas en cuevas naturales de enterramientos del Levante y Murcia, incluyendo un colgante y dos cuentas de la Cova de la Pastora (Alcoy, Alicante), una cuenta o colgante de Cova del Llidoner (Cocentaina, Alicante), y una cuenta de Blanquizaes de Lebor (Totana, Murcia) – estas últimas referencias tomadas de Mederos Martín, 1993/1994: 155, quien a su vez da referencia de publicaciones más antiguas.

En relación con la morfología y funcionalidad de los objetos encontrados, a pesar de que muchos de ellos se encontraron en un pobre estado de conservación debido a que las condiciones físico-químicas del ámbar hacen que por lo general se conserve mal (Rovira i Port, 1994: 85), parece claro que en su casi totalidad son ornamentos para ser colgados y exhibidos en el cuerpo, el pelo o la ropa, como ocurre en el caso de la variscita y piedras verdes. De los 33 objetos individuales listados en la tabla 4, 31 son

perforados, lo cual indica que fueron concebidos para ser colgados. En este sentido, la pieza esférica de Los Delgados I y la pieza ovalada de Llano de la Teja 18/B17 no han sido objeto de ningún análisis que intente establecer su funcionalidad. Igualmente, son excepcionales por ahora los bloques de ámbar bruto que se registraron en una de las cuevas artificiales de Quinta do Anjo (Palmela, Setúbal) o en el Cabeço da Amoreira, Muge (Salvaterra de Magos, Ribatgo) (Berdichewsky, 1964; Vilaça *et al.*, 2002), ya que en la Península Ibérica no se conocen evidencias de escondrijos o depósitos con materia prima de ámbar como los que se conocen en Francia o Polonia (Rovira i Port, 1994: 81).

En cualquier caso, parece claro que para las sociedades ibéricas meridionales del IV y III milenio ANE, el ámbar constituyó una materia prima suntuaria y de prestigio, apreciada por su rareza y por sus cualidades físicas. En la tumba número 3 de La Encantada, junto a Almizaraque, en la que se identificaron restos de c. 50 individuos, el ámbar se asocia a otras rocas raras y materias primas exóticas tales como vasijas de alabastro, marfil, huevos de avestruz, azabache y piedras verdes (Molina González y Cámara Serrano, 2009: 53).

Teniendo esto presente, resulta de nuevo poderosamente llamativa la absoluta ausencia de esta materia prima en los ajueres de las numerosas cistas y otros contenedores funerarios individuales de la primera parte de la Edad del Bronce, algo en lo que los datos por nosotros recogidos para este trabajo coinciden completamente con lo anteriormente expuesto respecto al cuarzo y cristal de roca. Durante la primera Edad del Bronce parece darse una total ausencia de consumo de ámbar, lo que contrasta, por una parte, con su presencia en contextos de esta cronología en otras regiones peninsulares como el noreste (Rovira i Port, 1994: 82) y por otra con su aparente “reaparición” en contextos del Bronce Final y la I Edad del Hierro.

Finalmente, respecto a la procedencia del ámbar documentado en el sur de España, el problema es, de nuevo, la escasez de analíticas realizadas. En la Península Ibérica hay localizados varios yacimientos geológicos de ámbar, la mayoría datados en el Cretácico, que pudieron ser explotados desde el Paleolítico. Entre los más importantes destacan los de Peñacerrada (País Vasco y Burgos), San Just (Teruel) y El Soplao (Cantabria) (Alonso *et al.*, 2000;

Menor-Salván *et al.*, 2010). Hasta la fecha, no se han documentado yacimientos de ámbar en el sur de España, aunque existe una referencia a la existencia de ámbar geológico en la zona de Grazalema (Cádiz) (Domínguez Bella *et al.*, 2001). Los únicos análisis disponibles son los correspondientes a las cuentas del Dolmen de Alberite, que tras ser analizadas mediante FTIR y DRX resultaron ser de simetita y no de succinita báltica, lo que condujo a la conclusión de que podrían haber procedido de Sicilia (Domínguez Bella *et al.*, 2001: 625). El estudio de caracterización de dos cuentas de collar de Valle de las Higueras (Huecas, Toledo) mostró que ambas tenían una composición muy similar, lo que sugiere un origen común, que, en todo caso, tampoco se situaría en el Báltico, dado que no se trata de succinita (Domínguez-Bella, 2010: 283).

Los datos analíticos obtenidos para el noreste de España señalaron que los objetos estudiados estaban realizados en ámbar báltico (Rovira i Port, 1994: 80), lo cual coincide con los resultados obtenidos de las cuentas de collar de la I Edad del Hierro de Palacio III (Murillo-Barroso *et al.*, En Prensa).

## 5. AZABACHE Y OTRAS PIEDRAS NEGRAS

El azabache, un tipo de lignito compacto, suave al tacto, bastante duro y de color negro intenso, es una materia prima cuya presencia en contextos funerarios de la Prehistoria Reciente europea ha sido poco investigada. Tan solo en las Islas Británicas existe una casuística relativamente amplia y bien estudiada (Sheridan *et al.*, 2002). En la Península Ibérica el uso prehistórico del azabache no ha sido nunca objeto de estudio alguno. La revisión por nosotros realizada para el sur de España (Tab. 5) ha reunido apenas un total de 7 contextos funerarios del IV al II milenio (construcciones megalíticas en todos los casos)

entre cuyos ajuares se ha identificado este material, cuatro de ellas de la necrópolis de Los Millares, una de Almizaraque y dos más de Valencia de Alcántara. Los objetos reconocibles por su forma son, en todos los casos, cuentas de collar (un total de 24).

A estos hallazgos habría que añadir varias (número no especificado) cuentas de collar bitroncocónicas halladas en la Cova de La Pastora (Alcoy, Alicante) (Tarradell Mateu, 1963: 195). Igualmente, objetos de azabache han sido documentados en algunos dólmenes del norte de España, una región en la que existe una larga tradición histórica, etnográfica y folclórica asociada a su uso como roca apotropaica (De Blas Cortina, 1995). Dada la inexistencia de análisis de caracterización de materiales, parece posible que un cierto porcentaje de cuentas y objetos de adorno que son descritos en las memorias de excavaciones simplemente como roca “de color negro” puedan ser en realidad piezas de azabache. Por la misma razón no existen datos relativos a la procedencia de estas materias primas. En su trabajo sobre los megalitos de Valencia de Alcántara (Cáceres), P. Bueno Ramírez consideró que las piezas de azabache encontradas en los dólmenes de Las Lanchas I y Datas II son un producto “salmantino o norteño...” (Bueno Ramírez, 1988: 175). Por otra parte, una cuenta pulida y brillante de color negro (numerada N53) encontrada en la Cueva 3 del yacimiento de la Edad del Cobre de Valle de las Higueras (Huecas, Toledo), fue analizada por Difracción de Rayos X y resultó estar compuesta principalmente de Clinocloro, un mineral que tan solo ha sido citado previamente en una ocasión dentro de la literatura de materiales prehistóricos ibéricos (Domínguez-Bella, 2010: 278).

Como en el caso de la variscita y las piedras verdes en el suroeste, y del cristal de roca y el cuarzo blanco y el ámbar en el conjunto del mediodía peninsular,

| SITE   | ARTEFACTS (nº)    | REFERENCE                                |
|--|-------------------|--|
| <b>4th-3rd MILLENNIA BCE</b>                           |                   |  |
| Lanchas I (Valencia de Alcántara, Cáceres)             | Bead (1)          | Bueno Ramírez, 1988: 52 y 176            |
| Zafra II (Valencia de Alcántara, Cáceres)              | Bead (1)          | Bueno Ramírez, 1988: 176                 |
| Los Millares, Tomb 8 (Santa Fe de Mondújar, Almería)   | Beads (6)         | Almagro Basch & Arribas Palau, 1963: 121 |
| Los Millares, Tomb 7 (Santa Fe de Mondújar, Almería)   | Bead (1)          | Almagro Basch & Arribas Palau, 1963: 129 |
| Los Millares, Tombs 12 (Santa Fe de Mondújar, Almería) | Beads (15)        | Leisner & Leisner, 1943: 27              |
| Los Millares, Tombs 18 (Santa Fe de Mondújar, Almería) | Beads (fragments) | Leisner & Leisner, 1943: 39              |
| Almizaraque, not specified (Almería)                   | Not specified     | Leisner & Leisner, 1943: 12              |

Tab. 5. Objetos de azabache // Jet objects.

destaca la ausencia de azabache en los contextos funerarios individuales de la primera parte del II milenio ANE.

## 8. PASTA VÍTREA Y FAYENZA

El último material exótico considerado en este trabajo no es una roca rara en sentido estricto, sino más bien un compuesto artificial. La fayenza o la pasta vítrea, versiones primitivas del vidrio compuestas por un cuerpo de cuarzo recubierto de barniz alcalino y vítreo, de superficie suave y brillo de tonalidades verdes y azuladas, fueron empleadas por primera vez en el Egipto predinástico, en el IV milenio. Posteriormente serían utilizadas de forma intensiva como materia prima para la fabricación de objetos de adorno personal, apareciendo en yacimientos arqueológicos de todo el Mediterráneo y Europa occidental y central, muy especialmente en la Edad del Bronce. El interés por la aparición de esta materia prima en el continente europeo ha sido notable en tanto que, identificada en yacimientos de la Edad del Bronce de Europa Central (Harding y Warren, 1973), las Islas Británicas (Newton y Renfrew, 1970; Mckerrell, 1972), Francia (Briard, 1984) y el Noreste de la Península Ibérica (Rovira i Port, 1994), ha suscitado un amplio debate planteado en clave de conexiones comerciales de larga distancia *versus* la existencia de talleres de producción locales.

El recuento de objetos encontrados en los contextos funerarios del IV al II milenio en las regiones del sur de España consideradas en este artículo (Tab. 6) es muy corto. El único hallazgo seguro sería la cuenta del dolmen granadino de Barranco de la Cresta de La Sabina 49, aunque no existe evidencia que date la pieza en sí misma dentro de una cronología tem-

prana. La pieza encontrada en el dolmen de Viera (Antequera, Málaga) descrita por C. de Mergelina como “trozo de vidrio oscuro poliédrico” (De Mergelina, 1922: 88) y que M. J. Walker (1995: 123) incluye entre los posibles hallazgos de fayenza/pasta vítrea del sur de España es, casi con toda seguridad, a la luz del dibujo que el propio De Mergelina ofrece, un prisma de cuarzo o de cristal de roca.

El caso de la fayenza/pasta vítrea es el único de entre los materiales considerados en este trabajo en el cual los contextos de enterramiento individuales de la primera parte de la Edad del Bronce superan en número a los de los enterramientos colectivos del IV-III milenio. Concretamente se han citado o descrito cuentas de pasta vítrea para dos cistas de Fuente Álamo, otra cista de Cerro de la Encina y tres *pithoi* de El Argar. En su trabajo de síntesis sobre el noreste de España, Jordi Rovira i Port (1994: 85) cita además hallazgos no precisados en sitios de Vélez-Málaga y Herrerías. A ellas se puede añadir la cuenta encontrada en el asentamiento argárico de Gatas, que no procede de un contexto funerario, sino de “...un depósito de arcilla marrón con piedras caídas de estructuras situadas pendiente arriba...” (Henderson, 1999: 359), pero que es precisamente la única que ha sido objeto de un análisis arqueométrico. A esta breve lista de hallazgos del sur de España habría que añadir dos más en el sur de Portugal, correspondientes a las necrópolis de cistas de Atalaia y Ourique (Rovira i Port, 1994: 85), así como varias otras en la región valenciana (Walker, 1995: 123).

Respecto a la procedencia de los objetos manufacturados en esta materia prima, los únicos datos actualmente disponibles son los relativos a la cuenta de Gatas, cuya composición parece mostrar “... diferencias con respecto al vidrio fabricado anteriormente

| SITE  | ARTEFACTS (nº)                      | REFERENCE  |
|---|-------------------------------------|--|
| <b>4th-3rd MILLENNIA BCE</b>                        |                                     |  |
| Dolmen de Viera (Antequera, Málaga)                 | “Polyedric glass” (1)               | De Mergelina, 1922: 88, fig. 28                              |
| Cresta de la Sabina, Dolmen 49 (Gorafe, Granada)    | Bead (1)                            | García Sánchez & Spanhi, 1959                                |
| <b>2nd MILLENNIUM BCE</b>                           |                                     |  |
| Fuente Álamo, Cist 9 (Cuevas de Almanzora, Almería) | Beads (8) of vitreous paste         | Siret & Siret, 1890: 205, Blade 68; Harrison et al. 1974: 96 |
| Fuente Álamo, Cist 8 (Cuevas de Almanzora, Almería) | Beads (3) of blueish vitreous paste | Siret & Siret, 1890: 205, Blade 65; Harrison et al. 1974: 96 |
| Cerro de la Encina (Monachil, Granada)              | Bead (1) of glass                   | Walker, 1995: 124  |
| El Argar, Cist 22 (Cuevas de Almanzora, Almería)    | Bead (1) of glass                   | Siret & Siret, 1890: Blade 50                                |

Tab. 6. Objetos de fayenza y pasta vítrea // Faience and vitreous paste objects.



en Egipto y Oriente Medio...” (Henderson, 1999: 361), lo cual podría apuntar a una fabricación en Europa occidental. Por tanto, aunque a menudo se ha considerado a estos objetos como evidencia de contactos comerciales entre la Península Ibérica y el Mediterráneo oriental entre finales del III milenio y la primera parte del II milenio ANE (Schubart, 1976), la cuestión dista de estar resuelta.

## 9. DISCUSIÓN

La revisión realizada en las páginas precedentes ha incluido tan solo un segmento relativamente restringido del abanico de materiales que, presentes en los contextos funerarios del sur de España, pueden ajustarse a la definición de “rocas raras” o “materias primas exóticas”. Hay otros materiales que, por razones de espacio y para mantener la discusión dentro de unos márgenes manejables, no han sido incluidos aquí, pero presentan un gran interés. Es, por ejemplo, el caso de la anfíbolita (Lillios, 1997), la cornalina (Martín de la Cruz, 2004; Ruiz Gil y López Amador, 2004; Forteza González *et al.*, 2008) o el mármol (Domínguez Bella *et al.*, 2008: 219). Distintas variedades de sílex han sido analizadas en años recientes en clave de su circulación e intercambio – *cf.* discusión por Afonso Marrero *et al.* en este volumen. Igualmente, sería el caso del marfil (en su doble vertiente fósil y “orgánica”), documentado en numerosos contextos funerarios en diversas formas

(desde materias primas hasta objetos ornamentales, pasando por cajitas y objetos varios) y que ha sido objeto de bastante atención en la literatura – *cf.* Fonseca Ferrandis, 1988; Poyato Holgado y Hernando Grande, 1988; Pascual Benito, 1995; Walker, 1995; López Padilla, 2006a; 2006b; 2009; Schuhmacher *et al.*, 2009; Valera, 2009; etc.). Datos analíticos obtenidos recientemente sugieren la existencia de una ruta atlántica de contacto e intercambio entre la mitad meridional de la Península Ibérica y el norte de África ya en la primera mitad del III milenio (Schuhmacher *et al.*, 2009: 992) en línea con lo propuesto en su día por R. Harrison y A. Gilman (1977). El coral, que ha sido mencionado para el Neolítico y la Edad del Cobre de otras regiones europeas (Skeates, 1993), no ha sido nunca citado en la literatura de la Prehistoria del sur de España<sup>1</sup>.

Una acepción amplia del concepto de “rocas raras” podría incluso llevar el debate hasta el terreno de rocas que, más que por su composición, son “rarezas” geológicas por su forma o aspecto y que precisamente por ello despertaron interés entre las comunidades prehistóricas – *cf.* por ejemplo Polvorinos del Río *et al.*, 2002b; García Sanjuán y Wheatley, 2010).

A pesar de las varias limitaciones que han sido ya señaladas en cuanto a, por ejemplo, la escasa disponibilidad de estudios monográficos, con los datos recogidos en este ensayo de síntesis es posible plantear algunas observaciones preliminares. Un resumen de estos datos es presentado en la tabla 7.

|                               | 4th-3rd MILLENNIA BCE<br>(MEGALITHS) |            | 2nd MILLENNIUM BCE<br>(CISTS, PITS AND PITHOI)   |   |
|-------------------------------|--------------------------------------|------------|--|---|
|                               | CONTEXTS                             | OBJECTS    | CONTEXTS   | OBJECTS   |
| GREEN STONES                  | 19                                   | 182*       | 2 (Southwest)<br>10 (Southeast)<br>72 (El Argar) | 7 (Southwest )<br>124 (Southeast )<br>1085 (El Argar) |
| WHITE QUARTZ AND ROCK CRYSTAL | 37                                   | 176        | 5 (Southwest )                                   | Several (not specified)                               |
| ÁMBER                         | 14                                   | 33         | 0  | 0   |
| JET                           | 7                                    | 24         | 0  | 0   |
| FAIENCE AND GLASS PASTE       | 1                                    | 1          | 4  | 13  |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>78</b>                            | <b>416</b> | <b>93</b>  | <b>144+1085</b>                                       |

Tab. 7. Resumen de datos. (\*) Más muchos otros (cantidad no especificada) de El Pozuelo (Huelva) y Cerro de la Casería de Tomillos (Cádiz) // Data summary. (\*) Plus several others (not specified) from El Pozuelo (Huelva) and Cerro de la Casería de Tomillos (Cádiz).

<sup>1</sup> La única referencia publicada es la de una cuenta roja brillante (6 mm de longitud y 4 mm de anchura máxima) encontrada en la cista nº 13 de la necrópolis de la Edad del Bronce Inicial de La Traviesa (García Sanjuán, 1998: 154). Un análisis arqueométrico inédito llevado a cabo años más tarde sugiere que este ítem fue fabricado en cuarzo rojo (Carlos Odriozola Lloret, com. pers.)

En primer lugar destaca la frecuencia relativamente amplia de materias minerales primas exóticas en los contextos funerarios del IV y III Milenio ANE del sur de España. La cantidad de contextos de este largo periodo en los que los ornamentos personales elaborados con rocas raras y materias primas exóticas se cuentan por decenas o centenares, sugiere la importancia que las mismas llegaron a alcanzar dentro de la ideología funeraria, y por tanto la importancia análoga que su manufactura, adquisición y uso debió tener. Este fenómeno debe ser puesto en conexión con la significación social de los adornos personales (hechos de materias primas exóticas o de cualesquiera otras materias primas) entre las comunidades del Neolítico y la Edad del Cobre (Skeates, 2010: 75).

Las cuentas de collar y adornos personales encontrados en las dos tumbas excavadas en el sitio de Perdigões se aproximan a las 3.000 unidades (Linares Catela y Odrizola Lloret, en este volumen); en el dolmen de Alberite fueron 1.589 las recogidas (Domínguez Bella y Morata Céspedes, 1995), mientras que en la Tumba 3 de La Pijotilla fueron 657 (Polvorinos del Río *et al.*, 2002a) y 532 en Anta Grande de Zambujeiro (Kalb, en este volumen). Estos datos contrastan bastante con el limitado número de instancias en que, en el caso de las del III milenio, se presentan los objetos metálicos, los cuales, además, a excepción de los escasos ítems de oro, no aparecen prácticamente nunca en calidad de objetos de adorno personal.

En segundo lugar, de los contextos del IV y III milenio destaca la diversidad de materiales presentes y la amplitud geográfica de sus posibles procedencias, que apunta a la existencia de redes de intercambio tanto locales como supra-regionales que operarían de acuerdo con complejos patrones de afinidad cultural, alianza política y conectividad espacial. Los datos empíricos obtenidos respecto a la variscita de los sitios de Pico Centeno, Perdigões y La Pijotilla sugieren la existencia de intercambios en una escala de decenas de kilómetros, lo que coincide con la valoración de la posible procedencia de los prismas y monocristales de cuarzo de Palacio III y Alberite. Con respecto a la variscita de otros contextos europeos del IV y III milenio, sin embargo, se han sugerido contactos a escalas de centenares de kilómetros. El estudio analítico del ámbar presente en el monumento neolítico de de Alberite sugiere la posi-

bilidad de su procedencia extra-peninsular, lo que lo situaría dentro de esa escala de intercambios. Ciertamente, los datos publicados recientemente sobre los marfiles señalan la existencia de vectores supra-regionales de intercambio, de muy larga distancia (Schuhmacher *et al.*, 2009).

Un factor crítico en la expansión de la demanda, producción y consumo de objetos manufacturados en rocas raras en este periodo, y del establecimiento de redes de intercambio de los mismos a gran escala, fue el gradual incremento de la jerarquización social. En el IV y III milenio se desarrollaron en el sur de la Península Ibérica comunidades humanas de mayor tamaño demográfico, provistas de sistemas económicos más estables y diversificados, con relaciones de producción más intensas y complejas entre sí (mayor disponibilidad de excedentes, diversificación e intensificación de la producción de manufacturas artesanales y de los requerimientos logísticos para el almacenamiento, control y uso de los excedentes de la producción subsistencial). En el contexto de una jerarquización social creciente, las élites emergentes utilizaron estas materias primas (exóticas, escasas) como expresión material de su estatus social y prestigio. La utilización de la cultura material como forma de expresión externa (visible) de la riqueza, el prestigio y el poder, se retroalimentó con una economía política, potenciando el intercambio, adquisición y consumo de productos suntuarios, muchos de los cuales acabaron su ciclo de uso formando parte de depósitos funerarios.

Por tanto, en la base de la demanda de rocas raras por parte de las comunidades del Neolítico Final y la Edad del Cobre existían sistemas socio-ideológicos en cuyo contexto la cultura material era utilizada de forma cada vez más intensa como vehículo para subrayar la identidad y el estatus de cada persona en el marco de sistemas sociales donde la competición individual o faccional iba adquiriendo más importancia. No es por tanto extraño, que una gran parte de los artefactos manufacturados en rocas raras fueran ornamentos personales, tales como cuentas de collar, colgantes, alfileres o amuletos, concebidos para ser colgados del cuerpo, del pelo o de la ropa (por tanto visibles), y convertidos así en expresión de múltiples aspectos de la configuración social de cada persona: identidad étnica, cultural y de género, adscripción gentilicia y familiar, estatus social y creencias religiosas.

Precisamente, una parte importante del valor atribuido a algunas de estas rocas raras y materias primas exóticas pudo derivar de las propiedades simbólicas que se les atribuían como parte de unas cosmovisiones que, como muestran numerosas pruebas arqueológicas, prestaban gran atención a las formas y sustancias de la naturaleza. A lo largo de este trabajo se han hecho algunas observaciones pertinentes en relación con la pauta de uso que cada materia prima tuvo de acuerdo con el grado de transformación, la morfología y la funcionalidad de los artefactos con ella elaborados. Conforme los datos sean más precisos podría ser posible ir definiendo algunas de las pautas que definen el simbolismo de algunas de las materias primas consideradas en este trabajo. Trabajos recientes han debatido el valor que ciertas propiedades inherentes a cada materia prima y cada sustancia natural, como por ejemplo el color, tienen para las sociedades de la Prehistoria Reciente europea (Scarre, 2002; Rojo Guerra *et al.*, 2005; Rubio de Miguel, 2009; etc.).

Una tercera conclusión que se hace bastante evidente de la revisión realizada en este trabajo es que, en los contextos funerarios individuales que aparecieron a partir de los últimos siglos del III milenio, la frecuencia y diversidad de rocas raras en los ajuares decayó de forma drástica. Al menos en el caso de tres de las materias primas contempladas aquí, el ámbar, el azabache y el cristal de roca y el cuarzo, su presencia en los contenedores funerarios individuales de tipo cista, covacha o fosa que por centenares se han excavado en todo el sur de España, es nula o no es estadísticamente significativa. En el caso de la variscita y las piedras verdes la reducción es menos dramática, aunque igualmente notable en según qué regiones. Las razones de este importante cambio en las prácticas funerarias pueden ser múltiples y complejas. En parte pudieron estar asociadas al creciente papel que los objetos personales metálicos en cobre, bronce y plata, incluyendo adornos como anillos, brazaletes o pendientes, tuvieron en la ideología funeraria de las comunidades de la Edad del Bronce. A partir de los últimos dos o tres siglos del III milenio ANE, los objetos de metal pasaron a tener una mayor significación como refuerzo o sostén del prestigio social de ciertos individuos y la metalurgia y las producciones metálicas fueron cada vez más utilizadas para dar expresión y soporte al mismo (Costa Caramé y García Sanjuán, 2009). Este cambio debe contextualizarse dentro del más amplio proceso de transformación social que se refleja en la

extensión del enterramiento individual, y puede por tanto ser valorado, junto con otros muchos indicadores ya tratados en la literatura, en clave de sus implicaciones económicas, sociales e ideológicas (García Sanjuán, 1998 y 1999; Aranda Jiménez y Esquivel Guerrero, 2006).

La reducción del número de objetos elaborados en rocas raras y materias primas exóticas en la primera mitad del II milenio podría sugerir bien una disminución de la efectividad o intensidad del funcionamiento de las redes de intercambio que venían funcionando desde al menos la primera parte del III milenio, algo que ya fue sugerido hace bastantes años (Harrison y Gilman, 1977), o bien una sustitución de aquellas por los metales. En todo caso, actualmente es difícil saber si esta circunstancia fue efecto o causa de la aparente sustitución de las rocas raras por los metales como materia prima predominante en la expresión del prestigio dentro de la ideología funeraria. Disminuido o relativizado el valor de los objetos personales elaborados en materias primas exóticas, la fayenza o la pasta vítrea es la única materia prima contemplada en este estudio que tiene más presencia entre los contextos funerarios del II milenio que en los más antiguos del IV y III milenios. Pero aún así, las cantidades absolutas de estos elementos son demasiado reducidas como para resultar comparables a la dimensión que el uso de las rocas raras había tenido antes de la Edad del Bronce.

Todos estos aspectos indican que sería conveniente que en el futuro se llevase a cabo un estudio monográfico exhaustivo que profundizase en esta línea de investigación, a la que se ha prestado muy poca atención hasta ahora, permitiendo una reflexión más extensa e informada sobre los varios fenómenos culturales y sociales implicados.

#### Nota

Agradecemos a Primitiva Bueno Ramírez, Juan Antonio Cámara Serrano, José Antonio Linares Catela, Elena Méndez Izquierdo y Juan Manuel Vargas Jiménez las indicaciones e informaciones aportadas para la elaboración de este texto. Este trabajo se ha realizado dentro del proyecto I+D "Análisis Comparativo de las Dinámicas Socioeconómicas de la Prehistoria Reciente en el Centro-Sur de la Península Ibérica (VI-II milenios ANE): El Suroeste" financiado por la Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- ALMAGRO GORBEA, M y ARRIBAS PALAU, A. (1963): *El poblado y la necrópolis megalíticos de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería)*, Bibliotheca Praehistorica Hispana, 3, Madrid.
- ALONSO, J.; ARILLO, A.; BARRÓN, E.; CORRAL, J. C.; GRIMALT, J.; LÓPEZ, J. F.; LÓPEZ, R.; MARTÍNEZ-DECLÒS, X.; ORTUÑO, V.; PEÑALVER, E. y TRINCÃO, P. R. (2000): "A new fossil resin with biological inclusions in Lower Cretaceous deposits from Álava (Northern Spain, Basque-Cantabrian Basin)", *Journal of Paleontology* 74, pp. 158-178.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., PEÑALVER MOLLÁ, E. y DELCLÒS MARTÍNEZ, X. (2005): "La presencia de ámbar en los yacimientos prehistóricos (del Paleolítico Superior a la Edad del Bronce) de la cornisa cantábrica y sus fuentes de aprovisionamiento", *Zephyrus* 58, pp. 159-182.
- AMO Y DE LA HERA, M. del (1975): "Nuevas aportaciones para el estudio de la Edad del Bronce en el Suroeste Peninsular", *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología*, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, pp. 433-454.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. y MOLINA FERNÁNDEZ, F. (2005): "Intervenciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce del Cerro de la Encina (Monachil, Granada)", *Trabajos de Prehistoria* 61 (1), pp. 165-179.
- ARANDA JIMÉNEZ, G., MOLINA GONZÁLEZ, F., FERNÁNDEZ MARTÍN, S., SÁNCHEZ ROMERO, M., AL OUMAOU, I., JIMÉNEZ-BROBEIL, S. and ROCA, M. G. (2008): "El poblado y necrópolis argáricos del Cerro de la Encina (Monachil, Granada). Las campañas de excavación de 2003-2005", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 18, pp. 219-263.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. y ESQUIVEL GUERRERO, J. A. (2006): "Ritual funerario y comensalidad en las sociedades de la Edad del Bronce del Sureste peninsular: La cultura de El Argar", *Trabajos de Prehistoria* 63 (2), pp. 117-133.
- BALBÍN BEHRMANN, P. de y BUENO RAMÍREZ, P. (1996): "Soto, un ejemplo de arte megalítico al Suroeste de la Península", *El Hombre Fósil, 80 Años Después. Homenaje a Hugo Obermaier*, [Moure Romanillo, A. editor], Universidad de Cantabria. Santander, pp. 467-505.
- BECK, C. W. y SHENNAN, S. (1991): *Amber in Prehistoric Britain*, Oxbow Books, Oxford.
- BERDICHEWSKY, B. (1964): *Los Enterramientos en Cuevas Artificiales del Bronce Hispánico*, CSIC, Madrid.
- BLAS CORTINA, M. A. de (1995): "Destino y tiempo de los túmulos de estructura atípica: los monumentos A y D de la estación megalítica de La Llaguna de Niévares (Asturias)", *Cuadernos de Sección Prehistoria-Arqueología* 6, pp. 55-79.
- BLASCO OLIVARES, A., EDO BENAIGES, M. y VILLALBA IBAÑEZ, M. J. (1991): "Les perles en callais du Sud de la France proviennent-elles des Mines de Can Tintorer?", *Le Chalcolitique en Languedoc: Ses relations extra-regionales. Archéologie en Languedoc 1990/1991. Colloque international Hommage au Dr. Jean Arnal*, [Ambert, P. editor], Soubes, pp. 279-289.
- BOSCH ARGILAGÓS, J. y ESTRADA MARTÍN, A. (2002): "Minería y producción de adornos de calaita durante el neolítico en Gavá (Baix Llobregat, Barcelona)", *Análisis funcional: su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas*, BAR International Series 1073, [Clemente Conte, I., Risch, R. y Gibaja Bao, J. F. editores], Oxford, Archaeopress, pp. 237-242.
- BRIARD, J. (1984): "Les perles de faïence du Bronze Ancien en Bretagne : méditerranéennes ou occidentales ? ", *Revue Archéologique de l'Ouest* 1, pp. 98-107
- BUENO RAMÍREZ, P. (1988): *Los Dólmenes de Valencia de Alcántara, Excavaciones Arqueológicas de España* 155, Ministerio de Cultura, Madrid
- BUENO RAMÍREZ, P. (2000): "El espacio de la muerte en los grupos neolíticos y calcolíticos de la Extremadura española: las arquitecturas megalíticas", *El Megalitismo en Extremadura: Homenaje a Elías Diéguez Luengo, Extremadura Arqueológica* VIII, Mérida, Junta de Extremadura, pp. 35-80.
- BUENO RAMÍREZ, P., BALBÍN BEHRMANN, R., BARROSO BERMEJO, R., ALDECOA QUINTANA, M. A. y CASADO MATEOS, A. B. (1998): "Dólmenes en la cuenca del Tajo: restauración y consolidación de megalitos en Alcántara (Cáceres)", *Trabajos de Prehistoria* 55 (1), pp. 171-183.
- BUENO RAMÍREZ, P., BALBÍN BEHRMANN, R., BARROSO BERMEJO, R., CASADO MATEOS, A. B. y ALDECOA QUINTANA, A. (1999): "Proyecto de excavación y restauración en dólmenes de Alcántara (Cáceres). Segunda Campaña", *Trabajos de Prehistoria* 56 (1), pp. 131-146.
- CABRERO GARCÍA, R. (1978): *El Fenómeno Megalítico en Andalucía Occidental*, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- CABRERO GARCÍA, R. (1985): *El Sepulcro Megalítico de Caño Ronco (Camas, Sevilla) y su Vinculación con el Yacimiento Calcolítico de Valencina de la Concepción*, Sevilla.
- CABRERO GARCÍA, R. (1988): *El Yacimiento Calcolítico de Los Delgados: Fuente Obejuna (Córdoba)*, Córdoba Publicaciones del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba.

- CARRIAZO Y ARROQUIA, J. M. (1962): "El dolmen de Ontiveros (Valencina de la Concepción, Sevilla)", *Homenaje al Profesor Cayetano de Mergelina*. Universidad de Murcia, Murcia, pp. 209-229.
- CARRIAZO Y ARROQUIA, J. M. (1975): "El dolmen de Hidalgo (junto a la desembocadura del Guadalquivir) y las contiguas sepulturas en fosa eneolíticas", *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología (Huelva, 1973)*, Zaragoza, pp. 327-332.
- CASSEN, S. (2000): "Les cristaux de roche du tertre et de la tombe", *Eléments d'Architecture (Exploration d'un Tertre Funéraire à Lannec er Gadouer, Erdeven, Morbihan. Constructions et Reconstructions dans le Néolithique Morbihannais. Propositions pour une Lecture Symbolique)* (Cassen, S., Boujot, C. y Vaquero Lastres, J. editores), Editions Chauvinoises, Chauvigny, pp. 271-278.
- CERDÁN MÁRQUEZ, C., LEISNER, G. y LEISNER, V. (1952): *Los sepulcros megalíticos de Huelva. (Excavaciones arqueológicas del Plan Nacional 1946-1952)*, Informes y Memorias de la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas 26, Madrid.
- CORDERO RUIZ, T., GARCÍA SANJUÁN, L., HURTADO PÉREZ, V., MARTÍN RAMÍREZ, J. M., POLVORINOS DEL RÍO, A. y TAYLOR, R. (2006): "La Arqueometría de materiales cerámicos: una evaluación de la experiencia andaluza", *Trabajos de Prehistoria* 63 (1), pp. 9-35.
- COSTA CARAMÉ, M. E. (2009): "Estado actual de la investigación arqueometalúrgica en España: una aproximación bibliométrica", *Actas del VII Congreso Ibérico de Arqueometría*, (Rovira Llorens, S.; García-Heras, M.; Gener Moret, M. y Montero Ruiz, I. editores), CSIC, Madrid, pp. 398-409.
- COSTA CARAMÉ, M. E. y GARCÍA SANJUÁN, L. (2009): "El papel ideológico de las producciones metálicas en la Edad del Bronce: el caso del suroeste de la Península Ibérica (C. 2200-1500 Cal ANE)", *Cuadernos de prehistoria y arqueología de la Universidad de Granada* 19, pp. 195-224.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. (2010): "Objetos ornamentales en el Calcolítico del centro de la Península Ibérica. Estudio analítico de las cuentas de collar de los enterramientos prehistóricos del Valle de las Higueras", *Minerales y Rocas en las Sociedades de la Prehistoria* (Domínguez-Bella, S., Ramos Muñoz, J., Gutiérrez López, J. M. y Pérez Rodríguez, M., editores), Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 275-284.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. y MORATA CÉSPEDES, D. (1995): "Aplicación de las técnicas mineralógicas y petrológicas a la arqueometría. Estudio de materiales del Dolmen de Alberite (Villamartín, Cádiz)", *Zephyrus* 48, pp. 129-142.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. y MORATA CÉSPEDES, D. (1996): "Caracterización mineralógica y petrológicas de algunos objetos de ajuar y de los recubrimientos de las paredes y suelos de la cámara (materiales líticos y ocre)", *El Dolmen de Alberite (Villamartín). Aportaciones a las Formas Económicas y Sociales de las Comunidades Neolíticas en el Noroeste de Cádiz*, (Ramos Muñoz, J. y Giles Pacheco, F. editores), Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 187-206.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MORATA CÉSPEDES, D., RAMOS MUÑOZ, J. y DE LA ROSA, J. (1997): "Caracterización mineralógica de las cuentas verdes del Neolítico de la provincia de Cádiz", *Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía* 20 (1), pp. 149-150.
- DOMINGUEZ BELLA, S., ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, M. A. y RAMOS MUÑOZ, J. (2001): "Estudio analítico de las cuentas de collar de ámbar del Dolmen de Alberite (Villamartín, Cádiz): naturaleza química y mineralógica e implicaciones sobre su origen". *Actas del III Congreso Nacional de Arqueometría*, (Gómez Tubío, B., Respalda Galisteo, M. A. y Pardo Rodríguez, M. L. editores), Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 621-630.
- DOMINGUEZ BELLA, S., RAMOS MUÑOZ, J. y PÉREZ RODRÍGUEZ, M. (2008): "Productos arqueológicos exóticos en los contextos de los yacimientos prehistóricos de la banda atlántica de Cádiz. Inferencias de su documentación", *La Ocupación Prehistórica de la Campiña Litoral y Banda Atlántica de Cádiz. Aproximación al Estudio de las Sociedades Cazadoras-Recolectoras, Tribales-Comunitarias y Clasisitas Iniciales*, (Ramos Muñoz, J., editor), Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 213-229.
- EDO BENAIGES, M., BLASCO OLIVARES, A., VILLALBA IBAÑEZ, M. J., FERNÁNDEZ TURIEL, J. L., GIMENO, D. y PLANA, F. (1998): "La caracterización de la variscita del complejo minero de Can Tintorer. Una experiencia aplicada al conocimiento del sistema de bienes de prestigio durante el Neolítico", *Los recursos abióticos en la Prehistoria. Caracterización, aprovisionamiento e intercambio* (Bernabeu Aubán, J., Orozco Köhler, T. y Terradas Batlé, X. editores), Universitat de Valencia, Valencia, pp. 83-110.
- ESCACENA CARRASCO, J. L. y DE FRUTOS REYES, G. (1981): "Enterramientos de la Edad del Bronce del Cerro del Berruero (Medina Sidonia, Cádiz)", *Pyrenae* 17-18, pp. 165-189.
- FÁBREGAS VALCARCE, R. (1983): "Los prismas de cuarzo en la cultura megalítica del Noroeste de la Península Ibérica", *Brigantium* 4, pp. 7-12.
- FÁBREGAS VALCARCE, R. y RODRÍGUEZ RELLÁN,

- C. (2008): "Gestión del cuarzo y la pizarra en el Calcolítico peninsular: el santuario de El Pedroso (Trabazos de Aliste, Zamora)", *Trabajos de Prehistoria* 65 (1), pp. 125-142.
- FERNÁNDEZ RUIZ, J. y MARQUEZ ROMERO, J. E. (2004): "Avance al estudio del sepulcro megalítico de la Cuesta de los Almendrillos de Ardite, Alozaina (Málaga)", *Actas de los II-III Simposios de Prehistoria Cueva de Nerja*, Fundación Cueva de Nerja, Málaga, pp. 281-289.
- FERNÁNDEZ TURIEL, J. L., DELIBES DE CASTRO, G., ROJO GUERRA, M. y EDO BENAIGES, M. (1996a): "Adornos de calaíta en los ajuares dolménicos de la provincia de Burgos: apuntes sobre su composición y procedencia", *Rubricatum* 1 (1), pp. 239-250.
- FERNÁNDEZ TURIEL, J. L., BLANCO MAJADO, J., LÓPEZ ALONSO, M. y EDO BENAIGES, M. (1996b): "Estudio analítico de determinación mineralógica y de composición química de las cuentas de collar de calaíta y otras materias del yacimiento de Las Peñas (Quiruelas de Vidriales, Zamora)", *Rubricatum* 1 (1), pp. 227-237.
- FERNÁNDEZ TURIEL, J. L., VILLALBA IBAÑEZ, M. J., BLASCO OLIVARES, A. y EDO BENAIGES, M. (1997): "La calaíta en el cuadrante NW de la Península Ibérica." *Actas del II Congreso de Arqueología Peninsular. Tomo II. Neolítico, Calcolítico y Bronce (Zamora, 24-27 de Septiembre de 1996)* (Balbín Behrman, R. y Bueno Ramírez, P. editores), Fundación Rei Afonso Henriques, Zamora, pp. 99-122.
- FERNÁNDEZ VEGA, A. y PÉREZ CAÑAMARES, E. (1988): "Los objetos de adorno en piedras verdes de la península ibérica", *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Prehistoria 1, pp. 239-252.
- FONSECA FERRANDIS, R. (1988). "Botones de marfil de perforación en V del Cerro de La Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real)." *Actas del I Congreso de Historia de Castilla La Mancha. Tomo 3. Pueblos y Culturas Prehistóricas y Protohistóricas*, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, pp. 161-168
- FORTEZA GONZÁLEZ, M., GARCÍA SANJUÁN, L., HERNÁNDEZ ARNEADO, M. J., SALGUERO PALMA, J. y WHEATLEY, D. (2008): "El cuarzo como material votivo y arquitectónico en el complejo funerario megalítico de Palacio III [Almadén de la Plata, Sevilla]: Análisis contextual y mineralógico", *Trabajos de Prehistoria* 65 (2), pp. 137-150.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (1998): "La Traviesa. Análisis del registro funerario de una comunidad de la Edad del Bronce", *La Traviesa. Ritual Funerario y Jerarquización Social en una Comunidad de la Edad del Bronce de Sierra Morena Occidental*, (García Sanjuán, L., editor), *Spal Monografías* 1, Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 101-190.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (1999): *Los Orígenes de la Estratificación Social. Patrones de Desigualdad en la Edad del Bronce del Suroeste de la Península Ibérica (Sierra Morena Occidental c. 1700-1100 a.n.e./2100-1300 ANE)*, British Archaeological Reports, International Series 823, Archaeopress, Oxford.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (2011): "The warrior stelae of the Iberian South-west. Symbols of power in ancestral landscapes", *Atlantic Europe in the First Millennium BC: Crossing the Divide*, (Moore, T. y Armada Pita, L. editores), Oxford University Press, Oxford, pp. 534-557.
- GARCÍA SANJUÁN, L. y LINARES CATELA, J. A. (2009): "Huelva", *Las Grandes Piedras de la Prehistoria. Sitios y Paisajes Megalíticos de Andalucía* (García Sanjuán, L. y Ruiz González, B. editores), Consejería de la Cultura de la Junta de Andalucía, Antequera, pp. 143-185.
- GARCÍA SANJUÁN, L. y WHEATLEY, D. (2010): "Natural substances, landscape forms, symbols and funerary monuments: Elements of cultural memory among the Neolithic and Copper Age societies of southern Spain", *Material mnemonics: everyday memory in prehistoric Europe* (Lillios, K. y Tsamis, V. editores), Oxbow Books, Oxford, pp. 10-39.
- GARCÍA SANJUÁN, L., WHEATLEY, D. W., FÁBREGA ÁLVAREZ, P., HERNÁNDEZ ARNEADO, M. J. y POLVORINOS DEL RÍO, A. (2006): "Las estelas de guerrero de Almadén de la Plata (Sevilla). Morfología, tecnología y contexto" *Trabajos de Prehistoria* 63 (2), pp. 135-152.
- GARCÍA SÁNCHEZ, M. y SPAHNI, J. C. (1959): "Sepulcros megalíticos de la región de Gorafe (Granada)", *Archivo de Prehistoria Levantina* 8, pp. 43-113.
- GARRIDO LUQUE, A., MARQUÉS MERELO, I. y VILLA-SECA DÍAZ, F. (1984): "El Sepulcro megalítico del Cortijo de la Mimbres [Alpandere-Málaga]", *Baetica* 7, pp. 135-145.
- GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M. (2007): "Un avance de la excavación del sepulcro megalítico de El Juncal (Ubrique, Cádiz)", *Revista Atlántico Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 9, pp. 291-301.
- HARDING, A. F. y WARREN, S. E. (1973): "Early Bronze faience beads from Central Europe", *Antiquity* 47, pp. 64-66.
- HARRISON, R. J. y GILMAN, A. (1977): "Trade in the second and third millennia B.C. between the Magreb and Iberia", *Ancient Europe and the Mediterranean. Studies presented in Honour of Hugh Hencken*, (Markotic, V. editor), Aris y Phillips, Warminster, pp. 90-114.

- HARRISON, R. J., MARTÍ-JUSMET, F. y GIRÓ, P. (1974): "Faience beads and Atlantic bronzes in Catalonia", *Madrider Mitteilungen* 15, pp. 96-107.
- HENDERSON, J. (1999): "Análisis de la cuenta de vidrio de Gatas", *Proyecto Gatas 2. La Dinámica Arqueoecológica de la Ocupación Prehistórica* (Castro Martínez, P. V., Chapman, R. W., Gili Suriñach, S., Lull Santiago, V., Micó Pérez, R., Rihuete Herrada, C., Risch, R. y Sanahuja Yll, M. E. eds), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 358-360.
- HUET, A. y GONÇALVES, B. (1980): "Elementos de adorno de cor verde provenientes de estações arqueológicas portuguesas. Importancia do seu estudo mineralógico", *Trabalhos do Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa* 40, Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa, Porto, PP. 4-22.
- HUET, A. y REIS, L. (1982): "Estudio mineralógico de elementos de adorno de cor verde provenientes de estações arqueológicas portuguesas", *Trabalhos do Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa* 43, Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa, Porto, pp. 150-160.
- HURTADO PÉREZ, V. (2009): "Cádiz", *Las Grandes Piedras de la Prehistoria. Sitios y Paisajes Megalíticos de Andalucía* (García Sanjuán, L. y Ruiz González, B. editores), Consejería de la Cultura de la Junta de Andalucía, Antequera, pp. 54-87.
- LAZARICH GONZÁLEZ, M. (ed.) (2007): *Ritos Ante la Muerte. La Necrópolis de Paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz). Un Acercamiento al Conocimiento de las Prácticas Funerarias*, Universidad de Cádiz, Cádiz
- LAZARICH GONZÁLEZ, M., RAMOS, A., CARRERAS, A., FERNÁNDEZ, J. V., JENKINS, V., FELIÚ ORTEGA, M. J., VERSACI, M., TORRES, F., RICHARTE, M. J., PERALTA, P., MESA, M., NUÑEZ, M., STRATTON, S., SÁNCHEZ, M., GRILLÉ, J. M. (2010) "La necrópolis colectiva en cuevas artificiales de paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz)," *Actas del IV Encuentro de Arqueología de Suroeste Peninsular (Aracena, Noviembre de 2008)*, (Pérez Macías, J. A. y Romero Bomba, E., editores), Universidad de Huelva, Huelva, pp. 193-203.
- LEISNER, G. y LEISNER, V. (1943): *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Süden, Römisch-Germanische Forschungen* 17, Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Berlin.
- LEWIS-WILLIAMS, D. y PEARCE, D. (2010): *Dentro de la Mente Neolítica. Conciencia, Cosmos y el Mundo de los Dioses*, Akal, Madrid
- LILLIOS, K. (1997): "Amphibolite tools of the Portuguese Copper Age (3000-2000 BC): A geoarchaeological approach to prehistoric economics and symbolism", *Geoarchaeology* 12 (2), pp. 137-163.
- LINARES CATELA, J. A. (2006): "Documentación, consolidación y puesta en valor del Conjunto Dolménico de Los Gabrieles (Valverde del Camino, Huelva). 2ª Fase", *Anuario Arqueológico de Andalucía 2003*, Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 200-214.
- LINARES CATELA, J. A. (2009): "Análisis arquitectónico y territorial de los conjuntos megalíticos de Los Gabrieles (Valverde del Camino) y El Gallego Hornueco (Berrocal-El Madroño). El megalitismo en el Andévalo Oriental (Huelva)", *Actas del IV Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular, Huelva (2009)*, Huelva, Universidad de Huelva, pp. 209-248.
- LINARES CATELA, J. A. y GARCÍA SANJUÁN, L. (2010): "Contribuciones a la cronología absoluta del megalitismo andaluz. Nuevas fechas radiocarbónicas de sitios megalíticos del Andévalo Oriental", *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía* 1, pp. 135-152.
- LÓPEZ PADILLA, J. A. (2006a): "Marfil, oro y adornos en el área oriental del país de El Argar", *MARQ, Arqueología y Museos* 1, pp. 25-48.
- LÓPEZ PADILLA, J. A. (2006b): "Distribución territorial y consumo de botones de perforación en "V" en el ámbito argárico", *Trabajos de Prehistoria* 63 (2), pp. 93-116.
- LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009): "El irresistible poder de la ostentación: la artesanía del marfil en Lorca en la época de El Argar." *Alberca* 7, 7-24.
- LORRIO ALVARADO, A. J. (2008): *Qurénima: el Bronce Final del sureste en la Península Ibérica*, Real Academia de la Historia, Madrid.
- MARTÍN DE LA CRUZ, J. C. (Coord.) (2004): "Colgantes y cuentas de cornalina procedentes de Andalucía Occidental", *Revista de Prehistoria* 3, pp. 7-48.
- MCKERRELL, H. (1972): "On the origins of British faience beads and some aspects of the Wessex Mycenae relationship", *Proceedings of the Prehistoric Society* 38, pp. 286-301.
- MEDEROS MARTÍN, A. (1993/94): *Los estados incipientes del sureste de la Península Ibérica. Repercusiones en las cuencas de los ríos Aguas, Antas y Almanzora. Almería (4500-1300 a.C./5300-1600 a.C.)*, Serie Tesis Doctorales, La Laguna, Universidad de la Laguna
- MÉNDEZ IZQUIERDO, E. (2010): *La Sepultura Calcolítica en Cueva Artificial de La Huera (Castilleja de Guzmán, Sevilla)*, Trabajo de Investigación Inédito Universidad de Sevilla, Sevilla.

- MENOR-SALVÁN, C., NAJARRO, M., VELASCO, F.; ROSALES, I.; TORNOS, F. Y SIMONEIT, B. R. T. (2010): "Terpenoids in extracts of Lower Cretaceous ambers from the Basque-Cantabrian Basin (El Soplao, Cantabria, Spain): Paleochemoaxonomic aspects", *Organic Geochemistry* 42, pp. 1089-1103.
- MERGELINA, C. de (1922): "La necrópolis tartesia de Antequera", *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnología y Prehistoria* 1, pp. 37-90.
- MOLINA GONZÁLEZ, F. y CÁMARA SERRANO, L. (2009): "Almería", *Las Grandes Piedras de la Prehistoria. Sitios y Paisajes Megalíticos de Andalucía* (García Sanjuán, L. y Ruiz González, B. editores), Consejería de la Cultura de la Junta de Andalucía, Antequera, pp. 15-37.
- MONTERO RUIZ, I., GARCÍA HERAS, M. y LÓPEZ-ROMERO GONZÁLEZ DE LA ALEJA, E. (2007): "Arqueometría: cambios y tendencias actuales", *Trabajos de Prehistoria* 64 (1), pp. 23-40.
- MURILLO-BARROSO, M., MARTINÓN-TORRES, M. y HUNT ORTIZ, M. [En Prensa]: "El 'tesorillo' del Dolmen de Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla). Entre la tradición y el cambio", *The Palacio III Funerary Complex (Almadén de la Plata, Sevilla, Spain). A New Approach to the Megalithic Phenomenon in Southern Iberia*, (García Sanjuán, L. y Wheatley, D. W. editors), University of Southampton Series in Archaeology, Southampton.
- NAVA, M. L. y SALERNO, A. (eds) (2007): *Ambre: trasparenze dall'Antico (Napoli, Museo Archeologico Nazionale, 26 marzo-10 settembre 2007)*, Electa, Milano.
- NEWTON, R. G. y RENFREW, C. (1970): "British faience beads reconsidered", *Antiquity* 64 (175), pp. 199-206.
- NOAIN MAURA, M. J. (1996): "Las cuentas de collar en variscita de las minas prehistóricas de Gavà (Can Tintorer). Bases para un estudio experimental", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid* 23, pp. 37-85
- ODRIOZOLA LLORET, C.; LINARES CATELA, J. A. y HURTADO PÉREZ, V. (2010): "Variscite source and source analysis: testing assumptions at Pico Centeno (Encinasola, Spain)", *Journal of Archaeological Science* 37 (12), pp. 3146-3157.
- ORTIZ MORENO, S. (2009): "Córdoba", *Las Grandes Piedras de la Prehistoria. Sitios y Paisajes Megalíticos de Andalucía* (García Sanjuán, L. y Ruiz González, B. editores), Consejería de la Cultura de la Junta de Andalucía, Antequera, pp. 67-86.
- PASCUAL BENITO, J. L. (1995): "Origen y significado del marfil durante el Horizonte Campaniforme y los inicios de la Edad del Bronce en el País Valenciano", *Saguntum* 29, pp. 19-31.
- PAVÓN SOLDEVILA, I. (2008): *El Mundo Funerario de la Edad del Bronce en la Tierra de Barros. Una aproximación desde la Bio-arqueología de Las Minitas: Memoria de la Campaña de Urgencia de 1994, Almendralejo (Badajoz)*, Junta de Extremadura, Mérida.
- PÉREZ CAÑAMARES, E. y FERNÁNDEZ VEGA, A. (1995): "Objetos de adorno en "piedra verde" en el sur de la Península Ibérica y África Noroccidental", *Actas del II Congreso Internacional del Estrecho de Gibraltar, Ceuta*. Tomo I. Madrid, pp. 253-263.
- PIÑÓN VARELA, F. (2004): *El Horizonte Cultural Megalítico en el Área de Huelva*, Junta de Andalucía, Sevilla.
- POLVORINOS DEL RÍO, A., HURTADO PÉREZ, V., HERNÁNDEZ ARNEDO, M. J. y ALMARZA LÓPEZ, J. (2002a): "Caracterización mineralógica del ajuar del enterramiento calcolítico (Tumba 3) de La Pijotilla (Badajoz)." *Actas del IV Congreso Nacional de Arqueometría* (Valencia 15-17 de Octubre de 2001) (Roldán, C. editor), Universidad de Valencia, Valencia, pp. 315-320.
- POLVORINOS DEL RÍO, A., GARCÍA SANJUÁN, L., HERNÁNDEZ ARNEDO, M. J. y ALMARZA LÓPEZ, J. (2002b): "Análisis arqueométrico de posibles objetos culturales prehistóricos de Almadén de la Plata (Sevilla)." *Actas del IV Congreso Nacional de Arqueometría* (Valencia 15-17 de Octubre de 2001) (Roldán, C. editor), Universidad de Valencia, Valencia, pp. 321-327.
- POYATO HOLGADO, C. y HERNANDO GRANDE, A. (1988): "Relaciones entre la Península Ibérica y el Norte de África: marfil y campaniforme." *Actas del Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar (Ceuta 1987)* Volumen 1 (Ripoll Perelló, E. Editor), UNED, Madrid, pp. 317-329.
- POZO GÓMEZ, M., CASAS, J. y MEDINA NUÑEZ, J. A. (2002): "Estudio mineralógico de componentes ornamentales pétreos procedentes de un yacimiento de la cultura de El Argar (Fuente Álamo, Almería)", *Boletín Geológico y Minero* 113 (2), pp. 131-142
- RAMOS MUÑOZ, J. y GILES PACHECO, F. (Eds.) (1996): *El Dolmen de Alberite (Villamartín). Aportaciones a las Formas Económicas y Sociales de las Comunidades Neolíticas en el Noroeste de Cádiz*, Universidad de Cádiz, Cádiz.
- ROJO GUERRA, M. A., GARCÍA MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I., GARRIDO PENA, R., MORÁN DAUCHEZ, G. y KUNST, M. (2005): "El color como instrumento simbólico en el megalitismo del Valle de Ambrona (Soria)", *Actas del III Congreso de Neolítico en la Península Ibérica (Santander, 5-8 Octubre de 2003)*, (Arias Cabal,



- P., Ontañón Peredo, R. y García-Moncó Piñeiro, C. editores), Universidad de Cantabria, Santander, pp. 681-690.
- ROVIRA I PORT, J. (1994): "Ámbar y pasta vítrea. Elementos de prestigio entre el Neolítico avanzado y el Bronce Final del nordeste de la península Ibérica. Un primer estado de la cuestión", *Quaderns de Prehistoria i Arqueologia de Castelló* 16, pp. 67-91.
- RUBIO DE MIGUEL, I. (2009): "Algunas reflexiones sobre la interpretación del adorno personal: El caso del Neolítico." *Estudios de Prehistoria y Arqueología en Homenaje a Pilar Acosta Martínez*, Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 75-88.
- RUIZ GIL, J. A. y LÓPEZ AMADOR, J. J. (2004). "Las piezas de la cabaña del Bronce Final de Pocito Chico en su contexto (Puerto de Santa María, Cádiz)", *Revista de Prehistoria 3. Colgantes y Cuentas de Cornalina Procedentes de Andalucía Occidental*, pp. 11-13.
- SCARRE, C. (2002): "Colour and materiality in prehistoric society", *Colouring the Past: The Significance of Colour in Archaeological Research* (Jones, A. y Mcgregor, G. editores), Berg, Oxford, pp. 227-242.
- SCHUBART, H. (1976): "Las relaciones mediterráneas de la cultura del Argar", *Zephyrus* 26-27, pp. 331-342.
- SCHUMACHER, X. T.; CARDOSO, J. L. y BANERJEE, A. (2009): "Sourcing African ivory in Chalcolithic Portugal", *Antiquity* 83, pp. 983-997.
- SHENNAN, S. (1982): "Exchange and ranking: the role of amber in the Earlier Bronze Age of Europe", *Ranking, Resource and Exchange* (Renfrew, C. y Shennan, S. J. editores), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 34-45.
- SHERIDAN, A., DAVIS, M., CLARK, I. y REDVERS-JONES, H. (2002): "Investigating jet and jet-like artefacts from prehistoric Scotland: the National Museums of Scotland project", *Antiquity* 76, pp. 812-825.
- SIRET, H. y SIRET, L. (1890): *Las primeras edades del metal en el sudeste de España: resultados obtenidos en las excavaciones hechas por los autores desde 1881 a 1887*, Imprenta de Herich y Cia, Barcelona (Edición Facsímil, Consejería de Cultura, Murcia, 2006).
- SKEATES, R. (1993): "Mediterranean coral: its use and exchange in and around the Alpine region during the later Neolithic and Copper Age", *Oxford Journal of Archaeology* 12 (3), pp. 281-292.
- SKEATES, R. (2010): "The art of memory: personal ornaments in Copper Age south-east Italy", *Material Mnemonics. Everyday Memory in Prehistoric Europe*, (Lillios, K. y Tsamis, V., editores), Oxbow, Oxford, pp. 73-84.
- SOARES, J. (2003): *Os Hipogeus Pré-históricos da Quinta do Anjo (Palmela) e as Economías do Simbólico*, Museo de Arqueología e Etnografía do Distrito de Setúbal, Setúbal.
- TARRADELL MATEU, M. (1963). *El País Valenciano del Neolítico a la Iberización*. Anales de la Universidad de Valencia, vol. XXXVI, Cuaderno II. Valencia.
- VALERA, A. C. (2009): "Marfim no recinto calcolítico dos Perdigões: lúnulas, fragmentação e ontologia dos artefactos." *Apontamentos de Arqueologia e Património* 5, pp. 25-36.
- VÁZQUEZ VARELA, J. M. (1975): "Cuentas de calaíta en la Península Ibérica: datos para la revisión del problema", *Gallaecia* 1, pp. 25-30.
- VÁZQUEZ VARELA, J. M. (1983): "Estudio mineralógico de cuentas verdes procedentes de la necrópolis megalítica de Monte da Morá, O Saviñao (Lugo)", *Boletín do Museo Provincial de Lugo* 1, pp. 173-178.
- VEIGA FERREIRA, O. da (1966): "Os artefactos pré-históricos de ámbar e sua distribuição em Portugal", *Revista de Guimarães* 76 (1-2), pp. 61-66.
- VILLALBA IBAÑEZ, M. J., EDO BENAIGES, M. y BLASCO OLIVARES, A. (1998): "Explotación, manufactura, distribución y uso como bien de prestigio de la calaíta en el Neolítico. El ejemplo del complejo de Can Tintorer." *Minerales y Metales en la Prehistoria Reciente. Algunos Testimonios de su Explotación y Laboreo en la Península Ibérica. Studia Archaeologica* 88 (Delibes De Castro, G. editor), Universidad de Valladolid, Valladolid, pp. 41-70.
- VIJANDE VILA, E. (ed.) (2011): *La Necrópolis Neolítica de Campo de Jockey. La Muerte Hace Seis Mil Años en la Isla de San Fernando. Catálogo de los Materiales Expuestos en el Museo Histórico Municipal de San Fernando*, Ayuntamiento de San Fernando, San Fernando.
- VILAÇA, R., BECK, C. W y STOUT, E. C. (2002): "Provenience analysis of prehistoric amber artefacts in Portugal", *Madrid Mitteilungen* 43, pp. 61-79.
- WALKER, M. J. 1995: "El sureste, Micenas y Wessex. La cuestión de los adornos óseos de vara y puño", *Verdolay* 7, pp. 117-125.

## ARTEFACTS PRODUCED IN RARE STONES FROM FUNERARY CONTEXTS OF THE 4TH-2ND MILLENNIA CAL BCE IN SOUTHERN SPAIN: A REVIEW

### 1. INTRODUCTION

In Europe and the Near East, since as far back as the Upper Palaeolithic, certain stones, regardless their inherent qualities (mechanical properties, hardness, appearance, texture, colour, etc.) acquired a very singular economic and social value based on their rarity, and were the object of a demand that created important trade networks. The term 'rare stones' includes geological materials that appear infrequently in nature, and whose sources of supply are accordingly scarce, scattered and isolated, making their location and exploitation particularly difficult. Although there is a certain 'absolute' aspect to the rarity of any given lithic raw material insofar its frequency or accessibility in the lithosphere may be low, it is also true that there is a certain 'relative' aspect, as stones that are unknown or extremely rare in one region of the world may be less so in other regions.

With the increasing availability of production surpluses and the gradual improvement of the efficiency of means of communication and transport, from the 4<sup>th</sup> millennium BCE southern Iberia experienced a considerable increase in the demand and circulation of certain rare stones and exotic raw materials, including variscite and other green stones, rock crystal and quartz, amber, jet and ivory (which may have a double origin: biotic if it comes from the tusks and teeth of animals such as elephants, hippopotamuses and others, or abiotic, if it comes from the fossil deposits of the same). From the end of the 3<sup>rd</sup> millennium, with the important social and economic transformations that occurred in the Bronze Age, the intensity of the distribution and consumption of some of these raw materials decreased, while new materials appeared, such as, for example, carnelian and, in particular, artificially produced substances such as faience and glass paste, which would come to acquire a much greater presence in the 1<sup>st</sup> millennium BCE.

The number of studies on rare stones is small when compared with the research conducted into other raw materials such as pottery, knapped and polished

stone artefacts and metal objects. Apart from the occasional references to these objects that can be found in excavation reports and general studies (generally focusing on their morphology and context), the specialised literature available on this topic is not very extensive and is generally confined, except for occasional exceptions, to research carried out in the last two decades. In the limited literature available, approaches based on the scientific characterisation of the ornamental objects made from rare stones that are frequently found in funerary contexts are even scarcer. Again, this situation is in marked contrast to the extent to which archaeometric techniques have been applied in the study of metal artefacts, pottery and lithics - see some recent bibliometric summaries in Cordero Ruiz *et al.*, 2006; Montero Ruiz *et al.*, 2007; Costa Caramé, 2009. Only a small portion of the sites and collections published (most recently) include in-depth archaeometric evaluations.

The aim of this work is precisely to conduct a review of the data available on objects manufactured from rare stones that have been identified in funerary contexts from the 4<sup>th</sup> to the 2<sup>nd</sup> millennium BCE in southern Spain. Specifically, given the limitations in space, this review has been restricted to the regions of Andalusia and Extremadura, although, occasionally, finds from other southern regions, such as the Levante, Castilla-La Mancha, Alentejo and the Algarve, are mentioned. The limits of the review carried out are therefore quite clearly defined: objects found in funerary contexts dating from between the 4<sup>th</sup> and the 2<sup>nd</sup> millennium BCE in the regions of Andalusia and Extremadura. For the abovementioned reasons, conducting a review of these characteristics is problematic, as there are no systematic catalogues (much less comprehensive) of objects manufactured from such raw materials.

Taking into account these initial difficulties, a tabulated compilation of the known cases has been carried out, including the available data on the raw materials that have been identified, the categories of artefacts manufactured from them and the contextual associations present. From the partial systematisation of the published data, an attempt is made to examine whether patterns existed in relation to the deposition of these types of objects as grave goods, or if there were any patterns relating to their artefactual association on a semi-micro scale, in addition to how such patterns may have developed

over this long period of time. This compilation of information leads us to a discussion of issues such as the economic, technological and commercial relevance of the production of this type of objects, their social and ideological implications in the context of growing social inequality, and their possible symbolic significance.

## 2. VARISCITE AND OTHER GREEN STONES

Within the literature on rare stones in Iberian Late Prehistory, by far most of the works are dedicated to objects manufactured from green stones, such as chlorite, talc, strengite, variscite, sericite, jadeite, steatite, muscovite or serpentine, stones often designated by the generic term 'callaite', which has caused a terminological controversy that has already been sufficiently addressed in the literature. A keen interest in these stones arose in the 1970s and 1980s, with the appearance of studies on mineralogical characterisation and various attempts at synthesis (Vázquez Varela, 1975; 1983; Huet and Gonçalves, 1980; Huet and Reis, 1982; Fernández Vega and Pérez Cañamares, 1988). Subsequently, the study of these stones would acquire a special significance in the context of the discovery of the Can Tintorer mines (Gavá, Barcelona), which has resulted in numerous publications (Blasco Olivares *et al.*, 1991; Noain Maura, 1996; Edo Benaiges *et al.*, 1998; Villalba Ibáñez *et al.*, 1998; Bosch Argilagós and Estrada Martín, 2002; etc.). Other works have also attempted to study the evidence available for the northwest and the Northern Plateau (Fernández Turiel *et al.*, 1996a; 1996b; 1997).

The information currently available for the south of Spain (Tables 1 and 2) is rather disparate and fragmentary, although in recent years there has been some important progress. As regards collective funerary contexts from the 4<sup>th</sup> to the 3<sup>rd</sup> millennia, there are references to green stone objects in 19 contexts, recorded both in the southwest (megalithic structures of Alberite and others in Cádiz, Los Gabrieles and El Pozuelo in Huelva, La Pijotilla in Badajoz and the Valencia de Alcántara group in Cáceres) and the southeast (the La Encantada and Los Millares necropoleis).

In synthesis, the published analytical data are as follows:

- According to a review of the several hundred necklace beads recovered from the El Pozuelo megaliths, up to 95% were manufactured from some kind of green stone, including 'callaite', serpentine, steatite, jade and greenish schist, which indicates the high value attributed to the colour green for the manufacture of personal ornaments (Pérez Cañamares and Fernández Vega, 1995: 257-258).
- The characterisation of 1589 necklace beads found in the Alberite dolmen (Domínguez Bella and Morata Céspedes, 1995, 1996; Domínguez Bella *et al.*, 1997; Domínguez Bella *et al.*, 2008) established that 110 (7%) were variscite, consisting, morphologically, of barrel-like or almost cylindrical shapes, between 2 and 20 mm in height and 6 and 10 mm in diameter with a central perforation with an average diameter of 2 mm (Domínguez Bella and Morata Céspedes, 1995: 132). The other beads recovered were white or yellowish-white and were made of bone, shell and amber; therefore, in Alberite, despite their significant presence, green personal ornaments do not seem to display the same complete predomination recorded in El Pozuelo.
- An analogous case can be found in Tomb 3 at La Pijotilla, whose collection of 657 necklace beads, all cylindrical, measuring between 0.5 and 1 cm in diameter and between 0.25 and 0.35 cm in height, underwent a complete archaeometrical characterisation. According to the results of this study, a total of 606 beads were white in colour (502 displayed calcite mineralogy and were made from limestone marble, while 104 were made from aragonite from shell fragments), 44 were black, (slates of different mineralogy) and 7 were green (muscovite). In addition to these small cylindrical necklace beads, this tomb contained several pieces that were larger and differently shaped; likely used as pendants, they included three variscite objects (Polvorinos del Río *et al.*, 2002a).
- Outside the regions surveyed for this study, at the funerary site of Valle de las Higueras (Huecas, Toledo), 300 beads of green stones were identified (Domínguez-Bella, 2010: 276). The characterization analysis carried out on an unspecified number of them showed them to be variscite (Domínguez-Bella, 2010: 279).

The frequency with which these green stones appear in collective funerary contexts from the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia is relatively high, suggesting that they were highly valued despite their scarcity (or perhaps precisely because of it), which created significant trade activity at a regional and supra-regional scale (within the Iberian Peninsula and perhaps beyond it). This topic is addressed specifically by J. A. Linares Catela and C. Odriozola Lloret in their contribution to this volume, based on an archaeometrical study of geochemical characterisation. Therefore it is not necessary to go into further details here. Suffice it to say that the findings of this study suggest that the objects made from green stone found in funerary contexts at La Pijotilla and Perdigões could have been made from raw materials obtained from the mine at Pico Centeno (Encinasola, Huelva), in which there is evidence of prehistoric variscite mining and which is located several tens of kilometres away (Odriozola Lloret *et al.*, 2010; Linares Catela and Odriozola Lloret, this volume). On the other hand, however, the ornamental objects found in tombs in western Andalucía, such as El Pozuelo, Los Gabrieles and others, are not made from variscite, but from green talc, muscovite or fluorite, and do not originate from Pico Centeno (Odriozola Lloret *et al.*, 2010: 3155). This raises complex questions regarding the patterns of trade in Late Prehistory. At the very least, it suggests that it is risky to automatically assume that there are direct relationships between the existence of a resource, even if there is evidence that it has been mined, and its use as a raw material for the manufacture of artefacts by certain communities living in the vicinity, even when there is convincing evidence of the contemporaneity or synchrony of the two, unless firm, confirmatory analytical evidence is available.

In addition to this, the available data suggest other conclusions. Between the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia BCE certain green rocks, often difficult to obtain, were highly prized for their use in manufacturing personal ornaments made to be hung from the body, hair or clothing. Apart from personal ornaments, we do not know of any other kind of artefact made from green stone. The piece from one of the tombs at Garrovillas (Cáceres), interpreted as a pectoral (Bueno Ramírez, 2000: 46), is unique within the entire known series of green stone objects, but could still be considered a personal ornament or an object used for personal distinction. There may have been significant regional variability in the degree of value that was attributed to such green stones, as, while in El Pozuelo they are

completely predominant, in Alberite and La Pijotilla they are in the minority (albeit with significant absolute numbers), and in other settlements with important megalithic structures, like Valencina de la Concepción, none have been documented. However, it seems beyond doubt that there was significant demand for these stones and that this demand generated trade activity on a broad geographical scale. It seems equally important to note the differences in shape and size of the greenstone beads, which could perhaps be explained by different technological traditions at the local scale. The already mentioned barrel-shaped Alberite beads are quite different from the disc-shaped beads found at Paraje de Monte Bajo, a late 4th millennium BC necropolis located not far from Alberite.

In individual burial contexts from the first phase of the Bronze Age, the identification of ornamental objects made from green stone varies very considerably depending on whether data from the southwest or the southeast of Iberian are examined. In the case of the southwest, green stone beads are extremely infrequent, and only a few possible cases exist, which are not supported by archaeometrical analysis. These include the bead from cist nº 21 at Las Minitas (Badajoz), described by the excavator as 'possibly made from olivine or variscite' (Pavón Soldevila, 2008: 44) and six beads from one of the El Becerrero cists (Huelva), which were, according to the excavator '... identical in size, shape and material to those that were so abundant in the El Pozuelo dolmens ...' (Del Amo y de la Hera, 1975: 453).

The data for the southeast is of a very different nature, as funerary contexts containing objects made from these raw materials are found in several sites, including Fuente Álamo, El Oficio, La Pernería, Gatas and Cerro de la Encina (Tab. 1). Some of these references are uncertain. This is the case, for example, of the reference given by M. Walker (1995: 124) regarding a serpentine bead from a *covacha* (small rock-cut cave) in Cerro de la Encina (Granada). Subsequent publications on the funerary record from this site make several references to necklaces of stone beads among the grave goods (Aranda Jiménez and Molina González, 2005; Aranda Jiménez and Esquivel Guerrero, 2006), but none refers specifically to a serpentine bead. Burial 21 of this site, however, yielded 19 beads of "greenish polished stone with a diameter between 4 and 7 mm" (Aranda Jiménez *et al.*, 2008: 239).

Among the less uncertain cases it is worth mentioning the 45 steatite beads from tomb nº 1 at La Pernera and the 28 serpentine beads from tomb nº 158 at El Oficio. Special mention is required for the 1.085 green stone beads cited by the Siret brothers in relation to the El Argar necropolis (Tab. 2). Due to its size, this series constitutes an exceptional find within the area reviewed for this study, and indeed within the whole Iberian Peninsula, since all the other green stone beads included in this study combined make up a total of 261, only a fraction of that recorded at the El Argar site. Equally remarkable is the concentration of these beads in some tombs, most notably the 118 in tomb nº 769 or the 92 in tomb nº 738, which suggests that several necklaces of this kind were deposited in these tombs – the majority of the El Argar tombs in which this type of bead was recorded contained 25 beads or less, which seems enough for just one necklace or bracelet.

The only archaeometrical characterisation study of this series carried out to date is on the 9 variscite, muscovite, fluorite and chlorite beads found in cist nº 111 at Fuente Álamo, which produced a total of 48 necklace beads in various other raw materials, including cerargyrite, calcareous exoskeletons and bone remains (Pozo Gómez *et al.*, 2002).

From the last centuries of the 3<sup>rd</sup> millennium and the first centuries of the 2<sup>nd</sup> second millennium BCE, the frequency of ornamental objects made from green stone has therefore a rather dual regional patterning. The seemingly abrupt discontinuity that occurs in the southwest coincides with that observed in the case of other rare stones, as will be discussed below. In contrast, in the southeast, green stones continued to be widely used in the first half of the 2<sup>nd</sup> millennium, reaching an extraordinary concentration at the El Argar site.

### 3. QUARTZ AND ROCK CRYSTAL

The presence of objects made from quartz and rock crystal in Iberian funerary contexts from the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia has received little attention. A study published more than a quarter of a century ago (Fábregas Valcarce, 1983) initiated a line of research that has been revisited very recently (Fábregas Valcarce and Rodríguez Rellán, 2008), in relation to the quartz prisms deposited in megalithic contexts in the northwest. Within the context of southern Iberia, the study of specimens from the Palacio III funerary

complex (Almadén de la Plata, Seville) (Forteza González *et al.*, 2008) provided an opportunity for the compilation of the cases available for the southwest, to which we can add a handful of additional cases from the provinces of Málaga and Almería to complete the catalogue of sites in which these materials have been documented (Tab. 3).

The available data suggests several interesting patterns regarding how these stones were exploited and used in the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia BCE.

Firstly, it should be noted that the frequency with which they appear is comparatively high, as a total of 37 funerary structures (all of them megalithic or semi-megalithic) have been identified in this study (Tab. 3), *i.e.* almost double the number identified in the case of green stones. The opposite is true in terms of the number of objects made from these raw materials that appear in each funerary context, as there are many megaliths in which only 1 or 2 were found. There are only four exceptions to this apparent pattern: the 31 arrows (15 made from rock crystal and 16 from white quartz), recovered from Las Lanchas I dolmen (Valencia de Alcántara, Cáceres), the 12 arrows made from rock crystal from El Corchero (also in Valencia de Alcántara), the 16 arrows found in the Ontiveros dolmen (Valencia de la Concepción, Seville) and the 10 small blades found in the Cuesta de Los Almendrillos dolmen (Ardite, Málaga). In general, within the sample studied aquí, the megaliths from the area of Valencia de Alcántara studied by P. Bueno Ramírez (1988) are rather exceptional, as they have produced relatively large and consistent series of artefacts made from these raw materials. In view of the fact that, as previously mentioned, ornamental objects made from green stone occasionally appear in large quantities (especially necklace beads), the low number of quartz and rock crystal objects in each funerary record could suggest the existence of specific patterns regarding the use of each raw material, either on the basis of their physical properties and their degree of suitability for certain purposes, or because of the existence of cultural conventions with regard to their social significance and symbolism.

Secondly, the data on the type of processing this raw material underwent suggests significant differences from those identified in the case of green stones. Quartz and rock crystal appear either in their natural form, with very little or no processing (this is

especially true in the case of nodules, monocrystals and prisms), or transformed into arrowheads or, more commonly, small blades and extraction cores. The well-known finds from sites in the south of Portugal, such as Aljezur (Aljezur, Faro) (Berdichewsky, 1964) or Quinta do Anjo (Palmela, Setúbal) (Soares, 2003), which consist of rock crystal cores and appear in quantities of one or two pieces, are coincident with this finding. The only exceptions to this trend are the finds from Los Millares (where 5 beads made from quartz and 2 from rock crystal were found), and Valencia de Alcántara (1 bead from Las Lanchas I dolmen and another from Datas II).

This suggests, again, the possible existence of patterns regarding the use of each raw material, as well as the possible existence of regional variability of them. The study of the white quartz monocrystals, prisms, and nodules found in the Palacio III complex, which were not processed (or were processed very little), has served to suggest they were used as amulets, talismans or heirlooms by specific individuals or family units, an aspect of this raw material that has a great historical and ethnographic scope, of which there is abundant evidence (Forteza González *et al.*, 2008; García Sanjuán and Wheatley, 2010). Due to its size and appearance, the smoky quartz monocrystal from the Alberite dolmen (20 x 7 cm) may have been a cult object like the 'betyls' found relatively frequently in southern Iberian megaliths.

Thirdly, the highly patterned significance and specificity that the use of these stones could have had is underscored by the frequent architectural use that is made of white quartz, which completely sets it apart, not only from variscite and green stones, but from the rest of the raw materials examined in this study. White quartz was used as a construction material in several megalithic monuments in the Spanish southwest, such as, to cite only recently published examples, the Palacio III *tholos* (Almadén de la Plata, Seville) (Forteza González *et al.*, 2008), structure 7055 at La Orden-El Seminario (Huelva) (García Sanjuán and Linares Catela, 2009: 151) or the El Casullo dolmen (Berrocal, Huelva) (Linares Catela and García Sanjuán, 2010). Similarly, the presence of a remarkable concentration of white quartz nodules or pebbles at the 'warrior' stelae site in Almadén de la Plata (Seville) has been highlighted (García Sanjuán *et al.*, 2006), and has been linked to the connection these stelae have to ancient sites and crossroads, and to the existence of significant

continuity in the way in which landscapes of the Late Prehistory were structured (García Sanjuán, 2011). The cases of the use of white quartz blocks and nodules in the architecture of the tumuli and walls of the megaliths on the European Atlantic seaboard is broad and well-known - *cf.* Cassen, 2000; Lewis-Williams and Pearce, 2010: 268-272; etc.).

In view of the relative frequency with which quartz and rock crystal are present in collective burial contexts of the 4<sup>th</sup>-3<sup>rd</sup> millennia, their complete disappearance from individual burial containers from the beginning of the 2<sup>nd</sup> millennium BCE is truly striking. Among the vast number of Bronze Age funerary sites that have been excavated in southern Spain, involving several hundred cist, *covacha* and pit grave containers, only one has yielded objects confirmed to be made from this raw material. This is the Monte Berrueco site (Medina Sidonia, Cádiz) (Escacena Carrasco and De Frutos Reyes, 1981), where 5 individual pit graves were examined, and dated by their excavators to the Bronze Age (there are no radiocarbon dates), all of which contained what their excavators called 'quartz crystals' (Escacena Carrasco and De Frutos Reyes, 1981: 171-172). As it happens, in the five tombs, the aforementioned quartz crystals were the only grave goods documented with any certainty - a copper dagger with four rivets was attributed to the fifth tomb; but it was found in the earth banks made by the machine whose works had led to the discovery of the site. If we take into consideration the fact that, in the province of Cádiz, no cist burial necropoleis - such as those relatively common in the rest of western Andalusia and throughout the south of Portugal - have been discovered, and that almost all the evidence on funerary practices from the 2<sup>nd</sup> millennium documented thus far from this province displays many aspects of continuity with regard to the traditions of the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia BCE (megalithic monuments, artificial caves, etc.), the presence of quartz objects in the individual tombs at Monte Berrueco (unique in the context of Bronze Age funerary practices) could be seen as an expression of the trend towards traditionalism that funerary ideology experienced in this particular region.

In the southeast, the Siret brothers cite four cases of 'transparent white stone' beads in tombs number 55, 292, 454 and 636 in El Argar, in a ratio of one bead per tomb (Siret and Siret, 1890: plates 50, 51, 44 and 54 respectively), but given the absence of specifications

is impossible to be sure whether the raw material in question is rock crystal or white quartz.

Apart from these individual cases, it seems clear that between the end of the 3<sup>rd</sup> millennium and the start of the 2<sup>nd</sup> millennium, the use of objects made from quartz and rock crystal in grave goods was abandoned. In fact, the question of continuity or rupture in the tradition of using these rare stones in funerary contexts seems quite complex, since the specimens found as part of the votive deposit at the Palacio III dolmen (Seville) (Forteza González *et al.*, 2008: 145) indicate that, during the Iron Age, quartz and rock crystal were used by local communities once more, possibly for ritual and religious purposes, although clearly one find alone does not permit to establish any conclusions.

Finally, the issue of the origin of these raw materials and the scope of the commercial or trade networks by which they travelled has hardly been studied at all and awaits further investigation. The only published data corresponds to the monocrystal from Alberite, the study of which led to the conclusion that it did not originate from the province of Cádiz, nor from any of the adjacent provinces, and suggested a possible origin in the pegmatite rock deposits located in the igneous massif of the Sistema Central, in central Spain (Dominguez Bella and Morata Céspedes, 1996: 199). Of the prehistoric specimens from Palacio III, the monocrystals found in the *tholos* (ornaments 4 and 5, quartz crystals, both of the milky variety, translucent, i.e., not transparent, and bright white in colour) were classified as specimens that were rather rare and difficult to obtain, which would also have made them likely to have been the result of trade at supra-local level. Of the 'protohistoric' pieces from the Iron Age collection found in the gallery dolmen of this site, the prase quartz crystal (piece n° 2) is an extraordinarily exotic specimen (it is even exceptional from a crystallographic standpoint) and therefore, in all probability, would have been a highly prized and valuable object due to its rarity, which, in this case, also uniquely combines the 'morphological' properties of geometry and regularity that make quartz crystals so striking, with the colour of variscite and associated ornamental stones. In Spain, traces of prase quartz appear in Llerena and Malpartida de la Serena (Badajoz) and in some mining areas in the southwest of Córdoba province (Forteza González *et al.*, 2008: 148-149).

#### 4. AMBER

Like variscite and other green stones, amber is a material widely documented in European Late Prehistory and that, from the Upper Paleolithic, had great importance as a preferred raw material for the production of objects valued as luxurious, prestigious, prophylactic and apotropaic (Rovira i Port, 1994: 68). It has therefore been widely studied as a significant indicator in the study of early social complexity and of the trade networks that, from the 3<sup>rd</sup> millennium in particular, connect different regions of Europe - *cf.* Shennan, 1982; Beck and Shennan, 1991; Nava and Salerno, 2007, etc.).

Despite having begun in the mid-1960s with an early attempt at synthesis for the Portuguese territory (Da Veiga Ferreira, 1966), research on amber objects from Late Iberian Prehistory is currently very under-developed. Almost twenty years ago now, J. Rovira i Port noted, in what is, in fact, the only synthesis of the topic conducted within Spanish archaeology, that, although amber objects have appeared regularly in a number of prehistoric Iberian sites, barely a handful of references had been dedicated to these in publications, while, at a European level, there is a vast literature on the subject (Rovira i Port, 1994: 68). Given the shortage of literature since then (Vilaça *et al.*, 2002, Álvarez Fernández *et al.*, 2005), the picture remains essentially unchanged today.

The list of southern Spanish funerary contexts dating from the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia BCE in which amber objects have been found is presented in Table 4. A first point of note is that the total number of contexts recorded (14), again megalithic constructions in all cases, is more coincident with the number of those with green stones (a total of 19) than quartz and rock crystal (37). If these figures are representative, to some extent, of the intensity of the demand and circulation of each raw material, then, like variscite and other green stones, amber would have been distributed in comparatively more limited quantities, which perhaps would have made it more prized and valuable. This observation, must be assessed with caution, since in at least four of the cases mentioned, there are indications that the chronology of the amber objects may be more recent and may have resulted from the reuse of the megalithic monuments in the 2<sup>nd</sup> or 1<sup>st</sup> millennium BCE. This is certainly the case for the necklace of the 'hoard'

found in the dolmen from the Palacio III funerary complex, dating, according to the characteristics of the metal objects that accompanied them and from other evidence, to the 1<sup>st</sup> Iron Age (Murillo-Barroso *et al.*, in press). However, this could equally be the case for the megalithic monuments at Llano de la Teja 18 (Fonelas, Granada) and Llano de la Sabina 97 and 99 (Guadix, Granada), which, although they were perhaps built in the Copper Age, show evidence of having been reused in the Late Bronze Age (Lorrio Alvarado, 2008). Due to the absence of absolute dates, in these three cases we cannot be certain that the amber does not correspond to Bronze Age utilisations of the dolmens. Therefore, taking into account these uncertainties, the number of the contexts from the 4<sup>th</sup>-3<sup>rd</sup> millennia in southern Spain that contain amber objects would be reduced to Los Millares and Almizaraque in the southeast and Alberite, El Juncal, Campo de Hockey, Paraje de Monte Bajo, Los Delgados and Valencina de la Concepción in the southwest. Regarding chronology, the oldest of the structures involved are the Alberite and El Juncal dolmens in Cadiz, from the 4<sup>th</sup> millennium, while the other structures were erected in the 3<sup>rd</sup> millennium.

In southern Portugal there is evidence of the presence of amber objects in tombs 2 and 3 at Alcalar (Mexilhoeira Grande, Portimão), where two beads and five earrings were found, respectively; in Alcarapinha (Vila Fernando, Elvas), where multiple beads were identified; in Anta Grande da Comenda da Igreja (Montemor-o-Novo, Évora) with 5 ornamental objects; in Atalaião or Atalaia dos Sapateiros (Vila Fernando, Elvas), where 1 bead was found; in Barranco da Nora (Velha, Nossa Senhora da Cola, Ourique), containing 9 beads; and in Bela Vista, Colares (Sintra, Extremadura) and Corôa do Frade (Nossa Senhora da Touareg, Évora), with one bead each (Da Veiga Ferreira, 1966; Vilaça *et al.*, 2002). The Neolithic context that has provided by far the greatest number of objects made from this raw material in southern Iberia is Anta Grande do Zambujeiro (Valverde, Évora), where about 50 beads were recovered, which, like the rest of the artefactual deposits in this great monument, remain unpublished (Vilaça *et al.*, 2002: 75).

There are also references to items found in natural caves containing burials in the Levant and Murcia region, including a pendant and two beads from the Cova de la Pastora (Alcoy, Alicante), a bead or pendant from the Cova del Llidoner (Cocentaina,

Alicante), and one bead from Blanquizaes de Lebor (Totana, Murcia) - these latter references are taken from Mederos Martín, 1993/1994: 155, who in turn cites older publications.

In terms of the morphology and function of the objects discovered, although many of them were found in poor condition - the physical-chemical qualities of amber usually resulting in it being poorly preserved (Rovira i Port, 1994: 85) - it seems clear that almost all are ornaments made to be hung and displayed on the body, hair or clothing, as is the case with variscite and green stones. Of the 33 individual objects listed in Table 4, 31 are perforated, indicating that they were designed to be hung. In this regard, the spherical piece from Los Delgados I and the oval piece from Llano de la Teja 18/B17 have not been subjected to any analysis to attempt to establish their function. In addition, the blocks of raw amber recorded in one of the artificial caves at Quinta do Anjo (Palmela, Setúbal) and in the Cabeço da Amoreira, Muge (Salvaterra de Magos, Ribatgo) (Berdichewsky, 1964; Vilaça *et al.*, 2002), are thus far unique, since, in the Iberian Peninsula there is no known evidence of caches or deposits of uncut amber like those in France and Poland (Rovira i Port, 1994: 81).

In any case, it seems clear that for southern Iberian societies in the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia BCE, amber constituted a luxury and prestige raw material, prized for its rarity and physical qualities. In tomb number 3 at La Encantada, together with Almizaraque, in which the remains of c. 50 individuals were found, amber is associated with other rare and exotic raw materials such as alabaster vessels, ivory, ostrich eggs, jet and green stones (Molina González and Cámara Serrano, 2009: 53).

Bearing this in mind, the complete absence of this raw material among the grave goods in the numerous cists and other individual funerary containers from the first part of the Bronze Age is again extremely striking. In terms of the data collated for this study, this completely coincides with the aforementioned absence of quartz and rock crystal in Bronze Age burials. During the first Bronze Age amber consumption seems to be abandoned completely, which contrasts with, on the one hand, its presence in contexts from this chronology in other regions of the Iberian Peninsula such as the northeast (Rovira i Port, 1994: 82), and on the other, with its apparent 'reappearance' in contexts from the Late Bronze and 1<sup>st</sup> Iron Age.



Finally, with regard to the origin of the amber documented in southern Spain, the problem is, again, the lack of analytical data. There are several geological deposits of amber located in the Iberian Peninsula, the majority dating from the Cretaceous, which could have been mined since the Palaeolithic. Among the most important, those at Peñacerrada (the Basque Country and Burgos), San Just (Teruel) and El Soplao (Cantabria) (Alonso *et al.*, 2000; Menor-Salván *et al.*, 2010) stand out. To date, no deposits of amber have been documented in the south of Spain, although there is one reference to the existence of geological amber deposits in the region of Grazalema (Cádiz) (Domínguez-Bella *et al.*, 2001). The only analyses available are those carried out on the beads from the Alberite Dolmen, which, after being analysed using FTIR and XRD analyses were found to be simetite and not Baltic succinite, which led to the conclusion that they may have come from Sicily (Domínguez-Bella *et al.*, 2001: 625). The characterization analysis of two amber beads from Valle de las Higueras (Huecas, Toledo), in central Spain, showed them to have a very similar composition, suggesting a common origin, which, however, is not in the Baltic area, given they are not succinite (Domínguez-Bella, 2010: 283).

The analytical data obtained for the northeast of Spain indicated that the objects studied were made from Baltic amber (Rovira i Port, 1994: 80), which coincides with the results obtained from the necklace beads from the 1<sup>st</sup> Iron Age found in Palacio III (Murillo-Barroso *et al.*, in press).

## 5. JET AND OTHER BLACK STONES

Jet, a kind of lignite, smooth to the touch, quite hard and of an intense black colour, is a raw material whose presence in funerary contexts in European Late Prehistory has been little researched. Only in the British Isles is there a relatively large and well-studied casuistry (Sheridan *et al.*, 2002). In the Iberian Peninsula the prehistoric use of jet has never been the object of any study. The review we conducted in relation to southern Spain (Tab. 5) has unearthed a total of only 7 funerary contexts from the 4<sup>th</sup> to the 2<sup>nd</sup> millennium (megalithic structures in all cases). Of the 7 tombs, 4 are from the Los Millares necropolis, 1 from Almizaraque, and the remaining 2 from Valencia de Alcántara. The objects, recognisable by their shape, are, in all cases, necklace beads (a total of 24).

To these finds one must add several (number unspecified) truncated biconical necklace beads found in the Cova de La Pastora (Alcoy, Alicante) (Tarradell Mateu, 1963: 195). Similarly, jet objects have been documented in some dolmens in the north of Spain, a region in which there is a long historical, ethnographic and folkloric tradition associated with its use as an apotropaic stone (De Blas Cortina, 1995). Given the lack of characterisation analyses of the materials, it seems possible that a certain percentage of the beads and personal ornaments described in excavation reports simply as 'black-coloured' stone may actually be jet items. For the same reason, there is no data relating to the origin of these raw materials. In her study on the megaliths of Valencia de Alcántara (Cáceres), P. Bueno Ramírez believed that the jet specimens found in the Lanchas I and Datas II dolmens were a product 'from Salamanca or the north...' (Bueno Ramírez, 1988: 175). On the other hand, a shiny and polished black bead (numbered N53) found at Cave 3 of the Copper Age site of Valle las Higueras (Huecas, Toledo) was analysed by XRD and turned out to be mostly composed of Clinocllore, a mineral which has only been previously mentioned once in the literature on Iberian prehistoric materials (Domínguez-Bella, 2010: 278).

As is the case for variscite and green stones in the southwest, and for rock crystal and white quartz and amber throughout the south of the Iberian Peninsula, there is a striking absence of jet in individual funerary contexts from the first part of the 2<sup>nd</sup> millennium BCE.

## 8. GLASS PASTE AND FAIENCE

The last exotic material examined in this work is not a rare stone in the strict sense, but rather an artificial compound. Faience and glass paste, primitive versions of glass consisting of quartz pieces coated in an alkaline and vitreous glaze, with a smooth surface and green and bluish tonalities, were used for the first time in pre-dynastic Egypt in the 4<sup>th</sup> millennium. Later they would be used intensively as raw materials for the manufacturing of personal ornaments, appearing in archaeological sites throughout the Mediterranean and Western and Central Europe, especially in the Bronze Age. Interest in the emergence of this raw material on the European continent has been notable in that,

identified in Bronze Age sites in Central Europe (Harding and Warren, 1973), the British Isles (Newton and Renfrew, 1970; McKerrell, 1972), France (Briard, 1984) and the northeast of the Iberian Peninsula (Rovira i Port, 1994), it has sparked a wide debate centred on long-distance trade connections versus the existence of local production workshops.

The catalogue of objects found in funerary contexts from the 4<sup>th</sup> to the 2<sup>nd</sup> millennia in the southern Spanish regions addressed in this article (Tab. 6) is very short. The only secure find may be the bead from the Barranco de la Cresta de La Sabina 49 dolmen in Granada, although there is no evidence that dates the piece itself within an early chronology. The item found in the Viera dolmen (Antequera, Málaga) that C. de Mergelina described as 'a polyhedral piece of dark glass' (De Mergelina, 1922: 88) and that M. J. Walker (1995: 123) includes amongst the possible faience/glass paste finds from the south of Spain is, almost certainly, in light of the drawing that De Mergelina himself provides, a prism of quartz or rock crystal.

Faience/glass paste is the only material among those examined in this study for which the individual burial contexts from the first part of the Bronze Age exceed the number of collective burials from the 4<sup>th</sup>-3<sup>rd</sup> millennia. Specifically, glass paste beads have been identified in or ascribed to two cists at Fuente Álamo, another cist at Cerro de la Encina and three *pithoi* from El Argar. In his synthesis study on the northeast of Spain, Jordi Rovira i Port (1994: 85) also mentions unspecified finds from the sites of Vélez-Málaga and Herrerías. To these, one may add the bead found in the Argaric settlement of Gatas, which does not come from a funerary context, rather from '...a brown clay deposit containing stones fallen from structures uphill...' (Henderson, 1999: 359), but which is the only object that has undergone archaeometrical analysis. To this short list of finds in southern Spain, two more from southern Portugal must be added, corresponding to the necropoleis of cists at Atalaia and Ourique (Rovira i Port, 1994: 85), as well as several others in the Valencia region (Walker, 1995: 123).

Regarding the origin of the objects manufactured from this raw material, the only data currently

available is that which relates to the bead from Gatas, whose composition appears to show '... differences from the glass previously manufactured in Egypt and the Middle East...' (Henderson, 1999: 361), possibly indicating that it was manufactured in Western Europe. Therefore, although these objects are often considered evidence of commercial networks between the Iberian Peninsula and the eastern Mediterranean between the end of the 3<sup>rd</sup> millennium and the first part of the 2<sup>nd</sup> millennium BCE (Schubart, 1976), the question is far from resolved.

## 9. DISCUSSION

The review carried out in the preceding pages has included only a relatively limited segment of the range of materials present in funerary contexts in the south of Spain that may fit the definition of 'rare stones' or 'exotic raw materials'. There are other materials that, for reasons of space, and in order to keep the discussion within a manageable scope, have not been included here, but are of great interest. This is the case, for example, of amphibolite (Lillios, 1997), carnelian (Martín de la Cruz, 2004; Ruiz Gil and Lopez Amador, 2004; Forteza González *et al.*, 2008) or marble (Domínguez Bella *et al.*, 2008: 219). Different varieties of flint have been analysed in recent years as regards their distribution and trade - *cf.* discussion by Afonso Marrero *et al.* in this volume. It is also the case with ivory (both in its fossil and 'organic' variety), which has been documented in numerous funerary contexts in various forms (from raw materials to boxes and various objects to ornaments) and has been the subject of considerable attention in the literature - *cf.* Fonseca Ferrandis, 1988; Poyato Holgado and Hernando Grande, 1988; Pascual Benito, 1995; Walker, 1995; López Padilla, 2006a; 2006b; 2009; Schuhmacher *et al.*, 2009; Valera, 2009, etc.). Analytical data obtained recently suggests the existence of an Atlantic network and trade route between the southern half of the Iberian Peninsula and North Africa as far back as the first half of the 3<sup>rd</sup> millennium (Schuhmacher *et al.*, 2009: 992), in line with that proposed by R. Harrison and A. Gilman (1977). Coral, which has been reported for the Neolithic and Copper Age of other European regions (Skeates, 1993), has never been cited in the literature for southern Spain<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> The only published reference is that of a bright-red bead (6 mm in length and 4 mm of maximum breadth) found in cist n° 13 of the Early Bronze Age necropolis of La Traviada (Almadén de la Plata, Seville), which, on the basis of a macroscopic analysis was thought to be red coral (García Sanjuán, 1998: 154). An unpublished archaeometric analysis carried out years later suggests this item was made of red quartz instead (Carlos Odriozola Lloret, personal communication).

A broad definition of the concept 'rare stones' could even expand the debate to include stones that, rather than being rare due to their composition, are geological 'quirks' due to their shape or appearance, and that, precisely because of this, aroused interest among prehistoric communities - *cf.* for example Polvorinos del Río *et al.*, 2002b; García Sanjuán and Wheatley, 2010.

Despite the various constraints that have been already mentioned regarding, for example, the limited availability of monographic studies, it is possible to make some preliminary observations from the data collated in this synthesis essay. A summary of this data is presented in Table 7.

Firstly, we would highlight the relatively large frequency of exotic mineral raw materials in funerary contexts from the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia BCE in southern Spain. The number of contexts in this long period in which personal ornaments made from rare stones and exotic raw materials appear is in their tens or hundreds. This suggests the importance that they came to have within the funerary ideology, and therefore the analogous importance that their manufacturing, acquisition and use must have had. This phenomenon should be linked to the social significance of personal ornaments (made not only from exotic materials, but from many other raw materials) in Neolithic and Copper Age communities (Skeates, 2010: 75).

The number of necklace beads and personal ornaments found in the two tombs excavated at the Perdigões site almost reaches 3000 (Linares Catela and Odriozola Lloret, this volume), while 1589 were found in the Alberite dolmen (Domínguez Bella and Morata Céspedes, 1995), 657 were unearthed in Tomb 3 at La Pijotilla (Polvorinos del Río *et al.*, 2002a) and 532 in Anta Grande de Zambujeiro (Kalb, this volume). This data contrasts quite markedly with the limited number of instances in which 3<sup>rd</sup> millennium contexts have yielded metal objects, which also, with the exception of the few gold items, almost never appear as personal ornaments.

Secondly, the contexts from the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia are notable for the diversity of the materials they contain and the geographical range of their possible origins, suggesting the existence of both local and supra-regional trade networks that operated in

accordance with complex patterns of cultural affinity, political alliance and spatial connectivity. The empirical data on the variscite from the sites at Pico Centeno, Perdigões and La Pijotilla suggests the existence of trade on a scale of tens of kilometres, which fits with the assessment of the possible origin of the quartz prisms and monocrystals from Palacio III and Alberite. With regard to variscite from other European contexts from the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia however, networks on a scale of hundreds of kilometres have been suggested. The analytical study of the amber found in the Neolithic monument of Alberite suggests the possibility of an extra-peninsular origin, which would place it within this scale of trade. Indeed, recently published data on ivory indicates the existence of extremely long-distance trade routes (Schuhmacher *et al.*, 2009).

A critical factor in the expansion of the demand, production and consumption of goods manufactured from rare stones during this period, and in the establishment of trade networks for these goods on such a large scale, was the gradual increase in social hierarchy. During the 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia, demographically larger human communities developed in southern Iberia. These communities had more stable and diversified economic systems, and stronger and more complex production links with each other (increased availability of surpluses, diversification and intensification of the production of craft products and of the logistical requirements for the storage, control and use of surpluses from subsistence production). In the context of a growing social hierarchy, the emerging elites used these raw materials (exotic, rare) as the material expression of their social status and prestige. The use of the material culture as a form of external (visible) expression of wealth, prestige and power was fed by a political economy, boosting the trade, acquisition and consumption of luxury goods, many of which ended their life cycle as part of grave goods.

Therefore, the demand for rare stones from the Late Neolithic and Copper Age communities was connected to material culture being increasingly used as a means to emphasise the identity and status of each person within the framework of social systems in which individual or factional competition was gaining more and more importance. It is therefore not surprising that a large number of the artefacts that were manufactured from rare stones

were personal ornaments such as necklace beads, pendants, brooches or amulets, designed to be hung from the body, hair or clothing (therefore visible), and thus were converted into an expression of the multiple facets of each individual's social make-up: their ethnic, cultural and gender identity, their tribal and family associations, their social status and religious beliefs.

Specifically, an important part of the value attributed to some rare stones and exotic raw materials was derived from the symbolic properties attributed to them as part of certain world views that, as illustrated by plenty of archaeological evidence, heavily emphasised shapes and substances found in nature. Throughout this work, some important observations have been made regarding the patterns of use each raw material had in accordance with the degree of processing, the morphology and the purpose of the artefacts made using them. If the data were more precise, it might be possible to investigate some of the patterns that defined the symbolism of some of the raw materials. Recent studies have debated the value that certain properties inherent to each raw material and natural substance, such as colour, have for the societies of European Late Prehistory (Scarre, 2002; Rojo Guerra *et al.*, 2005; Rubio de Miguel, 2009; etc.).

A third conclusion that becomes quite clear from the review carried out in this study is that, in the individual funerary contexts that appeared in the last centuries of the 3<sup>rd</sup> millennium, the frequency and variety of rare stones among grave goods declined dramatically. In the case of at least three of the raw materials examined here, amber, jet and rock crystal and quartz, their presence in individual funerary receptacles of the cist, *covacha* or pit grave type, of which hundreds have been excavated throughout the south of Spain, is either non-existent or statistically irrelevant. In the case of variscite and green stones, the reduction is less dramatic, but equally notable depending on the region. The reasons for this important change in funerary practices may be numerous and complex. They may have been associated, in part, with the growing role that metal personal objects, in copper, bronze and silver, including ornaments such as rings, bracelets and earrings, had in the funerary ideology of Bronze Age communities. From the last two or three centuries of the 3<sup>rd</sup> millennium BCE, metal objects developed a

greater significance in reinforcing or maintaining the social prestige of certain individuals, and metallurgy and metal production were increasingly used to give expression to this (Costa Caramé and García Sanjuán, 2009). This change should be contextualised within the broader process of social transformation reflected in the increase in individual burials, and can therefore be assessed, along with many other indicators already discussed in the literature, in terms of its economic, social and ideological implications (García Sanjuán, 1998 and 1999; Aranda Jiménez and Esquivel Guerrero, 2006).

The reduction in the number of objects made from rare stones and exotic raw materials in the first half of the 2<sup>nd</sup> millennium may suggest either a decrease in the effectiveness or intensity of the trade networks that had been in use since at least the first part of the 3<sup>rd</sup> millennium, something that was suggested many years ago (Harrison and Gilman, 1977), or their replacement by metals. In any case, it is difficult to know now whether this reduction was an effect or cause of the apparent substitution of rare stones for metals as the predominant raw material in the expression of prestige within the funerary ideology. With the value of personal items made from exotic raw materials decreased or deemphasised, faience or glass paste is the only raw material examined in this study whose presence is greater among burial contexts in the 2<sup>nd</sup> millennium than it is in the earlier 4<sup>th</sup> and 3<sup>rd</sup> millennia. However, the absolute amounts of these elements are too small to be comparable to the extent to which rare stones had been in use before the Bronze Age.

All these aspects indicate that it would be useful if, in the future, a comprehensive monographic study were carried out in order to explore this line of research, which has received very little attention thus far, therefore enabling a more extensive and informed reflection on the various cultural and social phenomena involved.

#### Note

We would like to thank Primitiva Bueno Ramírez, Juan Antonio Cámara Serrano, José Antonio Linares Catela, Elena Méndez Izquierdo and Juan Manuel Vargas Jiménez for the information and data provided for the preparation of this text. This study has been carried out within the R&D project

'Análisis Comparativo de las Dinámicas Socioeconómicas de la Prehistoria Reciente en el Centro-Sur de la Península Ibérica (VI-II milenios ANE): El Suroeste' [Comparative Analysis of the Socioeconomic Dynamics of Late Prehistory in the South-Centre of the Iberian Peninsula (6<sup>th</sup> -2<sup>nd</sup> millennium BCE): The Southwest] funded by the Directorate General for Research of the Spanish Ministry of Science and Innovation.

## 10. BIBLIOGRAPHY

- ALMAGRO GORBEA, M and ARRIBAS PALAU, A. (1963): El poblado y la necrópolis megalíticas de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería), *Bibliotheca Praehistorica Hispana*, 3, Madrid.
- ALONSO, J.; ARILLO, A.; BARRÓN, E.; CORRAL, J. C.; GRIMALT, J.; LÓPEZ, J. F.; LÓPEZ, R.; MARTÍNEZ-DECLÒS, X.; ORTUÑO, V.; PEÑALVER, E. and TRINÇÃO, P. R. (2000): "A new fossil resin with biological inclusions in Lower Cretaceous deposits from Álava (Northern Spain, Basque-Cantabrian Basin)", *Journal of Paleontology* 74, pp. 158-178.
- ÁLVARIZ FERNÁNDEZ, E., PEÑALVER MOLLÁ, E. and DELCLÒS MARTÍNEZ, X. (2005): "La presencia de ámbar en los yacimientos prehistóricos (del Paleolítico Superior a la Edad del Bronce) de la cornisa cantábrica and sus fuentes de aprovisionamiento", *Zephyrus* 58, pp. 159-182.
- AMO y DE LA HERA, M. del (1975): "Nuevas aportaciones para el estudio de la Edad del Bronce en el Suroeste Peninsular", *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología*, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, pp. 433-454.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. and MOLINA FERNÁNDEZ, F. (2005): "Intervenciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce del Cerro de la Encina (Monachil, Granada)", *Trabajos de Prehistoria*, 61 (1), pp. 165-179.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. and ESQUIVEL GUERRERO, J. A. (2006): "Ritual funerario y comensalidad en las sociedades de la Edad del Bronce del Sureste peninsular: La cultura de El Argar", *Trabajos de Prehistoria* 63 (2), pp. 117-133.
- ARANDA JIMÉNEZ, G., MOLINA GONZÁLEZ, F., FERNÁNDEZ MARTÍN, S., SÁNCHEZ ROMERO, M., AL OUMAQUI, I., JIMÉNEZ-BROBEIL, S. and ROCA, M. G. (2008): "El poblado y necrópolis argáricos del Cerro de la Encina (Monachil, Granada). Las campañas de excavación de 2003-2005", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 18, pp. 219-263.
- BALBÍN BEHRMANN, P. de and BUENO RAMÍREZ, P. (1996): "Soto, un ejemplo de arte megalítico al Suroeste de la Península", *El Hombre Fósil, 80 Años Después. Homenaje a Hugo Obermaier*, (Moure Romanillo, A. editor), Universidad de Cantabria. Santander, pp. 467-505.
- BECK, C. W. and SHENNAN, S. (1991): *Amber in Prehistoric Britain*, Oxbow Books, Oxford.
- BERDICHEWSKY, B. (1964): *Los Enterramientos en Cuevas Artificiales del Bronce Hispánico*, CSIC, Madrid.
- BLAS CORTINA, M. A. de (1995): "Destino y tiempo de los túmulos de estructura atípica: los monumentos A y D de la estación megalítica de La Llaguna de Nievares (Asturias)", *Cuadernos de Sección Prehistoria-Arqueología* 6, pp. 55-79.
- BLASCO OLIVARES, A., EDO BENAIGES, M. and VILLALBA IBÁÑEZ, M. J. (1991): "Les perles en callaïs du Sud de la France proviennent-elles des Mines de Can Tintorer?", *Le Chalcolitique en Languedoc: Ses relations extra-regionales. Archéologie en Languedoc 1990/1991. Colloque international Hommage au Dr. Jean Arnal*, (Ambert, P. editor), Soubes, pp. 279-289.
- BOSCH ARGILAGÓS, J. and ESTRADA MARTÍN, A. (2002): "Minería y producción de adornos de calaíta durante el neolítico en Gavá (Baix Llobregat, Barcelona)", *Análisis funcional: su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas*, BAR International Series 1073, (Clemente Conte, I., Risch, R. and Gibaja Bao, J. F. editors), Oxford, Archaeopress, pp. 237-242.
- BRIARD, J. (1984): "Les perles de faïence du Bronze Ancien en Bretagne : méditerranéennes ou occidentales ? ", *Revue Archéologique de l'Ouest* 1, pp. 98-107.
- BUENO RAMÍREZ, P. (1988): *Los Dólmenes de Valencia de Alcántara, Excavaciones Arqueológicas de España* 155, Ministerio de Cultura, Madrid.
- BUENO RAMÍREZ, P. (2000): "El espacio de la muerte en los grupos neolíticos y calcolíticos de la Extremadura española: las arquitecturas megalíticas", *El Megalitismo en Extremadura: Homenaje a Elías Diéguez Luengo, Extremadura Arqueológica* VIII, Mérida, Junta de Extremadura, pp. 35-80.
- BUENO RAMÍREZ, P., BALBÍN BEHRMANN, R., BARROSO BERMEJO, R., ALDECOA QUINTANA, M. A. and CASADO MATEOS, A. B. (1998): "Dólmenes en la cuenca del Tajo: restauración y consolidación de megalitos en Alcántara (Cáceres)", *Trabajos de Prehistoria* 55 (1), pp. 171-183.
- BUENO RAMÍREZ, P., BALBÍN BEHRMANN, R., BARROSO BERMEJO, R., CASADO MATEOS, A. B. and ALDECOA QUINTANA, A. (1999): "Proyecto de excavación y restauración en dólmenes de Alcántara (Cáceres). Segunda Campaña", *Trabajos de Prehistoria* 56 (1), pp. 131-146.

- CABRERO GARCÍA, R. (1978): *El Fenómeno Megalítico en Andalucía Occidental*, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- CABRERO GARCÍA, R. (1985): *El Sepulcro Megalítico de Caño Ronco (Camas, Sevilla) y su Vinculación con el Yacimiento Calcolítico de Valencina de la Concepción*, Sevilla.
- CABRERO GARCÍA, R. (1988): *El Yacimiento Calcolítico de Los Delgados: Fuente Obejuna (Córdoba)*, Córdoba Publicaciones del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba.
- CARRIAZO and ARROQUIA, J. M. (1962): "El dolmen de Ontiveros (Valencina de la Concepción, Sevilla)", *Homenaje al Profesor Cayetano de Mergelina*. Universidad de Murcia. Murcia, pp. 209-229.
- CARRIAZO and ARROQUIA, J.M. (1975): "El dolmen de Hidalgo (junto a la desembocadura del Guadalquivir) y las contiguas sepulturas en fosa eneolíticas", *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología (Huelva, 1973)*, Zaragoza, pp. 327-332.
- CASSEN, S. (2000): "Les cristaux de roche du tertre et de la tombe", *Eléments d'Architecture (Exploration d'un Tertre Funéraire à Lannec er Gadouer, Erdeven, Morbihan. Constructions et Reconstructions dans le Néolithique Morbihannais. Propositions pour une Lecture Symbolique)* (Cassen, S., Boujot, C. and Vaquero Lastres, J. editors), Editions Chauvinoises, Chauvigny, pp. 271-278.
- CERDÁN MÁRQUEZ, C., LEISNER, G. and LEISNER, V. (1952): *Los sepulcros megalíticos de Huelva. (Excavaciones arqueológicas del Plan Nacional 1946-1952)*, *Informes y Memorias de la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas 26*, Madrid.
- CORDERO RUIZ, T.; GARCÍA SANJUÁN, L.; HURTADO PÉREZ, V.; MARTÍN RAMÍREZ, J. M<sup>a</sup>; POLVORINOS DEL RÍO, A. and TAYLOR, R. (2006): "La Arqueometría de materiales cerámicos: una evaluación de la experiencia andaluza", *Trabajos de Prehistoria 63* (1), pp. 9-35.
- COSTA CARAMÉ, M. E. (2009): "Estado actual de la investigación arqueometalúrgica en España: una aproximación bibliométrica", *Actas del VII Congreso Ibérico de Arqueometría*, (Rovira Llorens, S.; García-Heras, M.; Gener Moret, M. and Montero Ruiz, I. editors), CSIC, Madrid, pp. 398-409.
- COSTA CARAMÉ, M. E. and GARCÍA SANJUÁN, L. (2009): "El papel ideológico de las producciones metálicas en la Edad del Bronce: el caso del suroeste de la Península Ibérica (C. 2200-1500 Cal ANE)", *Cuadernos de prehistoria y arqueología de la Universidad de Granada 19*, pp. 195-224.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. (2010): "Objetos ornamentales en el Calcolítico del centro de la Península Ibérica. Estudio analítico de las cuentas de collar de los enterramientos prehistóricos del Valle de las Higueras", *Minerales y Rocas en las Sociedades de la Prehistoria* (Domínguez-Bella, S., Ramos Muñoz, J., Gutiérrez López, J. M. and Pérez Rodríguez, M., editors), Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 275-284.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. and MORATA CÉSPEDES, D. (1995): "Aplicación de las técnicas mineralógicas y petrológicas a la arqueometría. Estudio de materiales del Dolmen de Alberite (Villamartín, Cádiz)", *Zephyrus 48*, pp. 129-142.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S. and MORATA CÉSPEDES, D. (1996): "Caracterización mineralógica y petrológicas de algunos objetos de ajuar y de los recubrimientos de las paredes y suelos de la cámara (materiales líticos y ocre)", *El Dolmen de Alberite (Villamartín). Aportaciones a las Formas Económicas y Sociales de las Comunidades Neolíticas en el Noroeste de Cádiz*, (Ramos Muñoz, J. and Giles Pacheco, F. editors), Universidad de Cádiz, Cádiz, pp. 187-206.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., MORATA CÉSPEDES, D., RAMOS MUÑOZ, J. and DE LA ROSA, J. (1997): "Caracterización mineralógica de las cuentas verdes del Neolítico de la provincia de Cádiz", *Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía 20* (1), pp. 149-150.
- DOMINGUEZ BELLA, S., ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, M. A. and RAMOS MUÑOZ, J. (2001): "Estudio analítico de las cuentas de collar de ámbar del Dolmen de Alberite (Villamartín, Cádiz): naturaleza química y mineralógica e implicaciones sobre su origen". *Actas del III Congreso Nacional de Arqueometría*, (Gómez Tubío, B., Respaldiza Galisteo, M. A. and Pardo Rodríguez, M. L. editors), Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 621-630.
- DOMINGUEZ BELLA, S., RAMOS MUÑOZ, J. and PÉREZ RODRÍGUEZ, M. (2008): "Productos arqueológicos exóticos en los contextos de los yacimientos prehistóricos de la banda atlántica de Cádiz. Inferencias de su documentación", *La Ocupación Prehistórica de la Campiña Litoral y Banda Atlántica de Cádiz. Aproximación al Estudio de las Sociedades Cazadoras-Recolectoras, Tribales-Comunitarias y Clasistas Iniciales*, (Ramos Muñoz, J., editor), Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 213-229.
- EDO BENAIGES, M., BLASCO OLIVARES, A., VILLALBA IBAÑEZ, M. J., FERNÁNDEZ TURIEL, J. L., GIMENO, D. and PLANA, F. (1998): "La caracterización de la variscita del complejo minero de Can Tintorer. Una experiencia aplicada al conocimiento del sistema de bienes de prestigio durante el Neolítico." *Los recursos abióticos en la Prehistoria. Caracterización*,

- aprovisionamiento e intercambio* (Bernabeu Aubán, J., Orozco Köhler, T. and Terradas Batlé, X. editors), Universitat de Valencia, Valencia, pp. 83-110.
- ESCACENA CARRASCO, J. L. and DE FRUTOS REYES, G. (1981): "Enterramientos de la Edad del Bronce del Cerro del Berrueco (Medina Sidonia, Cádiz)", *Pyrenae* 17-18, pp. 165-189.
- FÁBREGAS VALCARCE, R. (1983): "Los prismas de cuarzo en la cultura megalítica del Noroeste de la Península Ibérica", *Brigantium* 4, pp. 7-12.
- FÁBREGAS VALCARCE, R. and RODRÍGUEZ RELLÁN, C. (2008): "Gestión del cuarzo y la pizarra en el Calcolítico peninsular: el santuario de El Pedroso (Trabazos de Aliste, Zamora)", *Trabajos de Prehistoria* 65 (1), pp. 125-142.
- FERNÁNDEZ RUIZ, J. and MARQUEZ ROMERO, J. E. (2004): "Avance al estudio del sepulcro megalítico de la Cuesta de los Almendrillos de Ardite, Alozaina (Málaga)", *Actas de los II-III Simposios de Prehistoria Cueva de Nerja*, Fundación Cueva de Nerja, Málaga, pp. 281-289.
- FERNÁNDEZ TURIEL, J. L., DELIBES DE CASTRO, G., ROJO GUERRA, M. and EDO BENAIGES, M. (1996a): "Adornos de calaíta en los ajuares dolménicos de la provincia de Burgos: apuntes sobre su composición y procedencia", *Rubricatum* 1 (1), pp. 239-250.
- FERNÁNDEZ TURIEL, J. L., BLANCO MAJADO, J., LÓPEZ ALONSO, M. and EDO BENAIGES, M. (1996b): "Estudio analítico de determinación mineralógica y de composición química de las cuentas de collar de calaíta y otras materias del yacimiento de Las Peñas (Quiruelas de Vidriales, Zamora)", *Rubricatum* 1 (1), pp. 227-237.
- FERNÁNDEZ TURIEL, J. L., VILLALBA IBAÑEZ, M. J., BLASCO OLIVARES, A. and EDO BENAIGES, M. (1997): "La calaíta en el cuadrante NW de la Península Ibérica." *Actas del II Congreso de Arqueología Peninsular*. Volume II. *Neolítico, Calcolítico y Bronce* (Zamora, 24-27 de Septiembre de 1996) (Balbín Behrman, R. and Bueno Ramírez, P. editors), Fundación Rei Afonso Henriques, Zamora, pp. 99-122.
- FERNÁNDEZ VEGA, A. and PÉREZ CAÑAMARES, E. (1988): "Los objetos de adorno en piedras verdes de la península ibérica", *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Prehistoria 1, pp. 239-252.
- FONSECA FERRANDIS, R. (1988). "Botones de marfil de perforación en V del Cerro de La Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real)." *Actas del I Congreso de Historia de Castilla La Mancha*. Volume 3. *Pueblos y Culturas Prehistóricas y Protohistóricas*, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, pp. 161-168.
- FORTEZA GONZÁLEZ, M., GARCÍA SANJUÁN, L., HERNÁNDEZ ARNEO, M. J., SALGUERO PALMA, J. and WHEATLEY, D. (2008): "El cuarzo como material votivo y arquitectónico en el complejo funerario megalítico de Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla): Análisis contextual y mineralógico", *Trabajos de Prehistoria* 65 (2), pp. 137-150.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (1998): "La Traviesa. Análisis del registro funerario de una comunidad de la Edad del Bronce", *La Traviesa. Ritual Funerario y Jerarquización Social en una Comunidad de la Edad del Bronce de Sierra Morena Occidental*, (García Sanjuán, L., editor), *Spal Monografías* 1, Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 101-190.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (1999): *Los Orígenes de la Estratificación Social. Patrones de Desigualdad en la Edad del Bronce del Suroeste de la Península Ibérica (Sierra Morena Occidental c. 1700-1100 aNe/2100-1300 ANE)*, British Archaeological Reports, International Series 823, Archaeopress, Oxford.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (2011): "The warrior stelae of the Iberian South-west: Symbols of power in ancestral landscapes", *Atlantic Europe in the First Millennium BC: Crossing the Divide*, (Moore, T. and Armada Pita, L. editors), Oxford University Press, Oxford, pp. 534-557.
- GARCÍA SANJUÁN, L. and LINARES CATELA, J. A. (2009): "Huelva", *Las Grandes Piedras de la Prehistoria. Sitios y Paisajes Megalíticos de Andalucía* (García Sanjuán, L. and Ruiz González, B. editors), Consejería de la Cultura de la Junta de Andalucía, Antequera, pp. 143-185.
- GARCÍA SANJUÁN, L. and WHEATLEY, D. (2010): "Natural substances, landscape forms, symbols and funerary monuments: Elements of cultural memory among the Neolithic and Copper Age societies of southern Spain", *Material mnemonics: everyday memory in prehistoric Europe* (Lillios, K. and Tsamis, V. editors), Oxbow Books, Oxford, pp. 10-39.
- GARCÍA SANJUÁN, L., WHEATLEY, D. W., FÁBREGA ÁLVAREZ, P., HERNÁNDEZ ARNEO, M. J. and POLVORINOS DEL RÍO, A. (2006): "Las estelas de guerrero de Almadén de la Plata (Sevilla). Morfología, tecnología y contexto" *Trabajos de Prehistoria* 63 (2), pp. 135-152.
- GARCÍA SÁNCHEZ, M. and SPAHNI, J. C. (1959): "Sepulcros megalíticos de la región de Gorafe (Granada)", *Archivo de Prehistoria Levantina* 8, pp. 43-113.
- GARRIDO LUQUE, A., MARQUÉS MERELO, I. and VILLASECA DÍAZ, F. (1984): "El Sepulcro megalítico del Cortijo de la Mimbre (Alpandeire-Málaga)", *Baetica* 7, pp. 135-145.
- GUTIÉRREZ LÓPEZ, J. M. (2007): "Un avance de la excavación del sepulcro megalítico de El Juncal (Ubrique, Cádiz)", *Revista Atlántico*

- Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 9, pp. 291-301.
- HARDING, A. F. and WARREN, S. E. (1973): "Early Bronze faience beads from Central Europe", *Antiquity* 47, pp. 64-66.
- HARRISON, R. J. and GILMAN, A. (1977): "Trade in the second and third millennia B.C. between the Magreb and Iberia", *Ancient Europe and the Mediterranean. Studies presented in Honour of Hugh Hencken*, (Markotic, V. editor), Aris and Phillips, Warminster, pp. 90-114.
- HARRISON, R. J., MARTÍ-JUSMET, F. and GIRÓ, P. (1974): "Faience beads and Atlantic bronzes in Catalonia", *Madrider Mitteilungen* 15, pp. 96-107.
- HENDERSON, J. (1999): "Análisis de la cuenta de vidrio de Gatas", *Proyecto Gatas 2. La Dinámica Arqueoecológica de la Ocupación Prehistórica* (Castro Martínez, P. V., Chapman, R. W., Gili Suriñach, S., Lull Santiago, V., Micó Pérez, R., Rihuete Herrada, C., Risch, R. and Sanahuja Yll, M. E. eds), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 358-360.
- HUET, A. and GONÇALVES, B. (1980): "Elementos de adorno de cor verde provenientes de estações arqueológicas portuguesas. Importancia do seu estudo mineralógico", *Trabalhos do Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa* 40, Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa, Porto, pp. 4-22.
- HUET, A. and REIS, L. (1982): "Estudio mineralógico de elementos de adorno de cor verde provenientes de estações arqueológicas portuguesas", *Trabalhos do Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa* 43, Instituto de Antropologia Dr. Mendes Corrêa, Porto, pp. 150-160.
- HURTADO PÉREZ, V. (2009): "Cádiz", *Las Grandes Piedras de la Prehistoria. Sitios y Paisajes Megalíticos de Andalucía* (García Sanjuán, L. and Ruiz González, B. editors), Consejería de la Cultura de la Junta de Andalucía, Antequera, pp. 54-87.
- LAZARICH GONZÁLEZ, M. (ed.) (2007): *Ritos Ante la Muerte. La Necrópolis de Paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz). Un Acercamiento al Conocimiento de las Prácticas Funerarias*, Universidad de Cádiz, Cádiz.
- LAZARICH GONZÁLEZ, M., RAMOS, A., CARRERAS, A., FERNÁNDEZ, J. V., JENKINS, V., FELIÚ ORTEGA, M. J., VERSACI, M., TORRES, F., RICHARTE, M. J., PERALTA, P., MESA, M., NUÑEZ, M., STRATTON, S., SÁNCHEZ, M., GRILLÉ, J. M. (2010) "La necrópolis colectiva en cuevas artificiales de paraje de Monte Bajo (Alcalá de los Gazules, Cádiz)," *Actas del IV Encuentro de Arqueología de Suroeste Peninsular (Aracena, Noviembre de 2008)*, (Pérez Macías, J. A. and Romero Bomba, E., editors), Universidad de Huelva, Huelva, pp. 193-203.
- LEISNER, G. and LEISNER, V. (1943): *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Süden, Römisch-Germanische Forschungen* 17, Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Berlin.
- LEWIS-WILLIAMS, D. and PEARCE, D. (2010): *Dentro de la Mente Neolítica. Conciencia, Cosmos y el Mundo de los Dioses*, Akal, Madrid.
- LILLIOS, K. (1997): "Amphibolite tools of the Portuguese Copper Age (3000-2000 BC): A geoarchaeological approach to prehistoric economics and symbolism" *Geoarchaeology* 12 (2), pp. 137-163.
- LINARES CATELA, J. A. (2006): "Documentación, consolidación y puesta en valor del Conjunto Dolménico de Los Gabrieles (Valverde del Camino, Huelva). 2ª Fase", *Anuario Arqueológico de Andalucía 2003*, Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 200-214.
- LINARES CATELA, J. A. (2009): "Análisis arquitectónico y territorial de los conjuntos megalíticos de Los Gabrieles (Valverde del Camino) y El Gallego Hornueco (Berrocal-El Madroño). El megalitismo en el Andévalo Oriental (Huelva)", *Actas del IV Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular, Huelva (2009)*, Huelva, Universidad de Huelva, pp. 209-248.
- LINARES CATELA, J. A. and GARCÍA SANJUÁN, L. (2010): "Contribuciones a la cronología absoluta del megalitismo andaluz. Nuevas fechas radiocarbónicas de sitios megalíticos del Andévalo Oriental", *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía* 1, pp. 135-152.
- LÓPEZ PADILLA, J. (2006a): "Marfil, oro y adornos en el área oriental del país de El Argar", *MARQ, Arqueología y Museos* 1, pp. 25-48.
- LÓPEZ PADILLA, J. A. (2006b): "Distribución territorial y consumo de botones de perforación en "V" en el ámbito argárico", *Trabajos de Prehistoria* 63 (2), pp. 93-116.
- LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009): "El irresistible poder de la ostentación: la artesanía del marfil en Lorca en la época de El Argar." *Alberca* 7, 7-24.
- LORRIO ALVARADO, A. J. (2008): *Qurénima: el Bronce Final del sureste en la Península Ibérica*, Real Academia de la Historia, Madrid.
- MARTÍN DE LA CRUZ, J. C. (Coord.) (2004): "Colgantes y cuentas de cornalina procedentes de Andalucía Occidental", *Revista de Prehistoria* 3, pp. 7-48.
- MCKERRELL, H. (1972): "On the origins of British faience beads and some aspects of the Wessex Mycenae relationship", *Proceedings of the Prehistoric Society* 38, pp. 286-301.



- MEDEROS MARTÍN, A. (1993/94): *Los estados incipientes del sureste de la Península Ibérica. Repercusiones en las cuencas de los ríos Aguas, Antas y Almanzora. Almería (4500-1300 a.C./5300-1600 a.C.)*, Doctoral Theses Series, La Laguna, Universidad de la Laguna.
- MÉNDEZ IZQUIERDO, E. (2010): *La Sepultura Calcolítica en Cueva Artificial de La Huera (Castilleja de Guzmán, Sevilla)*, Unpublished Research Study Universidad de Sevilla, Sevilla.
- MENOR-SALVÁN, C., NAJARRO, M., VELASCO, F.; ROSALES, I.; TORNOS, F. and SIMONEIT, B. R. T. (2010): "Terpenoids in extracts of Lower Cretaceous ambers from the Basque-Cantabrian Basin (El Soplao, Cantabria, Spain): Paleochemoaxonomic aspects", *Organic Geochemistry* 42, pp. 1089-1103.
- MERGELINA, C. de (1922): "La necrópolis tartesia de Antequera", *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnología y Prehistoria* 1, pp. 37-90.
- MOLINA GONZÁLEZ, F. and CÁMARA SERRANO, L. (2009): "Almería", *Las Grandes Piedras de la Prehistoria. Sitios y Paisajes Megalíticos de Andalucía* (García Sanjuán, L. and Ruiz González, B. editors), Consejería de la Cultura de la Junta de Andalucía, Antequera, pp. 15-37.
- MONTERO RUIZ, I., GARCÍA HERAS, M. and LÓPEZ-ROMERO GONZÁLEZ DE LA ALEJA, E. (2007): "Arqueometría: cambios y tendencias actuales", *Trabajos de Prehistoria* 64 (1), pp. 23-40.
- MURILLO-BARROSO, M., MARTINÓN-TORRES, M. and HUNT ORTIZ, M. (In Press): "El 'tesorillo' del Dolmen de Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla). Entre la tradición y el cambio", *The Palacio III Funerary Complex (Almadén de la Plata, Sevilla, Spain): A New Approach to the Megalithic Phenomenon in Southern Iberia*, (García Sanjuán, L. and Wheatley, D. editors), University of Southampton Series in Archaeology, Southampton.
- NAVA, M. L. and SALERNO, A. (eds) (2007): *Ambre: trasparenze dall'Antico (Napoli, Museo Archeologico Nazionale, 26 marzo-10 settembre 2007)*, Electa, Milano.
- NEWTON, R. G. and RENFREW, C. (1970): "British faience beads reconsidered", *Antiquity* 64 (175), pp. 199-206.
- NOAIN MAURA, M. J. (1996): "Las cuentas de collar en variscita de las minas prehistóricas de Gavà (Can Tintorer). Bases para un estudio experimental", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid* 23, pp. 37-85.
- ODRIOZOLA LLORET, C.; LINARES CATELA, J. A. and HURTADO PÉREZ, V. (2010): "Variscite source and source analysis: testing assumptions at Pico Centeno (Encinasola, Spain)", *Journal of Archaeological Science* 37 (12), pp. 3146-3157.
- ORTIZ MORENO, S. (2009): "Córdoba", *Las Grandes Piedras de la Prehistoria. Sitios y Paisajes Megalíticos de Andalucía* (García Sanjuán, L. and Ruiz González, B. editors), Consejería de la Cultura de la Junta de Andalucía, Antequera, pp. 67-86.
- PASCUAL BENITO, J. L. (1995): "Origen y significado del marfil durante el Horizonte Campaniforme y los inicios de la Edad del Bronce en el País Valenciano", *Saguntum* 29, pp. 19-31.
- PAVÓN SOLDEVILA, I. (2008): *El Mundo Funerario de la Edad del Bronce en la Tierra de Barros. Una aproximación desde la Bio-arqueología de Las Minitas: Memoria de la Campaña de Urgencia de 1994, Almendralejo (Badajoz)*, Junta de Extremadura, Mérida.
- PÉREZ CAÑAMARES, E. and FERNÁNDEZ VEGA, A. (1995): "Objetos de adorno en "piedra verde" en el sur de la Península Ibérica y Africa Noroccidental" *Actas del II Congreso Internacional del Estrecho de Gibraltar, Ceuta. Tomo I. Madrid: 253-263.*
- PIÑÓN VARELA, F. (2004): *El Horizonte Cultural Megalítico en el Área de Huelva*, Junta de Andalucía, Sevilla.
- POLVORINOS DEL RÍO, A., HURTADO PÉREZ, V., HERNÁNDEZ ARNEDEO, M. J. and ALMARZA LÓPEZ, J. (2002a): "Caracterización mineralógica del ajuar del enterramiento calcolítico (Tumba 3) de La Pijotilla (Badajoz)." *Actas del IV Congreso Nacional de Arqueometría* (Valencia 15-17 de Octubre de 2001) (Roldán, C. editor), Universidad de Valencia, Valencia, pp. 315-320.
- POLVORINOS DEL RÍO, A., GARCÍA SANJUÁN, L., HERNÁNDEZ ARNEDEO, M. J. and ALMARZA LÓPEZ, J. (2002b): "Análisis arqueométrico de posibles objetos culturales prehistóricos de Almadén de la Plata (Sevilla)." *Actas del IV Congreso Nacional de Arqueometría* (Valencia 15-17 de Octubre de 2001) (Roldán, C. editor), Universidad de Valencia, Valencia, pp. 321-327.
- POYATO HOLGADO, C. and HERNANDO GRANDE, A. (1988): "Relaciones entre la Península Ibérica y el Norte de África: marfil y campaniforme." *Actas del Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar (Ceuta 1987)* Volume 1 (Ripoll Perelló, E. Editor), UNED, Madrid, pp. 317-329.
- POZO GÓMEZ, M., CASAS, J. and MEDINA NUÑEZ, J. A. (2002): "Estudio mineralógico de componentes ornamentales pétreos procedentes de un yacimiento de la cultura de El Argar (Fuente Álamo, Almería)", *Boletín Geológico y Minero* 113 (2), pp. 131-142.
- RAMOS MUÑOZ, J. and GILES PACHECO, F. (Eds.) (1996): *El Dolmen de Alberite (Villamartín). Aportaciones a las Formas Económicas y*

- Sociales de las Comunidades Neolíticas en el Noroeste de Cádiz*, Universidad de Cádiz, Cádiz.
- ROJO GUERRA, M. A., GARCÍA MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I., GARRIDO PENA, R., MORÁN DAUCHEZ, G. and KUNST, M. (2005): "El colour como instrumento simbólico en el megalitismo del Valle de Ambrona (Soria)", *Actas del III Congreso de Neolítico en la Península Ibérica (Santander, 5-8 Octubre de 2003)*, (Arias Cabal, P., Ontañón Peredo, R. and García-Moncó Piñeiro, C. editors), Universidad de Cantabria, Santander, pp. 681-690.
- ROVIRA I PORT, J. (1994): "Ámbar y pasta vítrea. Elementos de prestigio entre el Neolítico avanzado y el Bronce Final del nordeste de la península Ibérica. Un primer estado de la cuestión", *Quaderns de Prehistoria i Arqueologia de Castelló* 16, pp. 67-91.
- RUBIO DE MIGUEL, I. (2009): "Algunas reflexiones sobre la interpretación del adorno personal: El caso del Neolítico." *Estudios de Prehistoria y Arqueología en Homenaje a Pilar Acosta Martínez*, Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 75-88.
- RUIZ GIL, J. A. and LÓPEZ AMADOR, J. J. (2004). "Las piezas de la cabaña del Bronce Final de Pocito Chico en su contexto (Puerto de Santa María, Cádiz)", *Revista de Prehistoria 3. Colgantes y Cuentas de Cornalina Procedentes de Andalucía Occidental*, pp. 11-13.
- SCARRE, C. (2002): "Colour and materiality in prehistoric society", *Colouring the Past: The Significance of Colour in Archaeological Research* (Jones, A. and Mcgregor, G. editors), Berg, Oxford, pp. 227-242.
- SCHUBART, H. (1976): "Las relaciones mediterráneas de la cultura del Argar", *Zephyrus* 26-27, pp. 331-342.
- SCHUMACHER, X. T.; CARDOSO, J. L. and BANERJEE, A. (2009): "Sourcing African ivory in Chalcolithic Portugal", *Antiquity* 83, pp. 983-997.
- SHENNAN, S. (1982): "Exchange and ranking: the role of amber in the Earlier Bronze Age of Europe", *Ranking, Resource and Exchange* (Renfrew, C. and Shennan, S. J. editors), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 34-45.
- SHERIDAN, A., DAVIS, M., CLARK, I. and REDVERS-JONES, H. (2002): "Investigating jet and jet-like artefacts from prehistoric Scotland: the National Museums of Scotland project", *Antiquity* 76, pp. 812-825.
- SIRET, H. and SIRET, L. (1890): *Las primeras edades del metal en el sudeste de España: resultados obtenidos en las excavaciones hechas por los autores desde 1881 a 1887*, Imprenta de Herich y Cia, Barcelona (Edición Facsímil, Consejería de Cultura, Murcia, 2006).
- SKEATES, R. (1993): "Mediterranean coral: its use and exchange in and around the Alpine region during the later Neolithic and Copper Age", *Oxford Journal of Archaeology* 12 (3), pp. 281-292.
- SKEATES, R. (2010): "The art of memory: personal ornaments in Copper Age south-east Italy", *Material Mnemonics. Everyday Memory in Prehistoric Europe*, (Lillios, K. y Tsamis, V., editores), Oxbow, Oxford, pp. 73-84.
- SOARES, J. (2003): *Os Hipogeus Pré-históricos da Quinta do Anjo (Palmela) e as Economías do Simbólico*, Museo de Arqueología e Etnografía do Distrito de Setúbal, Setúbal.
- TARRADELL MATEU, M. (1963). *El País Valenciano del Neolítico a la Iberización*. Anales de la Universidad de Valencia, vol. XXXVI, Cuaderno II. Valencia.
- VALERA, A.C. (2009): "Marfim no recinto calcolítico dos Perdigões: lúnulas, fragmentação e ontologia dos artefactos." *Apontamentos de Arqueologia e Património* 5, pp. 25-36.
- VÁZQUEZ VARELA, J. M. (1975): "Cuentas de calaíta en la Península Ibérica: datos para la revisión del problema", *Gallaecia* 1, pp 25-30.
- VÁZQUEZ VARELA, J. M. (1983): "Estudio mineralógico de cuentas verdes procedentes de la necrópolis megalítica de Monte da Morá, O Saviñao (Lugo)", *Boletín do Museo Provincial de Lugo* 1, pp. 173-178.
- VEIGA FERREIRA, O. da (1966): "Os artefactos pré-históricos de ámbar e sua distribuição em Portugal", *Revista de Guimarães* 76 (1-2), pp. 61-66.
- VILLALBA IBAÑEZ, M. J., EDO BENAIGES, M. and BLASCO OLIVARES, A. (1998): "Explotación, manufactura, distribución y uso como bien de prestigio de la calaíta en el Neolítico. El ejemplo del complejo de Can Tintorer." *Minerales y Metales en la Prehistoria Reciente. Algunos Testimonios de su Explotación y Laboreo en la Península Ibérica. Studia Archaeologica* 88 (Delibes De Castro, G. editor), Universidad de Valladolid, Valladolid, pp. 41-70.
- VIJANDE VILA, E. (ed.) (2011): *La Necrópolis Neolítica de Campo de Jockey. La Muerte Hace Seis Mil Años en la Isla de San Fernando. Catálogo de los Materiales Expuestos en el Museo Histórico Municipal de San Fernando*, Ayuntamiento de San Fernando, San Fernando.
- VILAÇA, R., BECK, C. W and STOUT, E. C. (2002): "Provenience analysis of prehistoric amber artifacts in Portugal", *Madridier Mitteilungen* 43, pp. 61-79.
- WALKER, M.J. 1995: "El sureste, Micenas y Wessex. La cuestión de los adornos óseos de vara y puño", *Verdolay* 7, pp. 117-125.