

Surcando el tiempo

Un barco de terracota de época ibérica
(Tossal de les Basses, Alicante)

EXPOSICIÓN

Comisarios

Marco Aurelio Esquembre Bebia
José Ramón Ortega Pérez

Director Gerente de la Fundación

Josep Albert Cortés i Garrido

Director Técnico

Manuel H. Olcina Doménech

Director de Exposiciones

Jorge A. Soler Díaz

Diseño

Jorge Molina Lamothe
Vdh_Comunicación

Producción de la exposición

Unidad de exposiciones MARQ

Juan A. López Padilla
José L. Menéndez Fuego
Teresa Ximénez de Embún Sánchez
Sabina Palomares Armengol
Lorena Hernández Serrano

Audiovisual

Jorge Molina Lamothe

Documentación

Pablo Rosser Limiñana
Marco Aurelio Esquembre Bebia
José Ramón Ortega Pérez

Restauración

Silvia Roca Alberola
Elena Santamarina Albertos
Antonio Chumillas Sáez
Ester García Guixot

Fotografía y material gráfico

ARPA Patrimonio S. L.
Vdh_Comunicación

Traducción lingüística

Inglés
Arqueotrad
Valenciano
David Azorín

Supervisión de Instalaciones

Rafael Pérez Jiménez
Iván Martínez García
Unidad de Arquitectura
de la Diputación de Alicante

CATÁLOGO

Textos

Marco Aurelio Esquembre Bebia
José Ramón Ortega Pérez
Pablo Rosser Limiñana
Francisco Andrés Molina Más
Francisco Javier Moltó Poveda
Angels Casanovas i Romeu
Jordi Royira i Port
Pau Ribé
Silvia Roca Alberola
Elena Santamarina Albertos
Antonio Chumillas Sáez

Fotografía y material gráfico

ARPA Patrimonio S. L.
COPHIAM
Conselleria de Infraestructuras
y Transportes

Diseño y maquetación

Miranda Dreams

Impresión

Gráficas Estilo

Depósito Legal

A-981-2008

ISBN

978-84-612-6534-3

© De la edición:

MARQ. Museo Arqueológico de Alicante

© De los textos, fotografías y dibujos:

Autores e Instituciones correspondientes

MUSEO ARQUEOLÓGICO Y FUNDACIÓN MARQ

Unidad de Colecciones y Excavaciones

Consuelo Roca de Togores Muñoz
Vanessa Alguacil Varona
Julio J. Ramón Sánchez
Miguel Benito Iborra
Cristina Ibáñez Sarrió
Antonio Guilabert Mas
Adoración Martínez Carmona
Eva Tendero Porras
Ana García Barrachina
Enric Verdú Parra
Esther Lopez Barceló

Biblioteca

Carmina Ferrero Valls
Remedios Gómez Llopis
Pilar Serrano Serrano
Miguel Ángel Viso Camenforte

Unidad Administrativa y Económica

Ana Gil Álvarez
M.^a Ángeles Agulló Cano
Rosario Masanet Rameta
Olga Manresa Bevià
Anabel Cortés Estela
Pilar López Iglesias
Yasmina Campello Carrasco
Francisco Praes Gonzalez
M.^a José Varó García

Comunicación y Difusión

Marisa Botella Montoya
Aurora Cerdá Fuentes
Manuel Molina Martínez

Actividades didácticas

Gemma Sala Pérez
Rafael Moya Molina
José María Galán Boluda
María Briones Marín

Mantenimiento

Francisco Guillén Vilaplana
Ignacio Andreu Asuar
Francisco Martín Díaz

Seguridad

Tomás Jiménez Pareja

SURCANDO EL TIEMPO

UN EXVOTO NAVAL DE
ÉPOCA IBÉRICA





Desde su fundación, uno de los objetivos del MARQ ha consistido en acercar a la sociedad el rico patrimonio arqueológico que la institución alberga. Esta premisa significa, entre otras lecturas que podemos asumir, que el Museo ha de aprovechar los acontecimientos extraordinarios que marcan la historia de nuestra ciudad o territorio e involucran a amplios sectores de la ciudadanía, para poder hacer llegar aquel mensaje de difusión de nuestra herencia cultural con mayor fluidez y amplitud. Es por ello que con motivo de la salida de la *Volvo Ocean Race*, una regata transoceánica que otorga a la ciudad de Alicante una repercusión internacional, se pensó en realizar alguna acción relacionada con el mar, elemento clave sin el cual no se podría entender nuestra configuración histórica. Lo que se ha elegido creemos da de lleno en todas las pretensiones que hemos enunciado. Se expone un barco, en realidad un modelo de terracota de una nave de guerra hallado en un poblado costero a escasos 3 km. al noreste del puerto de Alicante, de donde van a partir los hermosos navíos actuales. Un barco que supone la primera representación de una embarcación en bulto redondo más completa del extremo occidente mediterráneo y por extensión de nuestro país. Una pieza que sale a la luz por primera vez al público, puesto que hasta ahora era sólo conocida en medios especializados. Una obra singular que se expone en el vestíbulo del Museo, espacio abierto y de disfrute libre a todos aquellos que se acerquen al MARQ y realizado con la intención de facilitar al máximo la mayor difusión de las obras allí expuestas. Una proyección que no sólo consiste en la contemplación del valioso objeto sino que se amplía con la edición de este volumen que analiza la pieza en sí misma y su contexto histórico y una producción visual que con las imágenes esenciales y mensaje claro acercan aquel mensaje a los no especialistas. Esperemos que con esta exposición, a los alicantinos y a todos los que nos visitan, que cada vez son más, les lleguen los ecos del ingenio y valor de aquellos hombres de hace 2500 años que surcaron nuestro mar mediterráneo salvando enormes dificultades de las que es testigo, como ofrenda a los dioses, el navío que ahora se muestra en el MARQ.

José Joaquín Ripoll Serrano

PRESIDENTE DE LA DIPUTACIÓN DE ALICANTE

La segunda obra que se da a conocer en el hall del Museo, espacio expositivo que se inauguró el pasado año con la intención de mostrar una pieza singular de la colección arqueológica y explicar en profundidad y vocación didáctica su significado histórico y cultural es la birreme de terracota hallada en el yacimiento del *Tossal de les Basses* en la Albufereta de Alicante. Un poblado que gracias a las excavaciones de los últimos años se ha revelado como establecimiento de capital importancia para entender la prehistoria y protohistoria de nuestras tierras como se puede advertir por medio de la excelente muestra dedicada al yacimiento y comisariada por Pablo Rosser Limiñana en la instalación municipal de Los Pozos de Garrigós. La visión tradicional anterior a este siglo le concedía un papel muy relativo en el poblamiento ibérico del sur de la Contestania dadas sus dimensiones y cultura mueble. Pero hoy sabemos de su gran extensión, destacado equipamiento artesanal y comercial y la gran calidad de sus materiales sobre todo importados. Dotado de muelles para el atraque de navíos al fondo de la antigua albufera, su vocación de espacio abierto a las transacciones de bienes parece estar fuera de toda duda. La embarcación que se presenta, aún siendo militar de filiación cartaginesa como todo parece apuntar, abunda en la consideración de este poblado como establecimiento destacado en las rutas navales de las costas mediterráneas peninsulares. Porque lo que trasluce, junto con otras dos piezas similares halladas en el mismo lugar recientemente, es la existencia de un santuario dedicado a la navegación siendo el barco de terracota un exvoto. Creemos que el primer espacio sagrado que podemos considerar, con meridiana claridad, orientado a esta advocación en la Península Ibérica. *El Tossal de les Basses* por otra parte muestra una cronología que no coincide (lo señalan los autores en el primero de los artículos), con el *Tossal de Manises*, encaramado al otro lado de La Albufereta, y que sabemos que arranca, como entidad de población a finales del siglo III a. C. y erigido creemos, con el objetivo de control del territorio y de las vías terrestres y marítimas según un plan estratégico púnico de época bárquida. Por tanto, *Tossal de Manises* y *Tossal de les Basses* ponen de relieve el destacado papel del espacio geográfico que supuso La Albufereta de Alicante en la historia antigua prerromana del sureste peninsular.

El libro que tienen en sus manos, catálogo de la exposición de la pieza, sigue en la línea del anterior dedicado al fragmento de escultura monumental de *Lucentum* (la ciudad romana del Tossal de Manises), con artículos que enmarcan el hallazgo en su contexto arqueológico, estudio pormenorizado, reconstrucción, paralelos y filiación de la embarcación, y restauración. Un ramillete de extraordinarios trabajos, cuya coordinación es debida a los directores de la excavación, José Ramón Ortega y Marco Aurelio Esquembre, que sacó a la luz tan fascinante modelo de la arquitectura naval antigua a pesar de su modesta factura y estado de conservación.

Manuel Olcina Domènech

DIRECTOR TÉCNICO DEL MARQ

Indice

EL YACIMIENTO DEL TOSSAL DE LES BASSES (ALBUFERETA, ALICANTE) Y EL HALLAZGO DE UNA TERRACOTA DE BARCO

Pablo Rosser Limiñana
COPHIAM (Ayuntamiento de Alicante
Patronato Municipal de Cultura)
José Ramón Ortega Pérez

Marco Aurelio Esquembre Bebia
Fco. A. Molina Mas
Fco. Javier Moltó Poveda
ARPA Patrimonio S.L.

13

1



LA TERRACOTA DE UNA *BIRREME*

Marco Aurelio Esquembre Bebia
José Ramón Ortega Pérez
ARPA Patrimonio S.L.

37

2



ACERCA DE LOS MODELOS DE NAVES DEL TOSSAL DE LES BASSES (L'ALBUFERETA, ALICANTE). FILIACIÓN MEDITERRÁNEA Y ARQUITECTURA NAVAL

Angels Casanovas i Romeu
Jordi Rovira i Port

53

3



UNA MAQUETA BASADA EN EL MODELO I DEL TOSSAL DE LES BASSES

Pau Ribé

69

4



BIRREME DE TERRACOTA, SU CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Silvia Roca Alberola
Elena Santamarina Albertos
Antonio Chumillas Sáez

75

5





EL YACIMIENTO DEL TOSSAL DE LES BASSES (ALBUFERETA, ALICANTE) Y EL HALLAZGO DE UNA TERRACOTA DE BARCO

Pablo Rosser Limiñana
COPHIAM¹ (Ayuntamiento de Alicante
Patronato Municipal de Cultura)

José Ramón Ortega Pérez
Marco Aurelio Esquembre Bebia
Francisco Andrés Molina Mas
Francisco Javier Moltó Poveda
ARPA Patrimonio S.L.²

¹ Unidad de Conservación del Patrimonio Histórico-Artístico Municipal
pablo.rosser@alicante-ayto.es

² Empresa de Arqueología, Restauración y Gestión del Patrimonio. Alicante
arpapatrimonio@telefonica.net - www.arpapatrimonio.com



Ni los más avezados podían imaginarse hasta qué punto un yacimiento arqueológico, referenciado prácticamente desde el siglo XVIII pero nunca excavado hasta finales del siglo XX por el COPHIAM, podría haber dado los resultados tan espectaculares e importantes que desde el punto de vista científico y de registro material ha dado el Tossal de les Basses (Albufereta, Alicante).

Situado junto a una antigua albufera de agua, y en la línea de costa de la bahía de Alicante (Fig. 1), y surtido por varias fuentes de agua natural que manan de las la-

deras de la Serra Grossa, el Tossal de les Basses se sitúa en frente de otro importantísimo yacimiento alicantino como es el Tossal de Manises, el municipio romano de Lucentum.

Si la realidad ha superado a lo esperado respecto a los hallazgos arqueológicos realizados, en igual proporción estarían sus conclusiones históricas.

Siendo cautos en algunos temas, por encontrarse actualmente aún en proceso de estudio y excavación arqueológica por el COPHIAM, son sin embargo bastante

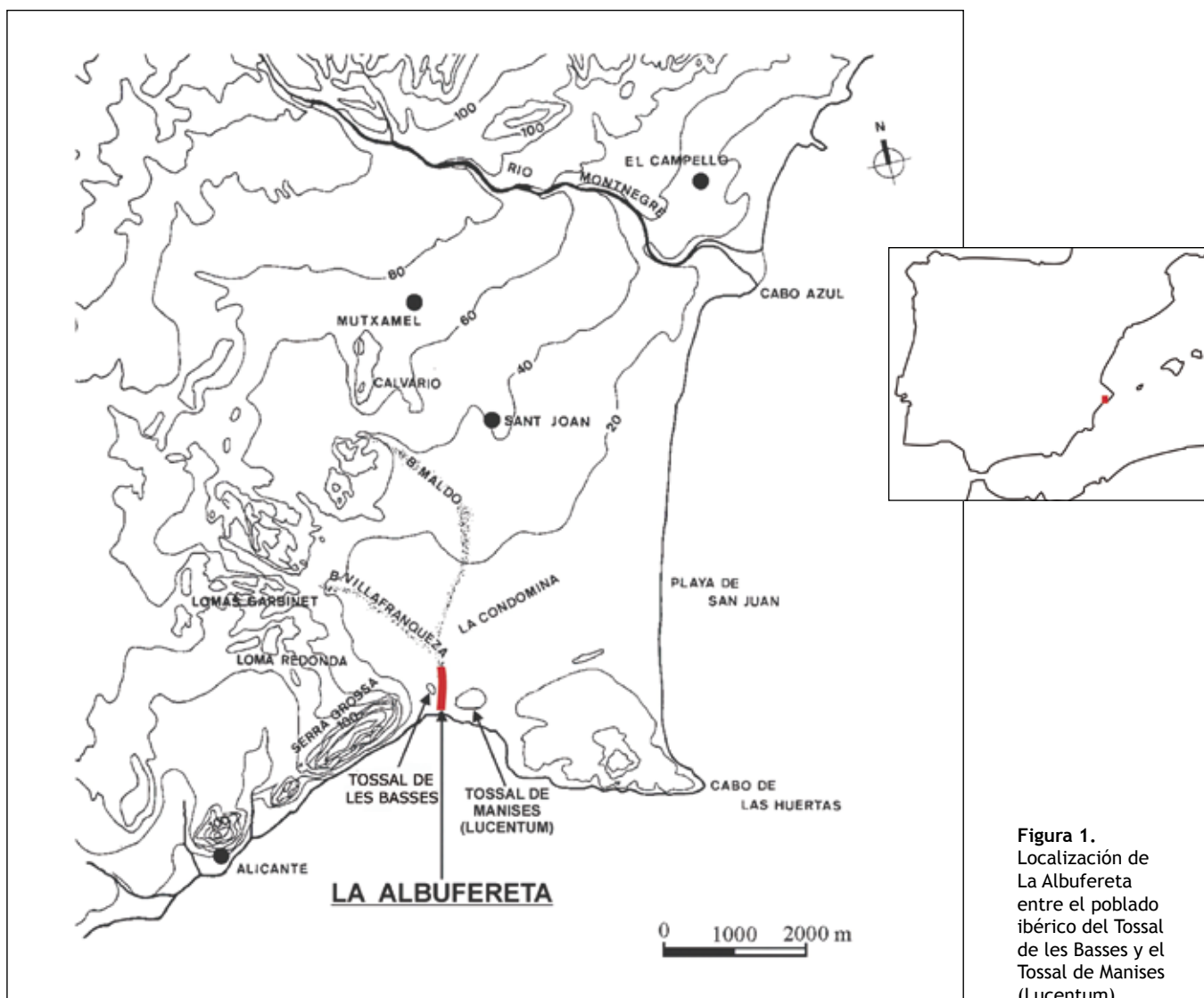


Figura 1. Localización de La Albufereta entre el poblado ibérico del Tossal de les Basses y el Tossal de Manises (Lucentum).



Figura 2.
Hornos alfa-
reros junto
a cubeta de
decantación
de arcilla.

las cosas que se pueden concluir. Así nos encontramos con un enclave geográfico que, por sus características intrínsecas permitió –o mejor– facilitó el asentamiento de grupos humanos desde el Neolítico hasta –prácticamente– nuestros días.

A un importantísimo asentamiento al aire libre neolítico, con fosos, fondos de cabaña, cubetas, etc., le sucederá otro asentamiento –igualmente al aire libre– de la Edad del Bronce Pleno, paralelizable con el poblado de la *Serra Grossa*, para terminar la fase prehistórica del yacimiento con un pequeño enclave del Bronce Medio-Final.

Avanzando en la proto-historia, se producirá a inicios/mediados del siglo V a.C. la llegada de nuevos pobladores. El Tossal de les Basses no ha registrado por ahora resto alguno de un asentamiento anterior, orientalizante o fenicio, por lo que habría que pensar en que en el inicio de la época ibérica se produjo la llegada de un grupo de personas al Tossal de les Basses, quizá comandadas por un personaje de cierta importancia y su familia. El objetivo fundamental de la erección *ex novo*

de este poblado no será otro que explotar una serie de recursos propios o importados para la producción masiva y posterior exportación por vía marítima y terrestre.

Las excavaciones arqueológicas coordinadas por el COPHIAM en estos últimos años dejan claro que las materias primas en las que básicamente gravitó la producción en el entorno inmediato del poblado fueron la arcilla y el plomo.

La primera se obtenía de las inmediaciones del poblado, donde se abrieron diversas minas de extracción al aire libre de arcillas en el terreno, construyéndose en sus inmediaciones los hornos cerámicos, así como las balsas de decantación de la arcilla (Fig. 2), los talleres con los tornos, los testares, etc. En ellos se fabricaba todo tipo de vasijas pero, fundamentalmente ánforas cuya “denominación de origen” venía registrada en los contenedores cerámicos a través de una característica “decoración” peinada por debajo del borde. Su comercialización exterior era evidente. Por vía marítima los encontramos, fundamentalmente, en todo el mediterráneo peninsular y en las Islas Balea-



Figura 3. Fragua.



Figura 4. Hornillo metalúrgico con torta de plomo en su interior.

res. Por vía terrestre, y a través básicamente, del canal de Agost, se introducía en el valle del Vinalopó desde donde se distribuía *in extenso*.

La segunda materia prima, a diferencia de la primera se traía por barco muy posiblemente desde Cartagena. Se trataba de tortas de plomo que, por un complejo y sistemático proceso desarrollado en innumerables fraguas y hornillos (Fig. 3 y 4), permitían la obtención de plata, también para su comercialización exterior.

Ambas actividades, sin embargo, no hubieran sido posibles, sin un elemento básico: el agua que, como decíamos más arriba, fluía por varias fuentes naturales en la zona.

Las excavaciones arqueológicas nos han permitido documentar un auténtico “polígono industrial” con viarios de comunicación entre minas de arcilla y hornos, entre el poblado y la zona industrial, entre la zona de obtención de la leña y ésta última. Del mismo modo, hornos cerámicos, balsas de decantación, fraguas, hor-

nillos, etc., se distribuyen más o menos ordenadamente por un amplio territorio.

Esta importantísima zona industrial dependía del poblado del Tossal de les Basses, situado en la cima y laderas de una pequeña elevación en la zona que bañaba la pequeña laguna circundante (Fig. 5). No se trataba, en principio de un asentamiento con una poliorcética complicada toda vez que la muralla hasta ahora documentada, siendo espectacular en desarrollo y altura, no va acompañada por un complejo sistema de torreones. Al menos no ha aparecido ninguno hasta la fecha. Sí que se ha documentado lo que podría ser una antemuralla o segundo anillo defensivo al menos en el lado contrario a la laguna y por donde, sabemos, se accedía principalmente al lugar.

El urbanismo documentado es el propio de los poblados ibéricos de esta zona. Una acrópolis desgraciadamente devastada de la que poco podemos decir, rodeada por una sucesión de calles, algunas amplias, en torno a

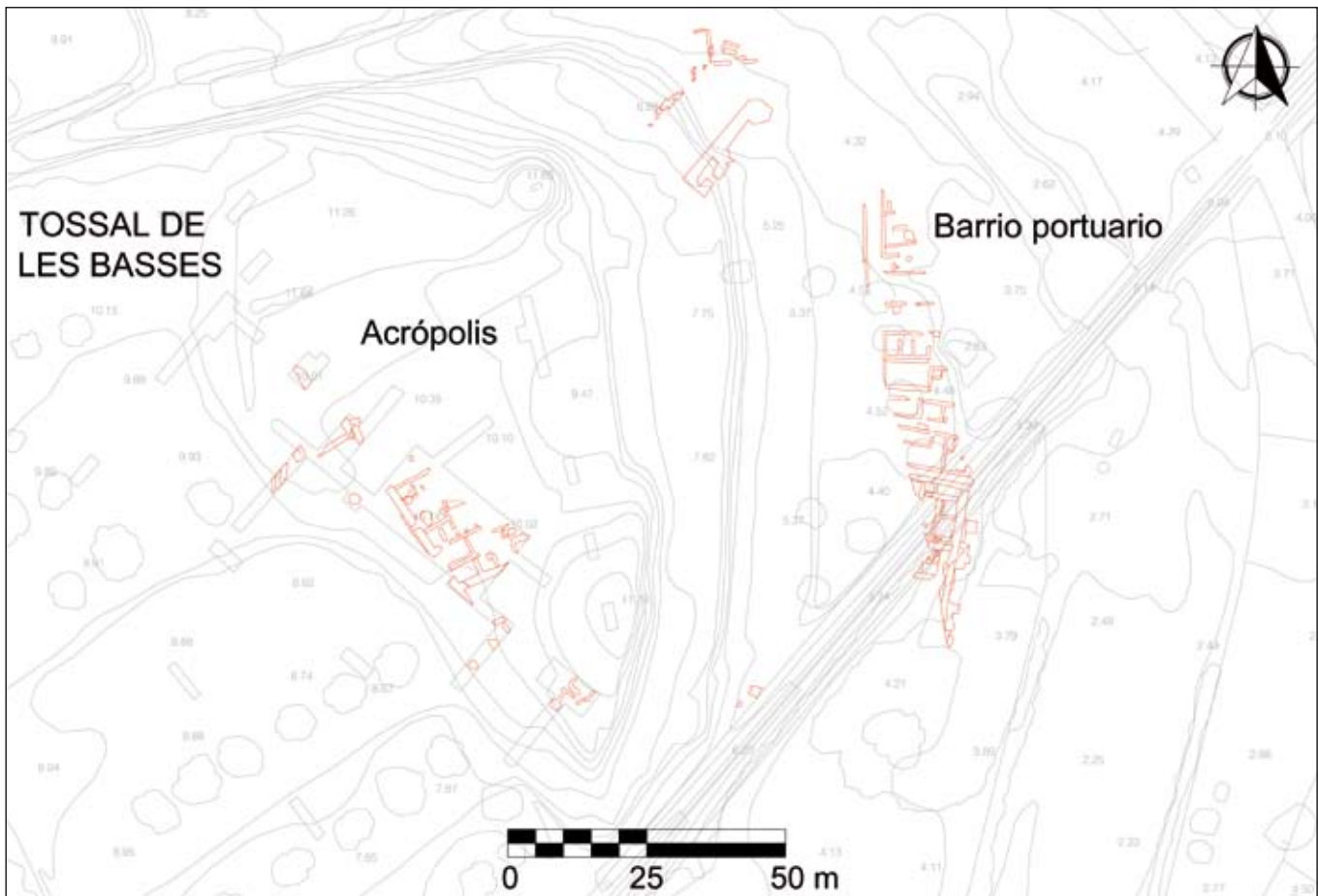


Figura 5. Plano general del Tossal de les Basses. Estructuras halladas en la cima y en su sector oriental.

las que se abren una sucesión continuada de estancias. Algunas de ellas, por su ubicación, tienen como traseras la propia muralla.

Hasta la excavación total del poblado no es mucho más lo que adelantaremos sobre distribución interior de las estancias, posibles usos, actividades artesanales, políticas o religiosas que, de seguro, se realizaron en algunas de ellas.

Como no podría ser de otra manera, y en el entorno del poblado, se produjeron igualmente manifestaciones de tipo político-religioso, como la erección de monumentos (por ejemplo con un toro o una cierva en su cima), así como varias zonas de necrópolis con distintas características, según tipo social del individuo enterrado. Así, destaca por su antigüedad e importancia un

enterramiento de un personaje principal (quizá el fundador del poblado...) situado en una pequeña elevación que domina lo que luego será la zona industrial. Se trata de una incineración cubierta por una estructura de piedras escalonada que, a su vez, es rodeada por una serie de tumbas "menores" (Fig. 6).

En los ajuares de éstas y otras tumbas documentadas aparecen armas inutilizadas junto a objetos de adorno, vasijas rituales, etc.

La agricultura, fundamentalmente cerealista y el olivo, la pesca marítima, la caza menor en la laguna y

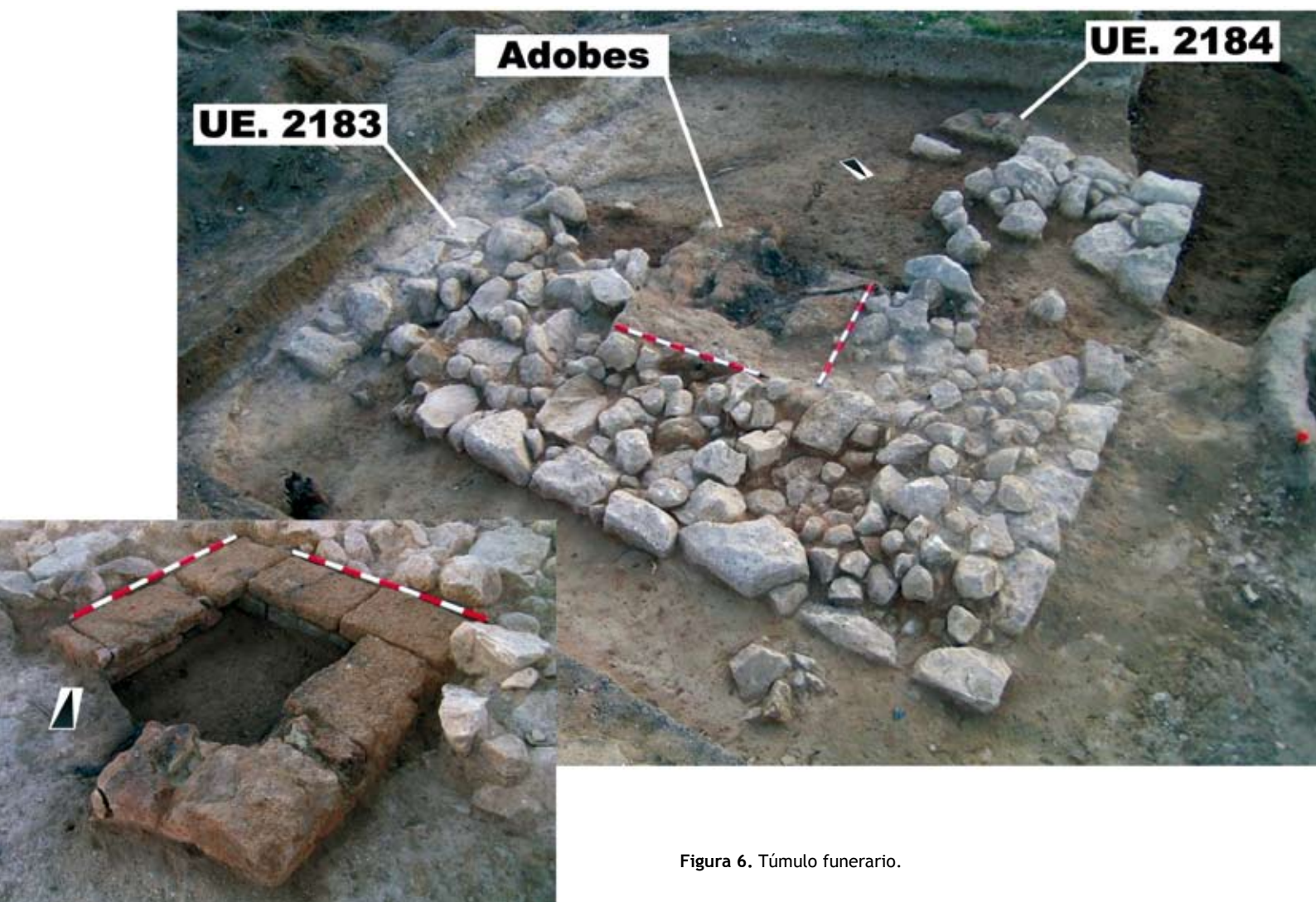


Figura 6. Túmulo funerario.

mayor en los montes cercanos, así como la ganadería ovicaprina fundamentalmente, completaban la actividad económica que permitió el importante desarrollo de este poblado.

Su declive se producirá en torno a finales del siglo IV, desapareciendo en la 1ª ½ del siglo III a.C., dentro de una compleja operación de reorganización estratégica de toda la zona del actual Camp d'Alacant que hay que enmarcar en el contexto de las II Guerras Púnicas y la llegada de los Bárquidas a nuestras tierras. Así, dos asentamientos con una vida paralela y muy cercanos, de

la importancia del Tossal de les Basses y la Illeta dels Banyets (El Campello) son consciente y organizadamente abandonados para construir un imponente campamento militar con murallas y torreones en el Tossal de Manises, ubicado al otro lado de la pequeña laguna que bañaba el Tossal de les Basses.

Los distintos acontecimientos bélicos que se suceden en el tiempo a partir de este momento y que, indudablemente afectarán a nuestra zona (la citadas II Guerra Púnica, la llegada de los romanos, y las Guerras Civiles), desembocarán en la erección del municipio romano

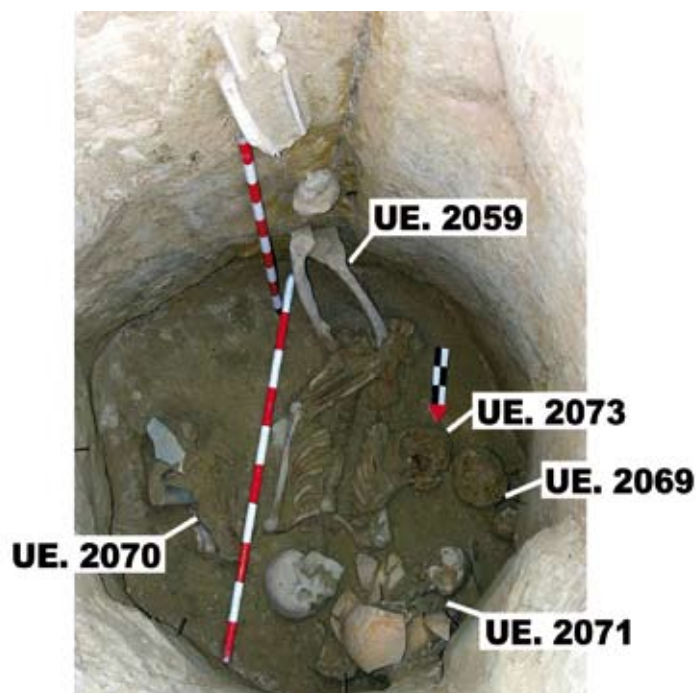


Figura 7. Varios enterramientos humanos en uno de los pozos.



Figura 8. Vista parcial de la necrópolis en proceso de excavación.

de Lucentum en el Tossal de Manises, y la utilización como zona industrial, de villas rústicas y de enterramiento de la zona del Tossal de les Basses.

No podemos pasar por alto, en este momento, los importantes y enigmáticos pozos con enterramientos humanos y de animales inhumados que se producirán en ese período de transición (Fig. 7) y que estamos ahora estudiando concienzudamente, para poder adelantar en su momento una hipótesis de trabajo fiable sobre sus causas.

Algunas de las villas que se construyeron en la zona de nuestro yacimiento fueron, igualmente afectadas por la grave crisis por la que atravesó la citada ciudad de Lucentum desde prácticamente su creación, desapareciendo con ella en el siglo III d.C. Si embargo, y como el COPHIAM ha podido demostrar para otras zonas de la Albufereta/Condomina, otras villas perduran hasta bien entrada la antigüedad tardía, al menos hasta finales del siglo V-inicios del siglo VI d.C.

Con posterioridad, y hasta prácticamente la llegada de los musulmanes, se documenta en el Tossal de les Basses una importante zona de enterramiento con más de un millar de tumbas (Fig. 8). Al menos la mayoría de ellas serían cristianas, religión que se ha documentado en la zona desde el siglo IV d.C. Dicha necrópolis venía acompañada de un asentamiento que, al menos de lo que sabemos hasta ahora, no se corresponde con la increíble escala de la primera.

Finalmente, se han documentado una serie de enterramientos, cercanos o incluso reaprovechando otros cristianos anteriores, que se pueden fechar claramente en los primeros momentos de la ocupación islámica de Alicante. Para finales de este período, siglo XII-inicios del XIII se ha excavado una pequeña necrópolis y dos hornos para la fabricación de cerámicas.

Todo ello se completa con la documentación de un conjunto de instalaciones hidráulicas de época moderna (dos norias, canales de riego, gran balsa de almace-



Figura 9. Canalizaciones modernas sobre restos constructivos de Época Romana.

namiento, etc.), que demuestran la importancia que el agua, y su explotación racional, tuvo en la zona desde la prehistoria hasta la actualidad (Fig. 9).

No podemos acabar esta introducción sin decir que los importantísimos resultados obtenidos en este yacimiento arqueológico, y los que de seguro nos depararán las actuales y futuras excavaciones en la zona, se enmarcan dentro de la ejecución de un Plan Parcial urbanístico en el que el COPHIAM introdujo una concreta ordenanza de protección del patrimonio y que va a permitir, no sólo la excavación total y completa de todo el yacimiento, con una inversión económica de varios millones de euros por parte del urbanizador (primero PROFUSA y ahora NOZAR), sino el estudio, restauración, exposición y publicación de las mismas. Un claro ejemplo de ese compromiso del Ayuntamiento de Alicante y el Patronato Municipal de Cultura, a través del COPHIAM, ha sido la exposición “Seis mil años de historia de Alicante” que se ha expuesto en el Centro Cultural municipal de los Pozos de Garrigós durante 2007-2008, y lo será en el futuro el Parque Arqueoló-

gico Municipal, de más de 35.000 m² que se hará en el propio yacimiento del Tossal de les Basses.

INTRODUCCIÓN AL HALLAZGO

La pieza que vamos a analizar es una excepcional reproducción de un barco en terracota (Ortega *et alii*, 2003: 147-157), que se localizó en el citado yacimiento del Tossal de les Basses, con motivo de la construcción del encauzamiento del Barranco de la Albufereta desde Vía Parque hasta la desembocadura al mar (Playa de la Albufereta, Alicante).

Antes de la ejecución de las obras se realizó por parte de ARQUEOGESTIÓN (ahora ARPA Patrimonio) una intervención arqueológica de gran magnitud, que nos llevó a actuar sobre una superficie de más de 6.000 m², en la que se descubrieron importantes vestigios de nuestro pasado histórico, como son los asentamientos e instalaciones portuarias datables entre el siglo V a.C. y el siglo V de nuestra era (Ortega *et alii*, 2004: 87-111), que nos demuestran la presencia de los iberos y romanos en la franja costera de Alicante, concretamente en un entorno de gran riqueza arqueológica como es La Albufereta (Fig. 10).

Con el fin de evitar las inundaciones que desde antiguo afectan a las cuencas bajas de los barrancos del Juncaret, Orgegia y Albufereta, la anterior Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes (COPUT) de la Generalitat Valenciana acometió el proyecto básico de encauzamiento de los mismos. El primer tramo de encauzamiento, el de la Albufereta, va desde Vía Parque hasta el mar, y sus obras han sido dirigidas por la UTE Intraesa-Coven, siendo la empresa contratista la UTE Ortiz e Hijos-Aldesa Construcciones. Esta importante obra hidráulica (Fig. 11) supone la finalización del tramo inicial de la canalización que va desde la playa de la Albufereta hasta la urbanización Los Girasoles en San Vicente del Raspeig (Barranco de Orgegia) y hasta el término de Muchamiel (Barranco de Juncaret) (Ortega y Esquembre, 2004).

Por su parte los trabajos arqueológicos, también financiados por la COPUT, han sido llevados a cabo por Arqueogestión C.B., actualmente ARPA Patrimonio S.L.; trabajos autorizados por la Dirección General de

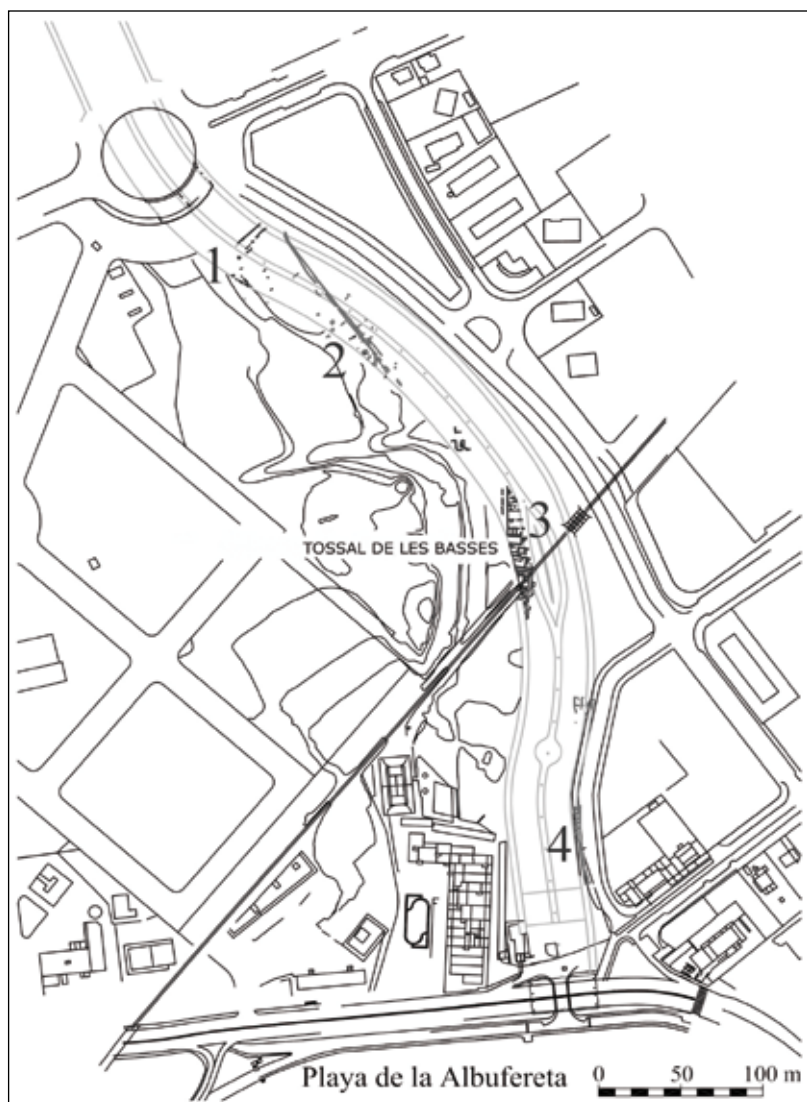


Figura 10. Diferentes yacimientos arqueológicos excavados en las obras del encauzamiento del Barranco de La Albufereta (Alicante). 1. Zona industrial ibérica del Tossal de les Basses; 2. Villa romana altoimperial; 3. Porción oriental del poblado ibérico del Tossal de les Basses; 4. Embarcadero romano de La Albufereta.



Figura 11. La obra hidráulica del encauzamiento una vez acabada en el año 2003. Tramo final entre el trenet y la Playa de la Albufereta.

Patrimonio Artístico de la Conselleria de Cultura y Educación y que han contando con la colaboración de la Unidad de Conservación del Patrimonio Histórico Artístico Municipal (COPHIAM).

La intervención que aquí analizamos constó de dos fases; una inicial de excavación mecánica que delimitó las diferentes áreas arqueológicas existentes, efectuada entre junio y octubre de 2001; y la segunda, de excavación manual sistemática de los restos descubiertos, se llevó a cabo de octubre de 2001 a noviembre de 2002,

actuando sobre diferentes yacimientos arqueológicos (Ortega, 2002) a lo largo de todo el encauzamiento (Fig. 10). Las áreas arqueológicas afectadas que enumeramos a continuación, están vinculadas al poblado ibérico del Tossal de les Basses y también a la ciudad romana de Alicante, el Tossal de Manises (Lucentum) (Fig. 1 y 12):

- Zona alta del encauzamiento:
Zona industrial ibérica (siglos V-III a.C.) (Fig. 10, 1)
Villa romana altoimperial (siglos I-II d.C.) (Fig. 10, 2)



Figura 12. Vista área de La Albufereta, al inicio de los trabajos arqueológicos. Se marca el área del Sector oriental del Tossal de les Basses, así como la localización del yacimiento del Tossal de Manises. Año 2001. (Foto COPUT).

- Zona media del encauzamiento:

Parte oriental del poblado ibérico del Tossal de les Basses (siglos V-III a.C.) (Fig. 10, 3)

- Fin encauzamiento junto Playa de La Albufereta:

Embarcadero romano (siglos I-II d.C.) (Fig. 10, 4)

Necrópolis romana y vertederos (siglos IV-V d.C.) (Fig. 10, 4)

El proceso de excavación de estas áreas contó con un amplio equipo humano, compuesto de unos 20 peones

especializados, topógrafos, dibujantes de campo, dos técnicos auxiliares y dos directores, todos ellos de la anterior empresa Arqueogestión C.B., y que en la actualidad se encuentran vinculados a ARPA Patrimonio S.L.

EL ESTUDIO PALEOAMBIENTAL DE LA ALBUFERETA

En paralelo a la actuación arqueológica del Barranco de La Albufereta, se efectuaron 13 calicatas (Fig. 13) para realizar el estudio estratigráfico, sedimentológico y micropaleontológico (foraminíferos bentónicos) del área en estudio, importante para determinar las principales características paleoambientales de este espacio desde el

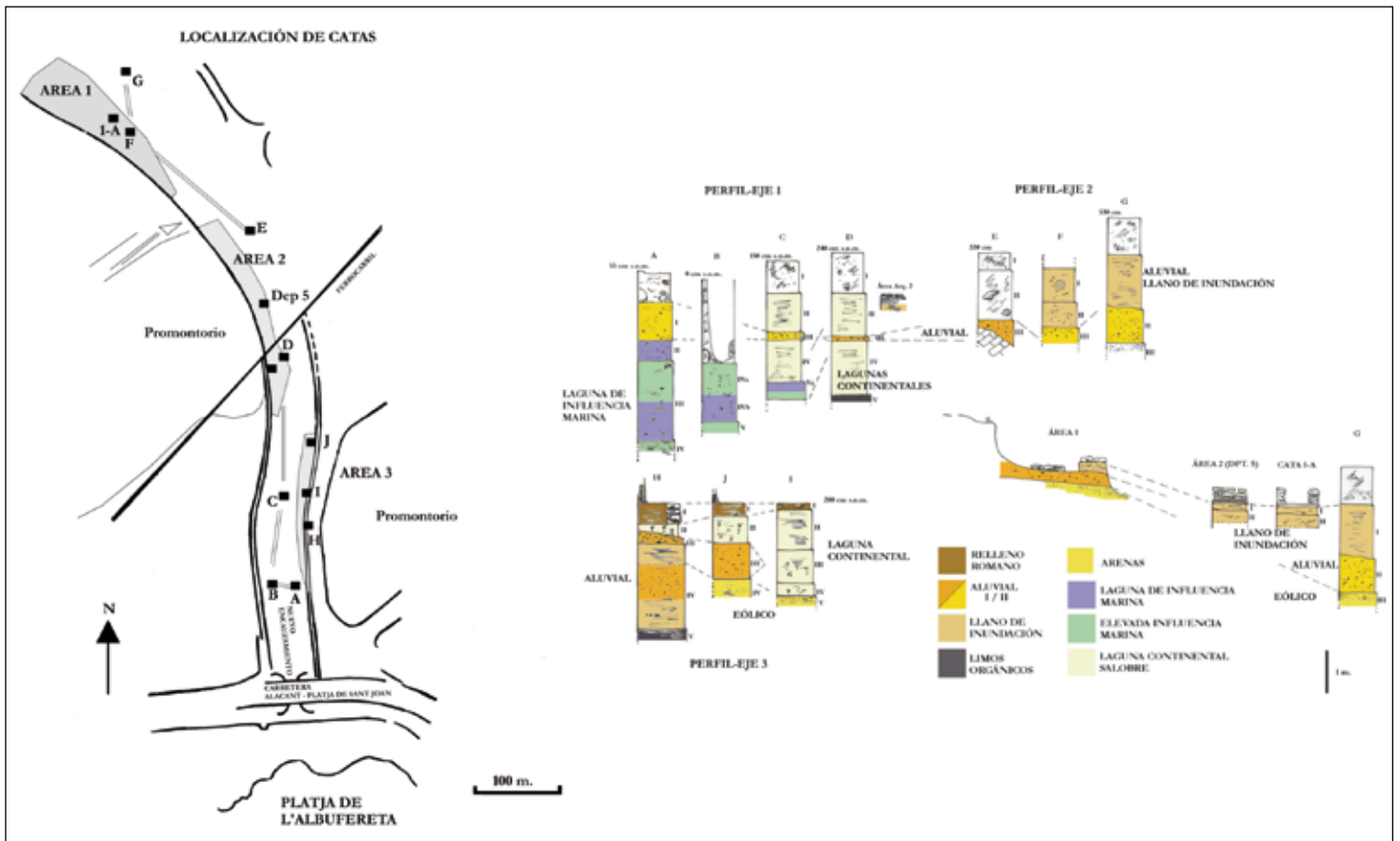


Figura 13. Localización de las catas geomorfológicas, estratigrafía de las mismas y su interpretación (Ferrer *et alii*, 2005: 137-150).

período ibérico hasta la actualidad, y así confrontarlo con los resultados arqueológicos; estudios que han sido llevados a cabo por los geógrafos Carlos Ferrer y Alicia María Blázquez, que han sido aumentados y completados recientemente por encargo del COPHIAM, y que se publicarán en breve.

Los datos muestran que La Albufereta evoluciona desde una laguna con intensa comunicación marina, contemporánea a fases antiguas de ocupación ibérica (siglos VI-IV a.C.) (Fig. 14), hasta un medio lagunar somero cerrado al mar por una restinga arenosa, en época ibérica tardía (siglos III-II a.C.) y época romana (Fig. 15); asociado al tránsito entre ambos ambientes se constata un importante aporte sedimentario fluvial (Ferrer *et alii*, 2005: 149-150).

Las sucesivas formaciones lagunares son de pequeñas dimensiones, con bordes determinados por la presencia

de pequeños promontorios de litología miopliocena, tanto a oriente como a occidente. Hacia el interior, las diversas fases lagunares no parecen avanzar más allá de los 250 m de la costa; no obstante, la presencia de sedimentos lagunares en la cata J (Fig. 13) nos permite proponer la posible existencia de una extensión de estas hacia oriente, bordeando los promontorios situados en torno al Tossal de Manises (Fig. 1). En este contexto, un estudio *de visu* de perfiles de dos metros abiertos para la instalación de sistemas de drenaje, muestran la presencia de sedimentos depositados en condiciones de hidromorfía estacional, que podría confirmar esta hipótesis



Figura 14. Restitución hipotética sobre fotografía aérea de la laguna marina que existió en época ibérica (siglos V-IV a.C.) en La Albufereta.

Respecto a su contacto con el mar, es obvio que en las primeras fases hay una influencia directa, amplia y permanente, de modo que de existir la restinga arenosa entre la laguna y el mar, se correspondería con un cordón o flecha incompleta que permitiría el acceso de embarcaciones a la laguna (Fig. 14).

El medio lagunar inmediatamente anterior y posterior a los aportes aluviales de época ibérica tardía y

romana es preferentemente de carácter hiposalino, de lo cual se deduce la presencia de un eficiente aislamiento respecto al medio marino a través de una restinga estable. Respecto a la presencia de una gola que pudiera funcionar como canal, hay que señalar que no se conoce los rasgos sedimentarios de la laguna en esta fase en las zonas más próximas al mar, ya que los sucesivos dragados han eliminado las series sedimentarias más superficiales, con lo que no podemos descartar que en esta zona si existiera una conexión continua con el mar (posiblemente forzada por un mantenimiento constante por parte del hombre). Refuerzan esta posibilidad los restos arqueológicos de época romana y las referencias históricas que hablan de la accesibilidad desde el mar de al menos, la parte más próxima al litoral en momentos excepcionales (temporales). Obviamente, de confirmarse este aspecto, se trataría de una laguna más reducida y de fondo somero, que salvo dragado, sólo permitiría el acceso de embarcaciones de muy escaso calado (Fig. 15).

EL SECTOR ORIENTAL DEL POBLADO IBÉRICO DEL TOSSAL DE LES BASSES

Nos centramos en este caso en el área arqueológica más significativa excavada dentro de la zona media del encauzamiento, el sector oriental del poblado ibérico del Tossal de les Basses (Fig. 10 y 17).

Este yacimiento es un asentamiento ibérico amurallado (Fig. 5) con una cronología comprendida entre el siglo VI y el siglo III a.C. A principios de los años noventa fue excavado en su parte superior por el COPIAM bajo la dirección de Pablo Rosser, sacando a la luz la muralla occidental y varias dependencias del asentamiento (Mula y Rosser, 1994; Rosser, 1994). Los resultados de estos trabajos han sido publicados en un monográfico de la revista LQNT (Rosser *et alii*, 2004), en los que se plasma tanto los hallazgos prehistóricos como los ibéricos localizados entre el Tossal de les Basses y el Chinchorro.

En estos momentos dicho yacimiento está declarado Bien de Interés Cultural (BIC) y se proyecta un Parque Arqueológico, alrededor del cual se están realizando otras intervenciones arqueológicas, llevadas a cabo entre



Figura 15. Restitución hipotética sobre fotografía aérea de la gola o albufera que debió existir en La Albufereta en época ibérica tardía (siglos III-II a.C.) como en la época romana, tras un episodio de aluvionamiento, según se constata en los estudios paleoambientales, junto a una reconstrucción del embarcadero romano de La Albufereta (Dibujo de Andrés Jaén).

finales del año 2003 y la actualidad, todas ellas coordinadas y dirigidas por la Unidad de Conservación del Patrimonio Histórico Artístico Municipal de Alicante (COPHIAM) de la mano de Pablo Rosser. La presentación preliminar de dichos trabajos se ha realizado en un Catálogo de una exposición titulada: Tossal de les Basses, Seis mil años de historia de Alicante (Rosser y Fuentes, 2007), en donde se presenta una selección de los materiales arqueológicos exhumados en dichas actuaciones, que nos llevan desde la época neolítica y la edad del bronce, pasando por los materiales de las áreas de producción alfarera de época ibérica, incluida zona de enterramientos ibéricos, así como los restos arqueológicos de varias villas romanas y un amplísimo cementerio tardoantiguo (Rosser y Fuentes, 2007: 8)

En nuestra área de estudio se localizó todo un entramado urbano de calles y estancias muy bien

delimitadas (Fig. 16). Destaca una calle principal con dirección norte-sur de unos dos metros de anchura, de la que se han descubierto más de 30 m de longitud (Fig. 17 y 18). A esta calle se le adosan en su frente oriental toda una serie de departamentos rectangulares (Fig. 17), separados en bloques con calles menores de dirección oeste-este (Fig. 19).

Se trata de estructuras de mampostería irregular que sirven de zócalo a los alzados de adobe, material que no ha perdurado *in situ* pero que se encontraba diseminado sobre las estancias, como evidenciaban las capas de arcilla anaranjada que sellaba los primeros niveles de las diferentes habitaciones. De norte a sur se hallaron una serie de departamentos, vinculados a la calle principal de casi cinco metros de longitud, que se van sucediendo en dirección Sur (Fig. 18). En general se documentaron tres fases arqueológicas. Un primer nivel más antiguo



Figura 16. Estancias ibéricas excavadas dentro de las obras del encauzamiento del Barranco de la Albufereta (Alicante).

Figura 17. Planta del sector oriental del poblado ibérico del Tossal de les Basses excavado en las obras del encauzamiento de La Albufereta, con sus diferentes departamentos y frente posiblemente relacionado con la actividad portuaria.



con pavimentos de gredas blanquecinas, en muchos de los cuales la arcilla se unía a una capa de cenizas, lo que les confería mayor impermeabilidad, aunque también había otros pisos que utilizaban preparados de arcillas rojizas o adobes. Aquí también aparecían fosas de combustión, pequeños hornos y grandes hogares. En el segundo nivel los espacios son divididos, existiendo una mayor planificación urbanística con más calles y estancias. Destaca un gran edificio exento tipo almacén, compartimentado en tres pequeñas naves (Fig. 20 y 25, zona central poblado), con restos de su piso original de enlosado bajo el que había un preparado de adobe, elementos que unidos, refuerzan la impermeabilidad de la estancia. Finalmente, el nivel más superficial lo forman los diferentes estratos del abandono progresivo.



Figura 18. Vista desde el Norte del entramado urbano localizado en estas excavaciones. Destaca la calle principal, a la que se adosan toda una serie de departamentos rectangulares, separados en bloques, con calles menores transversales.



Figura 19. Una de las calles menores transversales que conectaba con la calle principal del Sector oriental del Tossal de les Basses. Bajo el nivel de calle, se localizó una fosa de combustión de un momento más antiguo (siglo V a.C.).

EL LÍMITE O EMBARCADERO IBÉRICO

En el área meridional del poblado se hallaba un muro longitudinal del que se documentaron unos 26 m de su recorrido, asociado a diversos edificios y estancias (Fig. 17). Podríamos estar ante una posible estructura relacionable con instalaciones portuarias del poblado ibérico (Ortega *et alii*, 2004: 95).

Dicha estructura presentaba de 1,30 a 1,40 m de anchura y una altura máxima de 1 m. Su parte superior era continua, sin altibajos, que pudiera paralelizarse con un posible muelle corrido (Fig. 21 y 22). Presentaba un doble paramento de bloques de cierta entidad realizado con piedra calcárea irregular y bien careadas, con un relleno interior de otras de tamaño menor. Todos estos elementos se unían con tierra y barro. Este muro corrido estaba compuesto por cuatro hiladas de piedras, una inferior de gran tamaño y el resto con piedras medianas, utilizándose en algún caso ripios para calzar las mismas (Fig. 22, alzado).



Figura 20. En la zona media del poblado destaca un gran edificio exento, tipo almacén, dividido en tres pequeñas naves, que conservaba parte de su piso original enlосado.



Figura 21. Zona posiblemente relacionada con la actividad portuaria excavada del Tossal de les Basses. Se observa el muro corrido o muelle ibérico al que se le adosa uno de los salientes, carente de cimentación.



A la estructura principal se le adosaban otras secundarias, en el frente oriental de la misma. Son tres salientes con una sola línea de mampuestos, apoyados sobre capas sucesivas de barro (Fig. 22, planta).

En el interior de esta estructura nos encontramos con dos bloques de estancias, uno de grandes dimensiones con unos 10,50 m de longitud al norte y otro meridional con casi 5 m de longitud. Al norte, un gran muro transversal de 1,10 a 1,20 m de ancho, linda con la calle sur del poblado (Fig. 17 y 22), cerrando la misma por su ala septentrional.

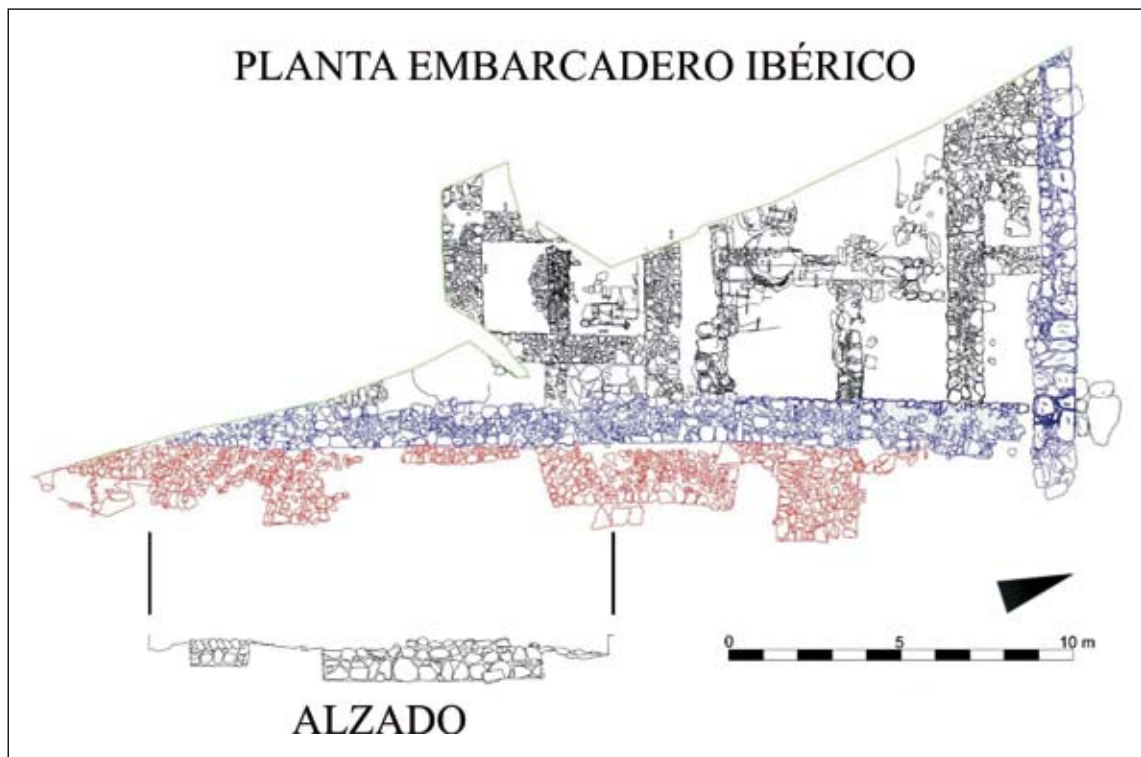
Esta superestructura delimita el yacimiento del Tossal de les Basses en su sector sureste.

Se documentaron hasta tres posibles fases arqueológicas, primero uno más antiguo, con el zócalo de un muro de mampostería irregular, que debía formar parte de la primera compartimentación de estos espacios. Un segundo nivel con estructuras de mampostería y otras en tapiál, siendo aquí los pavimentos de gredas blanquecinas, y en la sala principal se documentó un hogar y un pavimento de adobe. En el último nivel, más reciente,

los espacios fueron subdivididos, destacando en la estancia principal un gran hogar, con la placa refractaria de cerámica.

La estratigrafía estudiada en los sondeos geomorfológicos (Fig. 13) nos aporta material ibérico en niveles de influencia marina (Ferrer *et alii*, 2005: 149-150), con lo que debemos suponer la relación directa de la ocupación de las estructuras documentadas con un espacio lagunar conformado por una albufera ligeramente abierta y con un fondo más o menos profundo. Un espacio óptimo como zona de resguardo y tránsito de pequeñas y medianas embarcaciones (Fig. 14).

En el interior de esta instalación portuaria aparecen ciertas estancias, con algunos hogares, pavimentos de



adobe, estructuras de mampuestos y de tapial, todo ello se encuentra dentro de las tres fases arqueológicas citada con anterioridad, que indican una ocupación entre el siglo V y el IV a.C., con ciertos materiales del siglo III a.C., una vez ya abandonadas estas estructuras.

EL MATERIAL CERÁMICO

El estudio de los materiales de este sector del poblado del Tossal de les Basses se encuentra actualmente en curso, por lo que los datos que aquí presentamos son hasta el momento provisionales.

Los materiales analizados muestran un porcentaje altísimo de cerámicas locales, casi un 92 %, frente a las importadas, que representan tan solo un 8 %. Dentro de las producciones locales, las fuentes con asas a espuelas y las urnas de orejetas (Fig. 23, nº 2, 3 y 5) denotan un origen antiguo del enclave. Estos tipos no ofrecen un porcentaje importante frente al total hallado, pero su número supera al hallado en yacimientos con cronología antigua como en el poblado de El Oral (San Fulgencio,

Figura 22. Zona posiblemente relacionada con la actividad portuaria excavada del Tossal de les Basses. Se observa el muro corrido o muelle ibérico al que se le adosa uno de los salientes, carente de cimentación.

Alicante) (Abad y Sala, 2001: 148). Así mismo, junto a estos materiales antiguos habría que incluir las cerámicas grises y las ánforas ibéricas de borde realizado.

La cerámica gris (Fig. 23, nº 5) representa el 5,05 % sobre el total de la cerámica ibérica, siendo una producción abundante en época antigua y que escasea en períodos más recientes. El repertorio del Tossal de les Basses comprende urnas de orejetas, lebes, caliciformes, cuencos, tinajillas y platos, siendo esta última forma la que representa el porcentaje más alto de esta producción. Mientras que en yacimientos como El Oral la cerámica gris presenta un porcentaje importante (Abad y Sala, 1993: 214-219, 236), en El Puntal de Salinas (Villena, Alicante), un poblado de época plena, el porcentaje se sitúa en el 0,42 % (Hernández y Sala, 1996: 83). La presencia de los materiales citados junto a algunas de

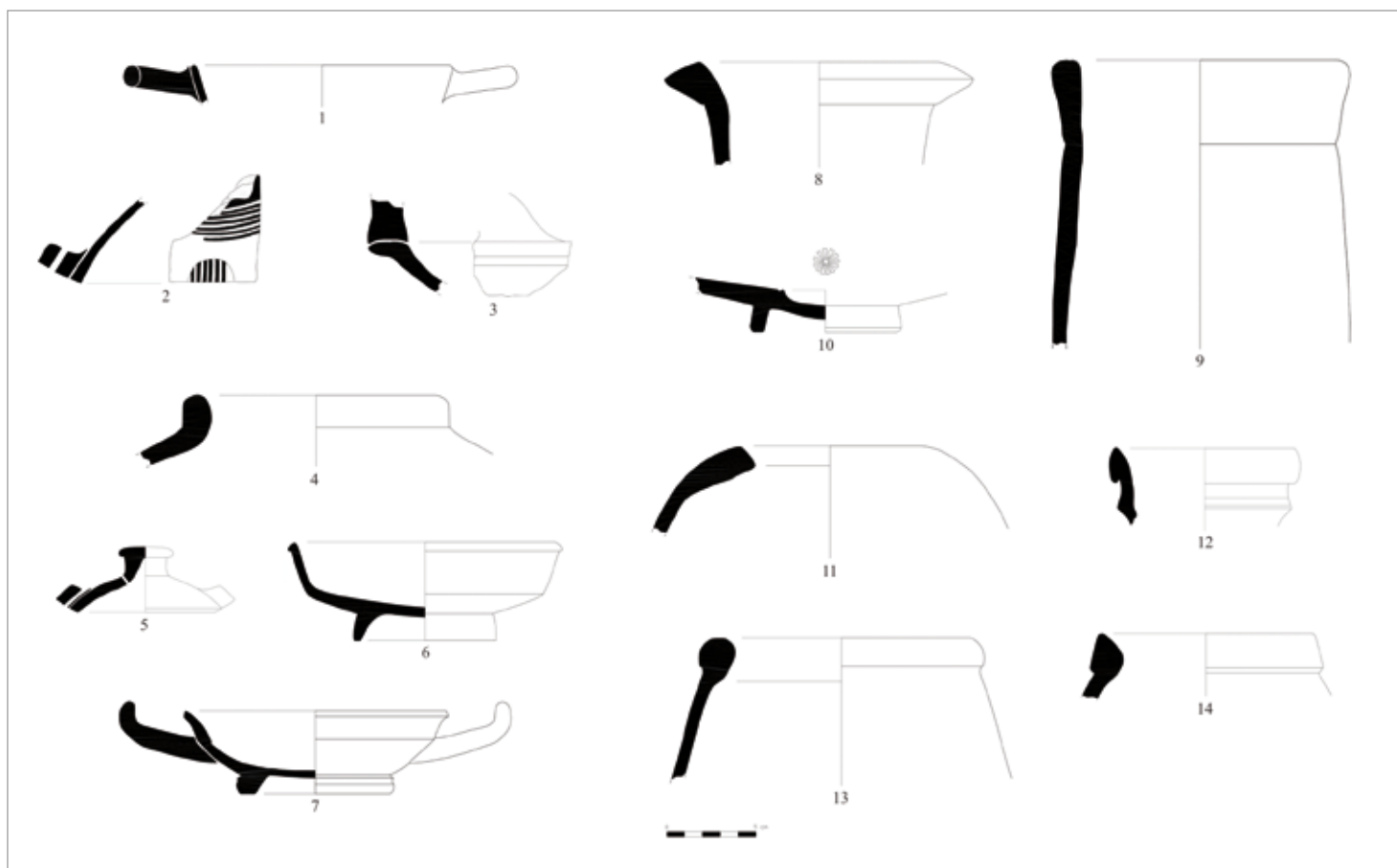


Figura 23. Cerámica localizada en la porción excavada del poblado ibérico. 1-5, cerámica ibérica; 6, 10, 12, 13, producciones ebusitanas; 7, barniz negro ático; 8, ánfora magnogreca; 9, 14, ánforas púnicas del Círculo del Estrecho; 11, ánfora púnica centromediterránea.

las importaciones, sobre todo de cerámicas áticas, como posteriormente veremos, llevaría el origen del poblado entre finales del siglo VI y mediados del siglo V a.C.

La cerámica ibérica pintada (Fig. 23, nº 2) representa el 30 % sobre el total de la cerámica ibérica individualizada. El repertorio formal es muy variado, presentando tinajas, tinajillas, urnas de orejetas, lebes, *kalathos* de bordes estrangulados, botellas, botellitas, jarros, caliciformes, copas, copitas, platos, cuencos, toneles, cantimploras, soportes, fuentes con asas a espueñas, así como

imitaciones de cerámicas áticas como platos Lamb. 22 y 23, cráteras de columnas y bolsales. La decoración pintada se reduce prácticamente a bandas y líneas horizontales, con una presencia más escasa de cabelleras, semicírculos y círculos concéntricos, y cuartos y segmentos de círculo, formando cenefas en algunos casos (Fig. 24).

Las cerámicas bícromas representan el 0,43 % de las producciones locales, con formas como platos, caliciformes, cuencos, así como un plato Lamb. 22 imitación de cerámica ática. Las ánforas ibéricas (Fig. 23, nº 4) representan el 32 % del total de la cerámica ibérica del poblado, con bordes realzados de secciones triangulares y cuadrangulares, y bordes planos de secciones triangulares y redondeados. Las cerámicas comunes ibéricas (Fig. 23, nº 1 y 3) suponen un porcentaje del 21 % sobre el



Figura 24. Conjunto de materiales arqueológicos hallados en el Sector oriental del Tossal de les Basses.

total de la cerámica ibérica. Las formas identificadas son prácticamente las mismas que las del repertorio de la ibérica pintada. Por último, las cerámicas de cocina representan el 11,52 % de la cerámica ibérica. Las formas se reducen a ollas, cazuelas y un tonel, siendo las primeras las que suponen el porcentaje más importante.

Las ánforas de importación identificadas, representan el 25,4 % sobre el total del material importado, y comprenden ánforas masaliotas, púnicas del Círculo del Estrecho, púnicas Centro-Mediterráneas (Fig. 23, nº 11), púnico-ebusitanas y magno-grecas. Si bien el

repertorio no es muy abundante, si es muy variado en cuanto a la procedencia de los productos que se importaban, así como importante en cuanto a su relación con otros puntos del Mediterráneo. El porcentaje más importante de ánforas corresponde a los contenedores púnico-ebusitanos, con un predominio del tipo T-8.1.1.1 (PE-14) (Fig. 23, nº 13) (Ramón, 1995: 221-222), y a los tipos púnicos del Círculo del Estrecho, con el tipo T-8.2.1.1, la denominada Ribera G (Fig. 23, nº 9), así como diversos tipos de las denominadas Mañá A-4 (T-11.2.1.3, T-11.2.1.4, T-11.2.1.5, T-11.2.1.6 y

T-12.1.1.1) (Fig. 23, nº 14) (Ramón, 1995: 235-238). Las ánforas magno-grecas (Fig. 23, nº 8) se reparten entre las formas MGS III, IV, V y VII, siendo esta última la mejor representada (Van Der Mersch, 1994: 69-87), mientras que las masaliotas están documentadas por un único individuo de forma indeterminada.

En cuanto a la vajilla importada, ésta se compone de materiales púnico-ebusitanos, púnicos centromediterráneos y griegos, y representa el 74,6 % con respecto al total del material importado. La vajilla púnico-ebusitana se reparte entre los morteros del tipo AE-20/I-167, las jarras EB-64 (Fig. 23, nº 12) y EB-69, las imitaciones de formas áticas Lamb. 22 y Lamb. 23 (Fig. 23, nº 6 y 10), platos comunes y pintados y ollas de labio moldurado del tipo I.2 de Guerrero (1995: 64-68). La vajilla púnica centro-mediterránea se compone de cazuelas de labio moldurado del tipo A.II.1, y tapaderas del tipo A.V.1 de Guerrero (1995: 85-88, 97).

Por último, la vajilla griega analizada, es toda de producción ática y presenta un repertorio importante de producciones, con figuras negras, figuras rojas y barniz negro (Fig. 24). De figuras negras documentamos un ejemplar de crátera de columnas y una copa de pie alto del tipo "A" o "sub A" de Bloesch. Entre las figuras rojas encontramos crateras de campana, hidrias, pélices, escifos, copas de pie alto, y copas de pie bajo de los siglos V y IV a.C. No obstante, el grueso de las importaciones áticas se incluyen en las cerámicas de barniz negro, donde encontramos una mayor abundancia de cuencos, con bordes hacia el exterior, con bordes reentrantes, así como cuencos pequeños de base ancha, *later and light*, y de borde reentrante. Entre las copas predominan las de tipo Cástulo (Fig. 23, nº 7), aunque también se documentan las de la clase delicada y las de borde recto. Otras formas menos representadas son los escifos, bolsales, cantaros y platos de pescado. La cronología del conjunto se situaría entre el 500 para las formas más antiguas como la copa de pie alto y la crátera de figuras negras, hasta el tercer cuarto del siglo IV a.C., siendo este último siglo donde se encuadraría la mayoría del material ático.

En líneas generales, la cronología de este área excavada del poblado se situaría desde inicios/mediados del siglo V hasta finales del siglo IV o muy a inicios del siglo III a.C.

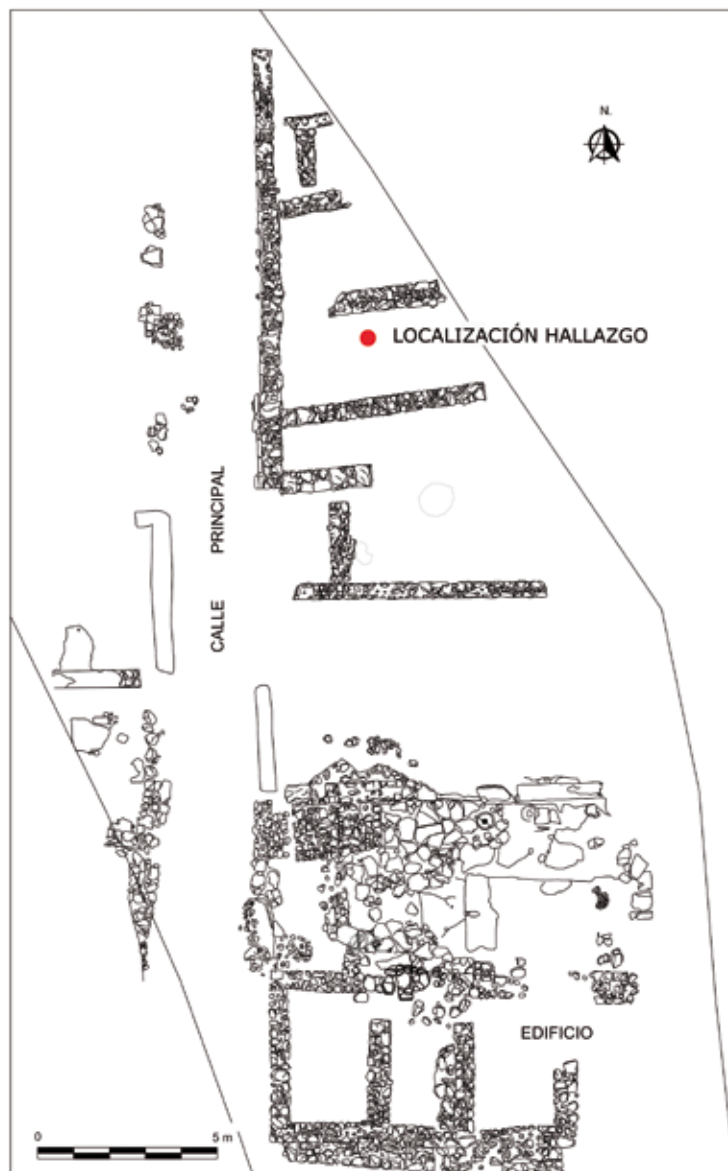


Figura 25. Planta del área Norte del poblado excavado en relación a la obras de encauzamiento de la Albufereta. Se marca el área en la que se localizó la terracota de una birreme.

No obstante, en el entorno del Tossal de les Basses se documentan cerámicas griegas más antiguas, como una copa jónica del tipo B2 y una crátera de columnas de figuras negras, una de la necrópolis de La Albufereta.

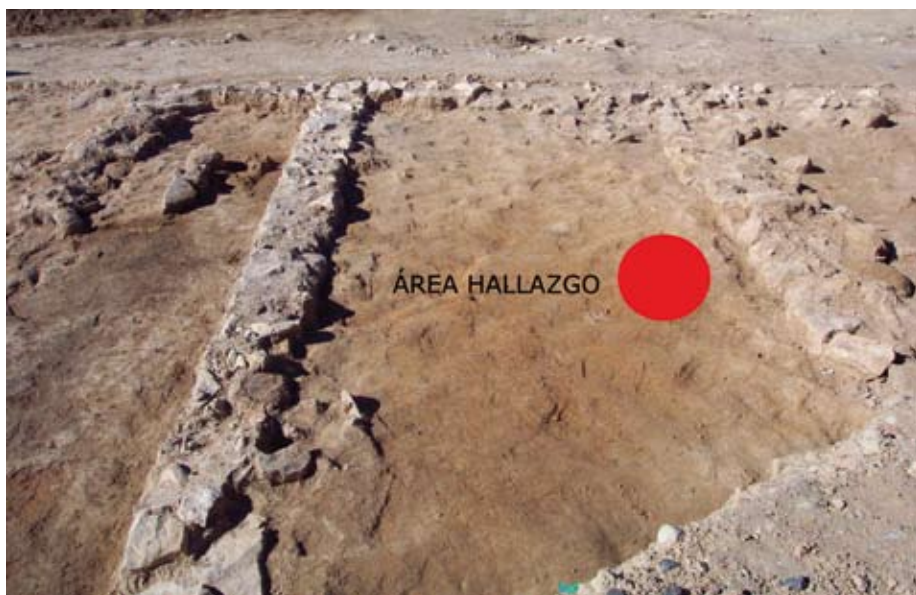


Figura 26. Nivel arqueológico en el que se localizó la terracota de un barco púnico dentro de uno de los departamentos más al Norte del área excavada del Sector oriental del Tossal de les Basses.

ta y la otra muy probablemente también, que podrían llevar el origen del poblado hacia finales del siglo VI o inicios del siglo V a.C. (García, 1996: 468; García y Llopis, 1996: 474).

Hasta el momento el análisis del registro cerámico muestra una ausencia de materiales propios de la primera mitad del siglo III a.C., como son los barnices negros del taller de las pequeñas estampillas y del Golfo de Rosas, si bien sí que documentamos algunos fragmentos en un porcentaje ínfimo de cerámicas del “tipo Kuass”. También hemos identificado, aunque de forma descontextualizada y en un porcentaje muy reducido, cerámicas propias de la segunda mitad del siglo III a.C., como son las ánforas púnicas centromediterráneas T-5.2.3.1 y las ebusitanas T-8.1.3.1., cerámicas que se deberían relacionar con la creación del cercano asentamiento del Tossal de Manises en el último tercio del siglo III a.C. (Olcina, 2005: 159).

LOCALIZACIÓN DE LA TERRACOTA

La maqueta cerámica del navío apareció en uno de los departamentos más septentrionales excavados dentro del sector suroriental del Tossal de les Basses. Se loca-

lizó en una habitación rectangular que linda al oeste con el vial principal del área excavada (Fig. 25). Se trata de una estancia de unos 5,34 m de longitud de norte a sur, de la que se desconoce su cierre oriental, debido al arrasamiento de esta área, llegando a excavar 5,80 m de longitud máxima de este a oeste. Dicha estancia presenta un nivel inferior con un pavimento de tierra grisácea con cenizas, en el que destaca un gran hogar circular en su extremo suroriental (Fig. 27). Estancia que presenta muros perimetrales con base de mampostería irregular, y que previsiblemente tendrían alzados en adobe, conservando los inicios de sus paredes revestidas.

Este nivel de ocupación es fechable en el siglo V a.C., aunque la pieza en cuestión apareció en un nivel más superficial, una vez que dicha habitación fue compartimentada por un muro transversal y una vez amortizado el gran hogar (Figs. 26 y 27). Así, la terracota se encontró cerca del muro de separación de la estancia, dentro del habitáculo meridional en un nivel de tierras de relleno y con un material arqueológico en el entorno poco representativo, aunque ya nos encontremos en la segunda fase del yacimiento, con una cronología estimable del siglo IV a.C.



Figura 27. En un nivel estratigráfico inferior al que se halló la birreme, se encontró un gran hogar circular delimitado en su borde con margas blancas, compuesto por una capa arcillosa rojiza, bajo se hallaba un estrato refractario con fragmentos de ánforas ibéricas.

BIBLIOGRAFÍA

ABAD CASAL, L. y SALA SELLÉS, F., 1993: "El poblado ibérico de El Oral (San Fulgencio, Alicante)", *T.V. SIP*, 90, Diputación Provincial de Valencia.

ABAD CASAL, L., y SALA SELLÉS, F., 2001: *Poblamiento ibérico en el Bajo Segura. El Oral (II) y La Escueira*, Real Academia de la Historia, Madrid.

FERRER, C., BLÁZQUEZ, A. M., ESQUEMBRE, M. A., ORTEGA J. R., 2005: "Reconstrucción paleoambiental de L'Albufereta d'Alacant durante el periodo ibero-romano (500 a.C.-300 d.C.). Cuaternario Valenciano." *Homenaje a Vicens Maria Rosselló i Verger*. Departamento de Geografía. Universidad de Valencia, Valencia.

GARCÍA MARTÍN, J.M., 1996: "Les ceràmiques àtiques del Tossal de Manises (Alacant, l'Alacantí). Els fons antics del Museu Arqueològic provincial

d'Alacant", *Actas del XXXIII Congreso Nacional de Arqueología*, Vol I, pp. 467-472.

GARCÍA MARTÍN, J.M. y LLOPIS GARCÍA, T.M., 1996: "Una cràtera de columnes de figures negres a la necròpolis de L'Albufereta d'Alacant (L'Alacantí)", *Actas del XXXIII Congreso Nacional de Arqueología*, Vol I, pp. 473-480.

GUERRERO, V.M., 1995: "La vajilla púnica de usos culinarios", *Rivista di Studi Fenici*, XXIII, 1, pp. 61-99.

HERNÁNDEZ ALCARAZ, L. y SALA SELLÉS, F., 1996: *El Puntal de Salinas. Un hàbitat ibèric del sigle IV a.C. en el Alto Vinalopó*, Villena.

MULA ROS, M. J. y ROSSER LIMIÑANA, P., 1994: "El poblado amurallado del Tossal de les Basses (Albufereta, Alicante): Resultados preliminares de los sondeos practicados por el COPHIAM (1990-1991)." *LQNT* 1, Alicante, 105-117.

OLCINA DOMÉNECH, M., 2005, "La Illeta dels Banyets, el Tossal de Manises y la Serreta", *La Contestania ibérica, treinta años después*, Publicaciones de la Universidad de Alicante, pp. 147-177.

ORTEGA PEREZ, J. R., 2002: "Barranco de la Albufereta, Encauzamiento desde Vía Parque hasta la desembocadura al mar (Alicante)". *Actuaciones Arqueológicas en la Provincia de Alicante 2001*. CD-Rom. Sección de Arqueología del Ilustre Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Alicante.

ORTEGA PÉREZ, J. R., ESQUEMBRE BEBIA, M. A., CASTELLÓ MARI, J. S., MOLINA MAS, F. A., 2003: "Una pieza singular: la terracota de una birreme del poblado ibérico del Cerro de las Balsas (La Albufereta, Alicante)". *SAGVUNTVM* 35. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia. Universidad de Valencia. Valencia, pp 147-157.

ORTEGA PÉREZ, J. R., ESQUEMBRE BEBIA, M. A., 2004: *La Albufereta. Encauzamiento del Barranco. Asentamientos e Instalaciones portuarias localizadas a lo largo del nuevo encauzamiento. Iberos y romanos en la costa alicantina (Siglos V a.C-V d.C.)* CD-Rom. Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes.

ORTEGA, J.R., ESQUEMBRE, M.A., MOLINA, F.A., MOLTÓ, F.J. y MOLINA, G., 2004: "Instalaciones portuarias del Barranco de La Albufereta (Alicante) en la antigüedad", *Le strutture dei porti e degli approdi antichi*, *ANSER Anciennes routes maritimes méditerranéennes, II seminario, Roma-Ostia Antica 16-17 aprile, 2004*, pp. 87-111.

ORTEGA PÉREZ, J.R., ESQUEMBRE BEBIA, M.A., CASTELLO MARÍ, J.S. y MOLINA MAS, F.A., 2005: "La Intervención Arqueológica en el encauzamiento del Barranco de la Albufereta (Alicante). Avances en el conocimiento del mundo ibérico en el Cerro de las Balsas y su entorno". *La Contestania ibérica, treinta años después*, Publicaciones de la Universidad de Alicante, pp. 298-304.

RAMÓN, J., 1981: *Ibiza y la circulación de ánforas fenicias y púnicas en el Mediterráneo occidental*, Ibiza.

RAMON TORRES, J., 1995: *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental*. Col.lecció Instrumenta, 2, Universitat de Barcelona.

RAMÓN, J., 1998: "Barrio industrial de la ciudad púnica de Eivissa: el taller AE-20", *Misceláneas de arqueología ebusitana*, I, pp. 167-215

ROSSER LIMIÑANA, P., 1994: "El COPHIAM: Seis años de actividad arqueológica." *LQNT* 1, Alicante, 9-74

ROSSER LIMIÑANA, P. *et alii*, 2004: "Cerro de las Balsas y el Chinchorro: Una aproximación a la arqueología del poblamiento prehistórico e ibérico de la Albufereta de Alicante." *LQNT Monográfico* nº 2. Patronato Municipal de Cultura. COPHIAM. Alicante.

ROSSER, P; FUENTES, C., 2007: *El Tossal de les Basses, Seis mil años de historia de Alicante*. Catálogo Exposición. Ayuntamiento de Alicante. Nozar.

SALA SELLÉS, F., 1995: *La cultura ibérica de las comarcas meridionales de la Contestania entre los siglos VI y III a. de C.*, Colecció Textos Universitaris, Alicante.

SALA SELLÉS, F., 1997: "Consideraciones en torno a la cerámica ibérica del s. V a.C. en las comarcas meridionales de Alicante", *Recerques del Museu d'Alcoi*, 6. Alcoy.

SALA SELLÉS, F., GRAU MIRA, I., OLCINA DOMENECH, M. y MOLTÓ POVEDA, J., 2004: "El comerç d'àmfores en època protohistòrica ibèrica a les terres de la Contestània", *Arqueomediterrànea*, 8, pp. 229-251.

SPARKES, B.A. Y TALCOTT, L. 1970: *Black and plain pottery of the 6th, 5th and 4th centuries B.C. The Athenian Agora XII*. Princeton

VAN DER MERSCH, C., 1994: *Vins et amphores de Grande Grece et de Sicilie, IVe-IIIe s. avant J.C.* Naples.



LA TERRACOTA
DE UNA *BIRREME*

Marco Aurelio Esquembre Bebia
José Ramón Ortega Pérez
ARPA Patrimonio S.L.

2



Los importantes trabajos arqueológicos realizados en la zona de la Albufereta en las últimas tres décadas, realizados por diferentes, profesionales y empresas y coordinados por el Servicio Arqueológico Municipal (CO-PHIAM), han puesto al descubierto un yacimiento de gran entidad, el Tossal de les Basses (Fig. 1), como lo sugiere las recientes publicaciones al respecto (Ros-

ser y Fuentes, 2007). Del conjunto de hallazgos que este yacimiento ha aportado, documentado en una de las intervenciones realizadas en relación a las obras de encauzamiento del Barranco de La Albufereta (Fig. 2), destaca el perteneciente a una terracota de una galera con una inusual profusión de detalles y elementos decorativos (Ortega *et alii*, 2003: 151-152).



Figura 1. Vista aérea de la Albufereta con el Tossal de les Basses, yacimiento arqueológico en el que se han realizado importantes novedades arqueológicas desde los años 90 a la actualidad. Año 2002. (Foto COPUT).



Figura 2. Sector oriental del poblado ibérico del Tossal de les Basses, excavado en relación a las obras del encauzamiento del Barranco de la Albufereta (Alicante).

La terracota es una representación de un barco de la época, realizado en una sola pieza. Las perforaciones de los costados así como los apliques en el interior del casco nos inducen a pensar que incorporaba una serie de complementos en madera, en su acabado final. Estos complementos, conformarían la cubierta, los bancos, los remos, el posible sobrepunte y toda la arboladura mástiles, velas y jarcias, a modo de una maqueta (Fig. 3). El resultado sería una pieza de gran realismo. Atendiendo a los paralelos del mismo yacimiento (Rosser y Fuentes, 2007), la pieza presumiblemente estaría com-

pletada con decoración pintada. El grado de detalle de la pieza nos permite distinguir las diversas partes de un navío, así como algunos de los motivos decorativos que lo acompañan como los ojos y los dientes realizados en la proa (Fig. 3 y 4).

Las representaciones de barcos prerromanos en la Península Ibérica no son muy numerosas. Destaca la representación de las presuntas naves de juncos en la Laja Alta (Jordá, 1993), abrigo rocoso cercano a Jimena de la Frontera (Cádiz), que fueron fechadas entre el 2.500 y 1.500 a.C. considerando la tipología y el hecho de tratarse de pinturas rupestres, si bien ha parecido igualmente posible su atribución a época fenicio-púnica, valorando su significado en el ambiente de las navegaciones históricas, tan importantes en la costa gaditana



Figura 3. Diferentes vistas de la terracota de la *birreme*.

(Aranegui, 2000: 220) donde, al igual que ocurrió en la Grotta Regina de Palermo, pudieron dar lugar a grafitos y pinturas propiciatorias. Menos claras son las pinturas rupestres de Sa Cova des Vi en Ses Fontanelles, Ibiza (Beltrán *et alii*, 1987), posibles representaciones de barcos de identificación dudosa, fechados en época púnica o bien grupo de naves de la Torre del Ram (Menorca), donde se observan dos naves de época colonial clásica púnica y/o greco-romana. (Veny, 1976: 227-248). Los grabados de Ampurias (Casanovas y Rovira, 1994: 103-114) se fechan hacia el 50 d.C.

Se cuenta asimismo con la imagen esquemática de un barco en una sortija de La Aliseda (Almagro-Gorbea, 1977), que según Guerrero (1993) se trataría de un po-

sible *hippo* fenicio, embarcación propulsada a remo con la proa y la popa sobreelevadas de forma equina.

Los grafitos sobre una jarrita de cerámica gris de tipo ampuritana hallada en Mas Boscà (Badalona) dan a conocer lo que se interpretó como dos posibles naves de guerra de los siglos III al II a.C. (Maluquer, 1965) en atención a estar provistas de remos, aunque bien podría tratarse de la representación de dos galeras mercantes o naves actuarias (Aranegui, 1999: fig. 3). Diversos fragmentos de cerámicas ibéricas pintadas del Cerro de San Miguel en Liria (Valencia) muestran por su parte piraguas con timón en una posible escena de batalla o competición e incluso, en un vaso incompleto, un navío con timón y con un castillo de popa (CVH, 1954;

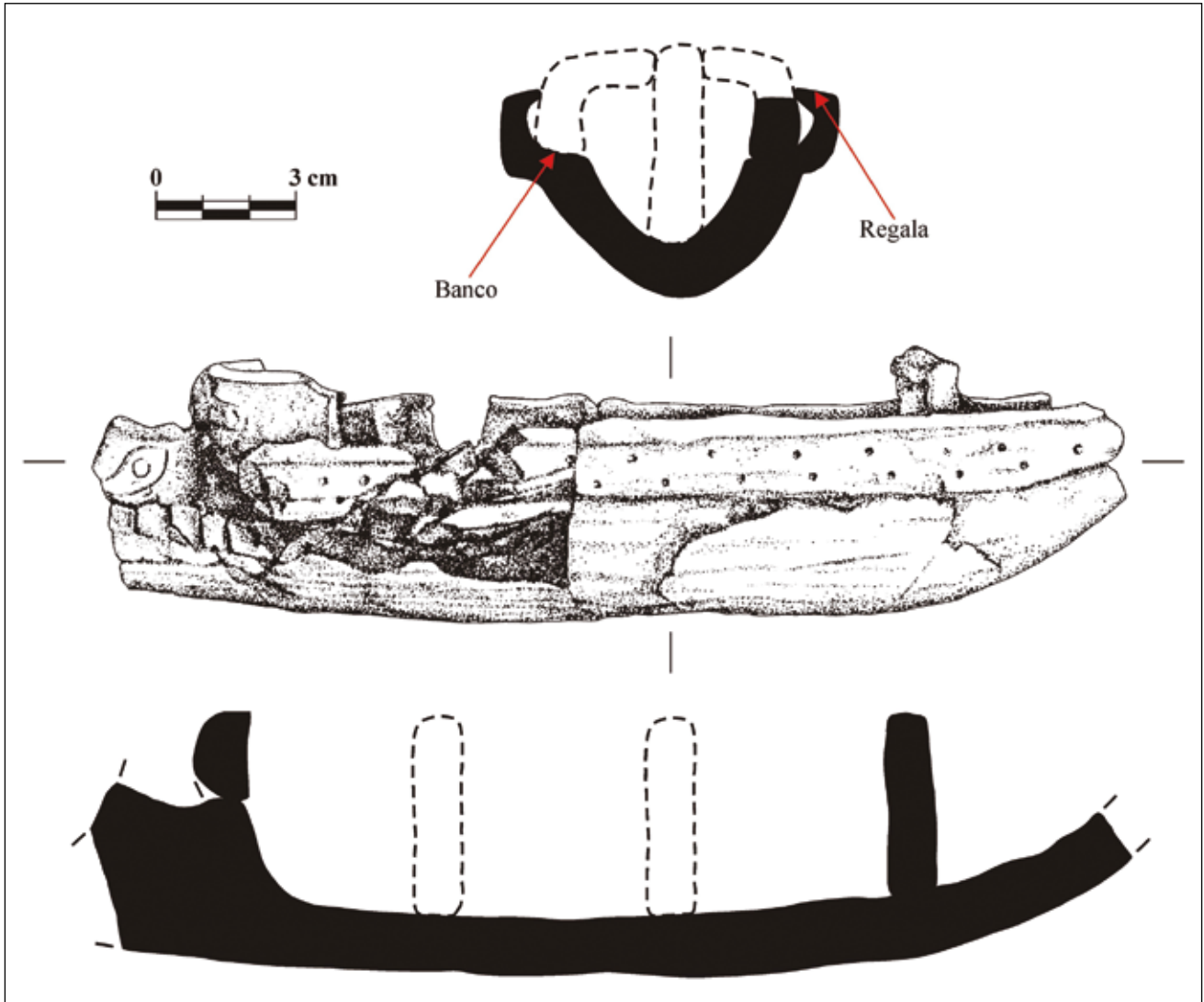


Figura 4. Secciones y dibujo lateral de la terracota localizada en el Tossal de les Basses (La Albuferta, Alicante), con la proa a la izquierda.

Aranegui *et alii*, 1997: 72-76) ilustrando las embarcaciones conocidas por los iberos entre el final del siglo III y el comienzo del II a.C. entre las que, hasta el descubrimiento que presentamos, no se contaba ninguna realizada en terracota. Algo que ha sido superado con los recientes hallazgos del Tossal de les Basses (Alicante), de dos piezas de cerámica, un fragmento de proa y arranque de quilla con restos de pintura y una terracota

que esquematiza una galera, ambas piezas con un cronología de la segunda mitad del siglo V a.C. al siglo IV a.C. (Rosser y Fuentes, 2007).

De gran interés es una reproducción en cerámica de un navío en el yacimiento del Carambolo (Sevilla), según los autores (Fernández y Rodríguez, 2007) la pieza es un fragmento, aproximadamente un tercio del total: “que representa un prótomo de caballo y consta en uno de los

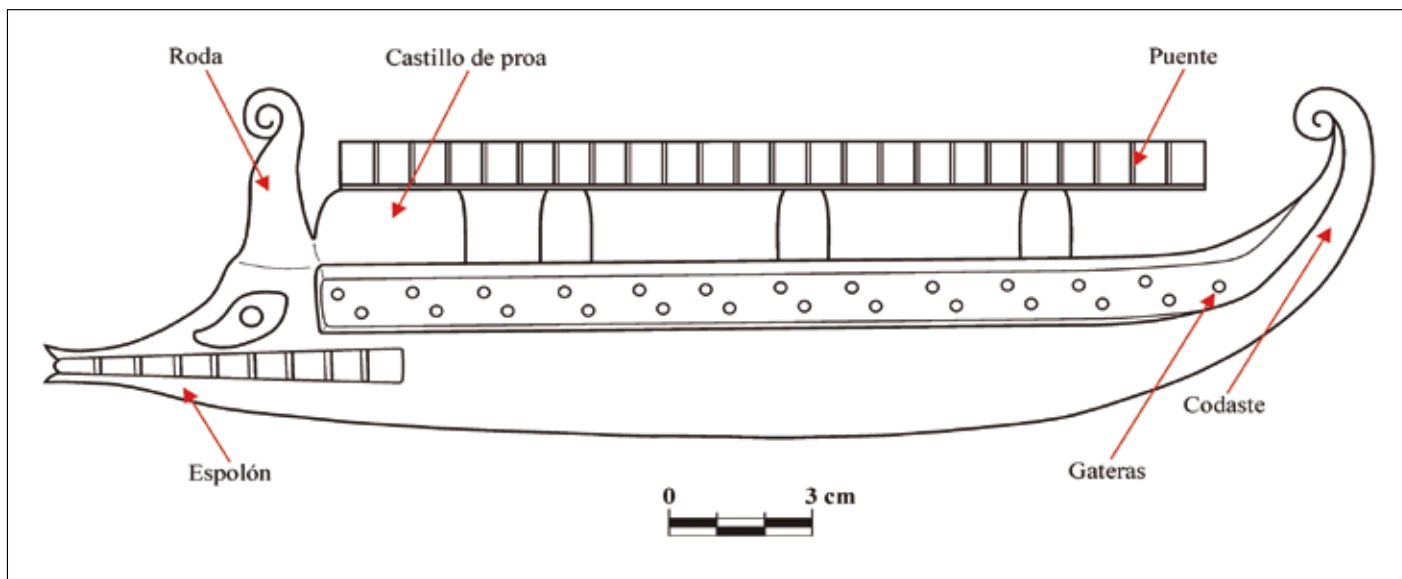


Figura 5. Reconstrucción hipotética de la birreme, con alguna de sus partes.

laterales de gateras(...) y en el otro un asa vertical sobre una de las bordas”. El estudio de los autores muestra, su carácter fenicio y la posibilidad de que se trate de una réplica de una nave dedicada al transporte de mercancías (Escacena *et alii*, e.p.).

Pero piezas de cerámica con forma de barco sí aparecen en el resto de la cuenca mediterránea, generalmente en relación a zonas de culto junto a otros elementos votivos (NAM, 1987), a modo de exvotos depositados para pedir o agradecer el éxito de las travesías, aunque su análisis comparativo con respecto a la pieza del Tossal de le Basses queda fuera del ámbito de este trabajo.

UNA GALERA

La pieza encontrada en el yacimiento del Tossal de les Basses, en las obras de encauzamiento de la Albufereta, se localizó muy fragmentada, careciendo de los remates de proa (espolón), la roda y el codaste, perdidos de antiguo (Figs. 3 y 4). De proa a popa (eslora) la terracota mide 20,8 cm, 6,7 cm de manga con bancada incluida y 5,2 si excluimos las bandas externas para los remeros y una altura de 4,1 cm, siendo el puntal de barco de 3 cm aproximadamente.

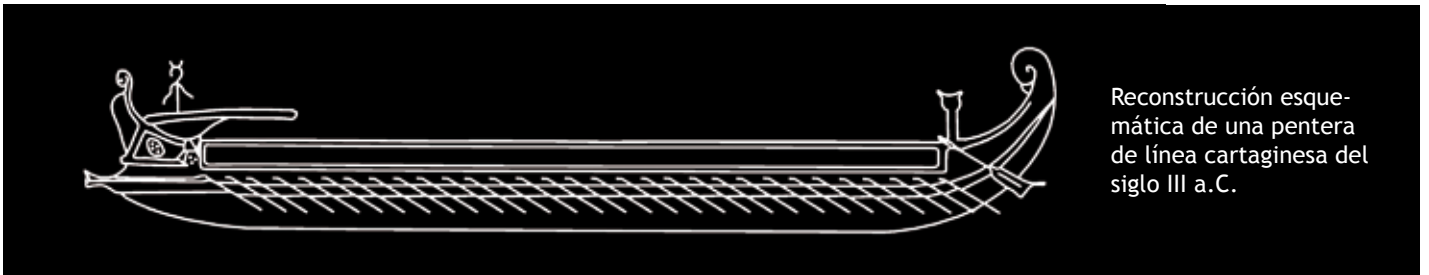
Su interés estriba en el alto realismo de su representación así como en la profusión de detalles que incorpora. Por esto que debemos pensar que la persona que modeló esta pieza, estaba representando un tipo concreto de navío que conocía con gran detalle. Evitando la idea de que nos encontramos ante una réplica exacta de embarcación de la época, sí que pensamos que esta pieza es una imagen de un barco, o un tipo de barco, cercana a la realidad.

Podemos distinguir casi todo el casco del mismo, salvo el final de la popa y la unión de la proa con el espolón (Fig. 5). Del casco podemos observar la obra viva y parte de la obra muerta del buque. En la parte superior de la obra viva se desarrolla una banda que sobresale de los costados de estribor y babor, con 25 perforaciones en cada lado. La unión de babor y estribor con la roda se encuentra en mal estado por lo que no podemos observar con detalle su término, aunque deducimos que se define de forma brusca marcando un ligero frente que se desarrollara en la parte superior con el castillo de proa. Estructura en forma de “U” invertida que representa un posible castillo de entre 3,7 cm por 1,6 cm de altura. En el conjunto de piezas y representaciones que hemos podido consultar es la que más y mejor desarrolla este

Barco de guerra fenicio en un bajo-relieve del palacio de Senaquerib en Nínive (s. VII a.C.).



Dibujo de estela tardía del tofet de Cartago con proa de barco.



Reconstrucción esquemática de una pentera de línea cartaginesa del siglo III a.C.

Figura 6. Representaciones de barcos y reconstrucción esquemática de naves fenicias y cartaginesas (Moscati, 1988).

elemento, siendo a nuestro parecer otro de los datos que reafirman su gran realismo. Si tenemos en cuenta que en la táctica naval de la época ya sea mediante el *diekplus* o con el *periplus* como medidas ofensivas o el *kyklos* como medida defensiva, el fin último de una galera con espolón es embestir con el mismo el costado de una galera enemiga. Naturalmente la parte más expuesta en esta maniobra es la proa ya que es la parte que entra en contacto con la borda del enemigo, una alta borda, protegería en gran medida a los posibles *epibatai* (infantes de marina) que se situarían en la proa del barco. Para galeras de bajo porte resultaría fundamental proteger y elevar la proa con el fin de mejorar las posibilidades en el combate.

Tras la proa y como prolongación de la quilla se desarrolla una estructura maciza y decorada con motivos figurativos, dos ojos almendrados y una remarcada línea de dientes, expresión apotropaica contra los peligros del mar, que se remataría con un espolón, o bien en un tajamar algo pronunciado.

El *apblastón* o codaste se encuentra perdido en el inicio del arrufo, pero siguiendo los detalles de otras representaciones presumiblemente tendría un desarrollo vertical rematado con una voluta.

El *akrostolión* o roda también está perdido, no obstante podemos observar una discontinuidad entre el inicio del espolón y el castillo de proa, sobre la representación de los ojos, que marcaría a nuestro entender el arran-



Figura 7. Galera con dos bancos de remos. Jarro etrusco del siglo VI a.C. (Museo Británico, B60).

que de la roda, dato que coincidiría plenamente con las representaciones y dibujos de navíos consultados. La roda tendría un desarrollo similar al codaste. Lamentablemente no podemos deducir cual sería el remate de la roda o *acrotera*, aunque siguiendo los paralelos reseñados deducimos que finalizaría con una voluta más o menos marcada. Siguiendo la disposición del arranque del mismo podemos definir que la roda se desarrollaría formando un ángulo recto con el espolón.

En los costados del barco se abre una banda tanto a estribor como a babor, en lo que sería la obra muerta del barco, que sobresale del mismo, de esta banda se desarrollan una serie de 25 perforaciones transversales dispuestas en dos líneas asimétricas (Fig. 5). Las perforaciones distan entre sí entre 1,4 y 1,5 cm como término medio y simularían las gateras desde las que se pasarían los remos. La pieza carece de cubierta aunque el hombro que genera la banda superior donde se desarrollan los bancos de los remeros y su unión con las bandas de estribor y babor, a modo de un bao continuo, podría servir para soportar una hipotética cubierta, que separaría la zona de sentinas del espacio de remo.

La disposición de las gateras en dos líneas asimétricas, a modo de tablero, de 25 remos, así como la disposición de una banda que sobresale de los costados del barco, presumiblemente para situar dos líneas de bancos, implica que nos encontramos con una representación de un navío con dos órdenes de remos *-birreme-*. Es interesante destacar el dato que las dos líneas de gateras están insertas en las bandas de babor y estribor sin que tengamos ningún indicio de apoyo de algún remo en las regatas tanto de babor como estribor. La visión del observador ante la pieza sería la de ver a los remeros cubiertos y flanqueados por una borda bien definida.

Siguiendo los datos aportados por Guerrero, destacamos la idea de antigüedad en las representaciones de navíos con dos ordenes de remos en los que el primer orden se dispone por encima de la regala del buque con o sin chumaceras (Guerrero, 1993: 139), como podemos observar en el relieve de Senaquerib (Fig. 6) (Moscati, 1988: 73). La definición de las gateras situadas en su totalidad en los costados del barco nos sitúa probablemente ante un navío con una concepción más moderna.



Figura 8. Reconstrucción de una galera Púnica (M. Leek).

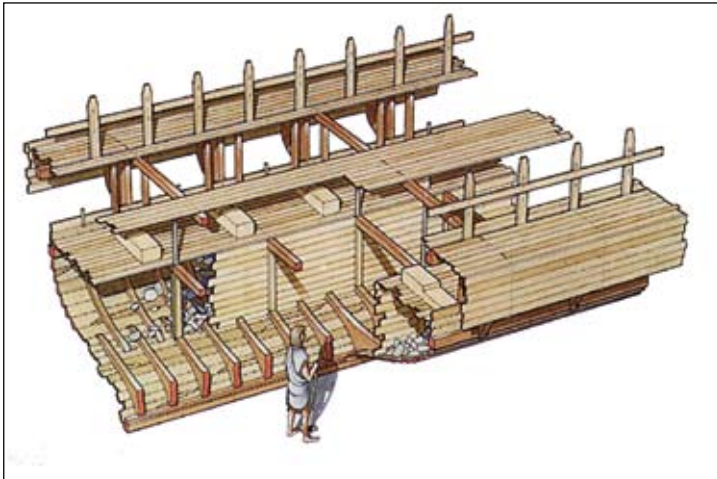


Figura 9. Detalle de una galera Púnica (M. Leek).

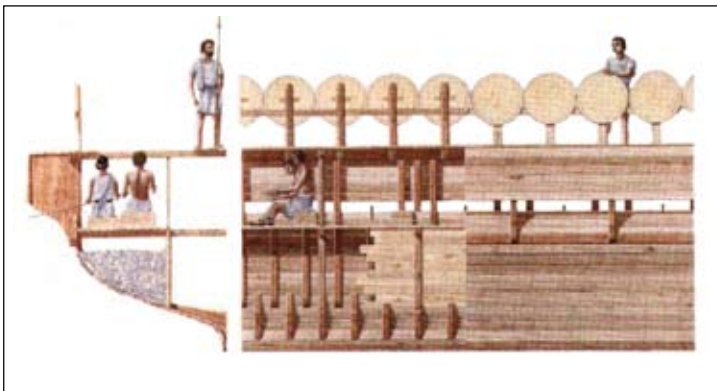


Figura 10. Detalle de una galera Púnica (M. Leek).

En relación con el banco de remos debemos destacar tanto su disposición externa como la carencia de ventanas u otras aberturas exceptuando las de los remos. Es interesante este extremo en relación a las diferentes interpretaciones y representaciones. En cierta medida tanto la disposición como su desarrollo es parecida a la que Morrison asocia con el sistema constructivo púnico (Morrison y Coates, 1996).

Tema de interés es deducir la arboladura que desarrollaría esta pieza. Para ello sólo disponemos de los datos que la pieza nos aporta, dos apliques de cerámica, más las huellas de un tercero dispuestos en la proa, en el centro y en la popa. Estas piezas, en forma de “U” invertida y un pie central de apoyo, se unen con el casco por la banda de estribor y babor en la “U” invertida y por la cruzía en el caso del pie central. Que los apliques que se marcan en el interior del casco, en la proa, en el centro y en la popa sean abrazaderas, a modo de carlinga y el pie central el arranque de diversos mástiles (mesana, mayor y trinquete) o sean los soportes del sobrepunte, es un tema a discutir. Nosotros nos decantamos por la segunda solución. Aunque está constatada la existencia de dos palos en la navegación antigua, no conocemos ningún paralelo ni estudio que abogue por la presencia en esta época de navíos de tres palos. Tampoco debemos, a nuestro entender, pensar que la representación en esta pieza de tres soportes más o menos desarrollados sea necesariamente una solución real en la construcción de una nave. Recientemente tras la publicación del fragmento de proa del yacimiento de Carmona, con el detalle de un asa vertical sobre la borda con la utilidad de ser un asidero (Fernández y Rodríguez, 2007), nos permite la posibilidad de pensar que pudieran los tres apliques ser a su vez tres asideros para su exposición en suspensión.

En el caso de considerar los apliques como bases del sobrepunte, nos encontraríamos que en una hipotética reconstrucción existiría un espacio abierto entre la bancada y el sobrepunte, siendo esta una solución a las diversas interpretaciones y representaciones de las diferentes galeras. Con lo que la solución de realizar aberturas en el banco de remos quedaría descartada.

La pieza carece de datos para que podamos definir el tipo de gobierno del barco. No obstante descartan-

Figura 11. Moneda cartaginesa con una representación de la proa de un barco (Morrison y Coates, 1996).



Proa de barco en una moneda cartaginesa del año 225 a.C.

do el timón único podemos deducir que el *gubernaculo* comprendería dos grandes palas dispuestas en cada una de las aletas del navío, según lo habitual en la época a la que se adscribe la terracota. Desconocemos la forma, tratamiento y disposición de los aparejos.

Siguiendo las recientes publicaciones sobre los diferentes tipos de barcos, las *birremes* (Fig. 7) se conocen ya en el siglo VIII a.C. atendiendo a las fuentes (Herodoto, II, 158-159; Tucídides, I, 13) y a las diferentes representaciones tanto en pintura como en grabados y relieves, como el del mencionado palacio de Senaquerib en Nínive (Moscato, 1988: 73), y se desarrollaron en los siglos VI y V en que convivieron con modelos de más porte como las *trirremes* y *quinquarremes*. Este tipo de barco pervivió a lo largo del mundo clásico (Basch, 1987) recibiendo el nombre genérico de galera.

La extrapolación a modelos reales, atendiendo a los detalles tanto particulares como de conjunto que esta pieza nos aporta, es siempre difícil. No obstante si nos atenemos a ciertas particularidades de la pieza podemos a nuestro entender hacernos una idea del volumen real que un navío de esta envergadura podría desplazar.

A modo de hipótesis, y siguiendo la idea que marca Vitruvio en relación a la distancia entre toletes de 5 pies romanos (Guerrero, 1993: 138), podemos calcular las dimensiones probables de la pieza a partir de su re-

presentación. Si consideramos la distancia entre gateras en relación con la distancia aproximada entre remeros, podremos calcular de forma relativa la escala de representación de la pieza. Si 5 pies romanos son 1,48 m y la distancia media entre gateras en la pieza es de 1,5 cm, tenemos una escala aproximada de 1/100. Basándonos en esta relación de escalas podemos extrapolar los datos y proponer las dimensiones hipotéticas de un barco con las características y detalles que nos aporta la pieza en estudio. Teniendo en cuenta que nos falta la parte del espolón y el codaste del barco, la eslora teórica que nosotros calculamos estaría entorno a los 25 m, con una manga de 6,7 m con bancada incluida y 5,2 m si excluimos las bandas externas para los remeros tanto de babor como de estribor y una altura de 4,1 m, siendo el puntal de barco 3 m aproximadamente.

Se conocen pocos paralelos arqueológicos de naves de mástil y remos con los que comparar estos datos. Tenemos una mayor información en relación con las fuentes escritas, no obstante la mayoría de los datos, si no la totalidad de ellos, hacen referencia a naves de guerra de tres órdenes de remos o más. La *trirreme* ateniense tenía 36,5 m de eslora y unos 6 m de manga (Shaw, 1993). Naturalmente, las naves de mayor tamaño como las *quinquarremes* o cinco tendrían una mayor eslora, manga y en definitiva desplazamiento.



Figura 12. Planta del sector oriental del Tossal de les Basses con sus estancias urbanas y estructuras portuarias.

La investigación arqueológica ha aportado recientemente información de la excavación de varios barcos de guerra púnicos en la zona de Marsala (Sicilia) (Frost, 1973, 1982, 1989). De las diversas publicaciones realizadas por los excavadores se constata la existencia de varios pecios de barcos de guerra púnicos (Figs. 8, 9 y 10) de mediados del siglo III a.C., relacionados con

la primera guerra púnica (264-241 a.C.) (Fig. 11). Las dimensiones de los navíos oscilan entorno a 35 m de eslora, 7,29 m de manga y 4,8 m de viga con un desplazamiento de 120 tn. La reconstrucción hipotética de uno de estos barcos refleja un navío de una sola línea de bancos con una inusual distancia entre sí (Frost, 1973, 1982, 1989). La autora nombra a estos barcos como *liburnas* y destaca la importante característica de ser barcos de guerra de dimensiones menores a las que tradicionalmente se creían o venían recogidas en las fuentes.

La presencia de naves de menor envergadura en las flotas de guerra de los siglos IV al III a.C. es una cuestión discutida aunque la mayoría de los autores admiten la presencia de diferentes navíos a parte de las *trirremes* y la *quinquarremes*. Las flotas de la época estaban compuestas por diversos tipos de navíos con funciones variadas (Guerrero, 1993: 137; Golsworthy, 2002: 122), como la de recorrer las costas en función de control (Estrabón, II, 3, 4), la de los navíos de apoyo contra la piratería a los barcos de línea, naves rápidas para forzar controles o incluso barcos bien armados y veloces para el correo o el transporte de bienes de alto valor que se incorporan al incrementarse el comercio ultramarino dando lugar a las galeras mercantes.

VALORACIÓN FINAL

Nos encontramos, por tanto, ante la representación relativamente fidedigna de un navío de guerra, de propulsión mixta y con dos órdenes de remos. Las dimensiones de la posible galera, 25 m de eslora, con una manga de 6,7 m con bancada incluida y 5,2 m si excluimos las bandas externas para los remeros tanto de babor como de estribor y una altura de 4,1 m, siendo el puntal de barco 3 m excluye naves de portes teóricamente superiores, es por ello que creemos nos encontramos ante la representación de una *birreme*, de una cronología de finales del siglo IV principios del III a.C. Basándonos en las diferencias notables de proporción entre los datos recogidos en las fuentes de barcos de guerra griegos o romanos y en relación con las más o menos proporcionadas dimensiones con el navío púnico de Marsala (Sicilia), cabría concluir que nos encontramos ante la posible representación de una *birreme* púnica.



Figura 13. Tramos del área portuaria excavada del Tossal de les Basses. Se observa su frente y uno de sus salientes.

Este trabajo no pretende ahondar en el estudio de la navegación en la antigüedad, no obstante, las características de esta pieza y su singularidad nos permiten la extrapolación de los elementos formales y decorativos de la misma, hacia una supuesta representación real de una galera. Es punto a punto, elemento a elemento una

aportación de primera mano para recomponer en alguna medida la náutica del siglo V al IV a.C.

A falta de análisis concretos y específicos de la pieza desconocemos su origen de fabricación y si el autor era o no oriundo del asentamiento, no obstante nos inclinamos a pensar en una procedencia local tanto de la pieza como del autor de la misma. La aparición en el mismo yacimiento, aunque en campañas diferentes, de dos piezas de galeras (Rosser y Fuentes, 2007) con una cronología similar, ahondan en este concepto.

Si es una producción local, en un asentamiento costero con estructuras portuarias claras, con zonas de atraque, ejes viarios, espacios urbanos privados y públicos (Figs. 12 y 13), podemos suponer con cierta seguridad que el autor está representando a un barco real, que ha fondeado cerca o en las inmediaciones de este asentamiento.

Atendiendo a las características del yacimiento, el conjunto de materiales asociado al mismo y el contexto histórico y político a que estaría ligado el asentamiento podemos deducir que nos encontramos ante un modelo de construcción local o de procedencia púnica. No tenemos bases arqueológicas para demostrar la primera suposición pues los iberos no tuvieron que sepamos presencia naval propia en el Mediterráneo y solo disponemos de escasos ejemplos iconográficos o de la excavación de Marsala (Sicilia) para asegurar la segunda. Debemos destacar, pues, varias cuestiones: en primer lugar el asentamiento en cuestión presenta una clara relación comercial con el mundo púnico demostrada por la gran cantidad de materiales de este origen documentadas en los diversos niveles arqueológicos estudiados. En segundo lugar hay que considerar que el yacimiento se encuentra dentro del ámbito de actuación e intervención política del estado púnico en los siglos IV y III a.c., con un volumen de intercambio económico y comercial continuo y estable con centros de producción púnicos como Ibiza.

Otro tema a destacar, por encima de la descripción de la pieza, es el significado cultural de la misma. El ambiente o estancia (Fig. 14) en el que se encontró no aporta ningún dato de relevancia, salvo que según nuestra interpretación estas estancias son talleres, en relación con otras estancias de almacenaje, conformando una zona industrial relacionada con estructuras portuarias.



Figura 14. Estancias ibéricas del Tossal de les Basses, en su sector oriental. Se marca el lugar del hallazgo de la terracota de una *birreme*.

Piezas de similares características se han documentado en todo el ámbito mediterráneo y pertenecen a exvotos, con relación directa o indirecta a zonas de culto. En esta línea debemos destacar la reproducción en cerámica de un navío hallado en el yacimiento del Carambolo (Sevilla), una réplica de una nave dedicada al transporte de mercancías. Los autores consideran que se trata de un exvoto o un elemento relacionado con la liturgia que se desarrolla en el santuario donde se encontró la pieza. (Escacena *et alii*, e.p.).

La *birreme* del Tossal de les Basses, que aquí presentamos, sería el objeto quizás, más representativo, de un conjunto de ritos y ofrendas relacionados con el mundo del mar, ya sea el comercio, ya la guerra, o la misma supervivencia tras una dura tormenta, que se remonta en el Mediterráneo Oriental desde el IV milenio a.C. y que de forma tímida aparecerá en el Mediterráneo Occidental a partir del siglo IX-VIII a. C.. Se trataría de pequeñas reproducciones de embarcaciones, ya comerciales, ya de guerra, en madera, arcilla o metal, destinadas a ser ofrendas de carácter votivo en santuarios y lugares de culto, ante un inminente viaje, tras un feliz regreso, una travesía tormentosa, una expedición difícil o una campaña militar. Todo ello nos aporta un testimonio náutico único que en cierta medida retorna a nosotros tras navegar a lo largo del tiempo.

GLOSARIO

Arrufo: Curvatura de la cubierta que hace que los extremos de la nave estén más elevados que el centro del navío.

Akroteria: Remate de la roda. Generalmente con la forma de una cabeza de un animal.

Babor: Banda o costado izquierdo de la nave mirando de popa a proa.

Bao: Cada uno de los maderos transversales, que de trecho en trecho atraviesan de babor a estribor los navíos y sirven para aguantar los costados y sostener las cubiertas.

Carlinga: Pieza fija a la quilla sobre la que se apoya el mástil.

Codaste: Pieza que sigue a la quilla en su parte posterior y se levanta formando la popa de la embarcación.

Chumacera: Pequeña abertura circular en la borda de algunas embarcaciones que sirve de punto de apoyo a los remos.

Diekplus: Acostar el barco a la nave enemiga para romperle los remos.

Eslora: Longitud del barco tomada del extremo de la roda al extremo del codaste.

Espolón: Punta en la que remata la proa de una nave. En los barcos de guerra servía para embestir naves enemigas.

Estribor: Banda o costado derecho del navío mirando de popa a proa.

Gatera: Orificios en distintas partes de la nave, para el paso de remos, cadenas y cabos.

Jarcia: Nombre general con que se denomina al conjunto de cabos que se emplean para asegurar la arboladura.

Kyklos: Maniobra defensiva que consiste en situar las naves en círculo con el espolón hacia fuera del círculo formado.

Manga: La mayor anchura de una nave en la cara exterior del mismo.

Mayor: Mástil más alto, principal y central.

Mesana: En las embarcaciones de tres palos, es el que arbola a popa.

Obra muerta: Es la parte del casco que queda sobre la línea del agua.

Obra viva: Es la parte del casco que va sumergida en el agua.

Periplus: Embestir con el espolón contra la nave enemiga.

Popa: Parte posterior de una nave.

Proa: Parte delantera de un navío.

Puntal: Altura del barco, contada desde de la parte superior de la quilla y el bao de la cubierta.

Quilla: Pieza que va de proa a popa por la parte inferior del barco, donde asienta toda sus armazón.

Regala: Es el listón de madera que va por la parte superior de la borda.

Roda: Pieza que en la prolongación de la quilla forma la proa del navío.

Sentina: Parte interior más baja del casco.

Tajamar: Borde delantero de la roda que va debajo del agua.

Tolete: Eje o herraje para apoyar los remos en la regala.

Trinquete: Palo más a proa de las embarcaciones a vela.

BIBLIOGRAFÍA

ARANEGUI, C., MATA, C., PÉREZ BALLESTER, J., 1997: *Damas y caballeros en la ciudad ibérica*. Cátedra. Madrid.

ARANEGUI GASCÓ, C. 1999: "El comercio del vino en la costa mediterránea española en época romana, S. Celestino, ed., El vino en la antigüedad romana." *Varia* 4, UAM, Madrid, pp. 79-96.

ARANEGUI GASCÓ, C., ed., 2000: *Argantonio, rey de Tartesos*. Fundación El Monte, Sevilla.

BARTOLONI, P. 1988. "Los barcos y la navegación". *Los Fenicios*, Milán, pp. 72-77.

BASCH, L., 1987: *Le musée imaginaire de la marine antique*, Atenas.

BELTRÁN, A., COSTA, B. y FERNÁNDEZ, J.H., 1987: "Las pinturas rupestres de Sa Cova des Vi, Ses Fontanelles." *Trabajos del Museo de Ibiza* 17, fig 6-7.

CASANOVAS, A. y ROVIRA, J., 1994: Las naves grabadas de Ampurias. Un testimonio excepcional de embarcaciones romanas en aguas ampuritanas. *AEspA* 67, pp. 103-114.

CORPUS VASORUM HISPANORUM, 1954: *Las cerámicas pintadas del Cerro de San Miguel de Liria (Valencia)*.

COSTA, B. y FERNÁNDEZ, J. H., 1998: "Rutas, navíos y puertos fenicio – púnicos". *XI Jornadas de Arqueología Fenicio-Púnica*, Eivissa, 1996.

ESCACENA J., FERNÁNDEZ A., y RODRÍGUEZ, A., e.p.: "Sobre el Carambolo: el barco votivo del santuario IV y su contexto arqueológico". *Archivo Español de Arqueología*. Madrid.

FERNÁNDEZ FLORES, A., y RODRÍGUEZ AZOGUE, A., 2007: *Tartessos desvelado. La Colonización Fenicia del Suroeste Peninsular y El Origen y Ocaso de Tartessos*. Almuzara, 2007.

FROST, H. 1973 : "Notes sur l'arriere d'un navire púnique" . *Cab. D'e Arch. Sub. II*, pp. 97-111.

1982: "La reconstruction du navire punique de Marsala". *Archéologia* 170, pp. 42-50.

1989: "The prefabricated Punic Warship". *Studia Phoenicia X: Punic Wars*, Lobaina, 1989.

GUERRERO AYUSO, V.M. 1993: *Navíos y navegantes. En las rutas de las Baleares durante la Prehistoria*. Editorial EL TALL. Palma de Mallorca.

GUERRERO AYUSO, V. M. 1998: “Los mercantes fenicio-púnicos en la documentación literaria, iconográfica y arqueológica”. Rutas, navíos y puertos fenicio-púnicos. *XI Jornadas de Arqueología Fenicio-Púnica*. (B. Costa y J.H. Fernández, eds.) Eivissa, 1996, pp. 61-103

1998: “Los mercantes fenicio-púnicos en la documentación literaria, iconográfica y arqueológica”. III Jornadas de Arqueología subacuática. *Actas. Reunión Internacional sobre Puertos Antiguos y Comercio Marítimo* (J. Pérez Ballester y B. Pascual Berlanga, eds.). Valencia, pp. 195-228.

GOLDSWORTHY, A., 2002: *Las Guerras púnicas*. Edit. Ariel. Barcelona.

HROUDA, B., 1999: *El antiguo oriente*. Barcelona.

HURST, H., 1983: “The War Harbour of Carthage”. *I Cong. Int. Di Studi Fenici e Punici*. Roma.

JORDA, F., 1993: “Las Navegaciones Prehistóricas en el área del Mediterraneo Occidental y los Barcos de Laja Alta”. *Lengua y Cultura en la Hispania Prerromana*. Salamanca, 1993, pp. 111-126.

MALUQUER, J., 1965: “Una vasija excepcional del poblado Ibérico de Mas Buscá”. *Pyrenae*, 1, pp. 129-138.

MORRISON, J. y COATES, J., 1996: *Greek and Roman Boared Warships*, Oxbow.

MOSCATI, S. 1988: *Los fenicios*. Milán.

NATIONAL ARCHAEOLOGICAL MUSEUM, 1987: *A voyage into time and legend aboard the Kyrenia ship*. Athenas.

ORTEGA PÉREZ, J. R., ESQUEMBRE BEBIA, M. A., CASTELLÓ MARI, J. S., MOLINA MAS, F. A., 2003: “Una pieza singular: la terracota de una birreme del poblado ibérico del Cerro de las Balsas (La Albuferta, Alicante).” *SAGVUNTVM* 35. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia. Universidad de Valencia. Valencia, pp. 147-157.

ROSSER P. y FUENTES C., 2007: *Tossal de les Basses. Seis mil años de Historia de Alicante*. Alicante. Catálogo Exposición. Ayuntamiento de Alicante. Nozar

SHAW, T., 1994: “The Trireme Project: Operacional Experience 1987-1990”; *Lessons Learnt*. Oxbow *Monograph* 32, Oxford, 1993.

VENY, C., 1976: “Las Cuevas del Bronce Antiguo de Menoría y su incidencia en las Navetas”. *Trabajos de Prehistoria*, 33, pp. 227 – 248.



ACERCA DE LOS MODELOS DE NAVES
DEL TOSSAL DE LES BASSES (L'ALBUFERETA, ALICANTE).
FILIACIÓN MEDITERRÁNEA Y ARQUITECTURA NAVAL

Angels Casanovas i Romeu
Jordi Rovira i Port
Museu d'Arqueologia de Catalunya

3



En el marco de las numerosas investigaciones emprendidas a lo largo de estos últimos años sobre la geomorfología y la arqueología de las costas de la Península Ibérica en la antigüedad y más concretamente a lo largo de las costas mediterráneas levantinas, son de sumo interés los hallazgos efectuados en el Barranco de la Albufera tanto por las evidencias portuarias y habitacionales como por la exhumación de abundante cultura material datable entre el siglo V a.C. y el V de nuestra Era. En este sentido, junto con los vestigios de un embarcadero romano altoimperial en la margen derecha del cauce con un muelle de 48 metros de longitud -relacionado con el municipio de *Lucentum* y quizás construido en época tiberiana- que pierde su función y es amortizado a comienzos del siglo III de la Era, aquí nos interesan de manera especial los restos constructivos y algunas piezas singulares localizadas en el sector oriental del asentamiento ibérico del Tossal de les Basses, de dilatada vida y situable entre los siglos VI y III a.C. Así, un muro longitudinal de veintiséis metros de longitud con una altura máxima de un metro descubierto en este sector y que presenta un frente oriental con estructuras rectangulares adosadas de manera perpendicular, ha sido interpretado por el equipo excavador como los restos de un posible muelle complementado con una suerte de pantalanés -tres- para facilitar el amarre de embarcaciones de poco calado que serían naves auxiliares o de pequeño cabotaje y que hallarían en la modesta pero útil albufera existente un lugar idóneo de refugio, carga y desembarco.

Pero, sin duda, junto con el interés del papel que jugó esta zona en la historia antigua peninsular, destaca por su singularidad y rareza en Occidente, la exhumación de tres modelos corpóreos de naves de guerra en terracota, probablemente datables del siglo IV antes de nuestra Era y que serán objeto de nuestro análisis a lo largo de las páginas que siguen. Sin duda, su hallazgo nos ofrece no sólo información sobre las características técnicas y las filiaciones de arquitectura naval de las piezas, sino, sobre todo, nos posibilita una nueva visión, más compleja, si cabe, de las influencias e interrelaciones entre las costas levantinas de la Península Ibérica y los Mediterráneos central y oriental.

SOBRE ALGUNOS MODELOS DE NAVES EN LA ANTIGÜEDAD

Los tres modelos en terracota del Tossal de les Basses¹ enlazan con una muy antigua tradición de modelado de pequeñas reproducciones de distintos tipos de embarcaciones que nace y se desarrolla en el Mediterráneo oriental y que alcanza su máximo esplendor de la mano de las diversas potencias marítimas surgidas en su ámbito. Sólo siglos más tarde, los hallazgos de modelos de naves aparecerán con una cierta timidez en el Mediterráneo occidental, formando un pequeño pero interesantísimo conjunto de testimonios náuticos.

Efectivamente, la producción de modelos de naves en la antigüedad se remonta al cuarto milenio antes de nuestra Era en etapas pre-dinásticas egipcias. A partir del tercer milenio a.C. tiene lugar la eclosión de este tipo de producción plástica en el área griega y en la zona de las islas del Egeo, especialmente en Creta, Naxos y las Cícladas (Johnston, 1985: 6-34). Se trata, esencialmente, de modelos realizados en arcilla o en distintos metales y que, en su mayoría, representan botes o barcas de casco con poca manga, mucha eslorra y proas sobrealzadas, aparecidos tanto en contextos de habitación, como, sobre todo, en sepulturas, lo cual les confiere un eminente carácter de ofrenda funeraria. Durante el Bronce Medio y a pesar de que la tradición funeraria continua, se constata un notable aumento de los hallazgos en santuarios y lugares de culto, especialmente durante el período del Minoico medio. Estos hallazgos, sugieren que las ofrendas poseen el carácter de objetos votivos presumiblemente depositados ante un inminente viaje por mar o tras el feliz regreso ya sea de una travesía azarosa ya sea de una expedición peligrosa o después de una campaña militar. En el Bronce Final, el ámbito geográfico se amplía a la Grecia continental y los hallazgos en las islas del Egeo se multiplican. Los contextos no presentan variación alguna respecto a los hallazgos del Bronce Medio. Sin embargo, por vez primera podemos identificar el modelo de un barco mercante conservado en el Museo de Heraclión (núm. inv. 3141) y localizado en Hagia Triada (Creta), con una cubierta que ocupa las tres cuartas partes del buque y con un mástil. También datan de este período los modelos

¹ Junto con el que se analiza en este catálogo -que nosotros denominamos modelo 1- existen otros dos fragmentos de naves de terracota -modelos 2 y 3- dados a conocer en el catálogo de la exposición *Tossal de les Basses, seis mil años de historia de Alicante*, editado por el Ayuntamiento de Alicante.



Figura 1. Tetradracma de Demetrios I Poliorcetes (306-283 a.C.) Kunsthistorische Museum (Viena).

que pueden ser asociados de forma clara con buques de guerra y cuyas formas de casco presentan, por vez primera, una proa característica que recuerda un tajamar, aunque todavía sin los espolones ofensivos propiamente dichos. Este sería el caso del modelo de barro cocido localizado en Oropos (Ática, Grecia).

Durante el período Geométrico los modelos de naves de guerra, aparecidos de manera prioritaria en contextos funerarios, fueron confeccionados en metales, fundamentalmente, bronce y hierro y se caracterizaban por presentar unas esloras exageradamente alargadas y por tener bien representadas las formas de la proa y de la popa. En Argos se exhumaron dos morillos de hogar en forma de estilizadas naves y cuyas respectivas proas presentan el incipiente tajamar y una parte decorativa con la característica forma de cuello de ganso, la misma que figura en numerosos vasos pintados. Lo mismo sucede con la popa con su conocida forma en ese.

El período Arcaico incorpora al inventario de los modelos un número considerable de efectivos. Sin embargo, muchos de ellos se hallan en estado fragmentario por lo que su adscripción a buques mercantes, a buques de guerra o a sencillos botes es harto difícil. Una de las novedades del período es la utilización de la madera en la construcción de modelos y el ensamblaje de piezas elaboradas por separado. Este es el caso del modelo de barco mercante del siglo VII a.C. procedente del Heraion de Samos. La madera también es la materia prima utilizada para la

elaboración de un repertorio de modelos de buques de guerra conseguidos mediante el vaciado de un bloque de este material leñoso y que mayoritariamente parecen representar barcos con un solo orden de remos y ya con un espolón plenamente desarrollado sobre cuya base se suele disponer el *oculus*, presente también en numerosas pinturas de este período. Entre todos los modelos conservados el más elaborado consiste en un *rhyton* en forma de barco procedente de Beocia y custodiado en el Museo de Fine Arts de Boston. Datado hacia 650-600 a.C., los detalles del barco se consiguieron mediante el empleo de la pintura, mostrando un tipo de espolón cuadrado y una morfología de la proa con una superestructura en forma de puente (Morrison y Williams, 1968: 82).

Por su parte, el período Clásico destaca por la escasez de modelos de naves y el número es todavía menor si hablamos de modelos con datación y procedencia seguras a excepción de algunos procedentes de ámbitos votivos. Sin embargo, esta parquedad se ve compensada por la calidad de algunos de los modelos que han llegado hasta nosotros, el más representativo de los cuales -datado según los autores entre fines del siglo V y la primera mitad del siglo IV a.C.- fue usado como lámpara votiva en la cámara central del Erecteión de la Acrópolis de Atenas erigido entre el 421 y el 406 a.C. Conservada en el Museo Nacional de Arqueología de Atenas con el nº 7038, dicha nave presenta un espolón notablemente alargado y formado a partir de la extensión de la quilla.

Once círculos incisos que se extienden de proa a popa muy probablemente deban ser atribuidos a la figuración de las chumaceras o portes de los remos. Por su parte, la forma de la proa -con una extensa pieza curvada que parte desde la quilla- muestra la representación de un *oculus* (VVAA, 1987, núm. 56).

Por otro lado, los ejemplos de modelos enmarcados en el período Helenístico son mucho más abundantes. Efectivamente, los hallazgos aumentan considerablemente, debido, como argumenta Johnston (1985), a la moda de incorporar la imaginería náutica a las artes en general. Se producen así, entre otros, apreciables ejemplares de modelos con funcionalidad de lámparas que sobrepasan el ámbito estrictamente votivo y se convierten en objetos de uso cotidiano. Buen ejemplo de ello son las lámparas de tierra cocida halladas en el yacimiento de Delos (Bruneau, 1965, núms. 4535-4550). También en este momento las naves se incorporan a la escultura monumental, aunque, en general, sin olvidar el carácter votivo de algunos de los modelos conservados. Por su parte, la distribución espacial de los modelos se generaliza, ya que si bien en su inmensa mayoría se localizan en Grecia, también poseemos contingentes importantes en las islas del Egeo, en Creta y en menor proporción en la Península Itálica, incluida la Magna Grecia. Finalmente, el tipo de naves representadas son preferentemente naves de guerra, no sólo por su incorporación a la escultura monumental, sino también por constituir el grueso de la nómina de los modelos en arcilla o en metal. Así, sin profundizar en la iconografía de las naves en la escultura monumental, aspecto que trataremos más adelante, destacaremos de este período y por su parecido con una de las piezas que nos ocupan aparecidas en el Tossal de les Basses, el modelo conservado en el Corpus Christi College de Cambridge y procedente de Chipre. Se trata de una nave catafracta (con cubierta superior) como el modelo número 1 del Tossal de les Basses, objeto de estudio en este catálogo, y que, sin embargo, parece presentar un único orden de remos que se apoyaría sobre una postiza. La proa, a pesar de hallarse muy maltrecha, es catalogada por L. Basch como una proa propia del período helenístico (Basch, 1968: 167). La nave presenta *epotides* en una posición alta, es decir, piezas que servían para romper los cascos

de las galeras enemigas y que en la mayoría de las naves helenísticas y romanas eran ubicadas como refuerzo de la caja de remos. En este caso toman la forma de una biga colocada a ambos lados de la proa, característica que también parece presentar el modelo número 2 del Tossal de les Basses, aunque sólo un análisis pormenorizado del mismo podría confirmar tal hipótesis (Rosser y Fuentes, 2007: 108).

Por lo que respecta a la Península Itálica, los modelos en terracota tampoco son ajenos al área etrusca, ya que, por ejemplo, en el Museo del Louvre (Basch, 1987: 415-416) se custodia un modelo procedente de la colección Campana con casco alargado y plataformas en los flancos para la deambulaci3n de soldados. También incorpora *epotides* y se completa con una pavesada de escudos a babor y estribor. En este sentido, aunque su factura es muy superior a las de los modelos exhumados en la Albufereta, no dejan de llamar nuestra atenci3n ciertas similitudes con el modelo número 2 (Rosser y Fuentes, 2007: 108), cuyo casco alargado parece finalizar en una plataforma de deambulaci3n, incorporar tambi3n *epotides* -como ya hemos apuntado- y todo ello sin descartar que la serie de peque1as perforaciones que presenta la arcilla en ambos flancos pueda corresponder a las se1ales de aplicaci3n de otros elementos en otros materiales que muy bien habrían podido ser escudos.

Sabemos tambi3n que distintos modelos de barcos en terracota aparecen de igual modo en el mundo fenicio y con una cierta frecuencia. As3, los primeros modelos conocidos proceden de tumbas y datan del siglo VIII a.C. Sin embargo, el modelo que m3s informaci3n proporciona data de mediados del siglo IV a.C. y procede de la antigua Hermonthis (Alto Egipto). Conservado en el Museo Nacional de Copenhague ha permitido reconstruir las caracter3sticas t3cnicas de las trirremes fenicias (Basch, 1987: 328-331).

Ya entrados en 3poca romana, los hallazgos de modelos fabricados como tales y sin ninguna funci3n pr3ctica escasean y responden a la tradici3n griega. La mayor3a de los pocos que han llegado hasta nosotros son naves de guerra. As3 ocurre con el modelo de terracota conservado en el Museo de Esparta y que seg3n Basch (1968), a quien debemos su estudio exhaustivo, debe ser datado entre el 3ltimo tercio del siglo I a.C. y el primer tercio



Figura 2. Escultura monumental de una nave a escala real de la isla Tiberina (Roma).

del siglo I de la Era. Esta pieza, localizada de manera fortuita por un pescador, muestra a una nave de remos catafracta y probablemente protegida por escudos simulados por las perforaciones que conserva el modelo. Según Basch, la disposición de los remos se realizaría mediante el apoyo sobre una postiza y no a través de una caja de remos, y como el ejemplo citado del Corpus Christi College portaría también *epotides*.

SOBRE LAS NAVES DE GUERRA DE LA ANTIGÜEDAD CON CAJA DE REMOS

Dos de las características más destacables del modelo número 1 del Tossal de les Basses (Ortega *et alii*, 2003)

son, por un lado, la presencia de una caja de remos y, por otro, la probable incorporación de una cubierta superior. Ambas especificidades apuntan hacia un tipo determinado de nave de cuyos paralelos trataremos en las líneas siguientes. Efectivamente, si la cubierta superior nos habla de una nave catafracta, la incorporación de una caja de remos en el sistema de boga -en la que se aprecian los orificios de las chumaceras- nos sitúa en un entorno próximo a las polirremes de época helenística y fenicio-púnica y de sus posteriores influencias en la marina romano-republicana.

Así, a partir del siglo IV a.C. la trirreme ha agotado su ciclo y las potencias navales optan por otros tipos de naves que les permitan por un lado aumentar sus



Figura 3. Denario de la familia Fonteia (112-109 a.C.). Hallada en Empúries (L'Escala, Girona).

capacidades y, por otro lado, no depender de unos remeros altamente especializados como los que precisaba la trirreme de época clásica y así lo vemos en los efectivos usados por las distintas potencias mediterráneas. De este modo, en los enfrentamientos entre Cartago y las ciudades griegas de la Magna Grecia aparecen las naves llamadas “cuatros” y “cincos”, que incorporaban más de un hombre para el manejo de los remos. La solución técnica fue repartir los remeros por equipos -y con dos o tres hombres cada uno- que maniobrarían los remos sentados con un pequeño desnivel de altura y ligeramente desplazados en el sentido transversal de la nave. Esta invención se atribuye a un arquitecto rodio y por ello la clasificación de estas naves como naves rodias, el estadio más evolucionado de las polirremes. Ahora la iconografía nos muestra cómo los remos ya no se apoyan en una simple postiza, sino que se sitúan dentro de una caja de remos.

En efecto, a partir de la época helenística los testimonios iconográficos nos hablan de la utilización de cajas de remos representadas, por ejemplo, de forma muy primigenia en la serie de monedas acuñadas por el rey de Macedonia Demetrios Poliorcetes (336-282 a.C.) para celebrar la victoria de Salamina de Chipre en el año 306 a.C (Fig. 1). Posteriormente, una de las series monetales de Phaselis emitida cerca del 300 a.C. en honor de Ptolomeo I, incorpora esta misma característica. Según Basch, se trataría de las primeras representaciones de tetreras, en el caso de la moneda de Ptolomeo,

y de un cinco, un seis o, tal vez un siete, en el caso de las naves de Demetrios Poliorcetes (Basch, 1987: 275-341). En ninguno de los dos ejemplos podemos apreciar la indicación de las chumaceras por donde pasarían los remos, hecho que sí ocurre en el modelo número 1 del Tossal de les Basses (Ortega *et alii*, 2003).

Al respecto, uno de los monumentos más famosos y también de interpretación y datación más controvertidas es el zócalo de la Victoria de Samotracia que se conserva en el Museo del Louvre. Aquí, no sólo es visible la caja de remos, sino, también, la disposición de los mismos por la presencia bien representada de las chumaceras. Hasta ahora las dataciones defendidas por diversos historiadores del arte atribuían a la escultura una fecha similar a las monedas de Demetrios Poliorcetes y, por tanto, el monumento habría sido erigido para conmemorar la victoria de Salamina. Recientemente, los investigadores se inclinan por considerar que, en realidad, se trata de un monumento levantado para celebrar el triunfo aliado -Roma, Rodas- sobre Antíoco III, rey de Siria entre 223 y 187 a.C., en las batallas de Sidé y Mionesos en el año 190 a.C. Se trataría, pues, de una ofrenda de los rodios y que según L. Basch representaría una tetraera de su armada, caracterizada por estar propulsada por un equipo de dos hombres por cada banco (Basch, 1987: 355-359). Por su parte, Landström, basándose en esta misma representación, interpretó la imagen del Louvre como una birreme con un único remero por remo en la que ambos remeros irían sentados en un mismo

banco oblícuo (Landström, 1968: 42-45). La localización de otros monumentos en la isla de Rodas con características similares reforzaría la teoría rodia de Basch. También destacaremos al respecto que algunos de estos monumentos presentan ciertas similitudes con el tercer modelo aparecido en el Tossal de les Basses. Este sería el caso del pequeño altar funerario del Museo de Rodas (Basch, 1987: 362, fig. 775), aunque esta apreciación requeriría una autopsia minuciosa del modelo tan sólo conocido por nosotros a través de la publicación de su imagen (Rosser y Fuentes, 2007: 107).

También en relación con el mundo griego, pero emplazado en el corazón fluvial de Roma, se conserva un monumento que representa la proa de una galera a tamaño real. Efectivamente, en la isla Tiberina se habría erigido un santuario dedicado al dios Esculapio en el 293 a.C. y en honor al traslado de la serpiente sagrada del dios desde Epidauro hasta Roma se dispuso una galera pétrea de unas dimensiones que se acercan a las reales y de características Rodias que los expertos datan en el siglo I a.C. (Kraus, 1944). El monumento mide en la actualidad algo más de nueve metros y le faltan el *stolos*, el espolón y el *proemolon*. La caja de remos, aunque parcialmente destruida, se identifica perfectamente e incorpora un refuerzo delantero en forma de cabeza de carnero. Lamentablemente, su conservación no permite apreciar las chumaceras si es que en su momento estuvieron representadas y, por tanto, es imposible ver la disposición de los remos (Fig. 2).

En este sentido, la iconografía de la marina fenicio-púnica también nos nutre de ejemplos representativos de naves afracas o catafracas con cajas de remos. Así, aunque durante los siglos VI y V a.C. la trirreme también es el buque estrella de las flotas fenicias, declina a finales del siglo V a.C. en favor de otros buques como ya hemos apuntado anteriormente. A lo largo del siglo III a.C. las fuentes que narran las hostilidades entre Cartago y Roma por el dominio del Mediterráneo, nos hablan de tetreras (cuatros) y especialmente de penteras (cinco) como las unidades dominantes en la flota cartaginesa (Basch, 1968). Sobre el particular, mucho se ha discutido sobre la disposición de los remos y las dimensiones de estas naves y más allá de las fuentes escritas, los autores coinciden en afirmar que los primeros

testimonios iconográficos de este tipo de naves aparecen en las monedas acuñadas en la Península Ibérica por los Bércidas, en las cuales la disposición de los remos se halla bien representada. En efecto, estas monedas, -shekeles y dishekeles- que muestran en el anverso la proa de una nave, son acuñaciones peninsulares, y las primeras emisiones asociadas a la zona de Gadir poco después del desembarco en el 237 a.C. son shekeles con una proa de nave (catalogadas como clase II) (Alfaro *et alii*, 1997: 73). En la Península se han hallado diversos tesorillos monetarios en los que aparece este tipo de moneda y su dispersión en el sur y sureste no deja de ser indicativa de su circulación: Écija (Sevilla), Granada, Sevilla c/ Cuesta del Rosario y Cuenca (Villalonga, 1994). A estos hallazgos hay que añadir la noticia de un tesoro hallado en Alicante que probablemente pasó al mercado de antigüedades y en el que también figuraba un shekel de este tipo (Alfaro, 2000). Al respecto, vemos como tradicionalmente estas monedas se atribuyen a Asdrúbal (270-221 a.C.), yerno de Amilcar, el cual secundó a su suegro en la conquista de la Península, desembarcando en Cádiz y fundando más tarde Cartagena, lugar en donde instaló arsenales amén de un probable taller de amonedación. Estas acuñaciones son de una gran belleza y fueron realizadas con una acurada factura, característica que facilita enormemente su lectura. Así, en el reverso la proa está mostrada en plena navegación con la posición de los remos hacia la popa y dispuestos por parejas, muy juntos, estando representados el uno ligeramente más alto que el otro y partiendo de una caja de remos. Según Medas (Medas, 2000: 161) la iconografía y la amonedación obedecen a un programa militar muy específico, concretamente a un rearme naval a la vista de la Segunda Guerra Púnica.

Por su parte, los primeros testimonios de la marina de guerra romana se basan también en las series monetales que representan una proa de nave de la misma época que las del rey de Macedonia Antigonos Gonatas (320-239 a.C.) acuñadas en el 258 a.C. para celebrar la batalla de Cos sobre Ptolomeo. En su caso la intención propagandística es la misma y en sus imágenes se aprecia una caja de remos más horizontal que las rodias y el abrigo de proa decorado con la figura de una maza, símbolo de Hércules. Sin embargo, en ninguna de estas



Figura 4. Arco de Orange (Francia)
Despojos navales. 21-27 d.C.

proas vemos la posición de los remos, hecho que, en cambio, sí aparece en la serie de Fronteius emitida el 109 a.C. en circulación en la Península Ibérica, como lo demuestra el hallazgo ampuritano (Fig. 3). Aquí se representa una galera completa que consiste en una nave afracta, es decir sin puente superior, y en la que sí figura una caja de remos. Según L. Basch (1987: 420) se trataría probablemente de la representación de una tetrera, es decir, de un cuatro.

Ya muy a comienzos de la época imperial, los frisos con imágenes de despojos navales del Arco de Orange,

datado entre el 21 y el 27 d.C. indican una importante evolución de las formas de los barcos, con numerosas proas que llegan hasta la caja de remos. Estas proas ya no incorporan el *stolos* de tipo rodio, representado también entre los despojos, sino figuras diversas, como por ejemplo, divinidades o monstruos marinos (Fig. 4) (Duvall, 1962). Este cambio significativo será una constante en toda la marina imperial evidenciando una diversidad importante entre las naves de guerra. En cuanto a las cajas de remos, éstas aparecen bien representadas en los casos de las trirremes -nunca abandonadas por los



Figura 5. Relieve de nave de época augustea procedente del Palatino (Roma).

romanos-, pero también figuran en otros tipos de naves como, por ejemplo, en la representada con un único orden de veintidós remos en el Palatino de Roma, de inicios de época augustea (Fig. 4).

SOBRE OTROS HALLAZGOS SINGULARES CON REPRESENTACIONES DE NAVES EN EL LITORAL LEVANTINO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA: EL VASO DEL TURÓ D'EN BOSCA (BADALONA) Y EL APLIQUE ÓSEO DE LA NEÁPOLIS AMPURITANA (EMPÚRIES, L'ESCALA, GIRONA)

Sin duda, los tres modelos de naves localizados en el Tossal de les Basses, constituyen por el momento, el hallazgo más singular de representaciones de naves en toda la Península Ibérica. Incluso, tal y como hemos visto en los párrafos anteriores, casi podríamos hablar de los modelos más occidentales conocidos. Sin embargo, en el litoral levantino de la Península Ibérica existen otras dos representaciones de naves que, sin ser modelos corpóreos, merecen ser destacadas por su interés y contrastadas iconográfica y tecnológicamente con la información que de arquitectura naval proporcionan los hallazgos del Tossal de les Basses.

Así, en una vivienda del asentamiento ibérico litoral del Turó de'n Boscà, en Badalona (Barcelona),

cuyo emplazamiento domina el llano de Barcelona y la desembocadura del río Besòs, se localizó una jarrita bitroncocónica con dos asas de forma Aranegui 3 y ejecutada muy probablemente en un taller local catalán, la cual presenta la peculiaridad de contar con la representación grabada de varias naves (Museo de Badalona, nº 4581). En efecto, a lo largo de dos campañas de excavación se exhumaron del interior de la pequeña estancia de almacenamiento de una vivienda un buen número de fragmentos cerámicos pertenecientes a una jarra bitroncocónica que portaba en la zona del cuello una elaborada y singular decoración grabada en la que aparecen dos escenas opuestas de tema naval. La vivienda fue violentamente destruida por un incendio y por ello la pieza se halla ligeramente afectada por el fuego. El contexto arqueológico sitúa cronológicamente este incendio entre el 225 a.C. y el 195 a.C. (Maluquer de Motes, 1965; Junyent y Baldellou, 1972).

El vaso que nos ocupa presenta dos composiciones escénicas limitadas por las asas, de modo que la cara mejor conservada muestra una nave de guerra vista por babor y representada en plena navegación arribando a la costa. A pesar del grado de esquematismo del dibujo de la nave podemos apuntar ciertas características técnicas de la misma incorporadas también a su vez por el modelo número 1 del Tossal de les Basses (Ortega *et alii*, 2003). En efecto, el dibujo del casco de la nave se



Figura 6. Detalle del vaso procedente del asentamiento ibérico del Turó de'n Boscà (Badalona). Nave vista por babor.



Figura 7. Detalle del vaso procedente del asentamiento ibérico del Turó de'n Boscà (Badalona). Nave vista por estribor.

conforma en base a cuatro líneas horizontales y paralelas que confluyen en la popa formando un pronunciado bucle que proporciona la forma característica de la popa *-apblaston-* de estos tipos de naves. La correspondencia

de funciones de dichas líneas desde la parte inferior hasta la superior sería la que sigue: a) quilla, b) cintón inferior, c) cintón superior y d) cubierta superior. También completando el casco, el autor dibujó seis aspas de proa a popa limitadas en la zona de proa por dos bucles cerrados. Este singular dibujo en aspas tiene dos interpretaciones posibles. Por un lado, puede corresponder a la representación de una cámara de boga. Por otro, puede evocar la protección o los soportes de la cubierta superior, hecho que implicaría la incorporación de una postiza. En el primer caso, los bucles situados a proa podrían corresponder a los *epotides* de babor y de estribor que en los frentes de la cámara de boga servían como arma ofensiva, mientras que para el segundo caso tienen más difícil interpretación a menos que se trate de *epotides* a modo de biga. Esta singularidad iconográfica la hallamos tanto en determinadas emisiones monetales de época republicana -por ejemplo, en las monedas de Octavio- como en determinados relieves romanos inspirados en modelos helenísticos (Basch, 1987, figs. 901 y 802). Ambos supuestos son posibles en naves de esta datación y son características técnicas presentes en los modelos I y II del Tossal de les Basses. Por su parte, los remos se encuentran representados por trece pequeñas líneas oblicuas hacia popa que parten de la quilla. Esta disposición de los remos no permite precisar si se trataba de una nave con dos órdenes de remos o sólo con uno. Completa el casco la representación del *stolos* de proa y el arranque del espolón, perdido en su mayor parte. En cuanto a la arboladura, el buque muestra un solo mástil realizado mediante un único trazo. La verga situada en la cabeza del mástil sostiene la vela desplegada en perspectiva torcida, de modo que quedan visibles nueve líneas onduladas identificables con los brioles usados para aumentar o disminuir la superficie vélica. Completa la figura la representación de un enorme timón de espadilla.

La segunda nave del Turó d'en Boscà, situada en el lado opuesto del vaso, aparece vista por estribor y aunque las características técnicas son similares, presenta algunas peculiaridades. Aquí la banda de aspas se halla en la parte inferior del casco y por tanto, cabría preguntarse si el buque se encuentra representado por la línea de flotación. En segundo lugar, aparece un mejor deta-



Figura 8. Aplique de hueso localizado en la Neápolis de Empuries (L'Escala, Girona).

lle de la cubierta superior que figura con los puntales que la soportan. Y, finalmente, la línea que podríamos identificar con el cintón superior rodea la proa y, probablemente, se trate de la prolongación del cintón en un segundo espolón o *proembolo*.

Por lo que respecta al segundo de los elementos de comparación con los modelos de la Albufereta o aplique de Empúries, (MAC, nº 1651) dicha pieza ósea en forma de delgada placa trabajada en bajorrelieve, fue localizada por Emili Gandía, conservador de los Museos de Barcelona y excavador del yacimiento de Empúries, el día 6 de agosto de 1914 a 0'50 metros de profundidad en la zona de la Neápolis ampuritana. En su diario el excavador sitúa el hallazgo a 118'80 metros de la cara sur de la torre (e) de la muralla griega y a 41 metros de la cara oeste de la muralla que recorre de sur a norte la trama urbana al oeste de la citada Neápolis. Estas precisiones nos indican pues, que la exhumación tuvo lugar junto a la *Domus* del atrio tetrástilo o casa 34 de la ínsula central que limita con la calle número 1. Gandía señala que

se trataba de un nivel de escombrera, circunstancia que dificulta sobremanera la datación ajustada de la pieza puesto que la Neápolis ampuritana, de dilatada vida, sufre una gran transformación urbanística y arquitectónica a partir del siglo II a.C. y, sobre todo a partir de mediados de esta centuria hasta los inicios del siglo I de la Era (Mar y Ruiz de Arbulo, 1993; Aquilué *et alii*, 1999; Aquilué *et alii*, 2008: 29).

Así las cosas, Gandía en su famoso diario de excavaciones interpreta de manera errónea las figuras y la composición iconográfica de la placa, viendo en ella una supuesta figura humana de disposición vertical acompañada de un águila y otros elementos decorativos y ornamentales o no, como, por ejemplo, una orla con pináculo y un báculo. Por ello, el estudio del objeto pone ahora en valor una pieza que cabe considerar como prácticamente inédita.

Dicho esto, la descripción del objeto que nos ocupa es muy interesante. Se trata de un aplique de hueso de morfología subrectangular que mide 89 mm x 50 mm



Figura 9. Detalle del modelo realizado por Pau Ribé basado en el aplique de hueso ampuritano.

y cuya decoración -que ocupa toda la superficie disponible- presenta una nave de guerra vista por estribor. Con toda seguridad iría superpuesta como elemento decorativo sobre algún mueble o caja, hecho que explicaría la omisión del *stolos*, superestructura que toma la forma de cuerno o voluta, y que, sin duda, fue sacrificada en aras de la adaptación iconográfica al espacio disponible. Desgraciadamente, esta circunstancia nos priva de una fuente de información fundamental para la clasificación tipológica de la nave.

No obstante, a pesar de esta limitación, la nave presenta suficientes elementos para permitir establecer su filiación. En primer lugar, si nos fijamos en la estructura del casco veremos que la quilla toma una forma ligeramente convexa hacia la proa, de modo que en la zona del tajamar se une a una biga importante o cintón en el que se instalaba el espolón o *rostrum*, y que, en nuestro caso, se encuentra perfectamente representado y diferenciado. En cuanto al espolón, generalmente de bronce, tomaría en nuestro aplique una forma ligeramente trapezoidal con tres nervaduras que se abren hacia la proa, morfología bien reflejada en los textos clásicos con los significativos apelativos de *rostris tridentibus* (Virgilio, Eneida, V, 143), *aere tridente* (Valerius Flaccus, I, 668), o *rostrum trifidum* (Silius Italicus, VI, 358). Ya

desde un punto de vista iconográfico, destacaremos que la forma trífida del espolón se encuentra bien representada desde el siglo V a.C., llegando hasta el siglo I de la Era. Efectivamente, no sólo aparece en los monumentos que se conservan en la ciudad de Ostia, como el de Cartilius Propicola, datado en el siglo I a.C. (Fig. 9), sino también entre los despojos navales del Arco de Orange, en el cual los espolones aislados que se representan son mayoritariamente de este tipo (Fig. 4). En el mismo sentido, podemos hablar de la presencia de un *proembolon* o espolón secundario, que en nuestra plaqueta aparecería representado como un cintón superior que se introduciría en la caja de remos y que acabaría en la proa, pero sin incorporar, en este caso, ningún refuerzo metálico.

Otro elemento a destacar es la presencia de una caja de remos. No cabe duda de que esta pieza puede relacionarse con la larga tradición de representación de proas de naves en las monedas. Así, en muchas series numismáticas los remos proeles no se representan y este “olvido” verosímilmente intencionado no impide que en muchas de las monedas, y en nuestro caso también, se puedan distinguir las chumaceras de navegación. Efectivamente, la buena conservación del aplique permite apreciar la representación de pequeños orificios oblicuos



Figura 10. Monumento de Cartilius Propicola (Ostia). Siglo I a.C.

que no cabe confundir con imperfecciones del material óseo y que, por tanto, nos indican que estamos en presencia de una nave con dos órdenes de remos soportados en una caja de remos que sobresale de la estructura del casco. Se trata de una evolución de la postiza que empieza a extenderse a partir de época helenística tal y como ya hemos visto en el apartado anterior.

Para finalizar con los elementos estructurales, y antes de empezar a analizar los elementos decorativos, citaremos la presencia de dos bitas de amarre situadas sobre la caja de remos. Estos elementos figuran bien represen-

tados en las monedas que Asdrúbal acuñó, aproximadamente, entre el 237 y el 227 a.C.

Por lo que respecta a los elementos decorativos, debemos hablar de tres unidades diferenciadas. En primer lugar, destacaremos la presencia de un *oculus* sobre el *proembolon* al igual que ocurre en innumerables monedas. En segundo lugar, se hace evidente la presencia de una gran águila con las alas extendidas que parece soportar una cubierta superior. Este elemento decorativo figura en algunas emisiones de las monedas de Asdrúbal, concretamente en la moneda número de inventario

1993/67/1561 que se conserva en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid. En la iconografía naval del mundo romano encontramos figuras similares pero habitualmente no en esta posición. En efecto, en el relieve de una nave conservado en el British Museum y datado del siglo I de la Era (Reddé, 1986, fig. 39), el águila se encuentra sobre el tajamar y también se representa una figura alada en la escultura monumental de época helenística del Museo de Rodas. Finalmente, en la misma vertical de la caja de remos y para rematar la composición, fueron dispuestos cuatro elementos que toman una forma aparente de palmeta, pero que, en realidad, pueden ser identificados como parte de una pavesada de escudos tal y como figura en las monedas ya citadas de Asdrúbal. Desde esta pavesada de escudos y hacia la proa se situaría una cámara o abrigo de proa. En este sentido, la costumbre de colocar una pavesada de escudos a modo de protección la comparten diversas marinas desde la fenicio-púnica -bien representada en la moneda de Asdrúbal- hasta la romana y, de manera especial, en época republicana tal y como se aprecia en el famoso relieve de Praeneste del siglo I a.C.

En resumen, podemos definir esta embarcación como una nave catafracta, con caja de remos, espolón trífido y *proembolo* sin refuerzo metálico, cuya cubierta superior se hallaría protegida por una pavesada de escudos. Por lo que respecta a su datación y a pesar de la escasa información disponible sobre su contexto arqueológico, el hecho de presentar grandes paralelismos con la iconografía presente en las monedas de Asdrúbal, nos induce a pensar que la nave representada es un modelo púnico-cartaginés y no romano y que la pieza en si misma puede ser datada entre muy a fines del siglo III y una fecha indeterminada, quizás a lo largo del siglo II antes de la Era o, incluso, a inicios del I a.C. En todo caso, el taller originario de la pieza se nos escapa y el abanico de su datación, aunque amplio, no debería, en principio, hallarse muy alejado de los modelos citados. En definitiva, puede tratarse de un objeto arribado por vía comercial desde el mundo púnico o, sencillamente, proceder de un taller romano que tome como inspiración distintos modelos iconográficos, uno de los cuales, en este caso, coincidiría de manera muy ajustada con la iconografía presente en las emisiones monetales citadas del siglo III a.C.

PARA CONCLUIR Y A MODO DE REFLEXIONES FINALES

De todo lo anteriormente descrito, razonado y analizado, se desprenden algunas conclusiones que merece la pena recapitular. Así, hemos visto en el capítulo sobre los modelos corpóreos de naves -y basándonos en la repartición geográfica de los ejemplares de modelos localizados- cómo esta tradición se remonta al cuarto milenio antes de nuestra Era y llega hasta época romana partiendo desde el Mediterráneo oriental, siendo las tres piezas del Tossal de les Basses de los modelos corpóreos más occidentales conocidos en el Mediterráneo. En segundo lugar, las naves evocadas por ellos pueden ser clasificadas como naves de guerra y, específicamente, la número 1 (Ortega *et alii*, 2003) como una nave catafracta con caja de remos, característica constructiva que, sabemos, comienza a tener una importante difusión a partir del declive de la trirreme para incorporarse a las flotas de todas las potencias marítimas. Dicho cambio tecnológico tienen lugar muy a fines del siglo V a.C. y su apogeo tiene lugar entre los siglos IV y III a.C., perdurando hasta el siglo I a.C. Finalmente, en la misma Península Ibérica han aparecido otros testimonios iconográficos de naves -aunque no modelos corpóreos- con características técnicas similares y cuya datación se desliza desde fines del siglo III a.C. hasta el siglo I a.C.

En definitiva, a los tres modelos de naves en el Tossal de les Basses, cabe atribuir por el momento y por su tipología y filiación técnico-constructivas, una datación máxima y en sentido laxo del siglo IV antes de nuestra Era, apreciación que no se aleja demasiado de la horquilla cronológica adjudicada por sus investigadores a la primera de las piezas y situable entre fines del siglo IV a.C. e inicios del siglo III a.C. Finalmente, la localización en un mismo yacimiento de los tres modelos de naves de guerra nos abre las puertas a considerar la existencia en la fachada mediterránea de la Península Ibérica de patrones culturales en los cuales no sería extraña la presencia de modelos corpóreos votivos de embarcaciones de guerra, siguiendo las pautas de comportamiento religioso-cultuales del Mediterráneo central y, sobre todo, del oriental. Y ello, como es lógico, en relación

a lugares de culto, santuarios y dependencias litorales estrechamente relacionadas con las zonas de reposo y avituallamiento de naves de combate de determinadas flotas y en las cuales el papel activo de los objetos votivos y de las ofrendas hallaría plena justificación.

BIBLIOGRAFÍA

- ALFARO, C. *et alii*, 1997: *Historia monetaria de Hispania Antigua*, Jesús Vico S.A. editores.
- ALFARO, C., 2000: "La producción y circulación monetaria" en el sudeste peninsular, *Los Cartagineses y la monetización del Mediterráneo Occidental, Anejos del Archivo Español de Arqueología*, XXII, pp. 101-112.
- AQUILUÉ, X., CASTANYER, P., SANTOS, M., TREMOLEDA, J., 1999: *Empúries*, Guies del Museu d'Arqueologia de Catalunya, Tarragona.
- AQUILUÉ, X., CASTANYER, P., SANTOS, M., TREMOLEDA, J., 2008: "Les troballes escultòriques del 1909 al sector meridional de la Neàpolis emporitàna", *Esculapi. El retorn del Déu*, Museu d'Arqueologia de Catalunya, pp. 29-43.
- BASCH, L., 1968: "Un model de navire Romain au Musée de Sparte", *L'Antiquité classique*, XXXVII, 1er fasc., pp. 136-171.
- BASCH, L., 1987: *Le Musée imaginaire de la marine antique*, Atenas, Institut Hellénique pour la préservation de la tradition nautique.
- BRUNEAU, P., 1965: *Les Lampes*, Exploration Archéologique de Délos faite par l'École Française d'Athènes, Paris.
- DUVAL, P.M., 1962: "Les panneaux de dépouilles navales", *L'arc d'Orange, XVè supplément à Gallia*, pp. 94-106.
- JOHNSTON, P. F., 1985: *Ship and boat models in Ancient Greece*, Naval Institute Annapolis, Maryland.
- JUNYENT, E., BALDELLOU, V., 1972: "Estudio de una casa ibérica en el poblado de "Mas Boscá", Badalona (provincia de Barcelona)", *Príncipe de Viana*, 126-127, Pamplona, pp. 5-67.
- KRAUSS, F., 1944: "Die prora an der Tiberinsel Rom", *Mitteilungen des Deutschen Archaeologischen Instituts*, 59, Múnic, pp. 159-172.
- LANDSTRÖM, B., 1961: *El Buque*, Barcelona, Primera edición Estocolmo.
- MALUQUER DE MOTES, J., 1965: "Una vajilla excepcional del poblado ibérico de Mas Boscà", *Pyrenae*, 1, pp. 129-138.
- MAR, R., RUIZ DE ARBULO, J., 1993: *Ampurias romana. Historia, Arquitectura y Arqueología*, Ed. AUSA, Sabadell.
- MORRISON, J.S., WILLIAMS, R.T., 1968: *Greek oared ships*, Cambridge University Press.
- ORTEGA PÉREZ, J.R., ESQUEMBRE BEBIA, M.A., CASTELLÓ MARÍ, J.S., MOLINA MAS, F.A., 2003: "Una pieza singular: la terracota de una birreme del poblado ibérico del Cerro de las Balsas (La Albufereta, Alicante)", *Saguntum*, 35, pp. 147-157.
- REDDE, M., 1986: *Mare Nostrum*, École Française de Rome, Roma.
- ROSSER, P., FUENTES, C., 2007: *Tossal de les Basses, seis mil años de historia de Alicante*, Ayuntamiento de Alicante, pp. 107-108.
- VILLARONGA, L., 1993: *Tresors monetaris de la Península Ibèrica anteriors a August: repertori i anàlisi*, Asociación Numismática Española, Societat Catalana d'Estudis Numismàtics, Barcelona.
- VVAA, 1987: *A voyage into time and legend aboard the Kyrenia ship*, Catálogo de la Exposición, Museo Nacional Arqueológico de Atenas, julio-septiembre 1987, Atenas.



UNA MAQUETA BASADA EN EL MODELO I DEL TOSSAL DE LES BASSES

Pau Ribé
Maestro artesano
en modelismo naval

4





Figura 1. Modelo de la birreme a escala 1:40.

Las líneas que siguen pretenden resumir el proceso de fabricación de una maqueta inspirada en el modelo de terracota exhumado en el Cerro de las Balsas (La Albufereta, Alacant) basada en el diseño publicado por los Sres. Ortega, Esquembre, Castelló y Molina (2003, fig. 9). Los autores calculan que el modelo representa una nave birreme con una eslora aproximada de 25 metros,

una manga de 5'2 metros y un puntal de 3 metros.

No obstante en el momento de realizar una reconstrucción volumétrica del barco determinadas dimensiones argumentadas en el citado artículo presentan problemas técnicos que nos han obligado a redimensionar las proporciones de la hipotética nave que representa el modelo de arcilla.

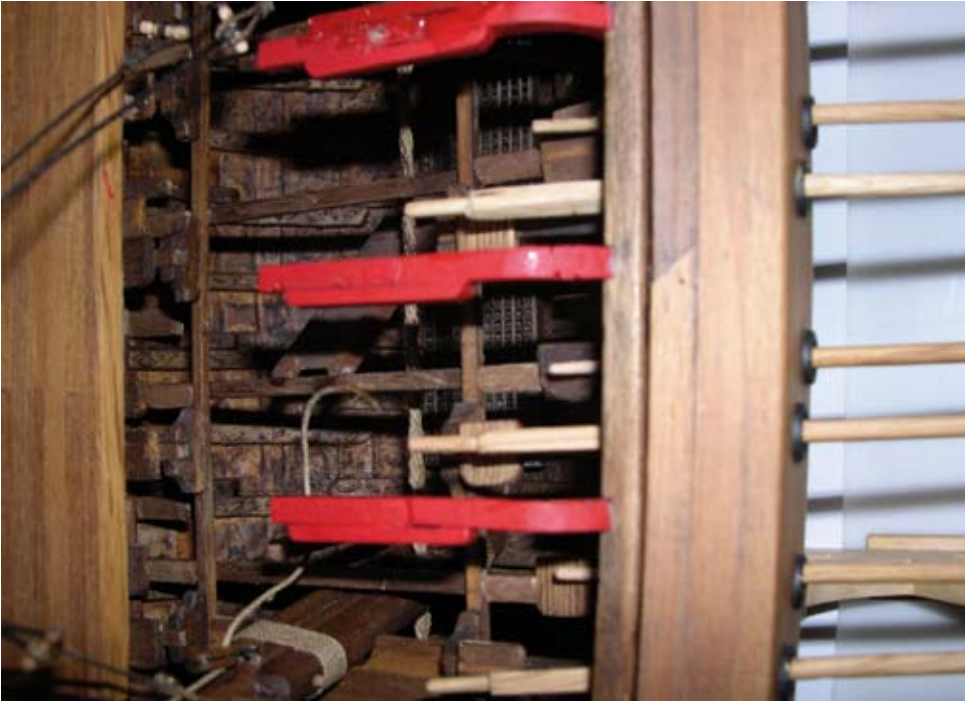


Figura 2. Interior de la caja de remos: En esta figura se puede apreciar la fognadura del mástil, el sistema de fijación de las cuadernas y el tortor, especie de tensor que consta de una serie de cabos retorcidos que unen la roda con el codaste, comprimiendo el forro del casco de tal manera que le da una dureza muy útil en las embestidas contra las naves enemigas con el espolón.

Así, la eslora atribuida de 25 metros en la reconstrucción hipotética de la figura 9, resulta insuficiente. Si observamos la caja de chumaceras en el modelo de arcilla, los agujeros de las gateras terminan muy cerca del inicio del *apblaston*, hecho que no deja espacio para los timones de pala y menos aún para sus manipuladores. Probablemente el artesano no los detalló por el hecho que las naves atracadas en los muelles no los llevaban a fin de evitar que se rompieran. Es de suponer que por este motivo inició el arranque de la curva de subida del *apblaston* justo al terminarse la última gatera, omitiendo el detalle de los timones y el espacio que ocupaban. Este problema nos presenta dos soluciones posibles, o bien reducir el espacio entre gateras, o bien darle más eslora a la nave. En este sentido, y para respetar la distribución y proporciones dadas por el alfarero que, por otro lado, nos parecen muy razonables en su escala y muy aproximadas a las de la galera que le sirvió de modelo, nos ha parecido más lógico y conveniente darle un metro más de eslora a la nave real. Cosa que inclusive le daría una relación manga-eslora más proporcionada y con ello damos cabida a los timones y a los pilotos que

los maniobraban, sin apenas variar el dibujo propuesto por los autores del estudio.

Ambas consideraciones nos han llevado a redimensionar el modelo de la birreme con las siguientes medidas de una nave de 26 metros de eslora para un modelo de una escala 1:40 aprox.:

- Eslora desde el espolón al codaste: 653 mm.
- Puntal de sobrequilla a sobrebaos de la primera cubierta: 75 mm.
- Manga sin el paramento de los escálamos para los remos: 130 mm.
- Manga con el paramento de escálamos para los remos: 167 mm.
- Altura de bordo: 90 mm.
- Altura de sobrequilla sobre baos de la segunda cubierta: 102 mm.

Con estas proporciones el proceso de construcción del modelo (Fig. 1) fue el que sigue:

a) Construcción del casco: La construcción del casco de esta maqueta poco difiere de cómo se construían las naves verdaderas en la antigüedad. Es decir, se realizaba un molde fraccionado en tres partes, para que se pudiera

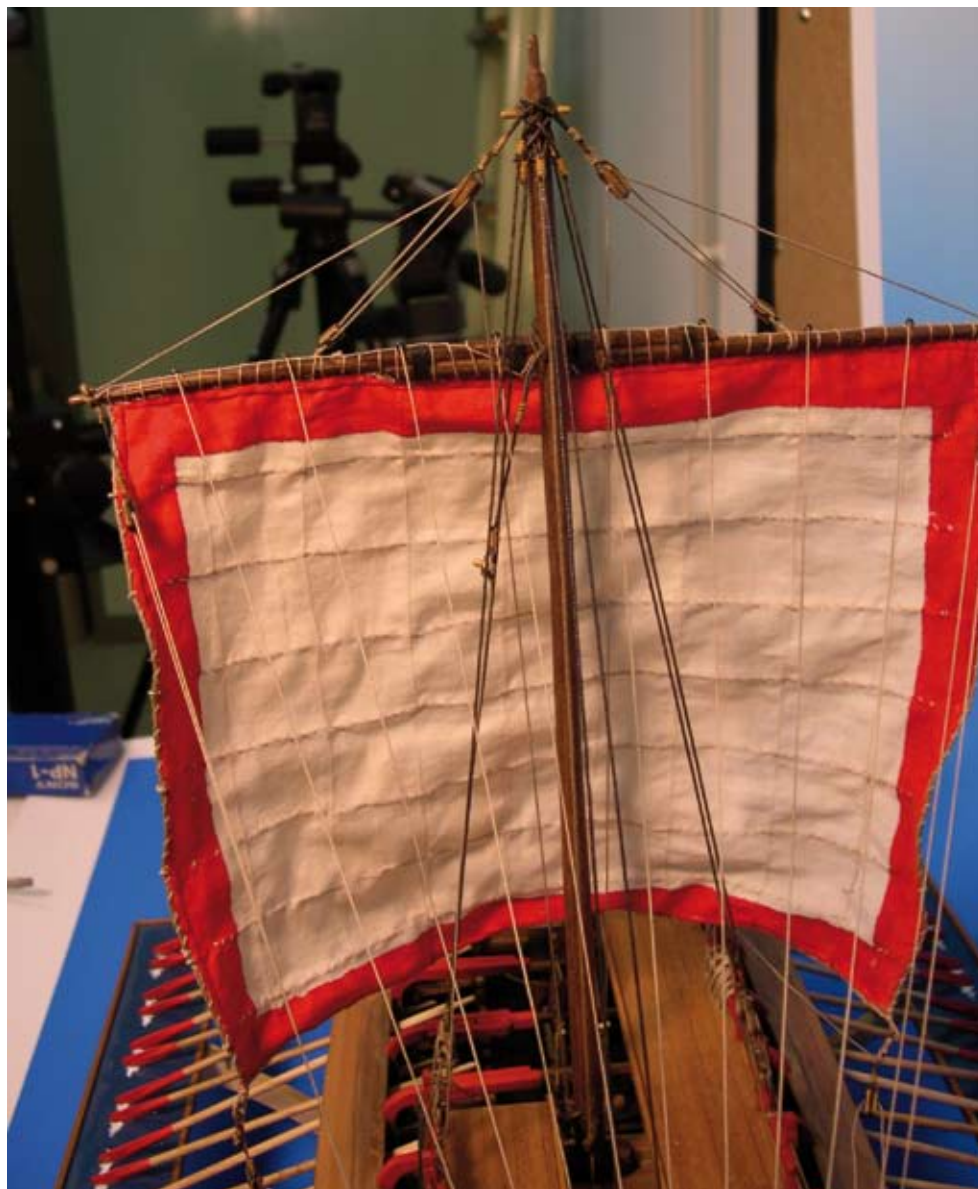


Figura 3. Detalle de la vela y la verga.

sacar parcialmente una vez colocados los tablones del forro, permitiendo de esta manera colocar las cuerdas correspondientes a medida que se iban quitando las diferentes partes del molde, evitando de este modo que se deformara el casco. En lo que se refiere a la construcción de la maqueta, antes de iniciar la colocación de la tablazón del forro, se acoplan sin fijarlos al molde pero sí entre ellos, el espolón, el *akostrolion*, la quilla y el

apblaston, realizada esta operación se procede a forrar el casco. Para realizar esta operación en la antigüedad los tablones o tracas de forro, se unían mediante unas lengüetas de roble, introducidas en unas mortajas hechas en las testeras de los tablones y fijadas mediante clavijas redondas del mismo material. De la misma manera se unía el forro con la quilla, roda y codaste. Con el forro montado, el casco se sumergía en el mar, al contacto con

el agua, el forro hecho de madera de pino, mucho más blanda que las lengüetas y las clavijas de roble, se hincha rápidamente compactando un tablón contra otro, sin que lengüetas y clavijas sufrieran esta dilatación por ser de una madera más dura, esta compactación no necesitaba prácticamente estopada. Producida esta dilatación sacaban el casco del agua, iniciando rápidamente la colocación de las verdaderas varengas y estemenaras a medida que iban quitando las diferentes fracciones del molde. Naturalmente el grueso de las tracas del forro de la maqueta (1'8 m/m) impiden este tipo de unión, por lo ello hemos optado por el sistema más práctico de untar todos los bordes del molde con cera líquida y encolar los tablones del forro por la testera, la cera impide que dichos tablones se adhieran al molde. Así, una vez seca la cola se puede retirar la parte central del molde e iniciar la colocación de varengas y estemenaras, empezando por las centrales y acabando por las de la proa y popa. La fijación de las cuadernas al forro se hace igual que en aquellas naves de antaño, mediante unos clavos de cobre introducidos por la parte exterior, dos por tablón del forro y cuaderna que los unen a las varengas o estemenaras doblados y reclavados en estas piezas, por la parte interior de la nave colocados en zigzag (Fig. 2).

b) Caja de remos: Acabada la construcción del casco, se procede a construir las cajas de remos donde se alojan las chumaceras y los toletes, fijándolos de una manera provisional para poder ir montando el pasillo central o cubierta inferior, con los baos que la sostienen y que aguantan toda la estructura y distribución de los asientos de los remeros.

c) Cubierta superior: El autor del modelo de arcilla representó tres soportes de un grosor exagerado. Sin embargo, esta tosca representación nos indica la presencia de una cubierta superior. Pensamos que en la nave real los soportes estarían colocados uno cada 2 estemenaras y en línea con sus respectivas varengas. Este espacio entre ellos, permitía la boga de cada par de remos. La cubierta superior se ha construido en la maqueta de forma partida, ello se encuentra en relación con la fijación del mástil, con su maniobrabilidad y con la necesidad de desmontarlo para entrar en combate.

c) Fogonadura del mástil: El mástil en su extremo inferior terminaba en una punta en forma de pirámide

para impedir su giro, que se fijaba en una pieza transversal alojada entre dos varengas y encajada a la quilla. Esta pieza que hacía las veces de carlinga o tintero llevaba también dos encastes más, donde se introducían dos palos con hendiduras curvadas a un lado para que se adaptasen al palo y que sobresalían ligeramente del pasadizo que formaba la primera cubierta que les servía de en fogonadura. Estos dos vástagos reforzaban el palo macho en el cual se fijaban mediante clavijas y unos cabos atados en su parte inferior y en la superior, su fijación en la carlinga la componían un estay doble a popa y otro de sencillo a proa, terminando su estabilidad lateral con dos o tres obenques según su superficie bélica, aferrados a las bandas de babor y estribor. Este sistema de fijación permitía montarlos y desmontarlos con mucha rapidez.

d) Remos: En la antigüedad no existía una regla fija para el largo de los remos, dependía del orden en la fila que estaban situados. En el modelo que nos ocupa, el remo de hilera más alta tenía una relación referente a la eslora total de $1/4$, mientras que el orden inferior su relación era de $1/5$. Este diferencial se explica por el grado de proximidad a la línea de flotación de cada uno de los órdenes.

c) Arboladura: Generalmente todos los mástiles cargaban una sola vela cuadra con una verga que nunca llegaba doblar la manga de la embarcación compuestas de dos partes la pena y el car, maniobrada por una driza, fijada al palo con una rudimentaria troza y estabilizada horizontalmente por dos amantes. Las velas funcionaban por el sistema de brioles también conocido por los profanos como a persiana, esta manera de trabajar con las velas permitía desde tomar rizos hasta transformarla prácticamente en una vela latina y en la clásica vela cuadra cuando la arriaban con viento de popa.

BIBLIOGRAFÍA

ORTEGA, PÉREZ, J.R.; ESQUEMBRE BEBIA, M.A.; CASTELLÓ MARI, J.S.; MOLINA MAS, F.A.; 2003: "Una pieza singular: la terracota de una birreme del poblado ibérico del Cerro de las Balsas (La Albufera, Alicante)", *Saguntum*, 35. Universitat de València, pp.147-157.



BIRREME DE TERRACOTA, SU CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Silvia Roca Alberola
Elena Santamarina Albertos
Antonio Chumillas Sáez

5



La Arqueología reconstruye la historia a través del estudio e interpretación de nuestra cultura material; la Conservación y Restauración colabora con ella en la recuperación de datos, al mismo tiempo que ralentiza los procesos de deterioro a los que estos objetos están expuestos, garantizando su lectura y permanencia a través del tiempo.

Una cerámica que ha permanecido tanto tiempo en un medio hostil presenta una serie de alteraciones que, sin un proceso que los detenga, podrían provocar daños irreparables como la pérdida parcial o total de material. Los tratamientos de conservación se centran en ralentizar esta degradación a la que todos los materiales están sometidos por su naturaleza, ampliando su eficacia con los tratamientos de restauración que devuelven a la pieza su entidad formal.

El estado de conservación de un objeto arqueológico viene dado por la interacción de tres factores muy importantes: su composición, su manufactura y el medio que lo rodea. En este caso, la Birreme se encontró multifragmentada, con pérdidas importantes de material, muy erosionada, con eflorescencias y criptoeflorescencias salinas, además de sedimentos terrosos. Podemos hablar del factor ambiental como uno de los más dañinos para la integridad de este objeto; la larga permanencia en un medio agresivo sumado a las causas físico-químicas y biológicas sufridas durante este tiempo han provocado, en conjunto, un grado de disgregación y deterioro importante de la pasta cerámica.

Figura 2. Reintegración volumétrica de faltantes con un conglomerado inerte.



Figura 1. Imagen del Barco tras un montaje previo para su estudio formal.

Tras su descubrimiento, la pieza se sometió en el 2004 a un proceso de conservación y restauración, llevado a cabo por Antonio Chumillas; tras un exhaustivo registro fotográfico, se comenzó con una limpieza superficial que permitiera observar el estado de conservación y establecer un diagnóstico que marcara las pautas de actuación posterior. Se documentaron todas las alteraciones encontradas y se continuaron los tratamientos con una limpieza en profundidad de los fragmentos con ayuda de bisturí y escalpelo. Esta limpieza se reforzó mediante el uso de emulsiones neutras para favorecer la remoción de los sedimentos terrosos depositados sobre la superficie de la terracota.

Los trabajos se continuaron con la eliminación parcial de sales solubles -sólidos cristalinos que en presencia de humedad cristalizan provocando disgregación y descohesión interna-. Debido a la inestabilidad estructural que presentaba la pasta cerámica, se realizó una preconsolidación previa con un copolímero acrílico. Dado su frágil estado se creyó conveniente no someter a la pieza a un proceso de desalación completo que comprometiera su integridad. Una vez estabilizada la cerámica, se realizó el estudio de los restos para su montaje, utilizando un adhesivo de naturaleza nitrocelulósica, de gran resistencia y fácil reversibilidad para la perfecta adhesión de todos los fragmentos.

Concluido el montaje, se inició la reconstrucción volumétrica de los faltantes, integrando aquellas lagunas que contaban con la suficiente información como para no caer en un falso histórico. Estas reintegraciones se realizaron con un conglomerado inerte que permitiera devolver la forma a la pieza sin efecto negativo alguno,



Figura 3. Remoción de la protección y reintegración cromática anteriores.



Figura 4. Limpiezas físico-química y mecánica bajo lupa binocular.

además de impermeabilizar las aristas evitando así que penetrasen elementos ajenos en la pasta cerámica. Este estucado se realizó “bajo nivel” para una mayor diferenciación entre el original y lo restaurado. Para concluir la intervención se reintegraron cromáticamente los estucos realizados con colores al agua, protegidos por una resina cetónica y con un tono ligeramente inferior al original, para potenciar la discernibilidad de las lagunas reintegradas.

Con motivo de esta exposición, la pieza fue sometida a una revisión exhaustiva; en ella se observó que la resina de protección de las lagunas comenzaba a deteriorarse, presentando una oxidación inicial con un leve amarilleamiento y un exceso de brillo. Se decidió eliminar estas reintegraciones sustituyéndolas por otras que no necesitaran de ninguna protección. Este trabajo lo realizaron las restauradoras Silvia Roca y Elena Santa-



Figura 5. Imagen final del Barco concluidos los procesos de restauración.

marina, utilizando solventes de media retención y alta penetrabilidad para la remoción de la resina cetónica. Se eliminó también el gouache utilizado con agua desionizada de baja conductividad para evitar el aporte de sales nocivas para la terracota.

Para la reintegración cromática se utilizaron colores al agua, fácilmente reversibles, aplicados con el método del estarcido que integra perfectamente las lagunas en el conjunto visual, siempre en un tono inferior al original; como aditivo a la mezcla de color se usó una emulsión de polímero acrílico para evitar el uso de resinas protectoras, ya que presenta propiedades hidrófugas e impermeabilizantes.

Además de ajustar las reintegraciones, la intervención se complementó para realizar una limpieza físico-química y mecánica de toda la superficie de la terracota, bajo lupa binocular y con la ayuda de bisturí e hisopo. El producto utilizado fue un tensoactivo antifúngico para evitar la aparición de organismos vivos.

Todos estos tratamientos de conservación y restauración realizados sobre el objeto, se complementan con unas medidas de conservación posteriores, una adecua-

ción del entorno que asegure su estabilidad y equilibrio con el medio. Estas pautas atienden a una correcta iluminación, unos valores específicos estables de humedad y temperatura, así como un control de visitas, etc. garantizando su perdurabilidad en el tiempo y así, que la pieza pueda desempeñar su función última, la de ser exhibida para el estudio y disfrute de todos, cumpliendo su labor didáctica como patrimonio cultural.

