

PUERTOS Y RETROTIERRAS HALIÉUTICOS EN EL *FRETUM GADITANUM*. EL MODELO MICRORREGIONAL DE LAS ÁNFORAS VACÍAS REVISITADO

Darío Bernal-Casasola

*A Marinella Pasquinucci,
con el grato recuerdo de sus múltiples enseñanzas pisanas,
que empezaron hace más de 25 años...*

De la complejidad en las interpretaciones económicas¹

Los estudios sobre economía romana han experimentado, a lo largo de las últimas generaciones, numerosos cambios, resultado de la percepción cada vez más nítida de la enorme dificultad de interpretar la realidad cotidiana de los *mercatores, navicularii* y todos los agentes comerciales implicados en los procesos económicos. Una sosegada lectura a la introducción de los trabajos *-scripta varia-* de André Tchernia reeditados recientemente, en la cual el autor tras una larga y fructífera carrera académica y científica reflexiona sobre los fundamentales trabajos de R.P. Duncan-Jones (1974) o M.I. Finley (1975), entre otros, recordando los clásicos como a M. Rostovtzeff (1926), concluye que “le constat de l’énormité, en quantité et en valeur, des transports de marchandises effectués souvent à longue distance au temps de l’Empire romain. Constatation qui ne doit pas amener nécessairement à conclure que les Romains disposaient d’organisations et de moyens comparables à ceux des temps modernes ou de l’époque contemporaine”, refiriéndose sobre todo al Mediterráneo Occidental en los ss. I y II d.C. (Tchernia, 2011, 5-6). Aviso para navegantes, entre líneas, de la complejidad de la economía antigua. Otros aspectos tales como las innovaciones tecnológicas romanas, la importancia de la arqueología de la energía –humana y biótica- y otros tantos factores han provocado que algunos autores, valoren que más que hablar de actividades manufactureras

o artesanales conviene en ocasiones evocar las producciones de carácter proto-industrial o industrial, con ejemplos tales como el de la productividad de las tenerías de cuero para el aprovisionamiento militar en el *limes* (Brun, 2012, 63 y 79-81). Por su parte, los trabajos de carácter transversal realizados en la última década en el seno del *Oxford Roman Economy Project* revelan asimismo el gran desarrollo y la importancia de todos los sectores implicados, a través de aproximaciones cuantitativas que afectan a múltiples aspectos de la economía de Roma: un buen ejemplo es la entrega de los *Oxford Studies on the Roman Economy*, centrados en la vesubiana Pompeya (Flohr y Wilson, 2017).

Cotidianamente, la información de la que disponemos para realizar los análisis económicos en nuestros yacimientos arqueológicos atlántico-mediterráneos es, por ser generosos, muy limitada. Esa “cultura degli indizi” pronosticada y predicada por A. Carandini nos obliga a ser cautos con el registro, y hacernos únicamente las preguntas convenientes que el mismo puede ayudar a resolver, en clave también económica (atinadas reflexiones al respecto en Manacorda, 2008, 73-147). Necesaria pulcritud que ha de ser compensada con la extraordinaria proyección que aportan aquellos registros económicos excepcionalmente conservados, que constituyen un botón de muestra sobre lo realmente sucedido: dos buenos ejemplos son el *Testaccio* en el caso de la *provincia Baetica* (Remesal, 2011) o el archivo de los Sulpicios para el área vesubiana (Camodeca, 1992). Una paradoja, pues, con la que debemos lidiar cotidianamente: una cosa es el registro “no parlante” que habitualmente encontramos en nuestros contextos cerámicos y otra que olvidemos el notable grado de desarrollo de la economía antigua y la

¹ Este trabajo se inserta en el marco de desarrollo de los proyectos GARVM III (PID2019-108948RB-I00/ AEI / 10.13039/501100011033), ARQUEOSTRA (Feder-UCA18-104415), ARQUEOFISH (P18-FR-1483) y GARVMTRANSFER (PDC2021-121356-I00).

importancia de las evidencias materiales objeto de análisis; y la evidente dificultad de su contextualización en el seno de las oligarquías urbanas y en el marco del complejo y lucrativo tráfico marítimo atlántico-mediterráneo, que tantas plusvalías generó y que tanto contribuyó al desarrollo socio-económico del Mediterráneo Occidental entre la tardía República y época antoniniana.

Las páginas que siguen están orientadas a evaluar la complejidad de los actores implicados en la economía haliéutica en época romana en el ámbito del “Círculo del Estrecho”, una región geo-histórica que aunó los intereses económicos del sur de *Hispania* y del norte de la *Mauretania Tingitana* en la Antigüedad Clásica (Bernal, 2016 a). Concretamente reflexiones de carácter macro-espacial sobre la interrelación de los puertos, las principales áreas productoras de pescado en conserva, las zonas de salicultura preferente y de los envases relacionados con su comercio internacional –las ánforas-. Todo ello para poner sobre la mesa la complejidad de los negocios pesquero-conserveros de los comerciantes romanos de la región, que debieron tener propiedades a ambos lados del estrecho e inversiones en diversos sectores de un entramado comercial complejo, articulado al menos parcialmente por *societates*. Y lo haremos sobre todo valorando la hipótesis del transporte de ánforas vacías a escala regional, como ejemplo de dicha complejidad que normalmente no atisbamos con claridad por la parquedad del registro, como recordábamos en los párrafos iniciales.

***Tempus volat*. El modelo de las “ánforas vacías” veinticinco años después**

La posibilidad de un “transporte de ánforas vacías” a escala regional surgió como modelo alternativo para explicar algunas de las disfunciones sintetizadas en el apartado precedente y fue presentado y defendido públicamente con motivo del *II Congreso de Arqueología Peninsular* (Zamora, septiembre de 1996), siendo publicada la propuesta unos años después (Bernal, 1999). En nuestra Tesis Doctoral se planteó asimismo dicha posibilidad, aplicada al caso concreto de *Septem Fratres* (Bernal, 1997, 586 y 604-606), la cual fue asimismo presentada públicamente durante el *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae*, en Écija en diciembre de 1998 (Bernal y Pérez, 2001). A continuación realizamos una síntesis de lo aportado en estos trabajos y en otros que han matizado o ampliado la propuesta, en orden

cronológico creciente para que el lector pueda advertir el desarrollo, progreso y matizaciones de la hipótesis (todo ello sintetizado en la **fig. 1**).

Inicialmente se planteó la propuesta de la posible producción de ánforas en lugares alejados de los centros de envasado de alimentos: por lo que podrían haber sido, en algunos casos, transportadas vacías de las *figlinae* a los ámbitos de producción alimenticia (Bernal, 1999, 359). Para ello se utilizaron dos análisis de caso: los alfares tardorepublicanos-altoimperiales de El Rinconcillo en la bahía de Algeciras (**fig. 2**); y los talleres cerámicos de la desembocadura del río Guadalfeo en la Bética oriental –con Los Matagallares como el más significativo-, activos entre el s. III y el IV d.C. (**fig. 3**). Se recordaba cómo la hipótesis tradicional tendía a situar los alfares cerca de los centros de producción alimenticia, de las materias primas (arcilla, madera y agua) y/o de los cauces de distribución (arterias fluviales o puertos), y cómo estos modelos tradicionales no debían ser los únicos, sino que existían otras posibilidades. Respecto a las ánforas de El Rinconcillo, Claude Domergue en *Baelo Claudia* localizó toda una serie de marcas anfóricas en los estratos de s. II y I a.C. (Domergue 1973, 114-115), algunas de las cuales (especialmente S.C.G y S.CET) se ha demostrado que fueron producidas en la bahía de Algeciras, en el taller de El Rinconcillo excavado por M. Sotomayor, S. Fernández Cacho y otros autores con posterioridad (sintetizado todo ello en Bernal y Jiménez-Camino, 2004). En este mismo contexto se valoraba la constatación en las termas urbanas de *Baelo Claudia* del empleo de ladrillos para los hipocaustos de las salas calefactadas, cuyas marcas –IMP.AVG- habían permitido a los excavadores verificar su procedencia de alfares situados en la retrotierra de la mauritana *Tingi* (Etienne y Mayet, 1971); tratándose de un contexto, el del edificio termal baelonense, que hoy sabemos que se construyó a finales del s. I o inicios del s. II d.C. Se planteó que las ánforas vacías, procedentes de una distancia prudencial de escasas millas náuticas, no debían haber llegado en pequeñas embarcaciones, sino aprovechando barcos de mediano a gran porte, que en las rutas bidireccionales habrían descargado allí los envases cerámicos y cargado otros productos, en el conocido sistema de comercio de redistribución entre puertos principales y secundarios (Nieto, 1997); y que esta dinámica tendría sentido en unos momentos pre-augusteos en la ensenada de Boloña, pudiendo existir talleres locales u otras zonas de aprovisionamiento en otros periodos históricos (Bernal 1999, 361, fig. 1).

1960-1980 Preliminares- M. Ponsich	1996-1999 Planteamiento	1998-2001 Desarrollo	2004-2006 Contextualización	2010 Verificación
<ul style="list-style-type: none"> • Escasez alfares tingitanos vs abundancia <i>cetariae</i> • Desproporcionadas importaciones de ánforas béticas en Marruecos • Gestión: posible consorcio «hispano-mauritano» 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipótesis (Bernal 1999) • Factorías aprovisionadas de envases alóctonos <ul style="list-style-type: none"> ◦ II-I a.C. [El Rinconcillo-<i>Baelo</i>] ◦ III-IV [río Guadalfeo-<i>Sexi</i>] • Modelo compatible con otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Hallazgos en <i>Septem</i> (Bernal y Pérez, 2001) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Confirmación epigráfica y arqueométrica ◦ II-III: ampliación cronológica • Transporte envases vacíos con sal o salmuera (Villaverde, 2001) • Problemas similares con el aceite tingitano (Gozalbes, 2001; Pons, 2001) • Ampliación a otras áreas Algarve (Fabiao, 2001) 	<ul style="list-style-type: none"> • Disfunciones en modelos de aprovisionamiento (Bernal, 2006) <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>cetaria</i> con <i>figlina</i> asociada ◦ <i>cetaria</i> sin horno ◦ polígonos alfareros sin <i>cetariae</i> • Paralelos medievales y modernos del modelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencias papirológicas (Gallimore, 2010)

Fig. 1. Síntesis de la evolución temporal y del concepto de la hipótesis del transporte de ánforas vacías.

En el caso de los talleres alfareros de la costa granadina, la situación era similar conceptualmente, pero diversa tanto cronológica (ss. III - IV d.C.) como en cuanto a sus características: en la desembocadura del río Guadalfeo se habían atestiguado multitud de alfares –destacando Los Matagallares pero existiendo otros como La Loma de Ceres o Los Barreros entre otros-, con un elevado volumen de producción, frente a la escasez de centros de producción alimenticia a escala microrregional, como la *villa* de la Loma de Ceres con sus lagares para la producción viti-vinícola; y además documentándose importantes *cetariae* –como la de *Sexi*-, a varias millas náuticas de la zona, lo que habría provocado el envío de las ánforas vacías por vía marítima a este lugar (Bernal, 1999, 361). En este trabajo se sentaron las bases pues de lo que se consideró una “hipótesis de trabajo no excluyente”, compatible con otros modelos de aprovisionamiento, y que solamente debió producirse en circunstancias específicas (Bernal, 1999, 362).

Con motivo de las excavaciones en el Paseo de las Palmeras de la Ciudad Autónoma de Ceuta, situada en el litoral norteafricano del Estrecho de Gibraltar, se exhumó en los años noventa del siglo pasado (1996-1998) una parte significativa de un gran complejo pesquero-conservero activo entre el s. II y finales del s. III d.C., con áreas destinadas a la limpieza y despiece de pescado, así como piletas de salazones (Bernal y Pérez, 1999). El estudio posterior de los contextos cerámicos reveló que se habían utilizado en abundancia en esta *cetaria* ánforas de tipología gaditana, tanto Beltrán IIA como Puerto Real I, Puerto Real II y Keay XVI, todas ellas de pasta bética (Bernal y Pérez, 2001, 866-870). La importancia de estos contextos es que proporcionaron dos sellos anfóricos *in radice ansae*, con la lectura SOCI (fig. 3 c), lo cual permitió su relación

con los conocidos alfares de Puente Melchor – Paso a Nivel, en Puerto Real, en el seno de la bahía de Cádiz (Bernal y Pérez, 2001, figs. 2-5). Estos sellos además eran los únicos aparecidos en todo el registro anfórico septense, a los cuales se unía una marca más de similares características, procedente de otro yacimiento arqueológico, denominado Mirador II: la conclusión era que estas ánforas gaditanas debieron ser muy frecuentes en los contextos haliéuticos de *Septem Fratres* al menos en época antonina y severiana, y usadas posiblemente para el envasado de las salazones locales. Para verificar estas atribuciones, se realizaron análisis arqueométricos entre las pastas de las ánforas de los talleres gaditanos y las aparecidas en la *cetaria* norteafricana, habiendo podido verificar que las mismas procedían del yacimiento gaditano, descartando que respondiesen a fenómenos de homonimia o que fuesen imitaciones de los alfares gaditanos (Bernal y Pérez, 2001, 871-875). Esta interesante constatación en el Paseo de las Palmeras de Ceuta parecía constituir una generalización de la dinámica comercial en *Septem Fratres* a lo largo de su dilatada historia, a tenor del análisis de otros contextos cerámicos plagados de ánforas béticas. La conclusión fue que “el mecanismo que articulaba la explotación de la pesca en esta zona geográfica, basculado en torno a la existencia de probables *societates* mercantiles de notable calado, permitía una gestión integral de los recursos, de manera que cada instalación industrial –fuese ésta gaditana, malacitana o tingitana- no funcionaba autárquicamente, ni con todos los elementos de la cadena productiva en sus inmediaciones, sino que estaba inmersa en los circuitos de gestión productiva hispano-africanos a escala regional” (Bernal y Pérez, 2001, 877). Y se planteaba que este fenómeno no era exclusivo de la zona analizada, sino que afectaba a otras zonas como el Algarve, citando los

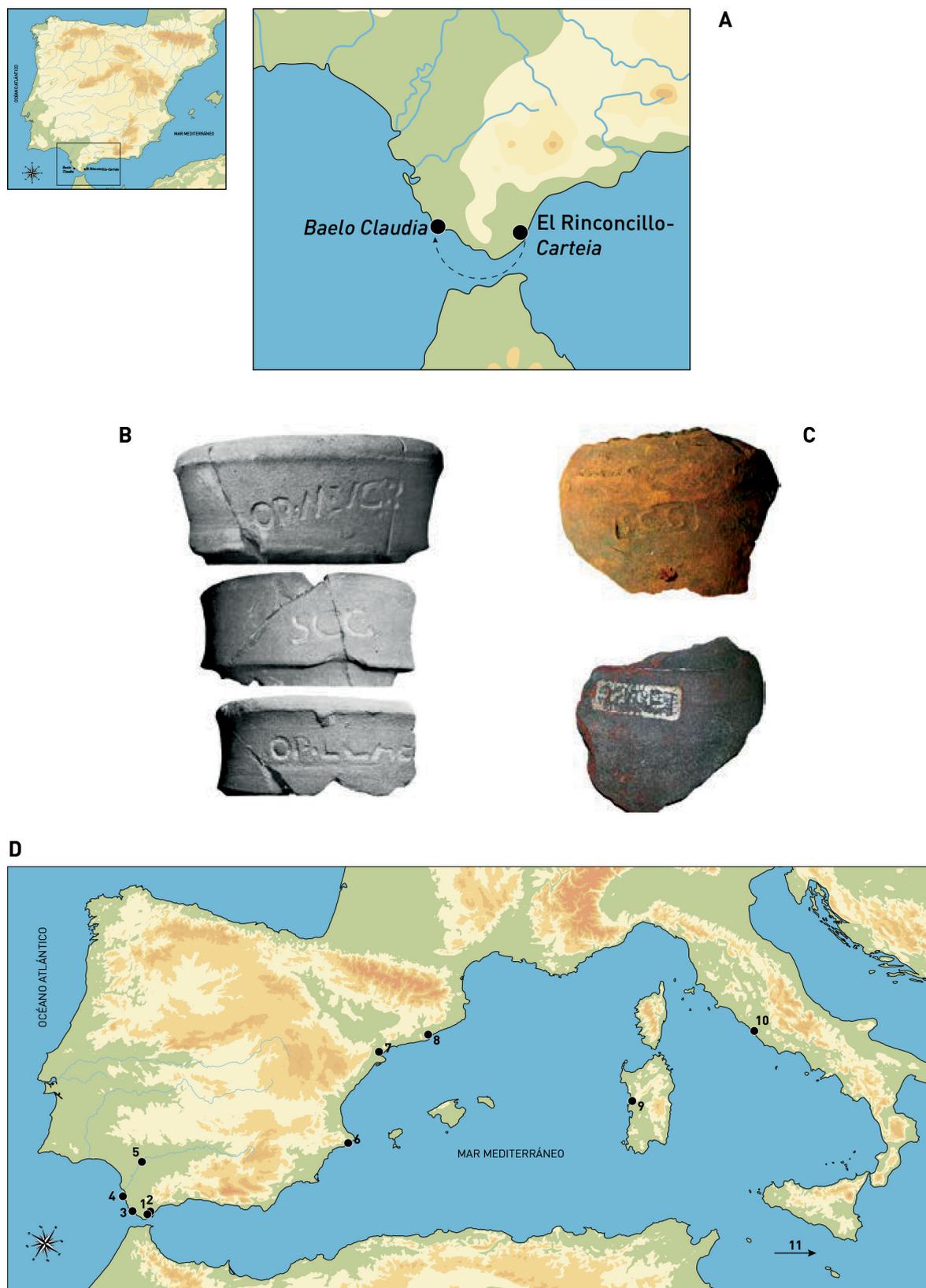


Fig. 2. Propuesta del transporte de envases vacíos de El Rinconcillo (Algeiras) a Baelo Claudia: ubicación geográfica y el flujo comercial (A.- Bernal, 1999, 361, fig. 1), sellos de Baelo (B.- Domergue, 1973, pl. X) y de El Rinconcillo (C), y mapa de dispersión de las marcas SCG/S.CET/OPMLVCRE y similares, con hallazgos en Algeiras (1), Carteia (2), Baelo (3), Gades (4), Hispalis (5), Jávea (6), Tarraco (7), Baetulo (8), Tharros (9), Roma (10) y Delos (11) (D.- según Bernal, García y Sáez, 2013, 366, fig. 8, con adiciones).

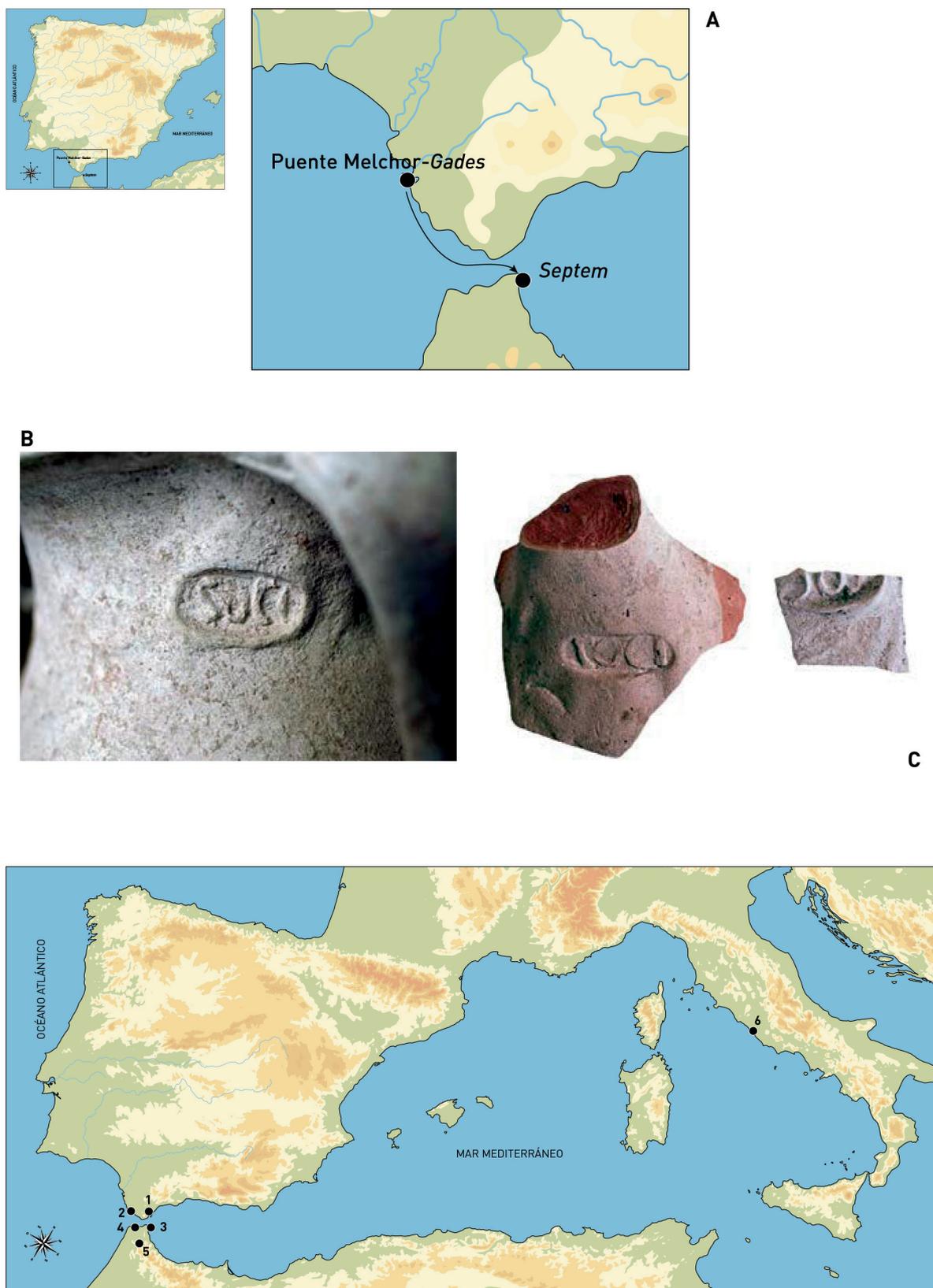


Fig. 3. Propuesta del transporte de envases vacíos desde la bahía de Cádiz (Puente Melchor - Puerto Real) a *Septem*, con la ubicación geográfica y el flujo comercial (A), ejemplo de los sellos SOC/SOCI del taller de producción de Puente Melchor (B) y de los contextos de consumo de *Septem* (C), y mapa de dispersión de estas marcas con hallazgos en *Carteia* (1), *Belo* (2), *Septem* (3), *Tingi* (4), *Tamuda* (5) y Ostia (6) (según Bernal y Sáez, 2008, fig. 14, con adiciones).

trabajos de C. Fabião, en el mismo congreso, que planteaban propuestas similares: para los primeros siglos de la Era los preparados piscícolas fabricados en el Algarve podrían haber sido exportados en contenedores de *Baetica*, basándose para ello tanto en la ausencia de hornos altoimperiales en la región -habiendo dispuesto allí de una industria alfarera desarrollada sobre todo en el Bajo Imperio- como en la elevada presencia de ánforas béticas en estos yacimientos sudlusitanos; y además apoyándose en que esta región del sur de Portugal mantuvo siempre muchas más afinidades con *Baetica* que con la parte restante de *Lusitania* (Fabião, 2001, 718).

La introducción de una variante sugerente a esta propuesta fue planteada en un estudio general sobre las ánforas salazoneras en *Tingitana*: que las ánforas no hubiesen sido comercializadas vacías sino con una “solución salina muy líquida -en su interior-, teniendo en cuenta que los centros alfareros se localizan precisamente junto a grandes salinas” (Villaverde, 2001 a, 907). En esta misma línea, se planteaba que “los alfares gaditanos, entre otros, abastecerían las ánforas de pequeñas factorías del Estrecho, pero estos envases deberían ir repletos de algún producto primario, acaso la *muria*”; además de ello este autor, realizando una revisión de las tipologías de las ánforas romanas utilizadas en las *cetariae* tingitanas llegó a la conclusión de que son totalmente coincidentes con las gaditanas, siendo posiblemente surtidos los envases por talleres peninsulares, por analogía a lo que parecía suceder en *Septem* (Villaverde, 2001 a, 907).

Debido al carácter novedoso -y algo inquietante- de estas propuestas, en el año 2004 realizamos un trabajo de síntesis, presentado en el congreso del *Africa Romana* en Rabat (Bernal, 2006). En él se desarrollaban los estudios anteriores, proponiendo la necesidad de considerar de manera integrada, en el ámbito del Círculo del Estrecho, las factorías de salazón (*cetariae*), las áreas de producción alfareras (*figlinae*) y las salinas para tratar de entender y atender las discontinuidades en el tiempo y en el espacio, aspirando a demostrar la interdependencia de dichas actividades artesanales/industriales a lo largo de época imperial. Visto todo ello -tras un detallado análisis de los *corpora* de factorías salazoneras y alfares productores de ánforas para *garum* en la *Lusitania* meridional (22 y 7 respectivamente), *Baetica* (45 y 144) y *Tingitana* (8 y 4) (Bernal, 2006, 1389-1394)-, se realizó una síntesis de la geografía productiva de estos centros productores, que fueron divididos en varios grupos. *Cetariae*, adaptadas

a tres modelos: (1) urbanas o periurbanas, mayoritarias, con ejemplos bien estudiados arqueológicamente (*Olisipo*, *Baelo Claudia*, *Iulia Traducta*, *Carteia*, *Malaca*, *Sexi* o *Lixus*); (2) vinculadas a *partes fructuariae* en *villae* litorales, muy limitadas, como por ejemplo en El Eucaliptal (Huelva) o en la Finca del Secretario (Fuengirola); y (3) autónomas, con múltiples constataciones (desde la Ilha do Pessegueiro a Alcazarseguer o Tahadart en Marruecos). Por su parte, las *figlinae* se correspondían bien con: (1) cinturones alfareros periurbanos (el llamado “modelo bahía de Algeciras”, bien ilustrado en *Traducta* o *Carteia*); (2) asociadas a *villae* (abundante: La villa de Puente Grande en Algeciras); (3) células productivas autónomas (hornos en *fundi* de reducidas dimensiones, como en la Venta del Carmen); o (4) grandes “polos industriales” alfareros (como en la Bahía de Cádiz y sus zonas de influencia).

Esta ordenación de las evidencias vinculadas a la arqueología de la producción en ámbito haliéutico, permitió determinar tres patrones de asociación, diversos y complejos (Bernal, 2006, 1376-1380):

- El caso “normativo”: factorías salazoneras con hornos, no constituyendo la situación mayoritaria, frente a lo que inicialmente podría pensarse.
- *Cetariae* sin hornos cercanos: el modelo de Cotta en *Tingitana*. Ausencias atribuidas tradicionalmente a la casuística o a deficiencias de la investigación, pero que encuentra múltiples disfunciones si se comparan ambas evidencias en la misma zona geográfica, como sucede, por ejemplo, en la provincia de Huelva (Bernal, 2006, 1378-1379, figs. 2 y 3) o en el Algarve (Fabião, 2001, 730).
- “Polígonos alfareros” sin factorías salazarias: el modelo bahía de Cádiz, que además de en esta zona encuentra también otro paralelo en *Baetica*: la desembocadura del río Guadalfeo. Otros autores han definido a estas concentraciones como “polígono mercantil” (Villaverde, 2001 b, 537, fig. 1).

Por último, del análisis combinado de todas estas evidencias arqueológicas se detectó una clara descompensación entre *cetariae* y *figlinae* a escala regional, visualizando los mapas de distribución, especialmente en la *Lusitania* meridional (ausencia de alfares altoimperiales), en el *Conventus Gaditanus* occidental (escasez o ausencia de talleres tardorromanos) y en *Tingitana* (manifiesta descompensación entre hornos y factorías, en época tanto altoimperial como a partir del s. III d.C.). En

dicho contexto se presentaba y sintetizaba nuestra hipótesis, denominada “suministro de envases vacíos a corta y media distancia: una alternativa explicativa” (Bernal, 2006, 1381-1384). En la valoración que hacíamos del “modelo” tras una década de su planteamiento, valorábamos especialmente tres aspectos (Bernal, 2006, 1382):

- La descompensación en algunas regiones entre hornos y *cetariae* seguía siendo la misma. Habiéndose agravado gracias a un mayor conocimiento arqueológico de algunas regiones, como por ejemplo Marruecos.
- El modelo parecía evidenciar que no se trataba de casos aislados, al haberse constatado en varias áreas geográficas (*Baetica* oriental; Bahía de Cádiz – ensenada de Bolonia; norte de *Tingitana*), y en clave diacrónica: tardía republicana (El Rinconcillo), época medio-imperial (*Septem*) y tardorromana (Los Matagallares).
- Y que era posible ampliar dicha constatación a otras zonas, además de las inicialmente planteadas, concretamente al sur de *Lusitania*, con porcentajes elevadísimos de ánforas gaditanas, superiores al 30%, como por ejemplo en la Quinta do Marim y en la Ilha do Pessegueiro; y su posible ampliación a las ánforas malacitanas en los ss. IV y V (Keay XIX), masivas en las cosas del estrecho.

Ante la parquedad de datos para época antigua, y con la prudencia necesaria, se presentaron como argumentos indirectos paralelos de alfarerías de época medieval, en las cuales estaba incluido en los contratos el transporte de las “tinajas” a media o incluso larga distancia, como por ejemplo sucede con el bien documentado ejemplo de Paterna/Manises en los siglos XIV y XV, en los cuales corría por cuenta del alfarero (*ad mei riscum periculum et fortunam*) el transporte hasta destino, incluso a lugares tan alejados como la propia Barcelona (Díes y González, 1986). Para finalizar dicho trabajo, y conscientes de las reticencias de parte de la comunidad científica ante el cuestionamiento de un paradigma tan asentado, indicábamos que “este modelo debió ser complementario a las producciones locales en el mismo entorno en el cual se procedía al envasado de las conservas...es decir, que el modelo propuesto de abastecimiento de envases vacíos no excluye, ni mucho menos, la existencia de producciones locales”. Algunos años más tarde, F. Teichner y L. Pons plantearon evaluar lo que ya en el propio título de su trabajo consideraban una “práctica anti-económica” (Teichner y Pons, 2008). Su argumentación consis-

tió en negar la propuesta, atribuyendo que la misma solamente se sustentaba en la falta de hornos en la *Tingitana* frente a la abundancia de fábricas conserveras, citando los conocidos trabajos de M. Ponsich que fueron los primeros que detectaron dicha descompensación, lo que le llevó a este reputado hispanista francés a proponer la existencia de un “consorcio hispano-mauritano” que gestionase las pesquerías a ambas orillas y a plantear, entre otras cosas, que el pescado –y también el aceite-mauritano se hubiesen comercializado bajo marchio gaditano (todo ello sintetizado por él mismo en Ponsich, 1995). Estos autores plantean que resultaría muy poco rentable fabricar en una orilla del *Fretum Gaditanum* envases para utilizarlos en la otra, considerando que las mismas *-amphorae* eran objetivos utilitarios fáciles de producir; y haciendo hincapié en la existencia de hornos en *Tingitana* (Teichner y Pons, 2008, 305 y 308), aunque sin explicar la descompensación entre ambas magnitudes productivas –alfarera y pesquera- y sin dar una solución alternativa a los ejemplos demostrados por epigrafía anfórica en *Baelo* – El Rinconcillo y además de ello arqueométricamente en *Septem* – Puente Melchor. Atribuyen a esta constatación cuestiones únicamente derivadas del mayor grado de evolución de la investigación arqueológica en Europa que en Marruecos, por lo que los datos existentes no serían representativos de la realidad en época antigua si no del estado actual de la investigación (Teichner y Pons, 2008, 308-309). Estos investigadores citan otros casos mediterráneos en los cuales se había planteado una dinámica similar, como sería la exportación de ánforas vacías en el binomio Rodas – Alejandría por la mala calidad de las arcillas en el centro receptor, y también en algunos centros del Mar Negro (Sherwin-White, 1978, 241; Sadurska, 1961, 110; contra Garlan 1983, 43); o la exportación del vino de Mallorca del s. I a.C. en ánforas de los prolíficos alfares de Ibiza (Étienne, Lamour y Mayet, 1982, 11-12), desestimando asimismo dichas propuestas (Teichner y Pons, 2008, 308). Con motivo de la publicación de una monografía general sobre la economía de la *Tingitana*, se abordó de nuevo esta misma cuestión, dedicándole un epígrafe concreto –denominado *el traslado de ánforas béticas vacías a la Tingitana*- (Pons, 2009, 120-124). Habiendo valorado previamente y de manera sucinta la producción anfórica en *Baetica* y *Tingitana*, indica que la propuesta de otros investigadores era que “las ánforas serían producidas en *Gades* y transportadas vacías a la *Tingitana* y devueltas a *Gades* des-

de donde serían exportadas a todo el Mediterráneo occidental como producto de origen gaditano”, atribuyendo a Ponsich y a Étienne y Mayet la misma; y luego resumiendo las hipótesis de diversos investigadores de manera reduccionista, tomando como único argumento a favor de la hipótesis la ausencia de talleres alfareros en *Tingitana*, y atribuyendo a la aparición de algunos hornos productores de Dr. 7/11 en *Thamusida* y en otros tantos talleres la supuesta solución del enigma (Pons, 2009, 122-124). Es evidente que estos trabajos no han metabolizado de manera conveniente la propuesta, como hemos tratado de aclarar en los párrafos precedentes². Se parte para defender la inacción de esta propuesta del argumento según el cual “es absolutamente antieconómico fabricar los contenedores de un producto en la orilla europea del Estrecho y fabricar el producto con el que serían rellenas en la orilla africana ya que, para el mundo romano, el ánfora es un contenedor sumamente barato y fácil de producir”, repetido en varias ocasiones (Pons, 2009, 122 y 123). Propuesta que como ceramólogos no compartimos, como se han encargado de demostrar muchos trabajos en las últimas décadas, algunos centrados concretamente en determinar la gran complejidad técnica de la elaboración de las ánforas y su precisa arquitectura adaptada al comercio marítimo: las ánforas han de contar con determinadas propiedades mecánicas y una conveniente tenacidad a la fractura, para soportar los impactos fortuitos en los viajes de cientos o miles de millas náuticas (como por ejemplo Martínez *et Alii* 2008), entre otros muchos argumentos. Es evidente que lo más importante es el contenido, pero ningún *dominus*, *possesor*, *negotiator* o *navicularius*, capaces de suscribir costosos seguros marítimos para proteger la carga (Ehmig, 2014) hubiesen envasado sus preciados productos en ánforas realizadas de manera poco profesional o *amateur*. No olvidemos que se trata de envases que almacenan decenas de litros/kilos y que además han de ser asidos con palos horizontales por las asas, a veces de ínfimas dimensiones –como en el caso de las series tardo-púnicas (Ramon T-7.4.3.3) o las salsarias béticas tardo-romanas (Keay XIX o Almagro 51c, entre otras)-. El último elemento que consideramos importante incluir en este balance es la novedad aportada por el re-estudio de los papiros egipcios en los últimos

años. De todos son bien conocidos trabajos de Cockle relativos a la gestión de los alfares en el Egipto romano a través de los papiros (Cockle 1981), los cuales permitían el conocimiento de la vida cotidiana de los talleres cerámicos de *Oxyrhynchos* en el s. III d.C., y que han sido utilizados sistemáticamente como modelos para muchos aspectos de cuantificación o relaciones socio-económicas desde la época de D.P.S. Peacock (un ejemplo reciente en Dixneuf, 2011, 193-195). El papirologo Scott Gallimore ha publicado un interesante trabajo, recopilando toda la documentación papirologógica disponible sobre las *figlinae* romanas en Egipto, y estableciendo cinco fases relacionadas con la actividad alfarera (Gallimore, 2010), que son: la obtención de arcilla (1), el torneado (2), el horneado (3), el empegado –o cubrición con resina termoalterada- (4) y, por último, el transporte (5). Por cuestiones de espacio nos centramos únicamente en esta última fase, de la cual destaca este autor los siguientes aspectos (Gallimore, 2010, 182-183):

- un papiro de en torno al 259 d.C. incluye una cláusula en la que se promete la entrega puntual de ánforas nuevas a una propiedad vinaria, sugiriendo que el transporte era la parte final acometida por parte de los alfareros durante la manufactura para asegurar que el contrato se había completado en todos sus términos (*P.Mich.* 11.615.4-6 = *SB* 24.16256.4-6).
- una conclusión similar se extrae de otro papiro del año 257 el cual especifica que los trabajadores probarían las ánforas en el lugar en el cual iban a ser transferidas (*P.Oxy.* 47.3354.16-17).

Aunque es frecuente que muchos papiros no mencionen el transporte, como parece deducirse de la fórmula “en el secadero del taller” relativa al lugar de entrega del pedido de cerámica (*P.Oxy.* 50.3595.32-33, 50.3596.31, 50.3597.31, and *P.Tebt.* 2.342.22), para nuestro estudio son especialmente interesantes algunos papiros que citan expresamente “the transportation of empty jars (κοῦφα)”. Efectivamente a este término, traducido por otros autores simplemente como “ánforas”, se ha dedicado un trabajo monográfico, el cual aclara su significado como “envases vacíos” (Mayerson, 1997). Concretamente se constata la mención explícita a ánforas vacías en los siguientes papiros (Gallimore, 2010, 183):

² Ni en el trabajo precedente ni en el detallado repaso que se hace en esta monografía de la bibliografía dedicada a este asunto se hace referencia al ya citado trabajo publicado en *L’Africa Romana XVI*, en el cual se desarrollan los diversos modelos complementarios de aprovisionamiento de envases, entre ellos *l’affaire* de los envases vacíos.

- Una carta del archivo de Zenón (mediados s. III a.C.) hace referencia al transporte en carros (*P. Cair.Zen.* 4.59741).
- Otra del mismo archivo y cronología menciona a équidos llevando ánforas de vino, aunque las mismas podrían estar llenas (*PSI* 7.859).
- Un papiro del archivo de Heroninos (s. III d.C.) menciona a camellos transportando objetos, entre ellos ánforas vacías (*P.Flor.* 3.364).
- Un documento de los ss. V/VI d.C. incluye ánforas vacías de los tipos *Gazition* y *Askalonion* como parte del cargamento de una barcaza de río (*P.Oxy.* 16.1924.10-11), verificando su transporte por vía fluvial.
- Existen numerosas referencias a cerámicas en recibos aduaneros de *Soknopaiou Nesos* y de *Philadelphia* que podrían indicar el transporte de ánforas vacías, citando los trabajos de Ruffin (2008, 319-357).
- Algunos papiros hacen referencia a las roturas de ánforas durante el transporte, como es el caso de un documento del citado archivo de Zenón del 243 a.C.

A ellos podemos sumar otros documentos papirológicos, como el relativo a la entrega de unas 400 ánforas vacías por parte de un capitán de barco (*P. NYU.* 16), lo cual verifica evidentemente su transporte por vía acuática -*P. Ox.* 16.1924- (Mayerson 1997, 48).

Conscientes de la dificultad de comparación de entornos geográficos diversos y épocas, y especialmente Egipto en relación a otras áreas del Imperio romano como proponía M. Finley -pero que otros autores han matizado (Rathbone, 1989)-, creemos que estos documentos son bastante elocuentes por sí mismos, demostrando que como conocemos en época medieval y posterior, el transporte de envases vacíos de los alfares a determinadas propiedades también tuvo lugar en la Antigüedad, como demuestran algunos de los aproximadamente cien papiros conocidos actualmente que se refieren al ciclo de la producción alfarera - ánforas, ladrillos y cerámicas finas (Gallimore, 2010, 156).

De la geografía de la producción en el círculo del estrecho: disfunciones y perspectivas

A continuación realizaremos una síntesis de los principales factores que intervienen en el proceso productivo y comercial de los excedentes alimenticios, pues aunque se trata de dos ámbitos que atañen a sectores sociales normalmente diversos (Tchernia 2011, 23-26), forman parte de la misma cadena del ciclo económico, centrado en este caso sobre todo en el atún en salazón y en las salsas saladas de pescado. Con el objetivo de insistir en algunos aspectos de difícil explicación en el ámbito del *Fretum Gaditanum*, a pesar de que para algunos de ellos no disponemos de respuestas.

Perseverancia de las disfunciones de la ratio figlina/cetaria, a pesar del progreso de la investigación

El notable avance de la investigación arqueológica de los últimos veinte años, con el descubrimiento de muchos yacimientos inéditos, no ha hecho sino confirmar la descompensación existente de la *ratio figlinae/cetariae* en esta región, acentuando las hipótesis de M. Ponsich (1988, 61 y 65).

En el caso de la *Mauretania Tingitana* se han descubierto en los últimos años dos nuevos alfares productores de ánforas salazoneras: el primero de ellos en *Septem Fratres*, fechado en el s. I d.C., y centrado en la producción de ánforas del tipo Dressel 7/11 (Cappelli *et Alii* 2013); y el segundo en *Tamuda*, un horno que produce ánforas de tipología indeterminada y quizás cerámicas comunes (Bernal *et Alii* 2014, 475); lo cual se une al hallazgo de nuevas fábricas conserveras en el norte de Marruecos, tanto en *Metrouna* -desembocadura del río Martil, Tetuán- como en los montes del Estrecho, en el área de Marsa³. Como podemos advertir en la **fig. 4A**, la situación vuelve a generar un panorama descompensado: solamente cuatro talleres alfareros productores de ánforas en el área del norte de *Tingitana*⁴ (*Tamuda*, *Septem*, *Dhar Aseqfane* y *Assilah*), de los cuales el de *Tamuda* es dudoso, y en algunos casos -como la ensenada de

³ Remitimos a la web del proyecto RAMPPA -Red Atlántico Mediterránea de Patrimonio Pesquero en la Antigüedad- del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España para la consulta de todas las fichas de *cetariae* actualizadas (ramppa.uca.es).

⁴ De las 12 *figlinae* recensadas en toda la *Mauretania Tingitana* actualmente, cuatro solamente producen material constructivo latericio (Gandori - Tánger-, Sraima y Al Ghrarssi - Alcazarquivir-, Granja Prior - Sebou-) y un taller de ánforas en Oud Riahi lo consideramos dudoso; no tenemos en cuenta los talleres anfóricos de *Thamusida*, *Sala* y *Volúbilis* porque se alejan del área del Círculo del Estrecho tratada en estas páginas, que tiene como límite sur el curso del río Loukkos (detalles y bibliografía de todos ellos en Díaz, 2011, 577, tabla 4).

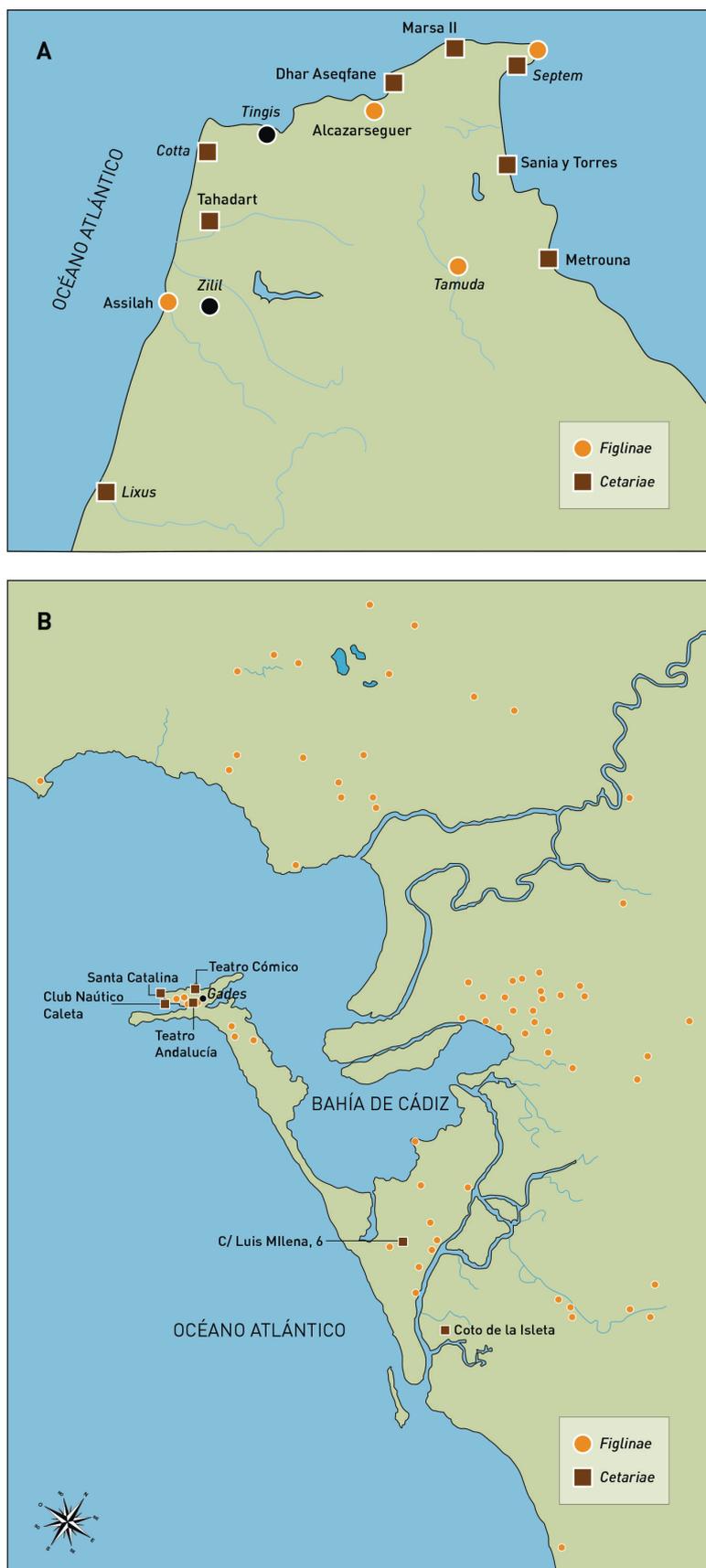


Fig. 4. Ejemplos de disfunciones entre *cetariae*/*figlinae* en el área del Círculo del Estrecho. A.- Norte de *Mauretania Tingitana*; B.- Bahía de Cádiz (círculos: centenar de alfares según dispersión en Díaz, 2011, 548, fig. 2).

Alcazarseguer/Dhar Aseqfane parece darse un *decalage* cronológico entre la cronología de las fábricas y los alfares-; frente a las ocho localizaciones de fábricas pesquero-conservas: Metrouna, Sania y Torres, Marsa II – Koudiat Toummas, Ksar Seghir, Cotta; y algunos que se corresponden con varios edificios al tratarse de talleres urbanos, como en *Septem* (5 Conjuntos Industriales), en *Lixus* (10 fábricas) o en Tahadart (6). Además, de nuevo, solamente en *Septem* y *Alcazarseguer* coinciden talleres y factorías. La conclusión de todo ello es que desde la época de M. Ponsich la situación no ha cambiado mucho.

Por poner otro ejemplo de dicha descompensación, traemos a colación el caso de la Bahía de Cádiz (fig. 4 B), en la cual se advierte con claridad que frente al casi centenar de alfares distribuidos por la orilla continental de la bahía (Chiclana, San Fernando, Puerto Real) y por las campiñas (El Puerto de Santa María y Jerez), solamente contamos con seis fábricas de salazones, dos de ellas rurales y de reducida entidad (c/ Luis Milena y Coto de la Isleta, fig. 4 B, nº 5 y 6) y las demás se sitúan en Cádiz ciudad, constituyendo talleres haliéuticos urbanos o periurbanos (fig. 4, 1-4)⁵. Nótese también cómo la mayor parte de alfares productores de ánforas salsero-salazonearas, no tienen cerca centros de producción conservera, salvo en los casos de *Gades* (fig. 5, nº 1-4) y San Fernando (fig. 5, nº 5).

En otras zonas de *Baetica*, como por ejemplo en las dos ilustradas como ejemplos del modelo, la situación tampoco ha experimentado grandes cambios en los últimos años. En *Baelo Claudia* siguen sin aparecer hornos, y las únicas evidencias de producción alfarera se limitan a defectos de cocción en cerámica común del s. I d.C. (Bernal *et Alii* 2016, 36-37, fig. 11). Además, por el contrario, las excavaciones recientes han evidenciado nuevos indicios en el mismo sentido: los niveles de colmatación de la fábrica conservera denominada Conjunto Industrial X, junto a la *Puerta de Carteia*, en niveles avanzados del s. II d.C., han deparado multitud de ánforas de los tipos Beltrán II B y Puerto Real I y II, y además un ánfora con la marca *SOCI* que demuestra su precedencia del taller de Puente Melchor – Paso a Nivel en la bahía de Cádiz (Bernal *et Alii* 2007, 443, fig. 76, 2). Por su parte, y dentro del barrio pesquero-conservero, los abandonos de finales del s. II d.C. están

plagados de ánforas Beltrán IIA tardías, Beltrán II B, Keya XVI iniciales y Puerto Real I/II (Bernal *et Alii* 2007, 394, fig. 18; fig. 23, nº 2; fig. 27, nº 1-4; fig. 31, nº 7; fig. 32, 7; fig. 33; fig. 34, nº 1-4 y 8; fig. 37, nº 1-3; fig. 38, tabla 5), induciendo a pensar que al menos parcialmente las *cetariae* de Bolonia debieron también haberse abastecido de envases de la bahía gaditana en determinados momentos de su vida útil. En el caso de la desembocadura del río Guadalfeo no hay datos relevantes sobre nuevas fábricas conserveras a escala regional –siendo las únicas existentes en la zona las notables de *Sexi* y las de reducida entidad del Peñón de Salobreña-; por el contrario sí ha aparecido un nuevo taller alfarero productor de ánforas en época medio imperial, denominado El Maraute –Torrenueva en Motril (Ruiz Montes y Serrano, 2009), que constituye un elemento más a favor de la potencialidad alfarera de esta zona de la bética oriental (detalle de las *figlinae* en Díaz, 2011, 563-564, fig. 6, tabla 3).

Del problema irresoluto del aceite tingitano: ¿oleum aphrospanon?

Desde prácticamente los orígenes de las investigaciones arqueológicas en Marruecos se detectó la elevada presencia de ánforas de aceite del valle del Guadalquivir en esta provincia, fácilmente identificables a través de sus prolíficos sellos. M. Ponsich, gran conocedor de la arqueología del sur de *Hispania* y del norte de *Mauretania Tingitana*, consciente de la producción aceitera en algunos lugares de Marruecos en la Antigüedad, intentó explicar el por qué de la elevada presencia del bético en Marruecos: por su carácter quizás de producto “gourmet” y de lujo, al ser de mayor calidad y por ello muy apreciado en *Mauritana*, consumido quizás por las élites dirigentes; lo que unido a la ausencia de ánforas producidas en esta región para la exportación de aceite le llevaron a proponer su conocida hipótesis de que la *Tingitana* exportaba el aceite local a *Baetica*, desde donde habría sido exportado con “marchamo” andaluz; otra de sus propuestas es que también exportaba Marruecos directamente las aceitunas, que serían procesadas en Andalucía (síntesis de todo ello en Ponsich, 1995). Esta propuesta, una vez más por su carácter “atípico”, ha hecho correr ríos de tinta.

⁵ Las restantes *cetariae* incluidas en la web de la RAMPPA y no ilustradas aquí son cinco (Las Redes/Puerto 3; Puerto 19; c/ San Bartolomé/Los Chinchorros; c/ Huerta del Obispo 10; Plaza de Asdrúbal), y han sido excluidas al presentar cronologías que arrancan en época púnica y se abandonan en los ss. II o I a.C.

Por citar algunos ejemplos, E. Gozalbes se plantea si precisamente por estas cuestiones es posible hablar con propiedad de importaciones o de exportaciones (2001). Consciente de la elevada producción aceitera en la provincia, como se han encargado de poner sobre la mesa múltiples estudios (Akerraz y Lenoir, 1981-1982) no encuentra fácil solución a la elevada presencia de Dr. 20 béticas, atribuyéndola quizás a que algunas zonas no habrían producido lo suficiente (como *Banasa* o *Sala*), habiéndose visto obligadas a importarlo del exterior (Gozalbes, 2001, 892-895). Trae a colación el conocido epígrafe hispano del funcionario *Sextus Iulius Possesor, praef(ectus) annon(ae) ad oleum Afrum et Hispanum* (CIL II, 1180), un claro indicio de que el aceite de ambas regiones tenía vínculos íntimos en cuanto a su control -aunque duda si el aceite "africano" sería el marroquí o mejor quizás el tunecino-. Termina concluyendo en su trabajo que quizás las propias ánforas Dr. 20 pudieron llegar vacías a *Tingitana* y allí ser rellenadas de aceite marroquí: "al no existir industrias anforarias importantes en la provincia, y al poder existir sucursales para la comercialización, entra dentro de lo posible que esas marcas llevaran a la Tingitana sus ánforas para cargar allí aceite" (Gozalbes, 2001, 898-899).

Otros investigadores, desde una óptica similar, analizan el elevado consumo de aceite bético envasado en Dr. 20 en la *Tingitana*, revisando los sellos en estos envases béticos: de las 331 marcas de ánforas publicadas en Marruecos el 61% corresponderían a Dr. 20 béticas: 19 de mediados del s. I, 22 flavio-trajaneas, 46 ejemplares del s. II y 31 severianas y post-severianas, procedentes de cuatro de los más importantes núcleos urbanos: *Banasa*, *Volubilis*, *Sala* y *Thamusida* (Pons, 2001, 927-928). L. Pons no está de acuerdo con el carácter lujoso de esta mercancía, debido a su masiva exportación y amplia difusión por todo el Imperio, e introduce la sugerente interpretación de que estuviese destinado al aprovisionamiento annionario de las tropas, aplicando los modelos de *Germania* y de *Britannia*, si bien la distribución de los sellos no parece confirmarlo, ya que mayoritariamente se trata de hallazgos procedentes de *civitates* (Pons, 2001, 930-933). Este investigador rechaza frontalmente la hipótesis de M. Ponsich, considerándola poco sólida y a las "sociedades bético-mauritanas" supuestas (Pons, 2009, 64-86, especialmente 80-81).

Nada novedoso podemos añadir a este debate que lleva ya décadas de andadura. Únicamente que las menciones a un *oleum aphrospanon* se documen-

tan también en *tituli picti*, como han demostrado varios autores. Se trata de *dipinti* sobre ánforas africanas de los ss. IV - VI d.C., que para unos investigadores constituiría a "trade name of an oil produced in Tunisia and Spain, i.e. *Betica*" (Fournet, 2021), mientras que para otros se trataría del "method of production used for the North African and Betic oil" (Kramer, 1990, 261-264; 2011). Una vez más un tema controvertido que, sin resolución clara por el momento, constituye otro buen ejemplo de la complejidad de las relaciones interprovinciales en la Antigüedad.

El affaire de la sal y su transporte marítimo en el Fretum Gaditanum

Otro aspecto a tener muy en cuenta en la industria conservera es, evidentemente, la sal, a cuyo estudio se han dedicado múltiples esfuerzos (García Vargas y Martínez Maganto, 2006). En nuestro discurso la sal juega un papel fundamental, ya que las ingentes cantidades de "oro blanco" necesarias para la industria conservera solamente es posible producirlas en aquellos lugares cuya geomorfología y climatología son aptas para el establecimiento de las conocidas salinas de evaporación explotadas por los romanos, ya que los otros métodos (recolección en playas o sal por ignición) no son compatibles con las astronómicas necesidades de esta industria. Como ya sabemos, la visibilidad arqueológica de la sal es bajísima y por ello prácticamente no hay evidencias claras de su producción salvo en lugares muy concretos como el área de *Portus* en Roma, Vigo en el noroeste de *Hispania* o *Kaunos* en Turquía (Marzano, 2013, 123-141); en buena medida porque salvo excepciones dichos lugares, los únicos aptos para ello, han seguido en explotación con posterioridad, durante el Medioevo y Época Moderna, e incluso llegando a nuestros días, borrando las trazas de las instalaciones precedentes, sucesivamente objeto de roturación durante siglos. Es por ello que, con la prudencia que todo ello conlleva, conviene basarse en la retrospectiva histórica y en los datos disponibles especialmente desde época bajomedieval (Malpica, 2005).

En nuestra región de referencia parecen darse dos situaciones (Bernal, 2006, 1386-1388): una serie de focos de salicultura de gran importancia, que son especialmente Algarve y Huelva, el área de Sanlúcar - Bonanza, la bahía de Cádiz y la Tingitana atlántica, además del litoral almeriense-granadino (Motril, Roquetas) y, en menor medida, la bahía de

Algeciras –*Portus Albus*/salinas de Palmones- y la desembocadura del río Guadiaro o el estuario del río Barbate y Conil, como se advierte gráficamente en la **fig. 5** (realizada sobre la base de Ramírez y Olmedo, 2004, 142-143, que recogen las 186 salinas litorales recensadas en Andalucía). Además, por exclusión, hay otras áreas en las cuales la producción de sal en grandes cantidades no es posible por las circunstancias geomorfológicas, y por tanto nunca han sido lugares tradicionales de salicultura. Teniendo en cuenta lugares importantes en la producción pesquero-conservera en la Antigüedad, dicha ausencia de salinas cercanas afecta, sobre todo, a las *cetariae* de la banda atlántica gaditana entre la desembocadura del río Barbate y Tarifa, con yacimientos del calado de *Baelo Claudia* o *Mellaria*; y, especialmente, al litoral malacitano, como ha sido puesto en evidencia en otros trabajos donde la salicultura tradicional malagueña a gran escala no existe, en confrontación con la importancia pesquero-conservera de su región litoral (Lagóstena, 2007, 315-316). Y en la costa mauritana estas ausencias afectan, especialmente al istmo en el cual se ubica la antigua *Septem Fratres* (Ciudad Autónoma de Ceuta); y, en la *Lusitania* meridional, a otros casos singulares como la Ilha do Pessegueiro por sus especiales circunstancias insulares. Es evidente que muchas de las pequeñas bahías o conos de deyección de nuestros ríos, atlánticos o mediterráneos y actualmente colmatados, especialmente en *Onoba*, a orillas del *Lacus Ligustinus*, en el delta del río Guadiaro en la costa mediterránea o en la costa malacitana como el Gualdamedina o el Guadalhorce, entre otros, habrían sido focos salineros: aunque siempre en unas proporciones no suficientes como para abastecer la gran voracidad de este producto requerido por la industria salsamentaria (así ha sido indicado en múltiples trabajos, como en García Vargas y Martínez Maganto, 2006, 255-261; Lagóstena, 2007, 316). La práctica ausencia de datos en las fuentes sobre las salinas en *Baetica* y la gran dificultad de su rastreo arqueológico, como ya hemos indicado⁶, sugie-

re aplicar necesariamente la retrospectiva histórica. Los trabajos de A. Malpica sobre estas temáticas han permitido proponer a este investigador, al tratar la época preislámica: “si se movían los hombres y mercancías como el pescado en barcos prestos para ello, también lo haría la sal. Desde las explotaciones salineras, plenamente establecidas en las costas mediterráneas y del Atlántico sur, iba a aquellos puntos en donde había mejores condiciones para pescar. No obstante que se pueda hablar de una relación, inmediata entre las salinas y las pesquerías, como en *Lixus*, en el actual Larache, en la costa atlántica marroquí, o como Cabo de Gata, al E de la ciudad de Almería, en el Mediterráneo andaluz, lo habitual es que no fuese así” (Malpica, 2005, 137). Esta es la propuesta que consideramos necesaria para aquellos enclaves que no dispusiesen de sal en las inmediaciones durante la Antigüedad⁷. Lo cual lleva de nuevo a plantear un transporte marítimo de sal a las zonas deficitarias: pensando en el parámetro de mayor cercanía, a Málaga y a la costa oriental malacitana (*Maenoba...*) procedería posiblemente del área de Motril – Roquetas; a las ciudades del litoral occidental malagueño posiblemente desde *Portus Albus* (Palmones, en la bahía de Algeciras); a *Septem* desde Beni Madam –desembocadura del Martil; y a *Tingi* desde *Lixus*; y posiblemente a muchas otras zonas desde los *campi salinarum* de la Bahía de Cádiz y desde Larache, que parecen los focos productivos más importantes y activos en estos momentos, como ilustramos en la **fig. 5**⁸.

Esta constatación de la necesaria movilidad de la sal, por imposibilidad de producción por aspectos bióticos, interesa a nuestro discurso ya que es un tercer factor más a tener presente en la compra/venta de ánforas vacías de los talleres; recursos que posiblemente viajasen juntos en ocasiones, como por ejemplo en el caso *Gades-Septem*, *Carteia-Baelo*, *Selambina-Sexi* y en otros no. La importancia del comercio marítimo de sal en épocas medieval y moderna (Malpica, 2005 y Hocquet, 2003 respectivamente) pensamos es igualmente aplicable a la Antigüedad, como hemos propuesto en otro lugar

⁶ En *Hispania* las dos únicas *salinae* bien documentadas arqueológicamente son las de Vigo (Castro, 2007), a las que se suman otros hallazgos posteriores, urbanos y periurbanos como los otros solares vigueses y los de Toralla (reciente actualización en Iglesias *et Alii* 2017); y las interiores de *Iptuci*, en la sierra de Cádiz (Valiente *et Alii* 2014). Recientemente ha sido publicada una recopilación de los indicios de salicultura existentes en *Baetica* (Bernal y Corrales, 2017).

⁷ La relación *cetariae* – salinas parece evidente en el caso del Algarve – *Onoba*, la bahía de Cádiz, *Baesippo*, Bahía de Algeciras, *Conventus Gaditanus* oriental, y *Lixus* y Mogador en *Mauretania*.

⁸ Todo ello ha de ser desarrollado en el futuro con investigaciones micro-espaciales y derivadas de una retrospectiva histórica de detalle.



Fig. 5. Mapa con la localización de algunos de los factores claves en el comercio en el ámbito del *Fretum Gaditanum*, tanto los puertos principales (*Gades*, *Carteia*, *Malaca*; *Tingi* y *Lixus*) y algunos de los secundarios (*Onoba*, *Baelo Claudia*, *Sexi* y *Septem*), así como los principales focos de producción salinera (1.- Kouas – Tahadart – Larache; 2.- Beni Madan; y 3.- Cabo de Gatas y Roquetas, 4.- Motril, 5.- Palmones y Guadiaro, 6.- Barbate y Conil, 7.- Bahía de Cádiz, 8.- Sanlúcar – Bonanza – Almonte; 9.- Huelva – Ayamonte y Punta Umbría-; 10.- Algarve).

(Bernal y Corrales, 2017), debiendo haber sido un factor económico muy presente en los viajes de ida y vuelta en el ámbito del Círculo del Estrecho.

Puertos y societates con negocios en ambas orillas del Estrecho de Gibraltar. Perspectivas

Los principales puertos en nuestra región o, mejor dicho, las ciudades portuarias, son especialmente *Gades*, *Carteia* y *Malaca* en el *Conventus Gaditanus*, como enclaves mayores (Alonso y Gracia, 2004; Alonso y Ménanteau, 2010; Bernal, 2010); y como puertos de segundo nivel seleccionamos a *Onoba*, *Baelo Claudia* y *Sexi Firmum Iulium* de entre las dos decenas de ciudades de tamaño medio ubicadas a lo largo de toda la costa según la *Tabula Imperii Romani*, visibles en Pelagios, por la relevancia de las evidencias relativas a ellas en las fuentes haliéuticas. Y en el Norte de *Tingitana* sobre todo *Lixus*, *Tingi* y *Septem Fratres*, y en menor medida el campamento de *Tamuda* con su importante puerto fluvial (una síntesis en Villaverde, 2001 b).

Tradicionalmente se suele atribuir a *Gades* o en su defecto a *Hispalis*, el lugar de origen de los grandes fletes mediterráneos, dependiendo si el mayor volumen de la carga era olearia o salsaria: así sucede en la mayor parte de los 53 ejemplos altoimperiales citados por F. Mayet como cargamentos salsarios altoimperiales (Etienne y Mayet, 2002, 189-199), a los que debemos sumar el conocido Cabrera III –con carga salazonera bética, no lusitana- o el reciente

Bou Ferrer en aguas alicantinas, en proceso de excavación. Pensamos que *Malaca* y posiblemente *Colonia Latina Liberinorum Carteia* debieron jugar papeles asimismo relevantes, no bien definidos aún arqueológicamente.

En este contexto debemos situar los conocidos y complejos de interpretar *tituli picti* en ánforas salsarias béticas, alusivos aparentemente a *Tingi* y *Lixus* según la propuesta tradicional y canónica, aunque recientemente se ha dudado sobre ello indicando que quizás se trate de productos lixivados –lejías- o bien salsas tintadas –*tinctus*- (problemática recogida en Ehmig, 2007; recientemente en contra Quillon, 2016, 323-333). Lo que sí parece evidente, si es que tras dichos adjetivos la lectura tradicional (*tingitanus* y *lixitanus*) es correcta, es que convenía recalcar el origen mauritano de las salsas, hecho totalmente inusual en la epigrafía pintada de *Baetica*. Es decir, convenía indicarlo expresamente en la etiqueta comercial porque de lo contrario habría pasado desapercibido al destinatario o al cliente, aspecto este que no entendemos si no es porque el envase en el que se transportaban conllevase a equívocos. Un ejemplo similar es el de las inscripciones en ánforas aparecidas en Lyon, a imitación de las béticas, en las cuales en los *tituli* se menciona de nuevo *Hispanum* para aclarar en dicho caso la procedencia de la salsa, posiblemente trasvasada de envases “genuinos” en un punto de ruptura de carga en el Ródano (Laubenheimer, 2004); aunque

también podía esconderse tras esta denominación un *savoir faire*, una receta “hispana” para hacer *garum* y otras salsas piscícolas, utilizada en otras provincias extra-hispánicas.

Otro caso similar es el aportado por las recientes inscripciones en ánforas completas de la *regio VIII Aemilia* (Módena y Parma), asociadas a envases de tipología bética pero que posiblemente se corresponden con imitaciones locales/regionales (Mongardi, 2016). De los 50 *tituli* analizados, 23 presentan la fórmula *G(ari) F(los) Hisp(ani) o Hispanic(i)*, en diversas variantes y a veces con el encomiástico *Opt(imvs) o Exc(ellens)*, que como confirma la autora es una mención que no encuentra paralelos en las ánforas salsarias béticas, per sí por el contrario en las imitaciones de éstas en el valle medio del Ródano, en *Poetovio* (Pannonia) y en el Magdalensberg (Mongardi, 2016, 565-566, Tab. 1, nº 2, 4-6 y 8; Tab. 2, nº 2-4, 6, 7, 9-14, 19, 20, 23, 24, 26, 30 y 38; y 558). ¿Cómo interpretar la mención al *garum hispanum* en estas inscripciones pintadas en ánforas del s. I d.C.? ¿Salsas según la manera hispánica *-hispanico modo-*? ¿Realizadas con pescado español? ¿Un producto procedente de *Hispania* trasvasado a ánforas regionales? ¿O las tres cosas juntas? F. Laubenheimer interpreta esta cuestión de la misma manera, con serias dudas: los epítetos en ánforas gálicas de la forma Lyon 3B –de época Flavia- a imitación de las Dr. 7/11 alusivos a *Garvm* y a *Muria hispana* (al menos 6 ejemplos de August y de Estrasburgo, Laubenheimer 2004, 155, tab. XV), debían responder a una receta “a la manera hispánica”, habiendo llegado el producto a granel a Lyon, siendo allí re-ensado en estas ánforas⁹. Carecemos, evidentemente, des respuestas claras ante estas evidencias que de nuevo ponen sobre la mesa la complejidad de los procesos y de las actividades productivas y comerciales de los productos haliéuticos béticos.

Un paralelo a este transporte de ánforas vacías lo tenemos también en el caso del comercio marítimo de material constructivo latericio. Sabemos que *testae* viajaban en barco por el estrecho en las bodegas de los barcos, como demostró en su momento el hallazgo de ladrillos sellados procedentes de ta-

lleres de propiedad imperial en *Tingi*, usados para la construcción de los hipocaustos de las Termas Urbanas de *Baelo Claudia* (Etienne y Mayet, 1971), fechados a finales del s. I o inicios del s. II d.C.

Estudios de carácter macroespacial sobre el tráfico marítimo de ladrillos en el Mediterráneo Occidental han demostrado hace años varios aspectos (especialmente Rico, 1995);

- que en algunos casos las vías fluviales permitieron a determinadas *figlinae* la venta de sus productos a varias decenas de kilómetros del centro productor, como atestiguan ejemplos bien estudiados en el sur de Francia, como los de los talleres de Montans y de Toulouse, o la dispersión de las marcas del alfarero *Clarianvs* en ladrillos distribuidos por el valle del Ródano (Verguet, 1974; Rico, 1995, 50, nota 2).
- que esta posibilidad de transporte a media/larga distancia solamente puede ser planteada en el caso de talleres cercanos a la costa o bajo la influencia de ciudades portuarias; propuesta especialmente bien ejemplificada en el caso de Roma-Ostia y la difusión latericia a mercados costeros de la Tarraconense, de la Narbonense, de Cerdeña o del norte de África de *tubuli*, *bipedales* y *sesquipedales* en los viajes de retorno (Rico, 1995, 50-51).

La revisión y actualización de la documentación de M. Steinby ha llevado al Dr. Rico a proponer tres modelos para los ss. I y II d.C.¹⁰, teniendo en cuenta que en todos ellos se trata de un tráfico marítimo diferente del habitual para las demás mercancías, constituyendo mercancías de “acompañamiento” –cargas secundarias y por su utilidad como lastre (recordemos la corporación de los *saburarii*)-, más que por su interés comercial (Rico, 1995, 769-783):

- Tráfico local y regional por navegación de cabotaje (pecios en la costa de Provenza y de Córcega; y hallazgos de marcas similares entre sí en la costa norte de la Tarraconense y las Baleares).
- Difusión de ladrillos a media distancia (Frejus – Tarraconense).
- Comercio a larga distancia (materiales sellados de Roma).

⁹ “...une recette « à la façon de » (comme le suggérait déjà Bohn, en 1926) qui peut avoir été fabriquée n’importe où, y compris en Gaule méridionale. Le produit importé en vrac à Lyon aurait été conditionné là-bas en amphores (Desbat, Dangréaux, 1997; Martin-Kilcher, 2002). Venait-il d’Espagne ? Rien n’est moins sûr !” (Laubenheimer, 2004, 157).

¹⁰ Aunque estas prácticas se constatan desde el conocido transporte de antefijas y placas decoradas itálicas de época republicana (ss. II – I a.C.) hasta hallazgos en Cerdeña, en el Adriático, en Sicilia y en Cartago del s. IV o incluso más tarde (Rico, 1995, 789).

Los abundantes paralelos y la actualización de los datos cuantitativos llevaron a proponer que constituyendo evidentemente un comercio de carácter secundario, debió haber jugado en la Antigüedad un papel mucho mayor (en regularidad y volumen), que el que tradicionalmente le ha atribuido la investigación arqueológica (Rico, 1995, 799-800). Un buen ejemplo de ello son las tégulas de *Lucius Herennius Optatus*, desde Fréjus y la tarraconense septentrional y la Liguria (Rodà, 2015, especialmente 68-69).

Otro aspecto que consideramos interesante tener presente a la hora de evaluar esta cuestión es el del modelo de gestión comercial en el Estrecho. De todos es bien conocida la implicación de *societates*, familiares o de mayor calado, en estos negocios, especialmente en los *metalla*. Baste citar como ejemplo a la conocida *societas* familiar de los *Quinti Caecilii, mercatores* presentes en casi una treintena de las citadas ánforas de Módena y Parma, involucrados tanto en los negocios salazoneros como en los del aceite, al ser también mencionados en *tituli* de Dr. 20 -CIL XV, 3646- (Mongardi, 2016, 560; Brokaert, 2013).

Es bien conocida la propuesta relativa a una posible *Societas Cetarii Gaditanorum*, que se encontraría tras las abreviaturas SCET y SCG de los ya citados sellos de El Rinconcillo (Etienne y Mayet, 1994). Recientemente y revisando esta propuesta, se ha planteado que ésta podría tratarse bien de una corporación de *piscatores et propolae* que habrían actuado en las pesquerías gaditanas, o bien una *societas publicanorum* que habría adquirido los derechos de la explotación de las almadrabas del estrecho, y que los nombres de los personajes citados en las ánforas junto a ambas marcas -C. Avienus, L. Caesius, M. Lucretius y P. Octavius- no estarían vinculados al artesanado cerámico, tratándose de personajes de entidad, quizás *socii* de este entramado comercial de la segunda mitad del s. I a.C. (Lagóstena 2014, 103-107). Nosotros estamos de acuerdo con la propuesta de F. Mayet, y pensamos que este ejemplo

es una de las corporaciones mercantiles que pudieron haber existido en el Estrecho en la Antigüedad, seguida por otras, quizás ilustrada también por los *Soci(i)* citados en las ánforas de Puente Melchor - Puerto Real, a pesar del carácter controvertido de su desarrollo (Millán, 2001). Y debieron constituir empresas de prestigio, como se colige de la distribución de los sellos anfóricos de El Rinconcillo y de Puente Melchor, ilustrados en las **figg. 2D** y **3D**, como hemos reiterado en múltiples ocasiones (Bernal y Jiménez-Camino, 2004; Bernal, García y Sáez, 2013, 364-366)¹¹. Probablemente tras estas grandes *societates* se escondan negocios internacionales de gran prestigio y muy lucrativos. Buena prueba de ello es su notable grado de dispersión: SCG/SCET y los sellos asociados de El Rinconcillo, además de la dispersión provincial, se documentan a lo largo de toda la Tarraconense, y se documenta hasta Roma e incluso hasta la propia Delos; SOCI se conoce especialmente en el sur de *Hispania* y en *Tingitana*, pero el reciente hallazgo de una marca en Ostia (Rizzo, 2014, 238-239, tav. 34, n° 262) permite considerar que su proyección mercantil debió ser también internacional.

Y ellas se deben relacionar con la conocida propuesta de M. Ponsich relativa a un consorcio hispano-mauritano en aguas del Estrecho de Gibraltar, ya citado. Su singularidad, como defendemos en estas páginas y en otros trabajos previos (Bernal y Sáez, 2008, 75-82, fig. 14), es que el mismo debió haber aunado propiedades, intereses y negocios a ambas orillas del *Fretum Gaditanum*, que es la propuesta que defendemos en estas páginas, y que al menos encontraría en las ánforas de Puente Melchor una confirmación -hallazgo de sellos a ambas orillas del Estrecho-. Otros colegas marroquíes se inclina a pesar en el mismo sentido (Hassini, 2006, 803 y 806). Tras veinte años de vigencia de la propuesta del transporte de ánforas vacías a escala local-regional en el ámbito del Círculo del Estrecho, queremos terminar aclarando los siguientes aspectos y propuestas de futuro.

¹¹ A los citados contextos de consumo ya publicados con hallazgos de sellos SCG/SCET o similares (Bernal, García y Sáez, 2013, fig. 8), hay que sumar el de *Baetulo* (Comas, 1997, 82), *Tarragona* (Padrós, Pujol y Sala, 2015, 283-284, fig. 6) -además de la de Tarragona citada en CIL II 4697.42 según Lagóstena, 2014, 107- y los inéditos de Algeciras (Isla Verde, documentación oral proporcionada por R. Jiménez-Camino Álvarez) y *Gades* (excavaciones de 2016 en el Olivillo, en fase de estudio); se ha propuesto, con dudas, sumar a *Malaca*, gracias al hallazgo de dos bordes de Dr. 1B en la c/ Beatas c/v c/ Franquelo, procedentes quizás de El Rinconcillo en Algeciras (Mateo, 2016, 311). Y en el caso de los sellos SOCI además de los ya citados hallazgos en *Carteia*, *Septem* y *Tingi* (Bernal y Sáez, 2008, fig. 14) debemos sumar los de *Baelo Claudia* (Bernal et Alii 2007, 443, fig. 76, n° 1), Roma (Rizzo, 2014, tav. 34, n° 262) y el inédito del campamento militar de *Tamuda* (campanas inéditas de la Universidad de Cádiz en el Barrio Oriental de la ciudad).

1. Reafirmación de la hipótesis. Los hallazgos de los últimos años no hacen sino seguir indicando que la tendencia es la misma, y que el modelo a escala local-regional es viable. Consideramos que la misma ha sido demostrada con argumentos diversos (tipología, epigrafía y arqueometría) en algunos lugares, como sucede especialmente con *Septem Fratres*. Especialmente relevante nos parece, a estos efectos, la documentación papiroológica comentada *in extenso* en los párrafos precedentes, que a nuestro juicio ratifica para época antigua lo que se propuso en su momento con paralelos de época medieval y moderna (Bernal, 2016 b, 307-308). A pesar de la oposición de algunos investigadores que han interpretado la propuesta de manera sesgada (Teichner y Pons, 2008, Pons, 2009), otros investigadores sí admiten esta posibilidad (recientemente Mateo, 2017, 334-335). Intencionalmente hablamos de “ánforas vacías”, para aclarar la postura, aunque eurísticamente sería mejor hablar de comercio de cerámica, que es de lo que se trata.

2. Modelo de aprovisionamiento alfarero compatible con otros. El transporte a escala microrregional o regional de ánforas vacías debió convivir, en el tiempo y en el espacio, con otros modelos “clásicos”, como la existencia de alfarerías junto –o dentro de– los *fundi* en los cuales se integraban las *cetariae* (Bernal, 2006), no siendo si exclusivo ni incompatible con otros sistemas económicos.

3. Tráfico marítimo de sal. Respecto a la posibilidad de que las ánforas vacías fuesen cargadas de sal o de salmuera (propuesta del Dr. Villaverde), apostamos más por la posibilidad de que existiese un comercio de sal por vía marítima, a granel en las bodegas del barco –en sacos quizás–, que pudo o no compartir carga con las ánforas vacías dependiendo de las circunstancias y de las características del flete. Ello está sustentado, sobre todo, por la imposibilidad física de producir sal a escala industrial: eran toneladas de “oro blanco” las requeridas en las *cetariae* en algunos enclaves, siendo el área malacitana y lugares concretos como *Septem* o la *Ilha de Pessegueiro* los mejores ejemplos conocidos que ilustran esta posibilidad de abastecimiento salino desde el exterior. Es una temática a desarrollar en el futuro.

4. Un affaire comercial rentable, no anti-económico, en manos de societates. En su contexto productivo y comercial, las variables intersectadas son cada vez más frecuentes: puertos principales

y secundarios en el comercio de redistribución –propuesta de X. Nieto–; definición del concepto de “sistema portuario”, integrando puertos urbanos, embarcaderos, puntos de aguada... De ahí que según nuestra propuesta en un área geo-histórica precisa los elementos involucrados en la actividad productiva y comercial (la sal, los envases cerámicos y el pescado) interactúan dependiendo de las condiciones, la titularidad de los negocios y la calidad de los productos. Partimos de la base de que la producción anfórica es una actividad artesanal sumamente especializada, y que los requerimientos técnicos de los envases de transporte marítimo son notables en cuanto a su arquitectura, mecánica, rigidez, estanquidad o perdurabilidad. Tras estos aspectos están los consorcios comerciales, *societates* que debieron tener negocios en las pesquerías y en la producción alfarera, como parecen atestiguar los envases de El Rinconcillo aparecidos en los niveles tardorrepublicanos de *Baelo Claudia*; y posiblemente también en las salinas, algo muy difícil de demostrar arqueológicamente, como todos sabemos.

5. Un modelo diacrónico: una práctica que parece hacerse producido al menos en los ss. II-I a.C. (*Baelo*), II – III d.C. (*Septem*) y III – IV (*Sexi*), lo que permite intuir que posiblemente en futuro se ampliará el número de constataciones.

6. Una propuesta no exclusiva del Fretum Gaditanum. Este modelo del “transporte de envases vacíos” es posible que también afecte a otras regiones atlántico-mediterráneas, tal y como se documenta en la bibliografía publicada e ilustramos en la **fig. 6**. Actualmente estamos en condiciones de proponer que esta dinámica comercial se ha planteado, al menos, en una decena de ámbitos microrregionales.

Además de los tres analizados en este trabajo que son los binomios *Gades-Septem*, *Algeciras-Baelo Claudia* y *Guadalfeo-Sexi* (**fig. 6, nº 4, 5 y 6**), en la vecina *Lusitania* tenemos tres posibilidades: al Algarve en determinados momentos habrían llegado las ánforas vacías desde *Baetica* occidental (Fabião, 2001), propuestas que se mantienen en los últimos trabajos (Viegas, 2011, 567-575, fig. 78), práctica que quizás retrotraiga sus orígenes a época prerromana (Arruda, 2006, 401); la *Ilha do Pessegueiro* habría sido abastecida de ánforas llegadas del continente debido a su carácter insular (**fig. 5, nº 2**), y las mismas serían de *Baetica* según la caracterización



Fig. 6. Mapa del Mediterráneo Occidental con la propuesta de ámbitos donde se ha propuesto el modelo del transporte de ánforas vacías (las flechas indican la dirección de los suministros): 1. Tajo – Sado y Setúbal – Troia; 2. *Baetica* occidental - Ilha do Pessegueiro; 3. *Baetica* occidental - Algarve; 4. Bahía de Cádiz – *Septem*; 5. Algeciras – *Baelo Claudia*; 6. Río Guadalfeo – *Sexi*; 7. *Ebusus* – Mallorca; 8. *Neapolis* – zona oriental del Cabo Bon; quedando fuera del mapa Rodas – Alejandría y la zona del Mar Negro.

tipológica, la macroscopía de las pastas y los sellos aparecidos según los excavadores (Silva y Soares, 1993). En este contexto debemos sumar las numerosas disfunciones detectadas en las alfarerías del Sado y de la orilla derecha del Tajo y la ubicación de las factorías salazoneras, mayoritariamente en *Olisipo*, fenómenos que se ha encargado el Dr. C. Fabião de ilustrar en numerosas ocasiones (Fabião, 2004), con datos relevantes derivados de la caracterización arqueométrica de las pastas; a lo cual debemos sumar la dualidad Troia – Setúbal, con 25 *cetariae* en el territorio insular –actualmente ístmico– y casi diez alfares situados en Setúbal, en la orilla continental (Pinto, Magalhães y Brum, 2011; Bernal, 2006, 307). Fuera de la península ibérica, algunos autores han planteado en relación a la conocida cita a los vinos baleáricos de Plinio (XIV, 8, 71), que ante la inexistencia de alfares de ánforas en Mallorca y Menorca, podían haberse llevado directamente las ánforas vacías de los prolíficos alfares ibicencos, activos aún en el Alto Imperio, para envasar los caldos locales en

ambas islas (Etienne, Lamour y Mayet, 1982); una propuesta negada por otros autores (Cerdà, 1999). En fechas más recientes, otros autores han planteado que quizás haya un error en la apreciación del naturalista y que por “vinos baleáricos” se entendiesen los ibicencos, cuya difusión al menos hasta época antonina está bien documentada en pecios y en contextos de consumo a través de las ánforas P-25 (Ramon, 2008, 267); aunque ello no invalida la propuesta de Etienne, pues la producción vinaria de *Pollentia* y de otras zonas de las otras islas debía sin duda viajar a los mercados mediterráneos, y la posibilidad de que lo hiciese en ánforas de las Pitiusas es una sugerente hipótesis de trabajo. Por su parte, el Dr. M. Bonifay analizando la producción de los talleres alfareros de Nabeul en el norte de Túnez y conociendo los contextos cerámicos de varias *cetariae* alejadas de esta *figlina*, ha propuesto con otros investigadores que quizás hubiese un suministro de envases vacíos a algunas plantas conserveras situadas al este del cabo Bon (fig. 5, nº 8), como se puede

comprobar en las páginas de este mismo volumen (Ben Moussa *et Alii* 2017). Por último, como se ha comentado en apartados precedentes, este modelo ha sido también propuesto por otros autores para el suministro de envases de Rodas a Alejandría, y también en el área del Mar Negro (Sherwin-White, 1978; Sadurska, 1961 respectivamente).

Queda, por tanto, mucho por investigar. Se trata de un tema resbaladizo, difícil de demostrar empíricamente, de ahí la cautela que hay que tener en los estudios de futuro, que es importante sean abordados de manera flexible y con amplitud de miras. Unas propuestas que arrojan luz sobre unas complejas relaciones productivas y comerciales de ámbito inter e intrarregional. Estamos seguros que en *Tingitana*, en *Baelo*, en *Sexi* y en otros de los yacimientos tratados en estas páginas aparecerán más hornos en los próximos años, aunque eso no resolverá el problema: basta recordar la gran concentración de *figlinae* en algunas áreas, como la propia bahía de Cádiz, como M. Ponsich se encargó de destacar hace más de 50 años¹².

Bibliografía

- A. Akerraz y M. Lenoir (1981-82):** “Les huileries de Volubilis”, *Bulletin d’Archéologie Marocaine* 14, pp. 69-101.
- C. Alonso y J. Gracia (2004):** “La paleotopografía costera y el asentamiento de puertos, fondeaderos y zonas de producción del litoral gaditano durante la Antigüedad”, María, L. D. y Turcheti, R. ed., *Evolución paleoambiental de los puertos y fondeaderos antiguos del Mediterráneo occidental. I Seminario ANSER. El patrimonio arqueológico submarino y los puertos antiguos*. Alicante, pp. 167-191.
- C. Alonso y L. Ménanteau (2010):** “Les ports antiques de la côte atlantique de l’Andalousie, du bas Guadalquivir au détroit de Gibraltar. Problématique et étude de cas (Baelo, Tarifa)”, en L. Hugot y L. Trannoy eds., *Les structures portuaires de l’Arc atlantique dans l’Antiquité: bilan et perspectives de recherche (Université de la Rochelle, 2008), Aquitania, supplément* 18, pp. 13-38.
- A.M. Arruda (2006):** “Os recursos marítimos na economia da Idade do Ferro do Sul de Portugal: o sal, a pesca e os preparados de peixe”, en *Historia de la pesca en el ámbito del Estrecho. I Conferencia Internacional (El Puerto de Santa María, 2004), Cádiz*, pp. 385-406.
- M. Ben Moussa, M. Bonifay, J., Nacef y C. Capelli (2017):** “Sullethum et Neapolis : comparaisons entre deux villes portuaires de l’Afrique romaine. en M. Pasquinucci y A. Facella eds., *Porti antichi e retroterra produttivi (Actas del Coloquio Internacional, Livorno, 2009), Pisa*, en prensa.
- D. Bernal (1997):** *Economía y comercio de la Bética mediterránea y del Círculo del Estrecho en la Antigüedad Tardía (ss. III-VII) a través del registro anfórico*, Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.
- D. Bernal (1999):** “Transporte de envases vacíos en época romana. A propósito de dos talleres anfóricos de época altoimperial (El Rinconcillo, Algeciras, Cádiz) y bajoimperial (Los Matagallares, Salobreña, Granada)”, en R. de Balbín y P. Bueno, *II Congreso de Arqueología Peninsular (Zamora 1996), Tomo IV, Arqueología romana y medieval*, Alcalá, pp. 359-363.
- D. Bernal (2006):** “La industria conservera romana en el Círculo del Estrecho. Consideraciones sobre la geografía de la producción”, *XVI Convegno Internazionale di studi su L’Africa Romana*, vol. II, A. Akerraz, P. Ruggeri, A. Siraj y C. Vismara, *Mobilità delle persone e dei popoli, dinamiche migratorie, emigrazioni ed immigrazioni nelle province occidentali dell’Impero romano*, Sassari, pp. 1351-1393.
- D. Bernal (2010):** “Arqueología de los puertos romanos del *Fretum Gaditanum*. Nuevos datos, nuevas perspectivas”, en AA.VV., *Actas del XVII International Congress of Classical Archaeology (Roma, 2008), Bollettino di Archeologia on line*, Roma, pp. 69-82.
- D. Bernal (2016a):** “Le Cercle du Détroit, une région géohistorique sur la longue durée”, *Karthago. Revue d’Histoire et d’Archéologie Africaines XXIX*, Université Paris-Sorbonne - Peeters, Leuven, pp. 7-50.
- D. Bernal (2016b):** “Lusitanian Amphorae in the Strait of Gibraltar: interprovincial food supply”, en I. Vaz Pinto, R. Almeida y A. Martin, *Lusitanian Amphorae*, RLAMP series 10, Archaeopress, Oxford, pp. 299-310.
- D. Bernal, A. Arévalo, L. Lorenzo y A. Cánovas (2007):** “Abandonos en algunas insulae del barrio industrial a finales del s. II d.C.”, en *Las cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, pp. 383-453.
- D. Bernal y P. Corrales (2017):** “*Cetariae, salinae y vivaria* en las *villae* litorales de *Baetica*”, en R. Hidalgo eds., *Las villas romanas de la Bética*, Universidad de Sevilla, pp. 323-344.
- D. Bernal, J.J. Díaz, J.A. Expósito, A. Arévalo, J.M. Vargas, M. Lara, M. Bustamante, M.A. Pascual y M.C. Gómez (2016):** “Arquitectura y fases de ocu-

¹² Fecha de entrega del manuscrito: 2017

- pación de las Termas Marítimas de *Baelo Claudia*”, en D. Bernal, J.A. Expósito, J.J. Díaz y A. Muñoz eds., *Las Termas Marítimas y el Doríforo de Baelo Claudia*, Cádiz, pp. 18-97.
- D. Bernal, E. García y A.M. Sáez (2013):** “Ánforas itálicas en la Hispania meridional”, *Immensa Aequeora Workshop. Ricerche archeologiche, archeometriche e informatiche per la ricostruzione dell'economia e dei commerci nel bacino occidentale del Mediterraneo (metà IV ec. A.C. - I sec. D.C.)*, Roma, Quasar, pp. 351-372.
- D. Bernal y R. Jiménez-Camino (2004):** “El taller de El Rinconcillo en la Bahía de Algeciras. El factor itálico y la economía de exportación (ss. I a.C. - I d.C.)”, en D. Bernal y L. Lagóstena eds., *Figlinae Baeticae. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II a.C. - VII d.C.)*. *British Archaeological Reports, international series* 1266, II, Oxford, pp. 589-606.
- D. Bernal y J.M. Pérez (1999):** *Un viaje diacrónico por la Historia de Ceuta. Resultados de las intervenciones arqueológicas en el Paseo de las Palmeras*, Ceuta.
- D. Bernal y J.M. Pérez (2001):** “Las ánforas de *Septem Fratres* en los ss. II y III d. C. un modelo de suministro de envases gaditanos a las factorías de salazones de la costa tingitana”, *Actas del Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el imperio romano*, vol. III, Écija, pp. 861-885.
- D. Bernal, B. Raissouni, M. Bustamante, M. Lara, J.M. Vargas, J.J. Díaz, A.M. Sáez, M. Parodi, J. Verdugo, R. García, M. Zouak y T. Moujoud (2014):** “Alfarería en la *Tamuda* mauritana y romana. Primeros resultados del proyecto marroco-español EAT”, *Actas del II Congreso de la SECAH*, Oporto, pp. 463-481.
- D. Bernal y A.M. Sáez (2008):** “Fish-salting plants and amphora production in the Bay of Cádiz (Baetica, Hispania). Patterns of settlement from the Punic Era to Late Antiquity”, en H. Vanhaverbeke, J. Poblome, F. Vermeulen, M. Waelkens y R. Bruilet, *Thinking about space. The potencial of surface survey and contextual analysis in the definition of space in Roman times*, *Studies in Eastern Mediterranean Archaeology* VIII, Brepols, Turnhout (Bélgica), pp. 45-113.
- M. Bonifay (2004):** *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, *BAR international series* 1301, Oxford.
- W. Brokaert (2013):** *Navicularii et Negotiantes. A Prosopographical Study of roman Merchants and Shippers*, Rahden.
- J.P. Brun (2012):** “Techniques et économies de la Méditerranée antique”, *Leçons Inaugurales du Collège de France*, Fayard, París, pp. 17-86.
- G. Camodeca (1992):** *L'archivio puteolano dei Sulpicii*, Università Federico II, Nápoles.
- C. Capelli, R. Cabella, M. Piazza, D. Bernal y F. Villada (2013):** “Caratterizzazione mineralo-petrografica di anfore e mattoni dalla fornace della prima età imperiale dal sito Puerta Califal-Parador de Turismo (Ceuta, Mauretania Tingitana)”, en *Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania. Monografías Ex Officina hispana* 1, vol. II, Cádiz, pp. 421-432.
- J.C. Castro (2007):** “La salina romana del yacimiento de ‘O Areal’, Vigo (Galicia): un complejo industrial salazonero altoimperial”, en Lagóstena, L., Bernal, D. y Arévalo, A. (eds.): *Cetariae 2005. Salsas y salazones de pescado en occidente durante la Antigüedad*. *Actas del Congreso Internacional*, *BAR-British Archaeological Reports, International Series*, 1686, Oxford, pp. 355-365.
- D. Cerdá (1999):** *El vi en l'ager Pollentinus i en el seu entorn*, *Col·lecció La Deixa*, 3. *Monografies de Patrimoni Històric*. Consell de Mallorca. Cultura i Patrimoni. Palma.
- H. Cockle (1981):** “Pottery Manufacture in Roman Egypt: A New Papyrus”, *Journal of Roman Studies* 71, pp. 87-97.
- M. Comas i Solà (1997):** *Baetulo. Les marques d'àmfora*, Badalona.
- J.J. Díaz Rodríguez (2011):** “Los centros productores cerámicos en las dos orillas del Círculo del Estrecho en la Antigüedad. Análisis comparativo de sus trayectorias alfareras”, en AA.VV., *Arqueología y Turismo en el Círculo del Estrecho. Estrategias para la Puesta en Valor de los recursos patrimoniales del Norte de Marruecos*, Cádiz, pp. 545-585.
- E. Díes Cusí y R.J. González Villaescusa (1986):** “Las tinajas de transporte bajomedievales y sus marcas de alfarero”, *Actas del I Congreso de Arqueología Medieval Española*, vol. V, Huesca, pp. 613-631.
- D. Dixneuf (2011):** *Amphores égyptiennes. Production, typologie, contenu et diffusion (III siècle avant J.-C. - IX siècle après J.-C.)*, *Études Alexandrines* 22, Paris.
- C. Domergue (1973):** *Belo I. La stratigraphie*. *Publications de la Casa de Velázquez*, Paris.
- R.P. Duncan-Jones (1974):** *The economy of the Roman Empire. Quatitative studies*, Cambridge University Press.
- U. Ehmig (2007):** “*Tituli picti* auf Amphoren in Köln”, *Kölner Jahrbuch* 40, pp. 215-322.
- U. Ehmig (2014):** “Publicité ou conséquences des risques du transport maritime? Sur la fonction des *tituli picti* des amphores romaines dans le contexte des prêts maritimes”, *Cahiers du Centre Gustav Glotz*, XXV, París, pp. 89-106.
- R. Étienne, C. Lamour y F. Mayet (1982):** “Le vin des Baléars”, *Majorque, Languedoc et Roussillon de l'Antiquité à nos jours*, Montpellier, pp. 5-12.

- R. Étienne y F. Mayet (1971):** “Briques de Belo: relations entre la Maurétanie Tingitane et la Bétique au Bas-Empire”, *Mélanges de la Casa de Velázquez*, VII, Madrid, pp. 59-74.
- R. Étienne y F. Mayet (1994):** “A propos de l’amphore Dressel 1C de Belo (Cadix)”, *Mélanges de la Casa de Velázquez* 30.1, pp. 131-138.
- R. Étienne y F. Mayet (2002):** *Salaisons et sauces de poisson hispaniques*, París.
- C. Fabião (2001):** “O sul da Lusitânia (Algarve português) e a *Baetica*: concorrência ou complementaridade?”, *Actas del Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el imperio romano*, vol. II, Écija, pp. 717-730.
- C. Fabião (2004):** “Centros oleiros da Lusitania: balanço dos conhecimentos e perspectivas de investigação”, *Actas del Congreso Internacional FIGLINAE BAETICAE. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II a.C. – VII d.C.)*, Universidad de Cádiz, Noviembre 2003, B.A.R., int. ser., 1266, Oxford, pp. 379-410.
- M.I. Finley (1975):** *L'économie antique*, Éditions de Minuit, París.
- M. Flohr y A. Wilson (2017):** *The economy of Pompeii*, Oxford University Press, Oxford.
- J.L. Fournet (2021):** «Late antique amphoric dipinti and their contribution to amphora contents», *Roman Amphora Contents International Interactive Conference* (Cadix, 5-7 octubre, 2015), *RLAMP* 17, Oxford, pp. 63-76.
- S. Gallimore, S. (2010):** “Amphora Production in the Roman World: A View from the Papyri”, *Bulletin of the American Society of Papyrologists* 47, pp.155-184.
- E. García Vargas y J. Martínez Maganto (2006):** “La sal en la Bética romana. Algunas notas sobre su producción y comercio”, *Habis* 37, Sevilla, pp. 253-274.
- Y. Garlan (1983):** “Le commerce des amphores grecques”, en Garnsey, P. y Whittaker, C.R. eds., *Trade and Famine in Classical Antiquity*, Cambridge, pp. 37-44.
- E. Gozalbes Cravioto (2001):** “Las ánforas béticas en *Mauretania Tingitana*: ¿importación o exportación?”, *Actas del Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el imperio romano*, vol. III, Écija, pp. 887-899.
- H. Hassini (2006):** “Le Maroc et L’Espagne à l’époque antique. Échanges commerciaux ou marché commun?”, *XVI Convegno Internazionale di studi su L’Africa Romana*, vol. II, A. Akerraz, P. Ruggeri, A. Siraj y C. Vismara, *Mobilità delle persone e dei popoli, dinamiche migratorie, emigrazioni ed immigrazioni nelle province occidentali dell’Impero romano*, Sassari, pp. 803-812.
- J-C- Hocquet (2003):** *Le saline dei veneziani e la crisi del tramonto del Medioevo*, Roma.
- M.J. Iglesias, A. Acuña, J.C. Castro, S. Prieto, M. Sartal, E. Rodríguez y A. Fernández (2017):** “Estudio preliminar de la salina romana de evaporación del solar de A Areal – Vigo”, *Actas del Coloquio L’exploitation des ressources maritimes de l’Antiquité. Activités productives et organization des territoires, XXXVII Rencontres Internationales d’Archéologie et d’Histoire d’Antibes*, Antibes.
- J. Kramer (1990):** «Die Bedeutung von σπανέλαιον», *ZPE* 81, p. 261-264
- J. Kramer (2011):** « σπανέλαιον / oleum spanum », *Von der Papyrologie zur Romanistik [ArchPF. Beiheft 30]* Berlín - New York 2011, pp. 301-306.
- L. Lagóstena Barrios (2007):** “La explotación de la sal en la costa meridional hispánica en la Antigüedad romana. Aportación al estado de la cuestión”, en N. Morère Molinero ed., *Las salinas y la sal de interior en la Historia. Economía, Medio Ambiente y Sociedad*, Madrid, pp. 301-323.
- L. Lagóstena (2014):** “Nuevas consideraciones sobre la *Societas Cetariorum Gaditanorum*”, *Baetica Renascens*, Cádiz, pp. 93-108.
- L. Lagóstena y J.L. Cañizar (2010):** “*Salinae maritimae* en *Baeticae*. Condiciones ambientales y consideración jurídica”, en H. Hermon ed., *Riparia dans l’Empire Romain. Pour la defintion du concept. Proceedings of the Quebec Seminar (2009)*. BAR 2066, Oxford, 67-84.
- F. Laubenheimer (2004):** “Inscriptions peintes sur les amphores gauloises”, *Gallia* 61, Paris, pp.153-171.
- A. Malpica (2005):** “Producción y comercio de la sal marítima en la España en época altomedieval”, en J. Molina y M.J. Fernández eds., *Actas del III Congreso Internacional de estudios históricos. El mediterráneo, la cultura del mar y de la sal (Santa Pola 2004)*, pp. 129-147.
- D. Manacorda (2008):** *Lezioni di Archeologia*, Editori Laterza, Bari.
- V. Martínez, E. Tsantini, L. Vila, E. Jiménez y V. Kilikoglou (2008):** “Transport i emmagatzematge de les àmfores en l’Antiguitat: l’aportació de les ciències dels materials”, *Empúries*, 55, pp. 39-51.
- A. Marzano (2013):** *Harvesting the sea. The exploitation of Marine Resources in the Roman Mediterranean*, Oxford.
- D. Mateo Corredor (2016):** *Comercio anfórico y relaciones mercantiles en Hispania Ulterior (ss. II a.C. – II d.C.)*, *Col.lecció Instrumenta* 52, Barcelona.
- P. Mayerson (1997):** “A note on κοῦφα ‘Empties.’” *Bulletin of the American Society of Papyrologists* 34, pp. 47-52.
- J. Millán (2001):** “A propósito de la marca SOC y en torno al *Garum Sociorum*”, *Habis* 32, pp. 171-184.
- M. Mongardi (2016):** “Anfore di morfología bética con iscrizioni dipinte dalla *regio VIII Aemilia*”, en

- R. Járrega y P. Berni eds., *Amphorae ex Hispania: paisajes de producción y consumo. Monografías Ex Officina Hispana III*, Tarragona, pp. 557-568.
- X. Nieto Prieto (1997):** “Le commerce de cabotaje et de redistribution”, en P. Gianfrotta, X. Nieto, P. Pomey y A. Tchernia eds., *La navigation dans l'Antiquité*, Édisud, Aix-en-Provence, pp. 146-159.
- C. Padrós, A. Pujol y R. Sala (2015):** “Puig Ciutat (Oristà, Barcelona): un *praesidium* pompeià als peus dels Pirineus?”, *Revista d'Arqueologia de Ponent* 25, pp. 279-292.
- I.V. Pinto, A.P. Magalhães P. y Brum (2011):** “O complexo industrial de Tróia desde os tempos dos *Cornelii Bocchi*”, en J.L. Cardoso y M. Almagro Gorbea eds., *Lucius Cornelius Bocchus. Escritor lusitano da Idade de Prata da literatura latina*, Madrid, pp. 133-167.
- L. Pons (2001):** “La presencia de Dressel 20 en la *Mavretania Tingitana*”, *Actas del Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el imperio romano*, vol. III, Écija, pp. 925-933.
- L. Pons (2009):** *La economía de la Mauretania Tingitana (s. I-III d.C.). Aceite, vino y salazones. Colección Instrumenta* 34, Barcelona.
- M. Ponsich (1988):** *Aceite de oliva y salazones de pescado. Factores geo-económicos de Bética y Tingitania*, Madrid.
- M. Ponsich (1995):** “L'huile de Bétique en Tingitane: hypothèse d'une clientèle établie”, *Gerion* 13, Madrid, pp. 295-303.
- K. Quillon (2016):** *Les amphores à salaisons et sauces de poisson de Bétique et de Tarraconaise: typologie et contenu (fin de la République - Haut Empire)*, Tesis Doctoral inédita. Universidad d'Aix - Marseille.
- N. Ramírez y F. Olmedo eds. (2004):** *Salinas de Andalucía*, Sevilla.
- J. Ramon Torres (2008):** “Les àmfors altimperials d'Ebusus”, en A. López y X. Aquilué eds., *La producción i el comerç de les àmfors de la Provincia Hispania Tarraconensis. Homenatge a Ricard Pascual i Guasch, Monografies* 8, MAC- Barcelona, pp. 241-270.
- D.W. Rathbone (1989):** “The Ancient Economy and Graeco-Roman Egypt”, en L. Criscuolo y G. Geraci eds., *Egitto e storia antica dall'ellenismo all'età romana*, Bologna, pp. 159-176.
- J. Remesal Rodríguez (2011):** *La bética en el concierto del Imperio romano*, Real Academia de la Historia, Madrid.
- C. Rico (1995):** “La diffusion par mer des matériaux de construction en terre cuite: un aspect mal connu du commerce antique en Méditerranée Occidentale”, *MEFRA*, 107, pp. 767-800.
- G. Rizzo (2014):** “Le anfore, Ostia e i commerci mediterranei”, en C. Panella y G. Rizzo, *Ostia VI. Le terme del Nuotatore*, Roma, pp. 67-481.
- I. Rodà (2015):** “Un episodi dintre de las Humanitats: l'Epigrafia. Epigrafia major y epigrafia menor: l'exemple del fabricant de teules Herenni Optat”, *Discurs llegit el dia 12 de febrero de 2015 en l'Acte de Recepció Pública de l'Academica Electa Sra. Dra. I. Rodà de Llanza a la Reial Acadèmia de Bones Lletres de Barcelona*, Barcelona, pp. 1 - 102.
- M. Rostovtzeff (1926):** *The Social and Economic History of the Roman Empire*, San Petersburgo.
- K. Ruffing (2008):** *Die berufliche Spezialisierung in Handel und Handwerk*, Rahden.
- P. Ruiz Montes y B. Serrano Arnáez (2009):** “La Cañada de Vargas (Torrenueva, Granada): un nuevo centro productor de ánforas en la Costa oriental de Andalucía”, *Antiquitas* 21, Priego de Córdoba, pp. 115-124.
- A. Sadurska (1961):** “Timbres amphoriques de Mirmeki”, en Irmscher, J. y Shelov, D.B., *Griechische Städte und einheimische Völker der Schwarzmeergebietes*, Berlín.
- S.M. Sherwin-White (1978):** *Ancient Cos. An historical study from the Dorian settlement to the imperial period*, Göttingen.
- Silva, C. Tavares da y J. Soares (1993):** *Ilha do Pessegueiro. Porto romano da Costa Alentejana*, Porto Covo.
- A. Tchernia (2011):** *Les romains et le commerce, Centre Jean Bérard, Études VIII, Centre Camille Jullian, BiAMA, hors collection*, Nápoles.
- F. Teichner y L. Pons (2008):** “Roman Amphora trade across the Straits of Gibraltar: an ancient anti-economic practice?”, *Oxford Journal of Archaeology* 27 (3), Oxford, pp. 303-314.
- S. Valiente, F. Giles, J.M. Gutiérrez, M.C. Reinoso y L. Enríquez (2014):** “Salinas romanas continentales: primeras evidencias en Arroyo Hondo - Hortales (Prado del Rey, Cádiz)”, *De Re Metallica*, 22, pp. 1-13.
- M. Verguet (1974):** “La marque de *Clarianus* sur briques, tuiles et tuyaux d'hipocauste. Époque des Antonins”, *RAE*, 25, 2, pp. 239-249.
- C. Viegas (2011):** *A ocupação romana do Algarve. Estudo do povoamento e economia do Algarve central e oriental no período romano*. Estudos & memórias 3, UNIAQR, Lisboa.
- N. Villaverde Vega (2001a):** “Ánforas para salazones de *Mauretania Tingitana*”, *Actas del Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el imperio romano*, vol. III, Écija, pp. 901 - 924.
- N. Villaverde Vega (2001b):** *Tingitana en la Antigüedad Tardía*, Real Academia de la Historia, Madrid.

INSTRUMENTA

6

Porti antichi e retroterra produttivi

Strutture, rotte, merci

a cura di

Marinella Pasquinucci e Antonino Facella

Porti antichi e retroterra produttivi : strutture, rotte, merci / a cura di Marinella Pasquinucci e Antonino Facella - Pisa : Pisa university press, 2023. - (Instrumenta ; 6). - Atti del congresso internazionale tenuto a Livorno il 26-28 marzo 2009.

387.5091638 (WD)

I. Pasquinucci, Marinella II. Facella, Antonino 1. Commercio marittimo - Mare Mediterraneo - Antichità

CIP a cura del Sistema bibliotecario dell'Università di Pisa

Collana diretta da Marinella Pasquinucci
È dedicata al magistero di Emilio Gabba

COMITATO SCIENTIFICO

Peter A. J. Attema, University of Groningen
Graeme Barker, Cambridge, St John's College, Emeritus
John Bintliff, Leiden-Edinburgh, Emeritus
Dario Bernal Casasola, Universidad de Cadiz
Giulio Ciampoltrini, Firenze
Antonino Facella, Università di Genova
Michel Gras, Paris - Roma, Accademia dei Lincei
Giacomo Landeschi, Lund University
Alessandro Launaro, Cambridge, Gonville & Caius College
Paolo Liverani, Università di Firenze
David Mattingly, University of Leicester
Victorino Majoral Herrera, Instituto de Arqueología de Mérida
Simonetta Menchelli, Università di Pisa
Jeroen Poblome, Katholieke Universiteit Leuven
Stefania Quilici Gigli, Università di Napoli, Emerito
Frédéric Trément, Université Clermont Auvergne
Frank Vermeulen, Universiteit Gent

© Copyright 2023 by Pisa University Press
Polo editoriale - Centro per l'innovazione e la diffusione della cultura
Università di Pisa
Piazza Torricelli 4 - 56126 Pisa
P. IVA 00286820501 · Codice Fiscale 80003670504
Tel. +39 050 2212056 · Fax +39 050 2212945
E-mail press@unipi.it · PEC cidic@pec.unipi.it
www.pisauniversitypress.it

ISBN: 978-88-3339-740-5

In copertina (dall'alto a s.):

Foce del fiume Albegna: strutture di un approdo romano (foto M. Pasquinucci)
Varignano Vecchio (Porto Venere): *torcularium* (cortesia L. Gervasini)
Portus Iulius (Archivio NIAS- ICR, cortesia R. Petriaggi)
Marsiliana d'Albegna: anfora dalla Casa delle Anfore (foto Fabio Mirulla)

L'opera è rilasciata nei termini della licenza Creative Commons: Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale (CC BY-NC-ND 4.0) Legal Code: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.it>



L'Editore resta a disposizione degli aventi diritto con i quali non è stato possibile comunicare, per le eventuali omissioni o richieste di soggetti o enti che possano vantare dimostrati diritti sulle immagini riprodotte.

L'opera è disponibile in modalità Open Access a questo link: www.pisauniversitypress.it

UPI
UNIVERSITY
PRESS ITALIANE

Membro Coordinamento
University Press Italiane

INDICE

Il Congresso e gli Atti, MARINELLA PASQUINUCCI.....	» 9
The Hinterland of Early Imperial Ostia and <i>Portus</i> , SIMON KEAY.....	» 11
Un sistema informativo territoriale per la conoscenza e la conservazione di <i>Portus Iulius</i> (Pozzuoli – Napoli), ROBERTO PETRIAGGI.....	» 23
Una produzione ceramica neapolitana: le anfore greco-italiche tra IV e III a.C., LYDIA PUGLIESE.....	» 31
Napoli. Linea 1 della metropolitana. Piazza Municipio. Lo scavo dell’insenatura portuale. I fondali di età ellenistica. La ceramica a pareti sottili, ILLUMINATA FAGA.....	» 37
Napoli. Linea 1 della metropolitana. Piazza Municipio. Lo scavo dell’insenatura portuale: il fondale US 1157. Le importazioni orientali, SARA CALDARONE.....	» 43
Il bacino portuale di Neapolis fra III e I sec. a.C.: le ceramiche comuni dai contesti di Piazza G. Bovio, RAFFAELLA PAPPALARDO.....	» 49
Il <i>Portus Pisanus</i> e il suo retroterra produttivo. Le ricerche recenti. SILVIA DUCCI, MARINELLA PASQUINUCCI, STEFANO GENOVESI, SIMONETTA MENCHELLI, CHRISTOPHE MORHANGE.....	» 55
Il centro manifatturiero in località Ca’ Lo Spelli (Collesalveti, Livorno), SILVIA DUCCI, FRANCESCO CARRERA, DARIA PASINI, MARCO BONAIUTO.....	» 85
Predicting the past into the Pisa coastal plain. New tools to reach this aim, GIACOMO LANDESCHI, MARCELLO CARROZZINO.....	» 97
<i>Vada Volaterrana</i> , il porto e il territorio nel network mediterraneo, MARINELLA PASQUINUCCI, LINDA CHERUBINI, ANTONELLA DEL RIO, ANTONINO FACELLA, SIMONETTA MENCHELLI, PAOLO SANGRISO.....	» 101
Populonia. La città, i porti e l’entroterra nel periodo romano, FRANCO CAMBI, CATERINA XUE HAI CHIESA, LAURA PAGLIANTINI, ROSANNA SALERNO, LUISA ZITO.....	» 121
Le risorse minerarie del territorio massetano in età imperiale: un caso di studio, LUISA DALLAI, ELISABETTA PONTA.....	» 139
Albinia, tra approdi e porti di età romana, DANIELE VITALI.....	» 147
Il porto di Albinia. Strutture e topografia, CLAUDIO CALASTRI.....	» 153
Una fornace di anfore da trasporto Py 3B a Marsiliana d’Albegna, ANDREA ZIFFERERO.....	» 161

I paesaggi antichi dell' <i>Ager Caeretanus</i> : porti ed insediamenti produttivi negli agri di <i>Alsium</i> e di <i>Pyrgi</i> in epoca etrusca e romana, FLAVIO ENEL.....	» 171
La tomba del <i>miles</i> di Capraia, e le rotte del Tirreno settentrionale intorno al 450 d.C., GIULIO CIAMPOLTRINI.....	» 185
Siderurgia e bacini di approvvigionamento all'Elba in età etrusca e romana. Primi dati del progetto "Aithale", ALESSANDRO CORRETTI, MARCO BENVENUTI, FRANCO CAMBI, LAURA CHIARANTINI, ANDREA DINI, SILVIA DUCCI, MARCO FIRMATI, FULVIA LO SCHIAVO, PASQUINO PALLECCHI, CLAUDIA PRINCIPE.....	» 189
Il porto di Olbia e la Sardegna nord-orientale in età romana, GIOVANNA PIETRA.....	» 199
Rapporti agrari e conflitto sociale nell'entroterra di Cagliari bizantina, ETTORE A. BIANCHI.....	» 207
Importazioni di ceramiche africane a Scoppieto (Baschi - TR). Studio preliminare, NATALIA NICOLETTA.....	» 213
Porti antichi e retroterra produttivi: le fornaci di Giancola (Brindisi) nella tarda età repubblicana, DANIELE MANACORDA.....	» 219
Il porto antico di San Cataldo (Lecce) e il suo retroterra. Analisi strutturale del molo romano e indagini topografiche preliminari, MARIANGELA SAMMARCO, ALFIO MERICO.....	» 227
Aquileia, una <i>fossa</i> tra la città ed il mare, FRANCA MASELLI SCOTTI.....	» 235
Impianti produttivi e commerci nel bacino dello Stella (Friuli Venezia Giulia), PAOLA VENTURA.....	» 243
Il "sistema" nella <i>decima regio</i> e il caso istriano. Scali e ville, terminali dell'agro e sedi dell' <i>otium-negotium</i> , GUIDO ROSADA, ANTONIO MARCHIORI.....	» 249
Le cas istrien : production, ports et commerce des villas maritimes au Haut-Empire, FRANCIS TASSAUX.....	» 265
I sistemi portuali del <i>portus Lunae</i> e del golfo della Spezia. Elementi per una storia socio economica del territorio, LUCIA GERVASINI, SILVIA LANDI, ANNA MARIA DURANTE, LUISA CASCARINI.....	» 275
Strabone e il porto di Genova, MARCO FIRPO, PIERA MELLI.....	» 291
<i>Vada Sabatia</i> . La città, il porto, il territorio, FRANCESCA BULGARELLI, LUIGI CAROBENE, MARCO FIRPO.....	» 307
Approdi, insediamenti e circolazione di merci mediterranee nell'Imperiese in età antica, LUIGI GAMBARO, GIULIO MONTINARI, GIORGIO BARATTI.....	» 331
La nave a dolia del golfo dianese, GIAN PIERO MARTINO.....	» 343
<i>Ventimilio, plagia</i> . Approdi, viabilità e merci nel territorio del <i>municipium</i> di <i>Albintimilium</i> , DANIELA GANDOLFI, GIAN PIERO MARTINO, FRIDA OCCELLI.....	» 353
L'exportation des métaux de l'Occident méditerranéen à l'époque romaine. L'exemple de la Gaule et de l'Hispanie, CLAUDE DOMERGUE, CHRISTIAN RICO.....	» 377
El puerto marítimo y fluvial de <i>Dertosa</i> (Tortosa, Catalunya) y el comercio entre el Ebro y el Mediterráneo, RAMON JÁRREGA.....	» 389

El puerto de <i>Arse-Saguntum</i> (Valencia, España) (ss. V a.C. - I d.C.), CARMEN ARANEGUI GASCÓ.....	» 393
Ánforas tipo Cartagena. Envases comerciales del puerto de <i>Carthago Nova</i> (s. I-V d.C.), ALEJANDRO QUEVEDO.....	» 403
El comercio fluvial de época augustea en <i>Colonia Patricia Corduba</i> , visto a través de una sucinta muestra de sus conjuntos cerámicos, SONIA VARGAS CANTOS, SEBASTIÁN SÁNCHEZ MADRID, ENRIQUE LEÓN PASTOR.....	» 415
El comercio del aceite en <i>Colonia Patricia Corduba</i> : nuevos hallazgos de sellos anfóricos, SEBASTIÁN SÁNCHEZ MADRID, ENRIQUE LEÓN PASTOR, SONIA VARGAS CANTOS.....	» 419
El entorno fluvial de <i>Colonia Patricia Corduba</i> y sus instalaciones portuarias, ENRIQUE LEÓN PASTOR, SEBASTIÁN SÁNCHEZ MADRID, SONIA VARGAS CANTOS.....	» 423
Los puertos fluviales y la organización del espacio económico en la <i>Bética</i> , JOSÉ REMESAL RODRÍGUEZ.....	» 427
Puertos y retrotierras haliéuticos en el <i>Fretum Gaditanum</i> . El modelo microrregional de las ánforas vacías revisitado, DARÍO BERNAL-CASASOLA.....	» 435
Cerro da Vila (Portugal). An example of a harbour infrastructure typical of the rural maritime economy of Roman Lusitania, FELIX TEICHNER, ANJA WIENKEMEIER.....	» 457
Abstracts.....	» 467

