

LOS ADORNOS EN CONCHA DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR DE LA REGIÓN DE MURCIA (ESPAÑA)

SUSANA VICTORIA MARTÍNEZ MARTÍNEZ Universidade do Algarve, susanavictoriarmartinez@gmail.com

RESUMEN Se presentan los datos disponibles del conjunto de adornos en concha del Paleolítico Superior de la Región de Murcia distribuidos por diferentes colecciones de museo y procedentes de excavaciones en curso y se proyectan en el marco geográfico y crono-cultural de la fachada mediterránea y del centro y sur de la Península Ibérica. Los datos fueron organizados en fichas individuales acompañadas por fotografía a escala y estructurados en tres niveles de información: el referido a la localización de los ejemplares, basado en la consulta de la bibliografía específica y en la Carta Arqueológica regional; el descriptivo, dedicado a la identificación/revisión taxonómica de las conchas, a sus medidas y a la descripción de su estado de conservación; y el interpretativo, que incluye un análisis preliminar de la tecnología de la colección.

PALABRAS CLAVE Paleolítico Superior, región de Murcia, adornos en concha, análisis tecnológico, huellas de uso

ABSTRACT Available data pertaining to a Upper Palaeolithic shell beads' collection from the Region of Murcia (SE Spain) are compiled and linked to the geographical and chrono-cultural context of SE Mediterranean Iberia. Individual data record sheets were prepared for each item. Data therein are organized in three levels of information: item location, according to bibliographic research and the Archaeological Inventory of the Region of Murcia; description, including the shells' taxonomic identification (or its revision), measurement and condition; and interpretation, including a preliminary technological study.

KEYWORDS Upper Palaeolithic, region of Murcia, collection, shell beads, technological analysis, use-wear analysis

INTRODUCCIÓN

El estudio de la ornamentación y de la dimensión simbólica de las comunidades prehistóricas forma parte de la vertiente antro-po-etnológica de la investigación arqueológica. Los estudios de adornos personales en diferentes materias primas fueron incorporados hace tiempo al estudio de los conjuntos materiales relacionados con las diferentes actividades económicas de esas comunidades.

Actualmente, el estudio de conjuntos y colecciones de adornos en concha incluyen desde el origen y abastecimiento de la materia prima (identificación taxonómica, bioecología de las especies, etc.) hasta los procesos tafonómicos y postdeposicionales que afectaron a su estado de conservación pasando por los datos de su contextualización arqueológica, como se procede en el estudio de cualquier conjunto de artefactos arqueológicos.

Los datos que presentamos a continuación son parte de un trabajo más amplio, una disertación para la obtención del grado de máster en arqueología (Martínez, 2015), cuyos objetivos fueron la identificación, recopilación y sistematización de la información relativa a los objetos de adorno en concha del Paleolítico Superior de la Región de Murcia para completar un capítulo no escrito, hasta el momento, sobre este tema, en un territorio peninsular situado en la franja mediterránea. Los datos proceden de excavaciones terminadas y excavaciones todavía en curso por lo que se

trata de un estudio en abierto que será ampliado con los datos de futuros trabajos arqueológicos.

La mayor parte de los adornos de la colección presenta una o varias perforaciones que pueden ser naturales o antrópicas. Sabemos, por ejemplo, que muchos bivalvos aparecen en las playas perforados por efecto de la erosión u otros "accidentes" naturales y que fueron recogidos así para usarlos como adornos (Zilhão *et al.*, 2010) de la misma manera que otros, intactos, fueron perforados intencionalmente.

Por tal motivo añadimos una aproximación a los aspectos tecnológicos de las perforaciones y otras acciones antrópicas de los artefactos y lo hicimos mediante la revisión bibliográfica de cuatro trabajos de ámbito peninsular y del mismo periodo que recurrieron a la arqueología experimental para estudiar las perforaciones de los adornos en concha (D'Errico *et al.*, 1993; Álvarez, 2006; Avezuela, 2010; Tátá, 2011). A partir de los resultados comunes de esos trabajos fue creado un marco de referencia con el cual examinar los elementos de la colección y esbozar un análisis tecnológico preliminar y de las huellas de uso.

Los objetivos fueron además la recopilación de la información de los adornos en fichas individuales y la proyección de los datos para propuesta de implicaciones culturales de la colección regional de adornos en concha, en su contexto geográfico del Mediterráneo y del centro y sur peninsular

ANTECEDENTES

A pesar de la copiosa actividad arqueológica que se desarrolló en la Región Cantábrica con el descubrimiento de la Cueva de Altamira a principios del siglo XX, el testimonio de los escasos adornos en concha provenientes de los yacimientos prehistóricos aparece relegado a informaciones faunísticas y malacológicas. Autores como H. Fischer en Altamira y J. Hidalgo en Cueto de la Mina clasificaron la malacofauna de varios yacimientos arqueológicos y el Conde de la Vega del Sella estableció la distinción entre los que eran usados como adorno y los destinados a uso bromatológico (Álvarez, 2006).

En la zona levantina, M. Vidal y López estudió la malacofauna de la Cueva del Parpalló y diferenció los adornos con perforaciones antrópicas de los que presentaban perforaciones naturales, observando cómo en las primeros la superficie de la concha era preparada con técnicas de percusión, exfoliación, perforación o abrasión (Vidal y López, 1943). En los años 70 y 80 autores como Barandiarán incluyen los adornos en concha en sus clasificaciones de industrias óseas y otras materias duras animales en base a su morfología.

En Portugal existen colecciones de adornos procedentes de excavaciones antiguas, de la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX. La primera publicación sobre adornos en concha se debe a O. Ferreira y J. Roche, en 1980, y consiste en un inventario de adornos atribuibles al Paleolítico Superior de ocho yacimientos (Ferreira y Roche, 1980).

En los años 90, la obra *La parure en coquillage au Paléolithique* de Yvette Taborin tendrá una gran influencia en los estudios posteriores. Se trata de un estudio diacrónico de adornos en concha del Paleolítico Superior francés que incluye análisis morfométricos, tecnológicos, microscópicos y estudios taxonómicos (Taborin, 1993). A partir de este momento se publican muchos trabajos específicos desde diferentes perspectivas, destacando la figura de Francesco d'Errico, que profundiza en los aspectos tecnológicos de los adornos, y sus trabajos conjuntos con Marian Vanhaeren sobre adornos en contextos funerarios de Francia y Portugal. Para finalizar y ya en la primera década del siglo XXI, destacan y son protagonistas los trabajos anteriormente citados de Estéban Álvarez, Bárbara Avezuela y Frederico Tátá en la Península Ibérica.

Los adornos en concha forman parte de los elementos simbólicos producidos por los homínidos y algunos autores los sitúan en el origen del comportamiento simbólico. Actualmente existen dos posturas fundamentales en relación al origen del comportamiento simbólico en la zona europea: la primera considera que se desarrolla en Europa, con la llegada de los humanos anatómicamente modernos desde África hace alrededor de 40 000 años; la segunda, que los neandertales ya habrían desarrollado ese comportamiento, considerando así, que el simbolismo y la modernidad cultural podrían haberse alcanzado y desarrollado de manera independiente y en tiempos diferentes (Zilhão y d'Errico, 2003).

La cronología para estos artefactos es cada vez más temprana: en la última década y en relación a los adornos en concha y su uso simbólico, los sitios arqueológicos de

África del Sur, Israel, Argelia, Turquía y Marruecos ofrecen una antigüedad mínima de 75 ka para los producidos por los humanos anatómicamente modernos mientras que en Europa las fechas más antiguas para los adornos en concha son de 50 ka para los producidos o utilizados por los neandertales tardíos del sudeste de la Península Ibérica (Tátá *et al.*, 2014).

REGIÓN DE MURCIA

La Región de Murcia se sitúa en el sudeste de la franja litoral mediterránea de la Península Ibérica. La zona norte y centro-sur litoral está separada por la cuenca hidrográfica del río Ebro, interpretada y discutida como frontera ecológica en la bibliografía arqueológica. Esa frontera geográfica también marca diferencias en las industrias del Paleolítico Superior de la vertiente mediterránea, que son, a su vez, las tradicionalmente propuestas por H. Breuil para la zona occidental europea: Auriñaciense, Gravetiense, Solutrense y Magdaleniense.

Los relieves y depresiones regionales están modelados por las sierras del Sistema Externo de las Cordilleras Béticas y las cuencas de los ríos Segura y Guadalentín; en la zona costera destaca la gran laguna litoral del Mar Menor. Al sur, la zona de Andalucía oriental está formada por un territorio montañoso que llega hasta Gibraltar.

A finales del siglo XIX, la actividad de los hermanos Louis y Henri Siret en el sudeste peninsular favoreció el incipiente descubrimiento de sitios arqueológicos del paleolítico regional. Sus trabajos tuvieron continuidad en los de su discípulo Juan Cuadrado que hasta los años 50 estudió más sitios de este período. Los espectaculares descubrimientos del Paleolítico Superior francés, en primer lugar y más tarde en el Mediterráneo peninsular, sobre todo en Valencia, irían dejando obsoletas las primeras secuencias excavadas por Louis Siret afectadas, en muchos casos por imprecisiones en las secuencias estratigráficas que, añadido a la falta de continuidad en los trabajos, contribuyó para el desinterés de sus contemporáneos y posterior olvido, hasta la llegada de Javier Fortea y Carmen Cacho, que en los años 70 hicieron una revisión de las antiguas colecciones.

De los años 80 y 90 son los trabajos arqueológicos y tesis doctorales de Carmen Cacho (1981), Ricardo Montes (1987) e Miguel Martínez Andreu (1989), tituladas respectivamente *El Paleolítico Superior en el Sureste de la Península Ibérica*, *El Paleolítico Medio en la costa de Murcia* y *La fase final del Paleolítico Superior en la Región de Murcia*.

Actualmente la investigación del paleolítico murciano se limita prácticamente a los trabajos de Michel Walker y colaboradores en los sitios preneandertales de Cueva Negra (Caravaca de la Cruz) y neandertales de Sima de las Palomas del Cabezo Gordo (Torrepacheco) y de João Zilhão, Valentín Villaverde y colaboradores sobre la transición del Paleolítico Medio al Paleolítico Superior, en los abrigos de Rambla Perea y en la Cueva Antón (Mula).

LA COLECCIÓN

El resultado de la consulta bibliográfica específica de prehistoria y de la Carta Arqueológica regional, con 48 sitios del Paleolítico Superior registrados hasta 2014, fue la

identificación de ocho conjuntos de adornos en concha de otros tantos sitios arqueológicos, seis de los cuales procedían de intervenciones arqueológicas ya finalizadas y dos de proyectos de investigación aún en curso.

Entre los primeros, dos son de la época de Louis Siret (Cueva Bermeja y Cueva de las Palomas) y los otros cuatro (Cueva del Caballo, Cueva del Algarrobo, Monte Miral y Cueva del Negro) de los trabajos de Miguel Martínez Andreu. Los dos de las excavaciones en curso en Rambla Perea son el Abrigo de la Boja y Finca de Doña Martina. Las colecciones están depositadas en el Museo Arqueológico Nacional, Museo Arqueológico de Murcia, Museo Arqueológico Municipal de Cartagena y en la Universidad de Murcia.

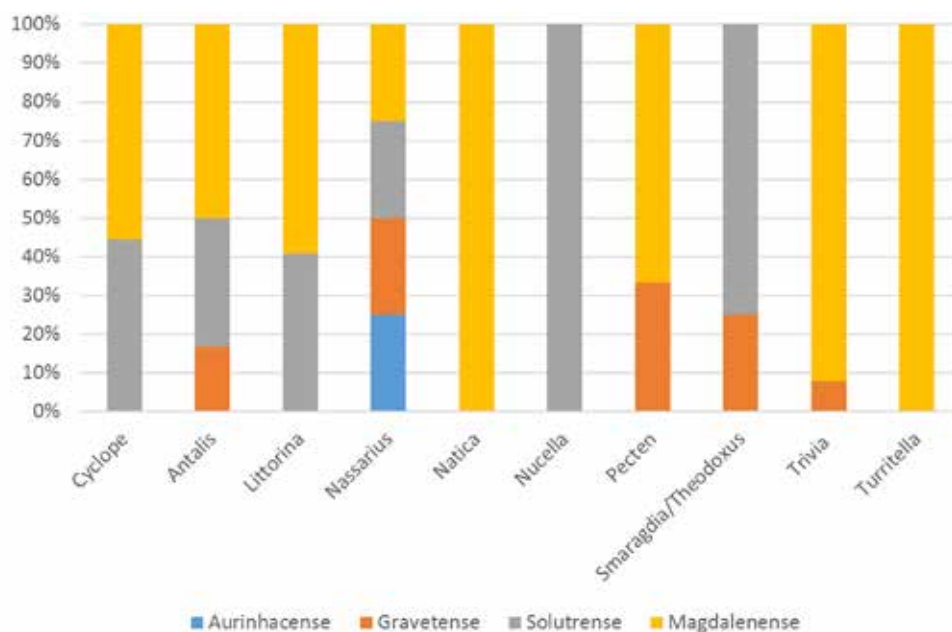
El estado de conservación de los adornos era en general bueno, lo que permitió la identificación a nivel de género de todos los ejemplares ya que conservaban características anatómicas elocuentes de su filiación. Para la identificación y revisión taxonómica de las especies de concha de los conjuntos consultamos manuales especializados de malacología, colecciones de referencia de la costa de Murcia y Alicante, colecciones particulares de moluscos mediterráneos y a especialistas y/o coleccionistas para confirmar la identificación y/o revisión de la mayor parte de los elementos, sobre todo de los gasterópodos de aguas continentales.

Entre los conjuntos destacan los adornos de la Cueva del Caballo, los cuales fueron clasificados taxonómicamente (Martínez, 1989). De igual forma, hicimos una revisión taxonómica y actualización de la nomenclatura, como con el resto de elementos de la colección. La terminología taxonómica y nomenclatura actualizada es, fundamentalmente, de las bases de datos *online* Cleman: (<http://www.somali.asso.fr>) para moluscos marinos y europeos y WoRMS: (<http://www.marinespecies.org>) para especies marinas en general.

Los ejemplares de la colección de adornos en concha del Paleolítico Superior de la Región de Murcia pertenecen a 3 clases de moluscos: gasterópodos, escafópodos y bivalvos. Son un total de 110 ejemplares de 20 especies y 21 géneros diferentes (figura 1). La clase más representada es la de los gasterópodos y los géneros *Littorina*, *Trivia* y *Cyclope* los más numerosos, le siguen los escafópodos y bivalvos que representan un 1% del total del conjunto. 10 especies de moluscos están representadas por apenas un ejemplar de cada. En relación al origen, la casi totalidad son especies marinas y están documentadas actualmente en el mar Mediterráneo. La especie *Theodoxus fluviatilis* es continental de origen fluvial, mientras que *Melanopsis sp.* y *Nassarius corniculum* son también de agua dulce o salobre.

Los datos fueron reunidos en fichas individuales encabezadas por, por lo menos, una fotografía a escala de cada ejemplar y estructurados en tres niveles de información: el primero dedicado a la contextualización arqueológica y lugar de depósito de los ejemplares; el segundo, de carácter descriptivo, está dedicado a la identificación/revisión taxonómica de las conchas, a sus dimensiones y a la descripción del estado de conservación; y el tercero, el interpretativo, incluye el análisis preliminar de la tecnología y huellas de uso.

La bibliografía consultada ofreció una distribución para los sitios arqueológicos del Paleolítico Superior con adornos en concha del Mediterráneo, centro y sur de la Península Ibérica que abarca los dos litorales, con localizaciones en las zonas próximas a la línea de costa actual y donde destaca el vacío de sitios en el interior. En relación a la distribución geográfica de los sitios murcianos existen dos concentraciones bien diferenciadas: los de la zona costera y los de la zona interior (figura 2). Los costeros a no más de 10 km de distancia del litoral actual y los del interior a menos de 80 km en itinerario pedestre calculado por Google (www.google.es/maps).



1. Distribución de los adornos por especies en los sitios arqueológicos de la región de Murcia. En las columnas más oscuras los sitios no corroborados por datación de ^{14}C .

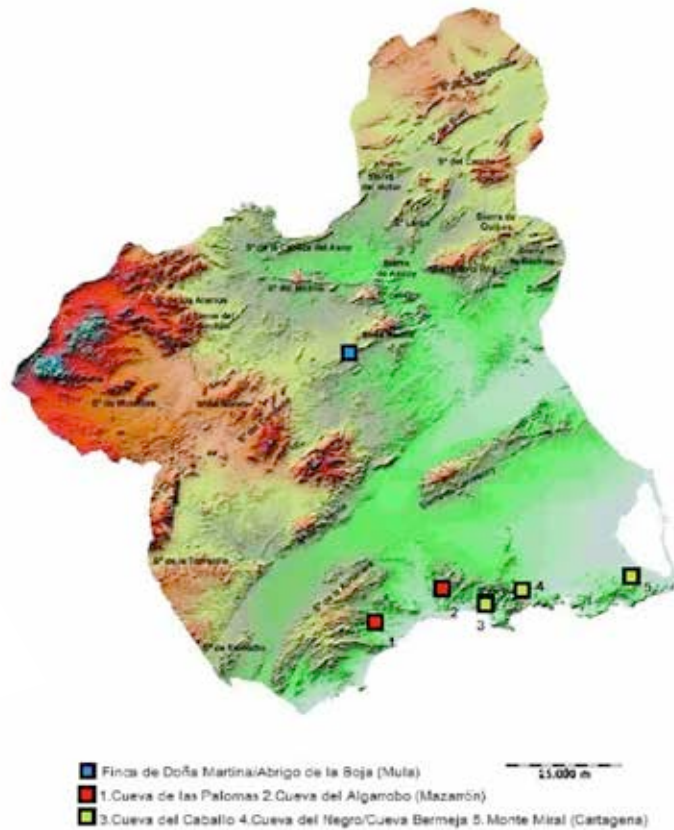
Sitios - Especies	Abrigo de la Boja	F. Doña Martina	Cueva del Algarrobo	Cueva del Caballo	Cueva del Negro	Monte Miral	Cueva Bermeja	Cueva Palomas	Total
<i>Antalis</i> sp.	5	1	5	1				4	16
<i>Acteon tornatilis</i>	1								1
<i>Columbella rustica</i>					1	1			2
<i>Conus mediterraneus</i>	1								1
<i>Cyclope pellucida</i>	4		1	4					9
<i>Epitonium jolyi</i>			1						1
<i>Euspira macilenta</i>				1					1
<i>Gibbula</i> sp.	1								1
<i>Littorina obtusata</i>	9		3	10	4	1			27
<i>Melanopsis</i> sp.						1			1
<i>Nassarius</i> sp.						4			4
<i>Nassarius mutabilis</i>	1								1
<i>Nassarius incrassatus</i>	1	1							2
<i>Nassarius corniculum</i>						1			1
<i>Nassarius cuvierii</i>				1					1
<i>Natica</i> sp.				2					2
<i>Natica hebraeus</i>				1					1
<i>Nerita</i> sp.						1			1
<i>Nucella lapillus</i>	3								3
<i>Ocenebra erinaceus</i>				1					1
<i>Smaragdia viridis</i>	3								3
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	1								1
<i>Trivia monacha</i>		1	1	11					13
<i>Turritella communis</i>			5	2	1	2			10
<i>Glycymeris insubrica</i>							1	2	3
<i>Pecten jacobaeus</i>		1	1	1					3
TOTAL	30	4	17	35	6	11	1	6	110

2. Sitios arqueológicos: 1 y 2 Cueva del Algarrobo y Cueva del Caballo (Mazarrón) 3. Cueva del Negro 4. Cueva de las Palomas y Cueva Bermeja 5. Monte Miral (Cartagena). Interior: Abrigo de la Boja y Finca de Doña Martina (Mula).

La distribución de los adornos por períodos en la secuencia cronológico-cultural del Paleolítico Superior regional ofrece dos escenarios: (figura 3) por un lado la secuencia documentada en los sitios del interior (Rambla Perea) con presencia de adornos desde el Auriñaciense hasta el Solutreo-Gravetiense, y, por otro, su presencia en contextos exclusivamente Magdalenenses en los sitios costeros, considerando tan sólo los ejemplares con procedencia segura y corroborada por dataciones de ^{14}C . Numéricamente la muestra es dispar entre períodos, siendo los últimos períodos del Paleolítico Superior los que cuentan con más adornos; el Solutrense con 25 en el Abrigo de la Boja y el Magdalenense con 52 en la Cueva del Caballo y Cueva del Algarrobo. Los períodos con mayor variedad de especies son el Magdalenense con 12, seguido del Solutrense con 8. El taxon con representación en todos los períodos es *Nassarius*.

TECNOLOGÍA Y HUELLAS DE USO

Como dijimos en la introducción, basándonos en los resultados comunes de los trabajos experimentales revisados bibliográficamente, elaboramos un marco de referencia (figura 4) que relaciona el conjunto de acciones y marcas macro y microscópicas identificables en las conchas con el proceso tecnológico de perforación de las mismas. Las técnicas comunes con las que perforaron los ejemplares experimentales son de fractura (presión y percusión directa e indirecta) y de desgaste (abrasión, rotación, serrado y ranurado), practicadas desde la cara externa o interna de la concha que dejan marcas tecnológicas en la superficie de acción y en la superficie opuesta (puntos de impacto, levantamientos, fisuras y estrías) y determinadas formas en los contornos de las perforaciones (circular-subcircular, alargado/ovalado, irregular).



3. Distribución crono-estratigráfica de los taxones que cuentan con más de un ejemplar.

Acciones experimentales para perforar		Presión	Perc.dir	Perc.ind	Abrasión	Rotación	Serrado	Ranurado	
		Gasterópodos y bivalvos							
Origen de la acción	Cara externa	+	+	+	+	+	+	+	
	Cara interna	+		+					
Contornos de las perforaciones	Circular-subcircular				+	+			
	Alargado/ovalado				+		+		
	Irregular	+	+	+	+			+	
Marcas tecnológicas	S. acción	Puntos de imp.		+	+				
		Levantamientos			+				
		Fisuras	+		+				
	S. opues.	Estrías				+	+	+	
		Levantamientos	+	+	+	+			+
		Fisuras							
	Estrías								

4. Marco de referencia para el análisis tecnológico preliminar y de huellas de uso.

En cuanto a las marcas de suspensión, sólo dos de los cuatro trabajos revisados abordaron esa experimentación sobre los ejemplares (Álvarez, 2006) (D'Errico *et al.*, 1993) cuyos resultados macroscópicos y microscópicos comunes son la deformación del contorno de la perforación y la presencia de pulimento, respectivamente. Una vez revisados con lupa binocular parte de los ejemplares de la colección, pues no todos los locales de depósito contaban con los medios adecuados,

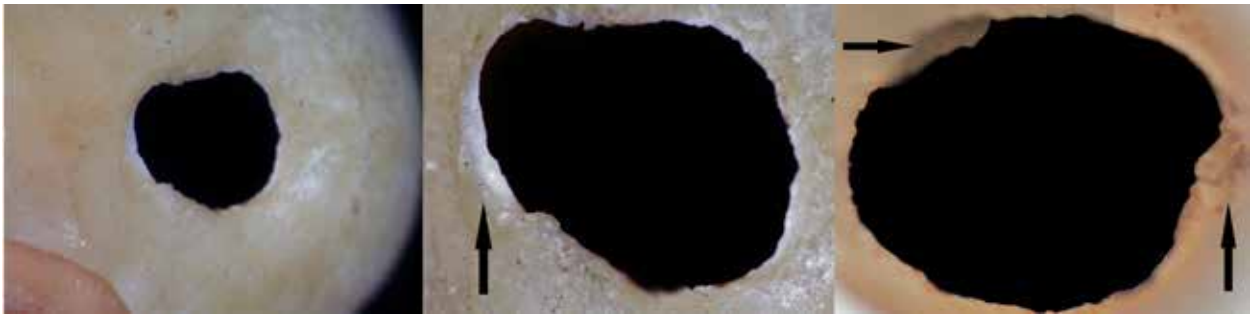
encontramos, marcas relacionadas con las técnicas de fractura (fisuras y levantamientos) (figuras 5 y 6) que, a veces, también pudieron ser observadas sin lupa, así como marcas de suspensión en alguno de los orificios, macroscópicas, como la deformación del contorno de la perforación (figura 7) y microscópicas, como la presencia de pulimento (figura 8). También fueron documentadas otras acciones antrópicas en los ejemplares de la colección, como el uso de pigmentos (figura 9).

RECAPITULACIÓN Y CONCLUSIONES

La colección. La mayoría de las conchas son de origen marino. El abastecimiento de esta materia prima podría encuadrarse fácilmente dentro del área de movilidad y explotación de recursos de los grupos de cazadores-recolectores. Sin embargo no podemos descartar la posibilidad de intercambios entre grupos. Podrían existir preferencias basadas en la morfología ya que las conchas globulares de los gasterópodos son las más abundantes. En cuanto a la preferencia/pre-



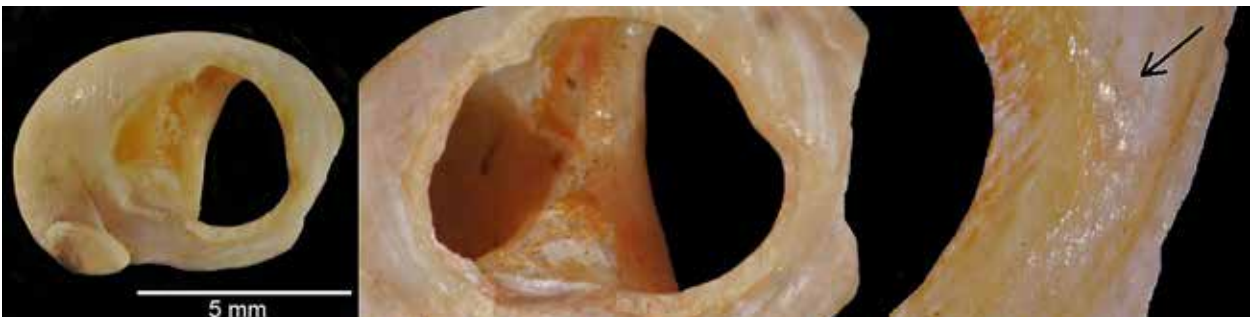
5. Fisuras en el contorno de la perforación.



6. Levantamientos en la cara externa e interna de la perforación.



7. Deformación del contorno de la perforación por suspensión.



8. Pulimento en el contorno de la perforación.

sencia de especies y según la bibliografía consultada, la colección de adornos de la Región de Murcia con 20 especies diferentes es la más variada de todos los conjuntos del litoral Mediterráneo, que suman un total de 40 especies diferentes, incluidas las de la Región de

Murcia. A su vez, la variedad de especies de los conjuntos del Mediterráneo es bastante mayor que la del litoral Atlántico, que cuenta con 12 especies. Los datos biométricos apuntan también hacia la predilección por ejemplares adultos.



9. Ejemplar con pigmento.

De momento no existen contextos arqueológicos eloquentes que demuestren manufactura de adornos en los sitios en análisis. En general, parece que se trata de piezas sueltas, sin conexión aparente, o demostrable, entre sí. Su presencia en los sitios arqueológicos en estudio estaría relacionada con la pérdida accidental de elementos pertenecientes a conjuntos como collares y con la rotura y/o abandono de algún elemento, con la única excepción de 13 ejemplares del género *Trivia* de la Cueva del Caballo, ya que el número de elementos, las conchas de la misma especie y el hecho de que todas presenten doble perforación, podría indicar una misma composición ornamental.

La tecnología. Por períodos, en el Auriñaciense, Gravetiense y Solutrense, encontramos marcas de las técnicas de fractura (percusión indirecta y presión directa) macro y microscópicas, que son casi coincidentes

o iguales entre sí. Los ejemplares presentan sólo una perforación. En el Magaleniense, además de las técnicas anteriores, identificamos técnicas mixtas donde aplicarían primero técnicas de desgaste (abrasión) y técnicas de fractura después (percusión y presión) sobre todo en los ejemplares de mayor dureza. Surge la perforación doble en el género *Trivia*. Muy tímidamente, podríamos concluir, con los datos actualmente disponibles, que existiría una evolución tecnológica, referente a las perforaciones, y “estética” relativa a la suspensión de los adornos en concha a lo largo del Paleolítico Superior de la Región de Murcia.

CONSIDERACIONES FINALES

Pero, si por una parte y como reconoce alguno de los autores de los trabajos revisados, las marcas tecnológicas de los adornos desaparecen en ocasiones por la suspensión de los mismos, y por otra, como ya indicaron otros autores, algunas marcas naturales son iguales a las tecnológicas, ¿cómo podemos demostrar que las perforaciones de un conjunto de adornos en contexto arqueológico son antrópicas, o “naturales” o ambas?

Es decir, las marcas tecnológicas de los adornos son difuminadas o eliminadas, en ocasiones, por las marcas de suspensión; las marcas tecnológicas pueden ser iguales a las naturales; las perforaciones experimentales producen marcas tecnológicas en las conchas que no están sometidas a los procesos postdeposicionales y tafonómicos de los ejemplares arqueológicos.

Sin embargo, la cuestión es que las conchas perforadas, antrópica o naturalmente, halladas en contextos arqueológicos fueron usadas por nuestros ancestros, seguramente como adornos personales y es este hecho el que les confiere un valor simbólico y un significado socio-cultural y estético, independientemente del origen de las perforaciones que puedan presentar.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2006) – *Los objetos de adorno colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: una visión europea*. Salamanca: Ed. Universidad de Salamanca (Colección Vitor, 195).
- AVEZUELA ARISTU, B. (2006) – *Los adornos-colgantes de la Peña de Estebanvela (Estebanvela, Segovia)*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (Trabajo de D.E.A.).
- AVEZUELA ARISTU, B.; MARTÍN LERMA, I.; MARÍN DE ESPINOSA, J.; MUÑOZ IBÁÑEZ, F. (2011) – Los adornos-colgantes en el Paleolítico superior: experimentación sobre las perforaciones en *littorina obtusata*. In MORGADO, A.; BAEÑA, J.; GARCÍA, D., eds., *La Investigación Experimental aplicada a la Arqueología*. Málaga: Imprenta Galindo, p. 263-269.
- BREUIL, H. (1906) – Les gisements présolutréens du type d'Aurignac: coup d'oeil sur le plus ancien âge du Renne. In *XIII^e Congrès d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques*. Vol. 1. Monaco: Imprimerie de Monaco, p. 323-246.
- CACHO QUESADA, C. (1981) – *El Paleolítico Superior en el Sureste de la Península Ibérica*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid (Tesis Doctoral).
- D'ERRICO, F.; JARDON-GINER, P.; SOLER-MAYOR, B. (1993) – Critères à base expérimentale pour l'étude des perforations naturelles et intentionnelles sur coquillages. In ANDERSON, P.; BEYRIES, S.; OTTE, M.; PLISSON, H., dir., *Traces et fonction: les gestes retrouvés*. Liège: Éditions ERAUL, p. 243-254 (ERAUL, 50).
- FERREIRA, O.; ROCHE, J. (1980) – Os elementos de adorno do Paleolítico Superior de Portugal, *Arqueologia*, 2, p. 7-11.
- JORDÁ PARDO, J. (1986) – La fauna malacológica de la Cueva de Nerja. In JORDÁ, J., ed., *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*. Nerja: Patronato de la Cueva de Nerja, p. 145-178 (Trabajos sobre la Cueva de Nerja, 1).
- MANGADO, X.; TEJERO, J.; FULLOLA, J.; PETIT, M.; GARCÍA-ARGÜELLES, P.; GARCÍ, M.; VAQUERO, M. (2010) – Nuevos territorios, nuevos grafismos: una visión del Paleolítico superior en Cataluña a inicios del siglo XXI. In MANGADO, X., coord., *El Paleolítico superior peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje al profesor Javier Fortea*, p. 63-84 (Monografías, 8).
- MARTINEZ, S. (2015) – *Os adornos em concha do Paleolítico Superior da Região de Murcia (Espanha)*. Faro: Universidade do Algarve (Tesis de Máster).

- MARTÍNEZ ANDREU, M. (1989) – *El Magdalenense superior en la costa de Murcia*. Murcia: Dirección General de Cultura, Museo Arqueológico de Cartagena.
- MARTÍNEZ ANDREU, M. (1993) – El Monte Miral (San Ginés) Campaña de 1988. Dirección General de Cultura. *Memorias de Arqueología de la Región de Murcia*, 4, p. 19-34.
- MARTÍNEZ ANDREU, M. (2007-2008) – Nuevas aportaciones al estudio del Solutrense murciano. *Veleia* 24-25, p. 469-482.
- MONTES, R. (1987) – *El Paleolítico medio en la costa de Murcia*. Murcia: Universidad de Murcia (Tesis Doctoral).
- MUÑOZ, (1998) – Elementos ornamentales de El Pirulejo (Priego de Córdoba), en el contexto de Andalucía. In SAN-CHIDRIÁN, J.; SIMÓN, M., eds., *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*. Nerja: Patronato de la Cueva de Nerja, p. 189-195.
- MORENO NUÑO, R. (1995) – Arqueomalacofaunas de la Península Ibérica: un ensayo de síntesis. *Complutum*, 6, p. 353-382.
- PAPI RODES, C. (1989) – Los elementos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y Epipaleolítico en los fondos del Museo Arqueológico Nacional. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 7, p. 29-46.
- REPETTO, G.; ORLANDO, F.; ARDUINO, G. (2005) – *Conchiglie del Mediterraneo*. Alba: Amici del Museo Federico Eusebio.
- RODRÍGUEZ-HIDALGO, A.; CANALS, A.; SALIDIÉ, P.; GARCÍA, A.; GARCÍA-DIEZ, M. (2010) – Upper Paleolithic ornament seashell from Sala de las Chimeneas, Maltravieso cave (Cáceres, Spain). *Munibe*, 61, p. 35-44.
- SOLER MAYOR, B. (2001) – Adorno, imagen y comunicación. In VILLAVERDE, V., coord., *De Neandertales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*. València: Universitat de València, Servei de Publicacions, p. 367-376.
- TÁTÁ, F. (2011) – *Os adornos do Paleolítico Superior de Vale Boi (Vila do Bispo e Algarve)*. Faro: Universidade do Algarve (Tesis de Máster).
- TÁTÁ, F.; CASCALHEIRA, J.; MARREIROS, J.; PEREIRA, T.; BICHO, N. (2014) – Shell bead production in the Upper Paleolithic of Vale Boi (SW Portugal): an experimental perspective. *Journal of Archaeological Science*, 42, p. 29-41.
- TABORIN, Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*. Paris: CNRS Éditions (Gallia Préhistoire XXXIX^e, Supplément).
- VANHAEREN, M.; D'ERRICO, F. (2002) – The body ornaments associated with the burial. In ZILHÃO, J.; TRINKAUS, E., eds., *Portrait of the Artist as a Child. The Gravettian Human Skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its Archaeological Context*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, p. 154-186 (Trabalhos de Arqueologia, 22).
- VIDAL, M.; LÓPEZ, M. (1943) – Ensayo de sistematización de los objetos malacológicos prehistóricos. *Ampurias*, 5, p. 211-220.
- VILLAVERDE, V.; AURA, J.; BARTON, C. (1998) – The Upper Paleolithic in Mediterranean Spain: A review of current evidence. *Journal of World Prehistory*, 12: 2, p. 121-198.
- ZILHÃO, J.; D'ERRICO, F., eds. (2003) – *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia, 33).
- ZILHÃO, J.; ANGELUCCI, D.; BADAL-GARCÍA, E.; D'ERRICO, F.; DANIEL, F.; DAYET, L.; DOUKA, K.; HIGHAM, T.; MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, M.; MONTES-BERNARDEZ, R.; MURCIAMASCARÓS, S.; PÉREZ-SIRVENT, C.; ROLDÁN-GARCÍA, C.; VANHAEREN, M.; VILLAVERDE, V.; WOOD, R.; ZAPATA, J. (2010) – Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107: 3, p. 1023-1028.
- ZILHÃO, J.; ANGELUCCI, D.; BADAL, E.; LUCENA, A.; MARTÍN, I.; MARTÍNEZ, S.; ZAPATA, J. (2010) – Dos abrigos del Paleolítico superior en Rambla Perea (Mula, Murcia). In MANGADO, X., coord., *El Paleolítico superior peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje al profesor Javier Fordea*. Barcelona: SERP, p. 137-148 (Monografies, 8).

PÁGINAS WEB

<http://www.somali.asso.fr>

<http://www.marinespecies.org>