

# LAS ARQUEOFAUNAS MALACOLÓGICAS VARIAS (NO MURICIDAE) EN TALLERES DE PÚRPURA ROMANOS DEL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL Y ATLÁNTICO

## THE VARIETY OF MALACOLOGICAL ARCHAEOFAUNAS (NOT MURICIDAE) IN ROMAN PURPLE WORKSHOPS OF THE WESTERN MEDITERRANEAN AND ATLANTIC COASTS

Helia María GARRIDO CHACÓN\*

### Resumen

En el presente trabajo se realiza el estudio de la Malacofauna Marina Varia (MLCFmVaria) procedente de los talleres de púrpura del Mediterráneo y Atlántico. Su objetivo es afrontar la valoración de estos registros en un contexto de enclaves de signo económico en los que la explotación de los MURICIDAE supuso la obtención de importantes beneficios durante la Antigüedad Reciente, particularmente en época romana. Hemos optado por vincular nuestro trabajo a un registro, las malacofaunas variadas, que, hasta fechas muy recientes, no ha comenzado a ser tenido en cuenta y sobre el que pesa aún la carencia de estudios sistemáticos desde la perspectiva de bioarqueología.

### Palabras claves

Púrpura, Talleres, Púnico, Romano, Arqueomalacología.

### Abstract

In the current work is carried out a study of the Malacofauna Marina Varia (MLCFmVaria) from the purple workshops in the Mediterranean and Atlantic. The objective is to face the evaluation of the records in a context of economic enclaves in which the exploitation of the MURICIDAE meant benefits during the recent antiquity, particularly in the Roman period. We have chosen to link our work to a search, malacofauna, which, until very recent dates, has not started to be taken into account and on the lack of systematic studies from the perspective of bioarchaeology.

### Key words

Purple, Workshops, Punic, Roman, Archaeomalacology.

## INTRODUCCIÓN

Lo que se pretende es conocer la variabilidad de actividades que se producían en los talleres de púrpura y que, en gran medida, contribuyen a su catalogación, como espacios muy especializados en el procesoado de determinados recursos, los MURICIDAE, o, por el contrario, como talleres más plurales o mixtos, polígenicos, con taxones más diversificados en la explotación haliútica, que puede llegar a comprender una amplia MLCFmVaria (malacofauna marina varia), así como ictiofaunas u otros productos del mar (coral, esponjas, algas, por ej.).

Para que un conchero consiga tal categoría, (BEJEGA GARCÍA 2009: 247-248) establece que *el término conchero es introducido por Hugo Obermaier para sustituir el término escandinavo kjoekkenmoeddings, que significa 'restos de cocina'*. Desde entonces, la definición de conchero ha variado considerablemente, hasta llegar a identificar con este término todo depósito que contenga entre un 30-50% de moluscos, lo que a su vez pone de manifiesto que se trata de depósitos conformados por una gran cantidad de

\* Universidad de Granada eliagacha@gmail.com

materiales. No obstante, los criterios a la hora de realizar estas clasificaciones han sido variados: cronológicos, densidad de materiales o morfología del depósito. La adaptación de la clasificación propuesta por Dupond establece los siguientes concheros en positivo:

- Conchero: depósito en relieve con un volumen superior a 2 m<sup>3</sup>.
- Depósito de conchas: depósito en relieve con un volumen inferior a 2 m<sup>3</sup>.
- Nivel o estrato de conchas: depósito con débil relieve (inferior a 10 cm desde el suelo) formado por conchas esparcidas por el terreno.

Depósito en negativo:

- Nivel o estrato de conchas en foso: depósito de foso con un relieve inferior a 10 cm desde el suelo.
- Nivel o estrato de conchas en foso de hábitat: depósito de foso de menores dimensiones ubicado en zona habitada.
- Depósito de conchas en hoyo de almacenamiento u otro.

Sobre la división de los concheros se distinguen dos clases dependiendo de si se detectan especies purpurígenas o no purpurígenas, y según el grado de frecuencia de cada uno, si es mayor o menor (BERNAL CASASOLA 2009: 252). Estos serían:

- Concheros genuinos: destinados a la producción de la púrpura, donde las especies no purpurígenas no superan el 10% del total. El resto de las especies deben ser interpretadas como consecuencia de una captura accidental, siendo objeto de un consumo/aprovechamiento local por parte de los pescadores.
- Concheros bivalentes: se caracterizan porque en ellos se detectan porcentajes elevados de otras especies de uso alimenticio o bien, por un posible uso no alimenticio (terapéutico).

En cuanto a la morfología de estos concheros, se pueden clasificar los siguientes tipos (BERNAL CASASOLA 2011b: 39-45):

- Fosas-concheros: pequeñas fosas excavadas en el subsuelo en las cuales se integran los restos de las actividades haliéuticas. Son intencionalmente rellenadas y colmatadas para evitar malos olores y posibles problemas higiénicos derivados de la putrefacción de los residuos piscícolas, habitualmente mezclados con los malacológicos.
- Vertederos en contextos haliéuticos: depósitos de conchas de diversa magnitud y composición asociados a vertederos vinculados con fábricas de salazones hispanorromanas. En los yacimientos de *Baelo Claudia* y *Marsa* (situado en los Montes del Estrecho) se han documentado un vertido de lapas, en el primero, y abundante acumulación de patélicos de diversas especies que convivían con algunos mejillones y restos de peces, en el segundo.
- Rellenos de cubetas salazoneras: cuando se procede a su abandono son utilizadas como vertederos, en el caso de existir estanqueidad, los restos arqueológicos suelen aparecer en muy buen

estado de conservación. En las *cetariae* de la Calle San Nicolás (Algeciras), se ha recuperado un vertido de ciento noventa restos malacológicos, conformado fundamentalmente por ostreidos; mientras que en el Antiguo Teatro Cómico (Cádiz), se ha hallado una fábrica conservera romana en un excelente estado de conservación.

Para que un taller sea considerado como tal los yacimientos deben de cumplir una función específica y descartar aquellos que no obedecen unos requisitos típicos en los mecanismos vinculados a los comportamientos de estrategia económica. Las especies MURICIDAE deben presentar patrones de fracturas como consecuencia de la ejecución del golpe para extraer la secreción tintórea de la glándula hipobranquial y presentar indicios de termoalteración. De igual modo, está constatado la existencia de fragmentos de plomo pertenecientes probablemente a calderos, con el objetivo de separar la carne adherida a las venas, imprescindible en las labores de reducción y precipitación del colorante.

Hay constancia de la obtención de la púrpura, tal y como parecen indicarnos los hallazgos de los diferentes yacimientos repartidos por toda la geografía de la península ibérica, Ceuta, Marruecos, Túnez, Libia e islas Canarias. Asimismo, es cierto que no todos deben considerarse talleres de extracción de púrpura. Hay casos que deben de ser tratados más bien como hallazgos aislados, dado que el número de murícidios localizados no suponen un elevado porcentaje que confirme ser un centro especializado en dicha explotación. Al menos, podrían considerarse, probablemente, como indicios de la proximidad de un centro económico de esa naturaleza.

En este sentido, no debemos olvidar que (BERNAL CASASOLA *et al.* 2008: 222) han reflexionado sobre qué características deben tener los trabajos de la púrpura, y según sus estructuras e instalaciones han hecho una clara distinción:

- Talleres extractivos del tinte (*officinae infectoria/offectoriae*): se caracterizan porque el conchero debe albergar un alto porcentaje de móviles en el registro malacológico y presentar un claro patrón de fracturación y evidencias de termoalteración, es decir, áreas de combustión. Ausencia de piletas.
- Talleres para el tintado (*tinctoriae*): son frecuentes las cubetas/pocetas destinadas a la aplicación del color y a la fijación de los tintes con mordientes.

A lo largo de los siglos, la explotación de la púrpura ha ido en sintonía con la explotación de los recursos marinos, si bien es cierto que, en la gran mayoría de los yacimientos dedicados al procesado de la púrpura, como lo confirman sus secuencias estratigráficas, aparecen normalmente asociados al registro arqueológico, concheros especializados conformados por MLCFm (malacofauna marina) MURICIDAE o no MURICIDAE. La variabilidad de esta última puede ser muy amplia pero lo más usual es que se registran entre los *mollusca*, taxones pertenecientes a las clases GASTROPODA y BIVALVIA, además de que entre otros grupos tengamos los Crustácea. Según un yacimiento u otro, las especies suelen variar como consecuencia de su requerimiento ecológico (tipo de fondo y profundidad) y distribución biogeográfica (DEL ARCO AGUILAR *et al.* 2016: 388).

No obstante, que aparezcan en estos contextos arqueológicos tanto arqueofaunas malacológicas purpúrgenas como variada, nos permite abrir un espectro de hipótesis que, desde el análisis de un conjunto de rasgos, debemos llevar a falsar para llegar a conformar la idea sobre el sentido que tuvo la explotación de estos recursos, fosilizados bajo la forma de conchero. Así que, más allá de la actividad extractiva del tinte, esa MLCFmVaria podría responder a una explotación intensa económica para la fabricación de otros productos a insertar en las redes comerciales, como conservas y salsamentas, a

variables aprovechamientos como recursos terapéuticos, a su procesado como carnada para las capturas, tanto de pesca como de otra fauna marina, o al consumo alimenticio directo de los trabajadores del taller, sin olvidar los procesos selectivos de algunos taxones que por sus características eran utilizados como elemento de ornamentación, tal y como parece indicar la perforación de carácter intencional de los umbos de las diferentes especies de bivalvos (BERNAL CASASOLA *et al.* 2009: 342). Por último, algunos de estos registros son también indicativos de incorporaciones no intencionales dependientes del sistema extractivo utilizado, es decir, especies acompañantes cuando se han manejado para las capturas nasas o redes de arrastre, y el vaciado y consiguiente procesado ha sido en un mismo espacio que, al final, se consolida como un mismo depósito.

El tinte obtendría en el mercado un alto costo como consecuencia de la gran cantidad de moluscos que se tenía que procesar (DEL ARCO AGUILAR *et al.* 2016: 319). Se trataba de un producto de lujo, distintivo de poder y ostentación de riqueza, utilizado fundamentalmente por la familia Imperial (Domus Imperatoria), los sacerdotes, magistrados y jefes militares para la coloración de sus túnicas. Pero será a partir del Bajo Imperio, con el Código de Justiniano, cuando se confirma la exclusividad de la púrpura de mayor calidad, estableciéndose regulaciones para controlar su fabricación y limitarse su venta. Tras esta nueva legislación, será cuando el emperador adquiere el poder y privilegio de usar los trajes teñidos enteramente con este tinte purpúreo, haciendo alarde de su alto prestigio social. A partir de aquí, se vigiló la explotación de la púrpura y su uso quedó totalmente prohibido para el resto de población, castigada con duras penas e, incluso, con la máxima pena, al considerarse un delito de alta traición (FERNÁNDEZ URIEL 2010: 195-201).

## ASPECTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS

### Cómo se han afrontado metodológicamente los trabajos realizados

En este apartado parece necesario reflexionar sobre variables aspectos metodológicos.

Por un lado, desde un punto de vista teórico, cuál debiera ser la pauta más adecuada en los trabajos de campo para la identificación de este tipo de registro en su contexto y la obtención de información exhaustiva sobre el proceso de formación de estas estructuras, sus eventuales cambios morfológicos durante aquel, así como la observación de variables áreas de actividad y abandono de *detritus* o enseres de diversa categoría. Y en esa actividad de campo se incluye también la labor de exhumación y cribado en un adecuado proceso que evite la pérdida de información.

Desde otra perspectiva, con un interés similar, está el análisis de los estudios de catalogación de estas evidencias bióticas y valoración de inferencias culturales, proceso que se ha seguido ya en el laboratorio. De esta manera, las metodologías empleadas para el estudio de la malacofauna en contextos arqueológicos vinculados a asentamientos dedicados o ligados a la explotación de la púrpura (en interpretaciones de Bernal, en ocasiones son vertederos, es decir, que pudieron estar en puntos más o menos lejanos de donde se procedió a la explotación) han consistido, en un marco habitual de la actividad arqueológica, en trabajos teóricos, prácticos, e incluso, multidisciplinares. Y en este caso de la Arqueomalacología, enmarcada dentro de la Arqueozoología y encargada del estudio de los restos de moluscos (*incluyendo en ocasiones crustáceos y equinodermos*) aparecidos en contextos arqueológicos, ya sea como elementos aislados o en acumulaciones (concheros) (BEJEGA GARCÍA *et al.* 2010: 1-2). Adentrándonos un poco en su evolución e historia es necesario resaltar que su inicio tuvo lugar en la península ibérica a finales del s. XIX como resultado de los hallazgos de depósitos-acumulaciones de conchas de moluscos marinos

en dos zonas geográficas diferenciadas: en torno al río Muge (Portugal) y en el río Sella (Asturias). Aunque esta disciplina no se consolidará como parte habitual en los estudios arqueológicos hasta la década de los años 70 del s. XX (BEJEGA GARCÍA et al. 2010: 2). Asimismo, el estudio de los moluscos de yacimientos arqueológicos es un campo amplio que está comenzando a desarrollarse en España. La información que puede extraerse de este tipo de restos es variada: ecológica, económica, etc. (RIQUELME CANTAL, 2011: 141).

Cuando en un yacimiento determinado se documentan restos malacológicos, puede deberse fundamentalmente a varios motivos, pues no siempre debe relacionarse con una actividad alimenticia; puede estar en sintonía con otros quehaceres como los destinados a la elaboración de material constructivo, ornamentación, a actividades vinculadas a ámbitos simbólicos o rituales, o bien, labores afines a estrategias económicas.

Es obvio que el interés del estudio de estos registros no sólo afecta a la realización de su clasificación biológica sino también a la explicación de su razón cultural y a la comprensión de los procesos selectivos realizados sobre ellos, sus alteraciones, naturales o antrópicas-culturales, en el campo de la observación tafonómica. En este sentido, los grupos tafonómicos se establecen a partir de dos aspectos principales (SORIGUER ESCOFET et al. 2008: 192):

- Criterio funcional, con el fin de establecer la función que tuvo dentro del conjunto malacológico (si fue recolectado como alimento, adorno u otro uso actualmente desconocido).
- Causa de la presencia de taxones, cómo han llegado (ser humano, no antrópica -intrusiva-, modificados, interés alimenticio o funcionalidad hasta ahora desconocida).

Por el contrario, Moreno define cuatro categorías (SORIGUER ESCOFET et al. 2008: 192):

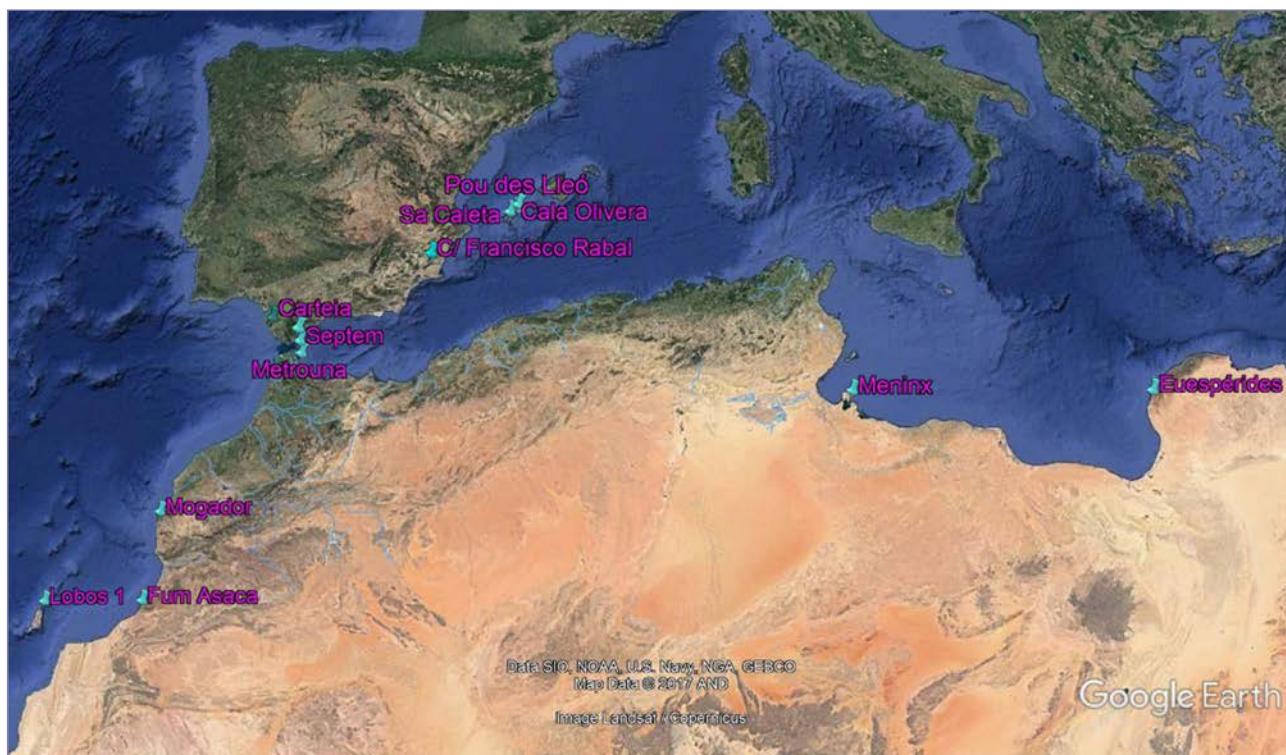
- Restos alimentarios.
- Restos alterados: por la acción antrópica o agentes naturales pero, aun así, han sido usados por el humano.
- Restos de funcionalidad antrópica desconocida: recogida *post mortem* sin señales de modificación o utilización.
- Restos intrusivos: no tiene un origen antrópico, puede haberse depositado a la par que el resto del material o posteriormente a la ocupación del asentamiento.

## DESARROLLO Y DISCUSIÓN

### Enclaves arqueológicos. Síntesis y valoración

Hay constancia de la obtención de la púrpura, tal y como parecen indicarnos los hallazgos de los diferentes yacimientos repartidos por toda la geografía de la península ibérica, Ceuta, Marruecos, Túnez, Libia e islas Canarias (Fig. 1), donde los *murileguli*, corporación que agrupaba a los pescadores del *murex* (QUINTANA ORIVE 2006: 338), trabajadores pertenecientes a un escalafón bajo de la sociedad, probablemente con piel curtida, afecciones en los ojos, pies y manos agrietadas y encallecidas (DEL ARCO

AGUILAR *et al.* 2016: 333) llevarían a cabo trabajos de gran dureza ligados a la mar, que generaría mal olor, destinado al procesado de moluscos proclives para la obtención del preciado tinte.



**Fig. 1.** Distribución geográfica de los talleres de púrpura (Elaboración propia).

Separaremos los talleres de púrpura, por un lado, de mayor a menor antigüedad (Tab 1), en el sentido de que así pretendemos observar si hay diferencias por zonas o territorios. Nuestra intención es la de rastrear una eventual tradición en la forma de efectuar las capturas, en la composición selectiva de las malacofaunas, en tradiciones de aprovechamiento, y lo mismo, en dependencia de tiempos diferentes. Dicho de otra manera, saber si en una determinada zona se ven pautas evolutivas, cambios en las estrategias de esas capturas, en los procesados tecnológicos, etc. Y, por otro lado, según su condición geográfica, veremos que todos se enmarcan dentro de la línea de costa, principalmente, por dos razones: por su facilidad al proveerse de materias primas y por ser entornos adecuados, al tratarse de vías de comunicación que permiten el transporte y la comercialización.

Además, incluimos dos talleres de referencia, el de Meninx y el de Euesperides, por su cercanía a los contextos que trabajamos y porque son citados habitualmente en el estudio de los talleres Mediterráneos y Atlánticos. En nuestro estudio no se incorpora Mogador, pues como explicaremos más adelante, el registro arqueológico no ha deparado concheros de MURICIDAE (LÓPEZ PARDO y MEDEROS MARTÍN 2008).

De esta manera, diferenciaremos las siguientes áreas de concentración de talleres destinados a la fabricación de la púrpura:

Localización/Área	Yacimiento	Cronología	Fase cultural
Área del Estrecho	Villa Victoria (Carteia)	2º mitad del s. V d.C.	Tardorromano
	Bahía de Algeciras		
	Septem Ceuta	Del s. III-IV d.C	Tardorromano
	Metrouna. Costa mediterránea de Marruecos	Finales s. I y mediados del s. III d.C. y s. IV e inicios s. V d.C.	Altoimperial
	C/ Sagasta 28 Casco histórico de Cádiz	Mediados del s. I d.C.	Altoimperial
Área del Mediterráneo centro-occidental	C/ Luis Milena San Fernando (Cádiz)	Finales del s. III-II a.C.	Tardopúnico
	Sa Caleta SSW de Ibiza	S. VII, anterior al 590 a.C., y s. II a.C. a 1ª mitad del s. I d.C.	Fenicio Tardopúnico Altoimperial
	Pou des Lleó. Costa NE de la Isla de Ibiza	S. II avanzado-s. III, y la explotación de la púrpura avanzado el s. III, con continuidad en el s. IV.	Tardorromano
	Cala Olivera Zona E de Ibiza	Mediados s. III d. C.	Tardorromano
Área de las Purpurarias	C/ Fº Rabal 5, Murcia	Ep. Augustea	Altoimperial
	Lobos 1. Isla de Lobos (La Oliva, Fuerteventura)	S. I a.C. al s. I d.C.	Altoimperial
	Fun Asaca Sidi Ifni, Marruecos	S. II a.C al s. I d.C.	Altoimperial
Área del Mediterráneo central africano	Euesperides Cirenaica (Libia)	600 a.C. al s.III a.C.	Helenístico
	Meninx Isla de Djerba (Túnez)	S. III-IV d.C. (y fase anterior)	Tardorromano

**Tabla 1.** Localización y cronología de los yacimientos estudiados. (Elaboración propia).

- **AE: Área del Estrecho:** zona geopolítica controlada por *Gadir–Gades* caracterizada por ser núcleos de producción alfarera. Englobaría asentamientos en ambas orillas mediterráneas y atlánticas. Los enclaves de *Gadir* y *Lixus*, con preeminencia del primero, poseen con una economía cada vez más especializada en la exportación de los recursos pesqueros, sobre todo, en los salazoneros (SÁEZ ROMERO *et al.* 2004: 30-33).

1. Orilla mediterránea ibérica
  - 1.1. Villa Victoria - *Carteia*
2. Orilla mediterránea africana
  - 2.1. Metrouna
  - 2.2. *Septem*
3. Orilla atlántica ibérica
  - 3.1. Calle Luis Milena
  - 3.2. Calle Sagasta 28
4. Orilla atlántica africana
  - 4.1. *Lixus*.

- **AMCO: Área del Mediterráneo centro-occidental**

5. Baleares. Los centros de riqueza pesquera establecidos, en concreto, en el área ibicenca tienen su origen en la importante riqueza en murícidios y en sus condiciones proclives para la implantación de factorías dedicadas a la explotación de la púrpura.
  - 5.1. Sa Caleta.
  - 5.2. Pou des Lleó.
  - 5.3. Cala Olivera.
6. Levante-Murcia: en el entorno de Cartagena (*Cartagena-Cartago Nova*) la explotación de la púrpura tendría un origen púnico y una continuación en época romana (FERNÁNDEZ URIEL 2010: 224).
  - 6.1. Calle Francisco Rabal 5.

- **AP: Área de las Purpurarias.** Probable identificación de las islas Canarias, en especial, Lanzarote y Fuerteventura, junto con sus islotes, los que para algunos serían las Purpurarias, argumento cada vez con más peso tras los recientes resultados del taller de púrpura en el islote de Lobos 1, descartándose así su posible ubicación en Mogador, pues hay una evidente ausencia de datos arqueológicos que confirme tal afirmación. No obstante, aunque el islote de Mogador esté situado a una latitud más alta que la de Canarias, no es posible su *asociación entre las islas de Mauretania y las factorías de púrpura establecidas por Juba II en unas islas recién descubiertas*, que evidentemente *no puede ser Mogador puesto que es visible desde tierra y en sus inmediaciones vivían los gétulos autóloles* (MEDEROS MARTÍN y ESCRIBANO COBO 2006: 82). Como bien es sabido, la literatura arqueológica ha hecho referencia a ella como las Purpurarias, partiendo del peso interpretativo dado por los investigadores franceses, sin que se hayan encontrado vestigios que correspondan a concheros, más allá de algunos restos de murícidios dispersos. La síntesis sobre el estado de la cuestión puede encontrarse en DEL ARCO AGUILAR *et al.* 2016, que permite redefinir los límites meridionales de la Ecúmene en época romana. Por otro lado, el reciente estudio de Fum Asaca

(ONRUBIA PINTADO *et al.* 2016) abre una expectativa nueva sobre la probable existencia de talleres en la costa africana, hasta entonces, no registrados.

7. Lobos 1.
8. Fum Asaca.

• **AMCA: Área del Mediterráneo central africano.** 'Talleres de referencia'

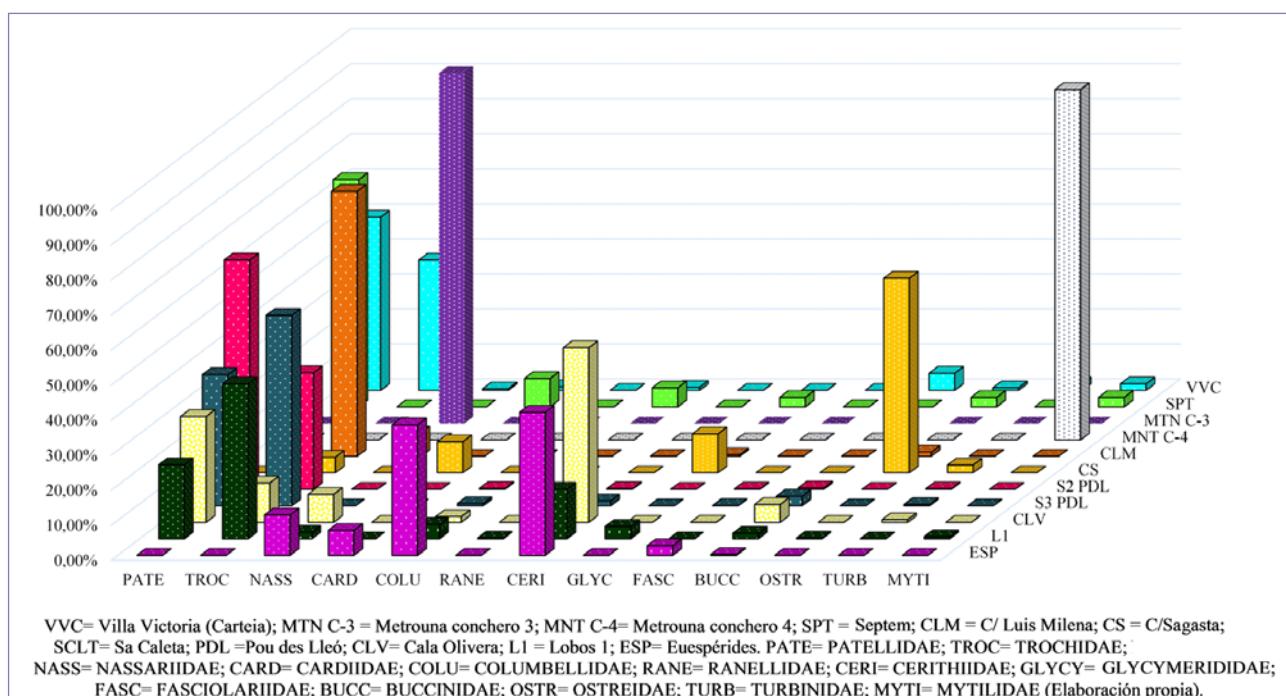
9. Meninx.
10. *Euesperides*.

Indudablemente las investigaciones y los resultados de los trabajos arqueológicos de los últimos años han incrementado ampliamente el conocimiento de los talleres, y muestran una importante implantación en el ámbito del Estrecho. La densidad que revelan los baleáricos o el más reciente identificado en Lobos 1, permiten barruntar que la continuidad de los trabajos llevará a mostrar una distribución más compleja de la que hoy por hoy tenemos.

Las familias que son mayoritarias en todos los conjuntos especializados en los trabajos de la púrpura representan una amplia variedad de MLCFmVaria. Las que tienen especial relevancia y albergan una mayor concentración, son las siguientes: PATELLIDAE, TROCHIDAE, NASSARIIDAE, CARDIIDAE, FASCIOLARIIDAE, OSTREIDAE, COLUMBELLIDAE, RANELLIIDAE, CERITHIIDAE, BUCCINIDAE, TURBINIDAE, GLYCYMERIDIDAE y MYTILIDAE.

La finalidad de elección de tantas responde a nuestra intención de equilibrar la ausencia de una en favor de otras, o lo que es lo mismo, los talleres baleáricos con indiferencia de cronologías tienen unas determinadas familias, mientras que el Círculo del Estrecho tiene otras; por el contrario, Lobos 1 y *Euesperides* combinan similitud de familias con cada una de las anteriores áreas. La gráfica (Fig. 2) nos permite vislumbrar que en los diez talleres que aparecen plasmados hemos contado los dos concheros de Metrouna como uno, en la gran mayoría de ellos el gran estandarte son las TROCHIDAE que juegan un papel importante, pues se encuentran en seis de los diez yacimientos, siendo la familia más representativa de todos los enclaves analizados, seguido de las PATELLIDAE, BUCCINIDAE y NASSARIIDAE, presentes en seis. En menor frecuencia, nos encontramos con COLUMBELLIDAE, CERITHIIDAE, OSTREIDAE y TURBINIDAE, en cinco de los diez. Y finalmente, CARDIIDAE, RANELLIIDAE, GLYCYMERIDIDAE, FASCIOLARIIDAE y MYTILIDAE. Llama la atención, aunque es lógico, que, dependiendo de las áreas, se coteja una familia con más frecuencia que otras; por ejemplo, CARDIIDAE y MYTILIDAE son familias típicas de la zona del Círculo del Estrecho y COLUMBELLIDAE, CERITHIIDAE, FASCIOLARIIDAE, BUCCINIDAE y TURBINIDAE para el ámbito de las Pitiusas, aun cuando es de resaltar que todas ellas se encuentran, a su vez, presentes en el Área de las Purpurarias y *Euesperides*.

En suma, las gráficas nos han ayudado a la hora de realizar una comparativa de qué familias tienen un mayor protagonismo, y dependiendo si en una etapa u otra se producen cambios significativos en el transcurso de los siglos con referencia a la representatividad de esas especies. Podemos concluir con que las especies baleares y del Estrecho son muy dispares, en algunos casos coinciden, pero no suele ser lo usual. A excepción de Lobos 1, que comparte especies con uno y otro, muy semejante a lo que ocurre en *Euesperides* que, a pesar de abarcar una elevada proporción de COLUMBELLIDAE, muy por encima de las demás familias y talleres, contiene sus propias particularidades.



**Fig. 2.** Familias más representativas del conjunto de talleres.

## CONCLUSIÓN

En definitiva, a pesar de los vacíos de información, se vislumbran conclusiones relativas a etapas culturales, zonas geográficas y por yacimientos, que, a partir de su estudio, nos permite dividir a los concheros en categorías, según su tipología morfológica. Por un lado, las fosas de vertidos como Villa Victoria (Carteia), Septem, Calle Luis Milena, Calle Sagasta, y por otro, los concheros *in situ* para el caso de algunos ibicencos, Metrouna, Lobos 1, *Euesperides* y Meninx. Calle Francisco Rabal entraría en la categoría de indeterminados, debido a la escasez de datos existentes. De igual manera, podemos destacar cómo generalmente se le otorga la denominación de talleres de púrpura a yacimientos que simplemente albergan una ligera acumulación de fragmentos de MURICIDAE, que, aunque es cierto que conformarían un conchero, no son más que un conjunto de murícos sin evidencias de instrumental tecnológico, áreas de combustión-termoalteración y restos de plomo (constatados en Meninx, Calle Francisco Rabal y Lobos 1). Por ejemplo, Septem, tal como se nos muestra, debe de estar más vinculado a actividades pesqueras y saladeras que a actividades de extracción de la púrpura, pues es muy reducido el NMI de especies muríidas (NMI 78). Quizás pudo tratarse de un enclave en uso con carácter eventual o responder el hallazgo a un elemento residual de un complejo más amplio.

Con una importante conexión, podemos resaltar cómo en el ámbito del Estrecho se observan unas determinadas especies que en las otras áreas no están presentes; en el futuro habrá que determinar el porqué de esas diferencias. Con respecto a la familia de los MURICIDAE, la gran mayoría de los talleres están especializados en la producción del *Hexaplex trunculus*. De esta forma, se ha demostrado que se trata del murex que produce mayor cantidad de púrpura y de gran intensidad. Quizás los romanos lo fueron descubriendo progresivamente y decidieron abandonar aquellos lugares donde esta especie no era la prioritaria, pero esto son hipótesis de trabajo que habrá que verificar.

En cuanto al tema que nos atañe, podemos ejemplificar de manera muy general varios aspectos que a la hora de realizar la síntesis de los yacimientos nos han llamado la atención:

1. En Pou des Lleó, al igual que en Lobos 1, y frente a lo que sucede en Villa Victoria (*Carteia*), son más frecuentes los OSILINUS que las PATELLAE, situación que, sin embargo, se invierte en el Sector 2 del yacimiento. ¿Se produce una distribución espacial?
2. En la mayoría de los talleres estudiados hay un mayor porcentaje de *Muricidae* frente a las especies no *Muricidae*, a excepción de la UE 5 de Cala Olivera donde la MLCFmVaria está muy por encima en porcentajes.
3. En Pou des Lleó, en ninguno de sus sectores se documenta un registro de BIVALVIA.

La observación en los registros arqueológicos y en la documentación de las fuentes literarias de la Antigüedad nos permite conocer aspectos de diversa índole acerca de la MLCFmVaria, relacionados fundamentalmente con el ámbito tecnológico: tipos de capturas, cebos para la obtención de los murícidios; culinarios: su aprovechamiento, preparados en conservas, salsas, recetas, etc., o bien, aspectos terapéuticos y bromatológicos. O como en el caso de las caracolas (*Strombos*) que, a lo largo de los siglos, han sido utilizadas como *instrumento emisor de señales, para la participación en ritos religiosos, mágicos, guerreros y, en algunos casos, para invocar a los dioses* (LÓPEZ AMADOR et al. 1996: 52), o de carácter ritual, como aparece protagonizado en una sepultura de *Baelo Claudia*. No obstante, debemos ir más allá, no limitarnos únicamente a una explicación meramente simbólica, pues al haber sido encontrados en talleres destinados a la producción de la púrpura, su asociación tiene que jugar un papel importante dentro de las técnicas pesqueras, quizás al ser un mecanismo de comunicación para los trabajos colectivos, al generar potentes sonidos y señales, comunicación tanto desde tierra a mar como entre los barcos que circulan en flotillas, y dónde la acústica generada es imprescindible en situaciones climáticas adversas, de escasa visibilidad (lluvia, bancos de niebla) o durante la navegación nocturna.

Es imprescindible que en un futuro se aplique un protocolo de actuación para el estudio de estos vestigios malacológicos con el fin de que se pueda llevar a cabo una común metodología. En cada uno de los talleres se debería realizar el mismo procedimiento de estudio, donde se tuvieran en cuenta diferentes aspectos acerca de la valoración de la distribución *in situ* por UE y la relación con los distintos tipos de evidencias, que permitan señalar o comprender áreas de actividad diversificada. Igualmente, la necesidad de una valoración de trabajo en el laboratorio, que requiere de una adecuada colección de referencia, apoyo de base de datos taxonómicas y fichas descriptivas por taxón, además de un exhaustivo registro taxonómico a partir de los recuentos, biometría, valoración de estacionalidad, observación del estado, características morfológicas (taxones recolectados vivos/muertos), indicios de artes de pesca o sistema de capturas, probables usos y manipulación (alimentación directa, preparación de conservas, piezas singulares-adornos, etc.), problemas de afección postdepositacionales y tafonómicos de origen orgánico (antrópicas, animal, vegetal), físico-químico (componentes de los sedimentos, desestructuración, fosilización, agregación de componentes-adherencias), geológico (presión de sedimentos, deslizamientos).

Todo ello sería posible si los investigadores interesados por estos temas nos pusiéramos de acuerdo a la hora de consultar los mismos recursos bibliográficos y manuales arqueozoológicos. Resulta de vital importancia que, en un futuro, se pongan en común las bases metodológicas de cómo se debería de excavar un conchero y, con ello, la MLCFmVaria que aparece implícita en él, así como para su posterior estudio en el laboratorio. Es necesario que seáunen criterios para poder avanzar en las inferencias culturales; pautar protocolos de actuación, estudio y presentación de resultados.

## AGRADECIMIENTOS

Debo agradecer de manera especial al Museo Arqueológico de Tenerife, en particular a la Conservadora y codirectora de Lobos, María Mercedes del Arco Aguilar, por haberme dado la oportunidad de participar en los trabajos sistemáticos de Lobos y brindarme parte de su tiempo a enseñarme multitud de conocimientos. A Esther Martín, Conservadora del Museo de CC Naturales de Tenerife, por estar pendiente y disponible para cualquier consulta. A Darío Bernal, por haber compartido con nosotros su saber y unas magníficas cañaillas gaditanas en su estancia en Lobos. A mis directoras por estar ahí, a Carmina Del Arco por su confianza y a Isabel Fernández por todo el apoyo brindado.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALFARO GINER, C., COSTA RIBAS, B. (2008): Methodological aspects of purple dye production on Ibiza: the new site of Cala Olivera. En *Purpureae VESTES, II, Vestidos, textiles y tintes. Estudio sobre la producción de bienes de consumo en la Antigüedad* (C. Alfaro y L Karali, eds.), Universidad de Valencia, 2008, pp. 195-208
- ALFARO GINER, C., TÉBAR MEJÍAS, E. (2004): Aspectos históricos, económicos y técnicos de la producción de púrpura en la Ibiza romana. En *Purpureae VESTES, II, Vestidos, textiles y tintes. Estudio sobre la producción de bienes de consumo en la Antigüedad* (C. Alfaro y L Karali, eds.), Universidad de Valencia, 2008, pp. 195-210.
- BEJEGA GARCÍA, V., GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. (2010): La arqueomacología: una introducción al estudio de los restos de moluscos recuperados en yacimientos arqueológicos, *Iberus*, 28 (1), 2010, pp. 1-10.
- BEJEGA GARCÍA V. (2009): Composición y metodología de análisis de concheros aplicada a los castros litorales gallegos, *Actas de las I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (JIA): Dialogando con la cultura material (Madrid, 2008)*, Tomo I, 2009, pp. 247-254.
- BERNAL CASASOLA, D., ROLDÁN GÓMEZ, L., BLÁNQUEZ PÉREZ, J., PRADOS MARTÍNEZ, F., DÍAZ RODRÍGUEZ, J.J. (2004): Villa Victoria y el barrio alfarero de *Carteia* en el s. I d.C. Avance de la excavación del año 2003, *Congreso Internacional Figlinae Baeticae. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II a.C. – VII d.C.)*, B.A.R. 1266, Oxford, vol. II, 2004, pp: 457-472.
- BERNAL CASASOLA, D., ROLDÁN GÓMEZ, L., BLÁNQUEZ PÉREZ, J., DÍAZ RODRÍGUEZ, J.J., PRADOS MARTÍNEZ, F. (2008): Un taller de púrpura tardorromano en *Carteia (Baetica, Hispania)*. Avance de las excavaciones preventivas en el conchero de Villa Victoria (2005). En: ALFARO, C. & L. Karali (Eds.), *Purpureae VESTES, II, Vestidos, textiles y tintes. Estudio sobre la producción de bienes de consumo en la Antigüedad*. Universidad de Valencia, 2008, pp: 209-226.
- BERNAL CASASOLA, D., ARÉVALO, A., EXPÓSITO ÁLVAREZ, J.A., DÍAZ RODRÍGUEZ, J.J. (2011a): Depósito de patélicos y lancetas de hierro. En: BERNAL, D. (Ed.), *Pescar con Arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces Catálogo de la Exposición BAELO CLAUDIA, diciembre 2011-julio 2012. Monografías del proyecto Sagena 3*, Cádiz, 2011, pp: 368-369.
- BERNAL CASASOLA, D. (2011b): Rastreando a los mariscadores romanos en las playas del Círculo del Estrecho. Patélicos, burguillos, mejillones y concheros poligénicos. En: BERNAL, D. (Ed.), *Pescar con Arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces Catálogo de la Exposición BAELO CLAUDIA, diciembre 2011-julio 2012. Monografías del proyecto Sagena 3*, Cádiz, 2011, pp: 37-53.
- BERNAL CASASOLA, D., COBOS RODRÍGUEZ, L., VARGAS GIRÓN, J.M., LARA MEDINA, M. (2011c): Posibles pesas pétreas. En: BERNAL, D. (Ed.), *Pescar con Arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces Catálogo de la Exposición BAELO CLAUDIA, diciembre 2011-julio 2012. Monografías del proyecto Sagena 3*, 2011, Cádiz, pp: 424-425.

BERNAL CASASOLA, D., EL KHAYARI, A., RAISOUNI, B., DÍAZ RODRÍGUEZ, J.J., BUSTAMANTE ÁLVAREZ, M., SÁEZ ESPLIGARES, A.M., LARA MEDINA, M., VARGAS GIRÓN, J.M., ESCALÓN PRADA, D. (2011d): Del poblamiento litoral romano en la Tingitana mediterránea. Excavaciones preventivas en Metrouna y Sidi Bou Hayel. *Arqueología y turismo en el Círculo del Estrecho*, Cádiz, 2011, pp: 186-243.

BERNAL CASASOLA, D., SÁEZ ESPLIGARES, A.M., BUSTAMANTE ÁLVAREZ, M. (2011e): Púrpura y pesca en el *Gadir* tardopúnico. La fosa-conchero de desechos haliéuticos de la C/ Luis Milena (San Fernando, Cádiz). En: ALFARO, C., P. Brun, Ph. Borgard & R. Pierobon Benoit (Eds.), *Purpureae Vestes, III, Archéologie de l'artisanat Antique, 4. Textiles y tintes en la ciudad antigua*. Universidad de Valencia & Centre J. Bérard (CNRS-EFR), Naples, 20011, pp: 157-180.

BERNAL CASASOLA, D., ROLDÁN GÓMEZ, L., BLÁNQUEZ PÉREZ, J., DÍAZ RODRÍGUEZ, J.J., PRADOS MARTÍNEZ, F. (2008): Un taller de púrpura tardorromano en *Carteia (Baetica, Hispania)*. Avance de las excavaciones preventivas en el conchero de Villa Victoria (2005). En: ALFARO, C. & L. Karali (Eds.), *Purpureae Vestes, II, Vestidos, textiles y tintes. Estudio sobre la producción de bienes de consumo en la Antigüedad*. Universidad de Valencia, 2008, pp: 209-226.

BERNAL CASASOLA, D., SÁEZ ESPLIGARES, A.M., BUSTAMANTE ÁLVAREZ, M., CANTILLO DUARTE, J.J., C-SORIGUER ESCOFET, M., ZABALA GIMÉNEZ, C., HERNANDO CASAL, J.A. (2012): Un taller tardorromano de producción de púrpura en *Septem* (Mauritania Tingitana). *III Reunión de Arqueomalacología de la Península Ibérica* (Universidad de Cádiz, 3-4 diciembre 2012): póster 18 (Preactas).

BERNAL CASASOLA, D., ALARCÓN CASTELLANO, F.J., CANTILLO DUARTE, J.J., MARLASCA MARTÍN, R., VARGAS GIRÓN, J.M., LARA MEDINA, M. (2014a): La púrpura en la Gades altoimperial. Descargas heterogéneas de artesanías en la calle Sagasta 28. En: CANTILLO J. J., D. Bernal & J. Ramos (Eds.), *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*. Actas de la III Reunión científica de Arqueomalacología de la Península Ibérica, 2014, pp: 299-318.

BERNAL CASASOLA, D., COBOS RODRÍGUEZ, L., MARLASCA MARTÍN, R., CANTILLO DUARTE, J.J., VARGAS GIRÓN J.M., LARA MEDINA, M. (2014b): De las fogatas profilácticas púnicas a las chancas romanas. Moluscos y escómbridos en el antiguo Teatro Andalucía de Cádiz. En: CANTILLO J. J., D. Bernal & J. Ramos (Eds.), *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*. Actas de la III Reunión científica de Arqueomalacología de la Península Ibérica, 2014, pp: 179-204.

BERNAL CASASOLA, D., RAISOUNI, B., EL KHAYARI, A., DÍAZ RODRÍGUEZ, J.J., BUSTAMANTE ÁLVAREZ, M., SÁEZ ESPLIGARES, A.M., CANTILLO DUARTE, J.J., LARA MEDINA, M., VARGAS GIRÓN, J.M. (2014c): De la producción de púrpura getúlica. Arqueomalacología en la cetaria altoimperial de Metrouna. En: ALFARO, C., M. Tellenbach & J Ortiz (Eds.), *Purpureae Vestes. Production and trade of textiles and dyes in the Roman Empire and neighbouring regions* Actas del IV Symposium Internacional sobre textiles y tintes del Mediterráneo en el mundo antiguo, 2014, pp: 175-188.

BERNAL CASASOLA, D., SÁEZ ESPLIGARES, A.M., BUSTAMANTE ÁLVAREZ, M., CANTILLO DUARTE, J.J., SORIGUER ESCOFET, M. C., ZABALA GIMÉNEZ, C., HERNANDO CASAL, J.A. (2014d): Un taller tardorromano de producción de púrpura getúlica en *Septem*. En: CANTILLO J. J., D. Bernal & J. Ramos (Eds.), *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*. Actas de la III Reunión científica de Arqueomalacología de la Península Ibérica, 2014, pp: 339-354.

CARRASCO PORRAS, M.S. (2004): Estudio malacológico de las especies vinculadas a la explotación de la púrpura halladas en Carthago Nova (2<sup>a</sup> mitad del s. III a.C. - I d.C.). En: ALFARO, C., J. P. Wild & B. Costa (Eds.), *Purpureae Vestes. I Symposium Internacional sobre textiles y Tintes del Mediterráneo en época romana*, 2004, pp: 211-213.

CARRASCO PORRAS, M.S. 2005: Estudio malacológico. En: ARANEGUI GASCÓ, C. (Ed.), *Lixus-2 Ladera Sur. Excavaciones arqueológicas marroco-españolas en la colonia fenicia. Campañas 2000-2003. Sagvntum. Extra-6*, 2005, pp: 253-261.

COSTA RIBAS, B. (2011): Mapa de los yacimientos purpurígenos de las islas Pitiusas. Resultados de las prospecciones costeras realizadas en Ibiza y Formentera (2005-2007). En: ALFARO, C., P. Brun, Ph. Borgard & R. Pierobon Benoit (Eds.), *Purpureae Vestes. III, Archéologie de l'artisanat Antique, 4. Textiles y tintes en la ciudad antigua*. Universidad de Valencia & Centre J. Bérard (CNRS-EFR), Naples, 2011, pp: 261-268.

COSTA RIBAS, B., MORENO S. (2004): La producció de porpra en època romana a Ebusus. Excavacions al jaciment arqueologic de Pou des Lleó/Canal d'en Martí (Eivissa, Illes Balears). En: ALFARO, C., J. P. Wild & B. Costa (Eds.), *Purpureae Vests. I Symposium Internacional sobre textiles y Tintes del Mediterráneo en época romana*: 177-193. Universidad de Valencia.

DEL ARCO AGUILAR, M.C., DEL ARCO AGUILAR Mª. M., BENITO MATEO C., ROSARIO ADRIÁN Mª. C. (2016): Un taller romano de púrpura en los límites de la Ecúmene. Lobos 1 [Fuerteventura-Islas Canarias]. Primeros resultados. Museo Arqueológico de Tenerife. Organismo Autónomo de Museos y Centros. Cabildo de Tenerife, 2016.

FERNÁNDEZ URIEL, P. (2010): *Púrpura. Del mercado al poder*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, Madrid, 2010.

HERNÁNDEZ GARCÍA, J. DE D. (2004): Un posible taller de púrpura del s. I d.C. localizado en Águilas, Murcia (España). *Purpureae Vests. I Symposium Internacional sobre textiles y tintes del Mediterráneo en época romana*. Universidad de Valencia, 1004, pp: 215-218.

HERNÁNDEZ GARCÍA, J. DE D. (2005): Un taller de púrpura del siglo I d. C. localizado en Águilas. Excavación en calle Francisco Rabal, 5 (Águilas, Murcia). *Verdolay, Revista del Museo Arqueológico de Murcia*, 9, 2005, pp: 165-176. QUINTANA ORIVE, E. (2006): CTh.10.20 acerca del régimen jurídico de los "gynaeciarii", "murileguli", "monetarii" y "bastagarii" en época postclásica. *Revue internationale des droits de l'antiquité* nº 53: 335-343.

QUINTANA ORIVE, E. (2006): CTh.10.20 acerca del régimen jurídico de los "gynaeciarii", "murileguli", "monetarii" y "bastagarii" en época postclásica. *Revue internationale des droits de l'antiquité* nº 53, 2006, pp: 335-343.

LÓPEZ AMADOR, J. J., BUENO SERRANO, P., RUIZ GIL, J.A., PRADA JUNQUERA M. (1996): «Conclusión», F. Giles Pacheco (ed.): *Tartesios y fenicios en Campillo (El Puerto de Santa María, Cádiz). Una aportación a la cronología del Bronce Final en el Occidente de Europa*, El Puerto de Santa María, 1996, pp: 67-69.

LÓPEZ PARDO, F. y MEDEROS MARTÍN, A. (2008): La factoría fenicia de la isla de Mogador y los pueblos del Atlas. *Canarias Arqueológica. Monografías*, 3. Museo Arqueológico de Tenerife. (O.A.M.C.). Cabildo de Tenerife, 2008.

MEDEROS MARTÍN, A., ESCRIBANO COBO, G. (2006): *Mare Purpureum. Producción y comercio de la purpura en el litoral atlántico norteafricano*. *Rivista Studi fenici*, XXXIV, 1, 2006, pp: 72-96.

ONRUBIA PINTADO, J., BOKBOT, Y., HERVÁS HERRERA, M.A., GARCÍA GARCÍA, L.A., MARCHANTE ORTEGA, A., CÁCERES GUTIÉRREZ, Y.E., GONZÁLEZ MARRERO, M. DEL C., ARES, J. DE J., MORENO GARCÍA, M., RODRÍGUEZ SANTANA, C.G. (2016): Arqueología de Fum Asaca (Sidilfni-Marruecos). De probable instalación purpuraria gétula a torre colonial hispano-canaria. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 62, 2016.

RIQUELME CANTAL, J.A. (2011): Evolución de los estudios zooarqueológicos en Andalucía. Los últimos 25 años (1984-2010). Memorial Luis Siret. *I Congreso de Prehistoria de Andalucía. La tutela del patrimonio prehistórico*. Sevilla, 2011, pp: 139-146.

SÁEZ ROMERO, A. M, DÍAZ RODRÍGUEZ, J. J., SÁEZ ESPIGARES A. (2004): Nuevas aportaciones a la definición del Círculo del Estrecho: la cultura material a través de algunos centros alfareros (ss. VI-I a.n.e.). *Gerión* 22, 2004, núm. 1, pp: 31-60.

SORIGUER ESCOFET, M. C., ZABALA GIMÉNEZ, C., HERNANDO CASAL, J.A. (2008): ¿Por qué tantos peces en el Estrecho de Gibraltar? Biología, artes de pesca y metodología de estudio de los restos arqueozoológicos. En: BERNAL, D. (Ed.), *Arqueología de la pesca en el Estrecho de Gibraltar de la prehistoria al fin del mundo antiguo. Monografías del Proyecto Sagena*, I, Cádiz, 2008, pp: 183-198.

TÉBAR MEGÍAS, E., WILSON, A. (2008): Classical and Hellenistic Textile production at Euesperides (Bengazhi, Libya): preliminary results. En: ALFARO, C. & L. Karali (Eds.), *Purpureae Vests, II, Vestidos, textiles y tintes. Estudio sobre la producción de bienes de consumo en la Antigüedad*. Universidad de Valencia, 2008, pp: 49-59.