

CANARIAS EN EL CONTEXTO DE LAS NAVEGACIONES ATLÁNTICAS DE LA ANTIGÜEDAD

El presente artículo pretende analizar, desde perspectivas náuticas, los problemas de acceso a las islas Canarias con la tecnología propia de la protohistoria y la antigüedad; por extensión, se estudia también las navegaciones antiguas por la cota africana hasta la actual Mogador. Se hace una revisión crítica de las hipótesis mantenidas hasta ahora por algunos investigadores, según las cuales las islas habrían tenido una ocupación fenicia y púnica de las islas. Por último, se analizan grabados rupestres canarios de temática naval, algunos de los cuales pudieron corresponder a barcas aborígenes.

Palabras clave: Canarias, África, Navegaciones antiguas, Iconografía náutica

This article uses a nautical perspective to analyse the problems of accessing the Canary Islands with the technology available during Protohistory and Antiquity; by extension, ancient navigations along the African coast to today's Mogador Island are also examined. The paper presents a critical review of the hypothesis some researchers have maintained until now, in which the islands would have been occupied by the Phoenicians and Punics. Lastly, it analyses Canary cave drawings with naval themes, some of which may have corresponded to aboriginal boats.

Keywords: Canarias, Africa, Ancient navigations, Nautical iconography

INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITO

Este trabajo es el contenido de la ponencia de clausura al VI Congreso de Patrimonio Histórico: «Arqueología en Canarias: Territorio y Sociedad» al que fui invitado por el Cabildo de Lanzarote. El objetivo central era presentar un estado de la cuestión acerca de las navegaciones atlánticas durante la protohistoria y la antigüedad. Lo que me permitiría actualizar un primer avance hecho ya en Tenerife (Guerrero 2009) e integrar también aspectos muy relevantes puestos de manifiesto por otros investigadores (López Pardo, Mederos 2008; López Pardo 2009; Medas 2009 con los que trabajamos conjuntamente en el proyecto citado en la nota infrapaginal introductoria.

Aunque el presente trabajo versará sobre problemas gene-

rales de las navegaciones antiguas en el Atlántico, el registro arqueológico canario no puede obviarse, pues la verificación rigurosa de la llegada de grupos humanos a las islas, la identificación de los mismos y de las entidades arqueológicas que generaron, así como su cronología, sólo y únicamente puede hacerse desde tierra, es decir desde la información aportada por los yacimientos arqueológicos metódicamente estudiados. Decir esto puede parecer una obviedad, pero no lo es en Canarias, donde se han generado sugerentes y visionarias hipótesis de trabajo que algunos han terminado por consolidar, dándole marchamo de autenticidad sin que haya mediado ninguna confirmación homologada por los protocolos habituales que la ciencia exige. En este sentido, sólo podemos dar por bueno aquellos planteamientos que hayan tenido confirmación sólida y robusta. Atender a otros no tamizados por la

verificación arqueológica, sería tanto como dar pábulo a fabulaciones o engendros literarios que, por entretenidos que sean, sólo tienen su acomodo en el ensayo histórico, pero de ninguna manera en la ciencia arqueológica. Lo uno y lo otro deben ser separados, aunque sólo sea por higiene metodológica, y ello nos obliga a explicitar algunas cuestiones previas que abordamos seguidamente.

CUESTIONES DE ORDEN METODOLÓGICO

No se nos oculta que existe una importante documentación en las fuentes históricas sobre el conocimiento de las islas Canarias por parte de los autores antiguos, cuya exégesis ha sido reiteradamente efectuada con rigor (sin ánimos de ser exhaustivos Delgado 1993/95 y 2001; Martínez 1996; López Pardo 2000a: 85-90; 2004 y 2009; Santana *et al.* 2002 y 2004), aunque las coincidencias no son totales, no me corresponde entrar en un campo de discusión que no es de mi especialidad. Sin embargo, sí puedo insistir en que una cosa es el conocimiento que navegantes fenicios, especialmente gaditanos, pudieron tener de las islas y de la costa africana objeto de estudio y otra muy distinta la ocupación territorial de las mismas, tanto en el sentido de poblamiento primigenio, como en el de la interacción con comunidades aborígenes previamente asentadas.

Para el primero de los supuestos, la ocupación humana del territorio insular canario, sólo la podemos tener en cuenta tras su efectiva verificación arqueológica, es decir cuando se haya podido documentar la presencia de asentamientos de hábitat, elementos arquitectónicos, necrópolis, fauna doméstica y, sobre todo, conjuntos cerámicos de inconfundible origen,¹ cosa que aún no se ha producido, al menos para fechas anteriores al cambio de Era,² pese a los intensos esfuerzos de prospección y excavación en todas las islas durante los últimos años. Aún podríamos admitir que el contacto primigenio del hombre con el medio insular tiene escaso y opaco registro arqueológico, pero sí lo tiene en el ámbito de la documentación paleontológica y paleobotánica, pues en las islas la primera presencia humana es un hecho de mucha trascendencia, con consecuencias muy visibles, produciendo cambios trascendentales en los ecosistemas insulares de las mismas que pueden identificarse y valorarse.

El supuesto de contactos con colonos de la antigüedad, fenicios, púnicos o romanos, más aún si se admite la plena implantación en el territorio insular de gentes de esos orígenes, sólo debería ser aceptado si se verifica la presencia de un registro arqueológico similar al que se produce en todo el Mediterráneo y en las costas africanas, es decir una presen-

cia en tierra de materiales cerámicos bien identificables y en cantidad similar, al menos a la de los sitios en los que no se produjo una ocupación efectiva, aunque sí intercambios con las poblaciones aborígenes. Mientras esto no se produzca no me parecen aceptables hipótesis³ cuyo único sostén está en similitudes formales de algunos signos y estatuillas (González Antón *et al.* 1998; del Arco *et al.* 2000; González Antón, del Arco 2007), que también podría explicarse por convergencia indirecta, pues no puede olvidarse que las poblaciones africanas asumieron algunos elementos simbólicos sincretizados, tal vez incluso «fossilizados» en el imaginario mítico y su llegada a Canarias pudo ocurrir por una vía tardía e indirecta;⁴ a veces incluso ya desprovistos de su significado primigenio. En el estado actual de los conocimientos de las poblaciones primigenias canarias esta hipótesis me parece más verosímil que aceptar procesos de aculturación de las poblaciones insulares, los cuales son muy complejos y sólo se producen cuando existe una verdadera penetración de grupos humanos en el mundo aborigen (por ejemplo mediante matrimonios pactados), siendo incluso difícil que se originen sólo mediante el intercambio comercial, que en muchos contextos (López Pardo 2000b y 2004) no necesitan siquiera contacto presencial entre los agentes del intercambio. La interpretación de determinadas manifestaciones de las poblaciones primitivas canarias como elementos asimilables al culto de Baal Hammón, Tanit (Del Arco *et al.* 2000), incluso de la presencia de *tofet*, en los asentamientos de Tara y Cendro de Telde, los cuales se consideran que «responden a un modelo de instalación colonial de raigambre fenicia (González Antón, del Arco 2007: 65)», se enfrentan, como se ha dicho, a la paradoja de no encontrar refrendo alguno en el registro arqueológico cerámico que lo confirme, por el momento sólo pueden tenerse en cuenta como imaginativas y voluntariosas hipótesis de trabajo.

Otro de los argumentos que se viene esgrimiendo (Antón, del Arco 2007: 165-186 con referencias) como prueba de una colonización «fenopúnica» de las islas es la producción local de ánforas que supuestamente imitan prototipos púnicos, centromediterráneos, ebusitanos y gaditanos. A mi juicio, no estamos ante envases industriales, sino recipientes domésticos; aunque éste no es el lugar de desarrollar a fondo esta cuestión, afirmación tan rotunda requiere alguna explicación, que de forma telegráfica resumimos: a) De los prototipos supuestamente imitados aún no se ha localizado un solo fragmento en las islas. b) Como mucho, sólo puede reconocerse una vaga convergencia formal y ninguna correspondencia funcional. c) Los prototipos púnicos centromediterráneos y ebusitanos propuestos tienen una muy escasa, incluso nula, presencia en el extremo occidente (Ramón

1995), como tampoco la tienen en Lixus (Aranegui 2001 y 2005). d) La sincronía, aunque relativa, con los prototipos imitados no ha podido ser establecida ni siquiera aproximadamente. f) Un ánfora, entendida como envase industrial, debería tener alguna difusión como fruto de intercambios, lo que no ha podido verificarse ni siquiera a escala insular. g) Comunidades de la región occidental del Atlas marroquí fabrican, aún hoy día (Berrada 2001), grandes envases modelados a mano que presentan gran similitud tecnológica y formal (formas ovoides, bicónicas y cilíndricas, con asas circulares en la mitad del cuerpo) con los envases canarios.

La cuestión de la cronología absoluta de todos estos procesos no es tampoco baladí, pues con frecuencia se ha abusado de resultados de dataciones radiocarbónicas, cuya alta incertidumbre y, a veces, escasa precisión, hacían aconsejable no tenerlas como referentes. Dado el estado de la cuestión, sólo deberían introducirse en la discusión aquellas dataciones procedentes de contextos arqueológicos claros y secuencias estratigráficas contrastadas. Únicamente utilizar las conseguidas a partir de colágeno humano o de especies domésticas, y aún mejor de semillas de especies cultivadas. No es riguroso trabajar, sobre todo cuando los contextos son poco claros, con dataciones proporcionadas por carbones, pues, a las incertidumbres inevitables del intervalo de calibración, hay que sumar el denominado «efecto madera vieja» que puede llevar inherente un desfase de 350/400 años. Aún es más inadmisibles aceptarlas si previamente no se ha reconocido taxonómicamente la especie y la parte anatómica sometida a datación, mucho menos si su naturaleza de carbón antrópico no puede asegurarse más allá de toda duda. Estos requisitos de pulcritud metodológica⁵ son especialmente importantes en contextos culturales en los que, como en el de las islas Canarias, el registro arqueológico no ha proporcionado restos cerámicos que eventualmente habrían podido compensar las incertidumbres de las dataciones absolutas, las cuales, en el mejor de los casos, no nos remiten a fechas concretas, sino a intervalos u horquillas temporales desmesuradamente altas en la temporalidad conocida como «meseta del Hierro» (c. 700-350 BC); justamente a la que se adjudica la primigenia llegada de estos supuestos influjos fenicios a las islas.

Recientemente se han dado a conocer dos dataciones por termoluminiscencia procedentes de un yacimiento de La Graciosa conocido como El descubrimiento, con resultados 1096 ± 278 BC y 950 ± 277 BC (Atoche 2009), cuyos contextos son desconocidos. En cualquier caso la escasa utilidad de la termoluminiscencia por sus altísimos márgenes de error estadístico (más de medio milenio) las hacen inviables para datar procesos protohistóricos.

En nuestra ponencia obviaremos la discusión sobre el cómo y el cuándo del poblamiento canario; únicamente nos centraremos en el análisis de las condiciones de las navegaciones paleotécnicas y antiguas en el Atlántico hasta la aparición de la brújula, que permitió la verdadera navegación oceánica (Medas 2009), es decir la navegación mediante el cálculo estima (fig. 2, 2), o lo que es lo mismo, conocer la posición del barco sin referencias costeras en una derrota determinada, para lo cual es imprescindible un instrumental (brújula, corredera y cronómetro) por completo desconocido en la antigüedad y Alta Edad Media. Sin embargo, no podemos dejar de reconocer que el poblamiento primigenio canario es también un tema nuclear del problema de las navegaciones en aguas del archipiélago y es un asunto permanentemente tenido presente en el marco de los estudios del proyecto de investigación citado en la nota introductoria, en este contexto no quiero pasar por alto la autorizada opinión de Stefano Medas,⁶ que prefiero transcribir literalmente: *Plinio presenta la spedizione di Giuba II, avvenuta tra fine I sec. a.C. e inizi I sec. d.C., come una spedizione esplorativa e non come un viaggio ordinario. Perché fare una spedizione esplorativa se le Canarie erano già regolarmente frequentate e colonizzate da quattro o cinque secoli? Evidentemente, l'avventura di Giuba II testimonia che le Canarie erano sì conosciute, ma che non erano frequentate con regolarità e che, di conseguenza, poteva essere necessaria una spedizione esplorativa per prenderne piena coscienza, sia geografica che strategica.*

Ni que decir tiene que los paralelos y las inferencias de la etnografía naval son realizados únicamente a los efectos de explicar cuestiones de tipo funcional o mecánico, no se pretende, ni se pueden, establecer correspondencias ni transmisiones culturales de ningún tipo en el caso de culturas que jamás han podido tener contacto.

CONDICIONANTES OCEANOGRÁFICOS DEL MAR CANARIO

Diversos investigadores han estudiado con más o menos profundidad, las cuestiones relacionadas con los problemas que presentaba esta zona geográfica para la navegación antigua (Mauny 1955; 1960; Lonis 1978; Martín de Guzmán 1985; Onrubia-Pintado 1997; Mederos, Escribano 2002: 56-63; Medas 2009), por ello nuestra referencia al problema será necesariamente breve.

Es evidente que toda travesía se afronta con la intención de regresar, más o menos tarde, al punto de partida; por esta razón los mismos elementos, vientos y corrientes, que faci-

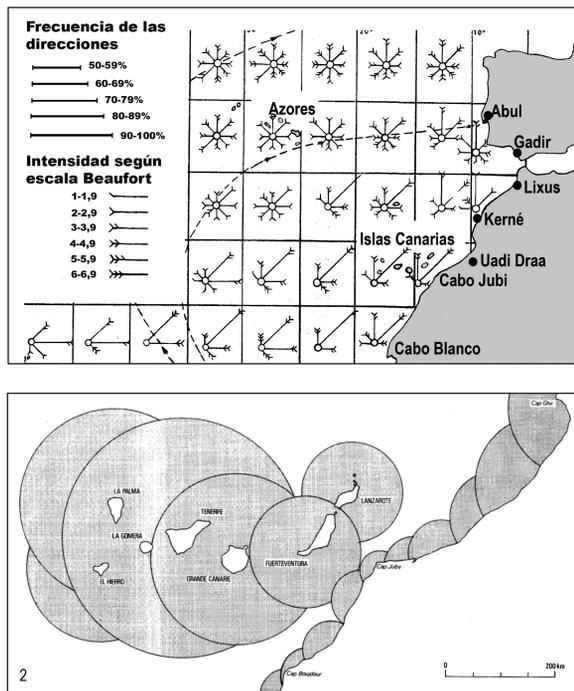


Fig. 1. Predominancia e intensidad de los vientos en el Atlántico (1) y áreas de avistamientos en la costa africana y Canarias (2), según Onrubia Pintado.

litan la llegada a un destino lejano pueden convertirse en serios contratiempos, si no se pueden aprovechar factores alternativos que, aunque de forma más penosa, hagan posible el retorno feliz de tripulaciones y mercancías a sus bases.

Los vientos, principal elemento condicionante de las navegaciones regulares antiguas, soplan en esta costa africana predominantemente con una dirección N-S (fig. 1, 1), en componentes que van rolando de NW a NE, las cuales se mantienen durante toda la temporada de navegación y en las latitudes que nos ocupan actúan igual todo el año. Por lo tanto, en navegación de cabotaje y gran cabotaje con derrota Sur se avanza sin dificultad hasta aproximadamente la costa de Nouadhibou, a la altura del Cap Blanc (Mauny 1960, 11-19; Lonis 1978). Aunque el cambio de dirección de la costa africana de Tarfalla en sentido E-W obligaría, como medida de seguridad, a navegar algo más alejado de la costa para evitar que la deriva, impuesta por los vientos dominantes, terminen por poner en riesgo de encallar la nave en los bajos costeros.

Se ha planteado que, esta necesidad de navegar en gran cabotaje por este tramo costero facilitaría el conocimiento de Canarias, pues desde el cabo Jubi los avistamientos (Onrubia-Pintado 1997) de Lanzarote y Fuerteventura son, según el citado investigador, relativamente fáciles (fig. 1, 2).

Debe advertirse que los cálculos teóricos de visibilidad de tierra en el horizonte marino deben matizarse mucho en la práctica real de navegación. Tal vez, por esta razón, Ibn Jaldún en el s. xv (recogido por Serra Rafols 1957) escribía que *No se da con el lugar de estas islas, de no ser que se las tope por casualidad...* Otros investigadores (López Pardo, Mederos 2008, 316), basándose en experiencias directas y en informaciones de pescadores de la zona, niegan esta facilidad de avistamientos de las islas, lo que vendría a confirmar la fuente histórica de Ibn Jaldún.

Aún en estas condiciones se ha de tener en cuenta que la mar presenta una superficie casi permanente de marejadilla (olas de 1 a 1,5 m) a marejada,⁷ lo que supone olas de 2 a 2,5 m. La dirección de la corriente, que viene desde Cabo San Vicente hasta Mauritania, es también N-S y N-SW (0,5 nudos, aproximadamente 2 millas marinas por hora), por lo tanto, su impulso viene a sumarse a la acción favorable de los vientos cuando se navega con derrota N-S, pero viene a incrementar los efectos adversos a la hora de regresar a las bases europeas.

Se ha propuesto un hipotético derrotero desde el cabo de San Vicente a las Canarias, practicado en las eventuales pesquerías fenicias de atunes en el Atlántico, este derrotero conduciría hasta las denominadas islas Salvajes y de aquí a las Canarias (Atoche 2002). A mi juicio, la propuesta de este derrotero, posible sólo desde un plano puramente teórico, presenta problemas irresolubles para naves mercantes y/o pesqueras, que discutiremos a continuación, pues no se tienen en cuenta algunas cuestiones elementales.

En primer lugar, navegar desde el cabo de San Vicente hasta las salvajes es necesario hacerlo en condiciones oceánicas, es decir, en navegación con cálculo de la estima,⁸ lo que hasta la Edad Media tardía, como se ha dicho, no fue de ninguna manera posible. En segundo término, entre los 15° y los 20° grados de longitud Oeste, los vientos reinantes y dominantes a lo largo de todo el año tienen una fuerte componente de NE a SW, con lo que, unido a la fuerte deriva a la que estaban sometidos los cascos de los barcos antiguos, sobrepasar el meridiano de las aguas Canarias y perderse en el océano con derrota azarosa S-W era una posibilidad más que segura, aunque el avistamiento de las islas podía compensar en alguna medida una navegación no instrumental (sin cálculo de la estima). Este altísimo y costoso riesgo en ningún caso podía compensar la pesca de atunes, cuando, por otro lado, es bien sabido que la misma era una de las principales fuentes económicas de los asentamientos costeros desde el cabo de San Vicente hasta Málaga (Ponsich y Tarradell 1965; Ponsich 1988), y era precisamente practicada por los fenicios y romanos en cantidades ingentes, sin ningún pro-

blema de abastecimiento para las decenas de factorías que son bien conocidas en esta costa peninsular.

La propuesta de un segundo derrotero alternativo que seguiría la costa africana en derrota Sur para, desde Mogador, trazar una derrota en dirección Oeste hacia mar abierto con el fin de enlazar con las islas Salvajes (Atoche 2002) presenta problemas similares, pues era igualmente muy arriesgado para los marinos de la antigüedad por los mismos motivos ya expuestos, especialmente con barcos mercantes o «redondos»; sin embargo, debemos agregar en este caso la dificultad añadida que presenta la vela cuadra o redonda, incluso modificada (Aristóteles *Mecánica*, VIII), para navegar del través o de bolina desde la costa africana de Mogador hasta el banco de Dacia y, desde aquí, hasta dichas islas desabitadas. Tanto uno, como otro, estos derroteros deben descartarse sin atisbo de duda como vías habituales de llegada a las Canarias occidentales que puedan explicar unos contactos e intercambios más o menos regulares y sostenibles en el tiempo.

En cualquier caso, la ruta descendente en gran cabotaje desde Mogador hasta Cabo Jubi y las islas occidentales es perfectamente viable y se aviene bien con el registro arqueológico romano imperial, escaso pero existente, en Lanzarote.

En el ámbito de esas mismas hipótesis, de base exclusivamente retóricas y especulativas, debemos colocar una propuesta similar de Santana y Arcos (2006, 93), referida al derrotero que denominan «hacia el ocaso invernal» (sic), la cual, partiendo de Gades, conduciría hacia el meridiano de La Palma, si tenemos en cuenta lo ya dicho y por poco que uno conozca de náutica antigua, la única denominación que se me ocurre para dicho derrotero sería el de «hacia el ocaso infernal», pues los 1.357 km (732,72 millas) en navegación oceánica convertiría el viaje en un verdadero infierno, del que tampoco cabía el regreso, como ocurre en el mito cristiano. No es fácil entender cómo puede plantearse que «la posibilidad de obtener, ininterrumpidamente y con un escaso esfuerzo» (Santana *et al.* 2002: 41) recursos pesqueros explicaría la presencia «fenopunica» en las islas, pues lo que conocemos de la tecnología naval antigua, así como de la capacidad de maniobra de las naves, podemos asegurar que los esfuerzos serían extraordinarios y los riesgos para las personas y los bienes altísimos, como para considerar mínimamente rentables estas empresas.

Por otro lado, y esto me parece fundamental, si la necesidad de frecuentar estos derroteros era aprovechar las excelentes pesquerías del banco canario ¿Qué hacer después con lo pescado en estas latitudes?, forzosamente debería procesarse y envasarse en las islas, pues no resistiría un regreso a las bases peninsulares sin pudrirse. Los defensores de las hipótesis del poblamiento sustentadas en las actividades

pesqueras industriales no nos explican dónde están las factorías y la población dedicada a estas tareas, dónde están los envases para exportar los excedentes de una pesca a escala industrial. Realmente estas cuestiones no han pasado desapercibidas a investigadores canarios (Mederos, Escribano 1999; e.p.), aunque, como honestamente reconocen en el caso de salinas de El Río en Lanzarote «no hay ninguna prueba definitiva» (Mederos, Escribano 2005 b: 236) de su utilización en la antigüedad. Los contactos comerciales sostenidos, de todas las épocas, pero especialmente en la antigüedad, sólo utilizaron derroteros viables con alternativas seguras de regreso y escalas intermedias que permitiesen afrontar imprevistos con razonable seguridad, el resto sólo cabe concebirlo en el plano de lo posible y practicable únicamente en las empresas de exploración y frecuentación más o menos esporádicas, especialmente con naves de la categoría de las galeras ligeras, como la que aún vemos en 1389 en el atlas de Jafuda Cresques, pero no con mercantes y pesqueros.

En este sentido una estrategia de navegación antigua por las costas africanas, bien descrita por las fuentes (Estrabón II, 3, 4; Pseudo Escílax 112), consistente en navegar con flotillas mixtas de barcos redondos y galeras,⁹ además de faluchos y barcas auxiliares, pudo facilitar el conocimiento de las islas, pues la segunda clase de naves tiene una mayor facilidad de maniobra en las aproximaciones a la costa y también están más capacitadas para la propulsión a remos; mientras que las barcas auxiliares permitirían sortear mejor los bajíos arenosos y la transferencia de mercancías hasta las playas, como claramente nos describe Pseudo Escílax, e incluso vemos reflejado en un documento iconográfico del uadi Draa (Guerrero e.p. a), en el que se aprecia perfectamente una barcaza con vela tarquina separándose por la popa de una nave nodriza mayor.

LA CUESTIÓN DE LOS HALLAZGOS SUBMARINOS DE ÁNFORAS

Los hallazgos arqueológicos submarinos son importantes indicadores de la presencia de navegación, sin embargo, proporcionan una evidencia que puede resultar contradictoria y ambivalente a la hora de analizar los derroteros. Como es sabido se producen naufragios a lo largo de derroteros previstos y bien conocidos, aunque también en los lugares más insólitos y apartados de las derrotas habituales; un ejemplo paradigmático lo tendríamos en la nave foceo-masaliota hundida en aguas del N de Mallorca (Guerrero 2009), sin que precisamente éstas fueran unas costas frecuentadas por dichos marinos. Los ejemplos podrían multiplicarse y

para más detalle de cómo se producen estos naufragios o la navegación azarosa de naves, vale la pena repasar los dos relatos pormenorizados, con la situación de los barcos día a día, de dos desvíos de ruta bien conocidos (Braudel 2001), como le ocurrió a la flota que mandaba Luis de Requeséns, que, entre el 19 y 23 abril de 1569, se vio afectada por un fuerte mistral que hundió varios barcos y desarboló a otros, los cuales acabaron derivando hacia Cerdeña, mientras que los menos afectados siguieron hacia Túnez y alguno hacia el canal entre Mallorca-Menorca, cuando el destino era Barcelona. El segundo incidente es el que afectó años después a la galera de Cesare Giustiniano, quien entre el 13 y 16 enero de 1597, procedente de Génova y a la altura de Cap de Creus, también se vio sorprendida por otro Mistral que la llevó sin control hasta Tabarca, en la costa tunecina, pasando sin control y a la deriva por aguas de Menorca.

Estas cuestiones no pueden ser soslayadas a la hora de estudiar los hallazgos submarinos canarios. Hasta el momento una quincena de ánforas romanas han sido publicadas (como más reciente Mederos, Escribano 2002: 227-239) y sabemos que hay algunas más que aún permanecen inéditas, sin embargo, todavía no han podido identificarse con claridad los restos inconfundibles de un pecio. Por lo que respecta a la cronología de las mismas, salvo una que es con toda seguridad un ejemplar tirrénico tardorrepublicano, aparecido en la costa de Tacoronte, Tenerife (Mederos, Escribano 2002: 237), el resto se agrupa en su integridad en ánforas imperiales y tardoimperiales,¹⁰ además de un ejemplar inédito que podría ser bizantino.¹¹ En cualquier caso, el número es extraordinariamente escaso si tenemos en cuenta que se reparten a lo largo de un periodo de tiempo no menor de seiscientos años.

Su distribución geográfica indica una concentración importante en el Sur de La Graciosa y con menor intensidad en el SE de Tenerife. Se han intentado buscar las causas de su presencia en las islas apuntándose razones que teóricamente parecen convincentes (Mederos, Escribano 2002: 237). Por otro lado, ya se ha señalado que la llegada a las islas, especialmente desde Mogador (Mederos, Escribano 1997 b), que continúa frecuentado como lugar de intercambio durante el Imperio (Desjacques, Koeberlé 1955; Jodin 1967), hacía muy viable la llegada hasta aguas canarias de barcos romanos, especialmente a Lanzarote y Fuerteventura, lo que resulta perfectamente coherente con el grabado del mercante grabado en el denominado Barranco Hondo que después analizaremos. Sin embargo, la llegada a Canarias de mercantes romanos apartándose tanto de los centros africanos, como Mogador, que sería el que encontramos más al Sur,¹² asumiendo riesgos tan importantes, especialmente para el regre-

so, no puede explicarse sólo con la finalidad de hacer aguada y abastecerse de víveres y frutos. Buenos puntos de aguada y fondeo existen en la misma costa africana desde Mogador hasta Lixus, como el río Tensift, Oum Errbia más al norte, en el asentamiento de Sala, Thamusida y en la misma ciudad de Lixus. Sólo encuentro dos explicaciones posibles, vistas desde la racionalidad de las navegaciones antiguas:

1) Barcos que por diferentes causas navegasen desviados del derrotero de cabotaje, por ejemplo, por problemas en los aparejos o en el gobierno, con lo que los vientos reinantes y dominantes de componente de NE a SW les habrían conducido a las islas en una derrota más o menos azarosa. Tras la espera de condiciones más favorables, y la reparación de las eventuales averías,¹³ se intentaría recuperar el penoso, aunque viable, derrotero de regreso en gran cabotaje por la costa africana. Estas fortuitas estancias azarosas justificarían las ofrendas rituales de ánforas en aquellos lugares que supusieron la salvación momentánea de las tripulaciones: en unos casos al abrigo de La Graciosa, si el desvío del derrotero no había sido desmesurado, en otros en las costas SE y NW de Tenerife y Las Palmas, si la derrota azarosa¹⁴ les había empujado en exceso hacia el SW. En estos casos sabemos de la existencia de rituales (Mederos, Escribano 1997b; Delgado 2001, siguiendo a Wachsmuth 1967) como la *libatio* u ofrenda de líquidos, especialmente vino que se vertía por la borda de la nave en acción de gracias, y el *nauticus sonus* o himno propiciatorio para un buen regreso, ambos se justificarían mejor que nunca por la situación precaria y angustiada en la que las tripulaciones se debían encontrar tras la azarosa arribada a tierra no prevista,¹⁵ sin que necesariamente revistiese la dramática categoría de naufragio.

Es necesario recordar que las islas orientales (Lanzarote y Fuerteventura) pudieron ofrecer a los marinos, que ocasionalmente se aventurasen por estas latitudes,¹⁶ algún punto de aguada durante el gran cabotaje del regreso (Mederos, Escribano 1997), pues la costa sahariana más meridional del valle del Sous es mucho más inhóspita y no ofrece oportunidades de repostar ni agua ni víveres. Cuestión que tal vez era conocida por los responsables de las expediciones, información que seguramente pudo llegar a oídos de Plinio el Viejo (*NH*, VI, 202: *in Pluvialia non esse aquam nisi ex imbri...*), quien denomina a una de estas islas como Pluvialia¹⁷ debido a que no tiene ríos y su agua potable procede de la lluvia que se recoge en pozos. En cualquier caso la fortuna de poder acceder a estos puntos de agua sanos y salvos y abastecerse para continuar ruta, justificaría igualmente los rituales con ofrendas de ánforas que hemos mencionado más arriba.

2) La segunda de las razones que justificaría la presencia de mercantes en las costas de Canarias sería la existencia de

una población en disposición de recibir mercancías y de ofrecer contrapartidas. Sin embargo, esta segunda explicación encuentra dificultad de verificación en el registro arqueológico terrestre, pues por el momento no conocemos yacimientos en los que el número, la variedad y la continuidad de cerámica romana a lo largo de esos casi seiscientos años explique la presencia de mercaderes romanos en las costas con la finalidad de intercambios sostenidos, opinión que ya fue manifestada por J.A. Delgado (2001) y que comparto plenamente. Se ha señalado sólo uno en Yaiza, Lanzarote, conocido como El Bebedero (Atoche *et al.* 1995; Atoche 2002), sin embargo, los materiales claramente identificados¹⁸ son muy escasos y la temporalidad en la que aparecen, según la secuencia de dataciones radiocarbónicas,¹⁹ dilatadísima. Por lo tanto, hasta que no se conozcan suficientes individuos cerámicos importados bien identificados y pueda realizarse su cuantificación mediante algún método homologado (p.e. Py 1991) será necesario guardar una prudente cautela para valorar la intensidad de los flujos y contactos con Lanzarote. Por el momento, pese a constituir la isla que, desde perspectivas oceanográficas y de la tecnología naval antigua, eventualmente pudo recibir más o menos esporádicamente algunas importaciones durante el Imperio, todo parece indicar que los contactos no fueron ni fluidos ni persistentes.²⁰ En cualquier caso, estos hallazgos resultarían coherentes con la relativa concentración de ejemplares anfóricos en aguas de La Graciosa ya comentado. Al fin y al cabo son las Canarias orientales las que mayores facilidades de conexión presentan con la costa africana.

EL PROBLEMA DEL REGRESO

Pese a todo lo dicho hasta aquí, el verdadero problema no es la llegada a las islas, sino el regreso. Por esta razón, el mayor escollo para admitir los hipotéticos derroteros, planteados única y exclusivamente sobre débiles bases especulativas (Atoche 2002; Santana, Arcos 2006), está en que no contemplan para nada esta cuestión, por lo tanto, en el mejor de los casos, serían practicables para ir hacia las islas, no para el regreso. Los estudiosos de los flujos comerciales por vía marítima acostumbramos a indagar los derroteros de ida, pero también los del regreso (Guerrero 2004 y 2009, Diés Cusí 2004) que permitan explicar el circuito comercial completo, verificando además los indicadores arqueológicos claros de las contrapartidas en uno y otro extremo del mismo, además de las escalas intermedias.

En algunas ocasiones se ha sugerido la eventual utilización por los fenicios del derrotero de regreso a las bases pe-

ninsulares conocido como *volta pelo largo*, que consistía en abrirse hacia el Océano y remontar por las Azores aprovechando la corriente de las Canarias y los vientos Alisios, utilizado por los navegantes portugueses desde la Edad Media; lo que ha generado una considerable literatura de carácter quimérico²¹ sin base arqueológica. La posibilidad de que los fenicios hubiesen descubierto azarosamente esta ruta de forma accidental, o por vía de la exploración, no es en absoluto descartable (Medas e.p.). Sin duda, ésta es una condición necesaria, pero no suficiente; debe reconocerse que el registro arqueológico no permite sostener que este derrotero, aunque tal vez azarosamente descubierto, fuese frecuentado en la antigüedad. Los extraordinarios esfuerzos desplegados por algunos investigadores para buscar indicios arqueológicos que confirmasen la frecuentación de esta ruta de regreso siguen prácticamente donde estaban hace más de tres décadas: Un lote de monedas (Monod 1973) atribuidas a las Azores y algunos pocos restos cerámicos de origen cultural muy dudoso descubiertos en la isla de Corvo (Isserlin 1984), situada a unos 223 km (120,5 millas náuticas) al NW de las Azores. Lo que en cualquier caso vendría a enfatizar la diferencia que existe entre el conocimiento y la llegada más o menos azarosa a una isla y la consolidación de un derrotero regular sostenido durante algún tiempo.

Estos planteamientos, meramente especulativos, sólo pueden mantenerse desde una severa ignorancia sobre la naturaleza de la navegación antigua; en la que las dificultades se presentan, no tanto por las distancias a recorrer, como por las posibilidades técnicas de los barcos y de las maniobras con sus aparejos de propulsión, así como de la escasa efectividad de los timones en las aletas (Medas 2006, 30-34, e.p.). Dificultades que persisten aún admitiendo las modificaciones de la vela cuadra o redonda (Séneca, *Medea* 322; Virgilio, *Eneida*, V, 15-16; 830-832; Aristóteles *Mecánica*, VIII, 851). Pese a todo, la *volta pelo largo*, utilizando la corriente de las Canarias y los vientos alisios, ha servido de argumento, tanto para justificar el regreso de la flota de Hannon²² (Demerliat y Meirat 1983), como soporte a la supuesta conexión cultural directa de los aborígenes canarios con el entorno gaditano (González Antón, del Arco 2007: 46-48). Hay fundados motivos, desde el conocimiento de las posibilidades de navegación antigua, para sostener que este derrotero, *volta pelo largo*, fue impracticable hasta el desarrollo de la navegación instrumental o por estima, en definitiva, hasta el descubrimiento y desarrollo de la brújula en la Baja Edad Media.

Volviendo a las cuestiones oceanográficas y abandonando fabulaciones que tanto éxito tienen en algunos foros, debe recordarse que, entre cabo Jubi y el Norte de Marrue-

cos, hacia los inicios del otoño estas condiciones cambian y soplan ocasionalmente, a veces con fuerza de tempestad, vientos de componente S y SW, lo que favorece la navegación hacia el Norte sin separarse de la costa africana, justo en los momentos que acababa la temporada de navegación y podía regresarse hacia el Estrecho, navegaciones ya muy peligrosas pues los riesgos de marejada y mar gruesa son muy frecuentes y sería muy raro que pudiese hacerse todo el recorrido sin enfrentarse a estas condiciones muy adversas para la navegación antigua.

Sin embargo, los que se aventuraban a navegar por latitudes más meridionales del Cabo Jubi y hasta el cabo Blanco ya no contaban con la ventaja citada, pues los vientos soplan constantemente en componentes con dirección NE a SE; remontar este tramo de costa obliga irremisiblemente a remar o a barloventear aprovechando las brisas terrales y marinas, con las dificultades inherentes a los barcos y aparejos antiguos que ya se ha explicado. Este arte de navegar contra viento era conocido por los antiguos, sin embargo, requería una serie de maniobras, como trasluchar o virar en redondo, delicadas y peligrosas con los aparejos y los timones de la época. Podemos imaginar lo que sería pasar doce o quince días soportando permanentemente esta navegación, la cual lleva, además, añadido el peligro de perder definitivamente el rumbo (Damonte 2002: 45).

En cualquier caso, debe advertirse que ganar barlovento aprovechando las brisas y aún con las modificaciones de la vela cuadra conocidas en la antigüedad, ya citadas, no resuelve el problema (fig. 1, 2) en gran parte de la costa africana; ello se debe a que las brisas en este tramo costero no soplan en dirección perpendicular a la costa para tomarlas del través, sino que aparecen modificadas (Mauny 1960), a causa de las condiciones ambientales de la costa africana (fig. 2, 1), de la siguiente manera: Las brisas terrales, que permitirían separarse de la costa tomándolas por estribor, tienen una componente NE; mientras que las marinas, las cuales posibilitan regresar hacia costa, tomándolas por babor, para ir trazando una derrota ascendente en diente de sierra, tienen componentes N-NW.

Todo ello convierte el retorno en gran cabotaje por esta costa, si no en imposible, sí muy penoso, largísimo y arriesgado. Aún en la Edad Media esta realidad seguía atenazando a los que se aventuraban por estos confines atlánticos. Por esta razón vale la pena reseñar un caso paradigmático relatado²³ por Jacopo Doria escrito en 1291, que dice: *In quest'anno Tedisio Doria, Ugolino Vivaldi e il di lui fratello, con alcuni altri cittadini di Genova, intrapresero un certo viaggio che nessuno prima d'ora aveva osato tentare. Infatti armarono di tutto punto due galee²⁴ e le riempirono di vive-*

ri, acqua e di ogni cosa necessaria; poi le fecero partire, nel mese di maggio, verso lo Streto di Gibilterra, nell'intento di andare, attraverso l'Oceano, fino alle regioni dell'India e di portare di là lucrose merci. Sulle navi si imbarcarono i due fratelli Vivaldi di persona e due frati; il che apparve incredibile e meraviglioso non solo a tutti quelli che lo videro, ma anche a coloro che ne ebbero notizia. E dopo che ebbero superato la località che si chiama Gozora, non avemmo più alcuna notizia sicura di loro. Voglia il Signore custodirli e ricondurli sani e salvi alle loro case...» (Belgrano 1881; Ferro 2002: 35-43).

Las galeras llamadas *Sant Antonio* y *Alegranza*, tienen un interés adicional, pues el nombre de la segunda coincide con uno de los islotes del archipiélago Chinijo, situado al Norte de Lanzarote, que aparece ya en una carta náutica de 1370 con el nombre de Alegranza (Ferro 2002: 35-43), y Gaetano Ferro, en su citado trabajo, estima que posiblemente sobrepasaron en viaje hacia el Sur dicho archipiélago de Lanzarote y tal vez como homenaje al compatriota Vivaldi, que no pudo remontar de nuevo hacia el Norte, perdiéndose en el intento, bautizaran la isla con el nombre de la galera Alegranza.

El mismo problema que tuvieron las galeras de Tedisio Doria y Ugolino Vivaldi debió de presentarse una y otra vez a los marinos de la antigüedad, como prueba el hecho de que Estrabón se haga eco de lo peligrosa que era la navegación más al Sur de las costas de Lixus, cuando al referirse a la proa de un *híppos* naufragado especifica que *ciertos pilotos reconocieron esta proa como perteneciente a una de las naves que, habiéndose alejado mucho de Lixos, perecieron...* (II, 3, 4).

La frecuentación de las costas africanas por los fenicios gaditanos hasta el paralelo de Mogador sólo puede entenderse si las insertamos en un complejo sistema económico que hacía rentable la ida y el regreso (Guerrero e.p. a). Las condiciones oceanográficas a las que se enfrentaba el tráfico naval en las costas africanas permitía llevar pesadas cargas (ánforas) en las derrotas N-S con vientos largos de popa, así como corriente y oleaje favorable en la misma dirección, con lo que la llegada a las bases fenicias del Marruecos atlántico, hasta Lixus y Kerné (Mogador), y eventualmente hasta el uadi Draa, podía hacerse a vela sin mayor dificultad. Una vez en estos confines, descargada la mercancía comercial, los mismos barcos podían utilizarse en empresas pesqueras cuando la temporada era propicia. Acabada la cual, la pesca se desembarcaba en las mismas bases africanas, como Lixus,²⁵ donde pasaba a ser procesada. De nuevo el barco quedaba en disposición de ser empleado a su regreso a la península, pero ahora debía hacerlo, no con carga pesada,

sino con mercancías muy valiosas y más ligeras que las ánforas, como el oro y el marfil conseguido en las costas africanas o en el islote de Kerné. De esta forma, el viaje de regreso podría hacerse en muchos tramos bogando sin que mermase la rentabilidad de la empresa. Los barcos más idóneos para estas empresas (Guerrero e.p. a) eran sin duda los que respondían a la categoría del *hippos* (Guerrero 1998 y 2003), en el caso púnico, y la *caudicaria navis* ya en época romana, barcos de mediano registro que admiten la posibilidad de doble propulsión.

El peligro y la dificultad para el regreso se incrementó notablemente durante el episodio frío del Holoceno (Guerrero 2006 y 2007) que se inició hacia 800 BC y no se recuperó hasta aproximadamente el 300 BC (Harvey 1980). Por lo tanto, aunque la componente de los vientos no cambió (Murray 1987), su intensidad sí lo hizo y como consecuencia directa de ello la configuración de la superficie del mar, en forma de marejada y mar gruesa, debió de ser muy habitual también durante la temporada de navegación; condiciones que son muy peligrosas para la navegación antigua. Estas cuestiones paleoclimáticas no se han tenido jamás en cuenta en la investigación, pero su trascendencia no es baladí, pues podrían explicar eventuales fases de aislamiento de las islas durante las crisis climáticas frías y una mayor intensidad de las frecuentaciones durante los periodos más cálidos. Un segundo episodio frío, en el que las condiciones adversas para el acceso y regreso a las islas se repitieron, se inicia hacia el 400 de la Era y no se recupera hasta aproximadamente el 900 dC (Pryor 1995), lo que merece ser tenido en cuenta, pues tal vez podría explicar en parte una de las fases de asilamiento que mucho investigadores han señalado para las Canarias.

ICONOGRAFÍA NAVAL CANARIA

Desde hace algún tiempo se vienen publicando documentos de iconografía naval canaria de indudable interés. Aquí nos detendremos en una pequeña muestra selectiva de aquellos que han sido dados a conocer acompañados de fotos que permiten una verificación de la exactitud de los calcos. De lo contrario, preferimos guardar una prudente espera hasta que podamos tener información completa y rigurosa de cada conjunto. En estas mismas jornadas se ha mencionado la existencia de muchos otros aún inéditos y ello me obliga a sugerir que sería muy importante un catálogo completo de iconografía náutica, sea de la época que sea, elaborado con protocolos homologados y a ser posible consensuado por todos. Esta sería la única estrategia que nos permitiría después ir discriminando los documentos según grandes

agrupamientos, tanto por la categoría de la estructura arquitectónica sugerida en los grabados, como por grandes épocas. La dificultad de datarlos con relativa precisión no debe desanimarnos en el empeño de realizar su inventario previo.

Por las razones ya expuestas de «higiene» documental, dejo en suspenso uno de los grafitos más conocidos: el famoso *hippos* de El Cercado, localizado en la isla de La Palma (Mederos, Escribano 1997 a y 2002). En estas mismas jornadas los colegas de dicha isla ya me han advertido que su conservación es tan precaria que a duras penas puede reconocerse el grabado. Me consta los esfuerzos que los autores citados hicieron para conseguir el calco que conocemos, pero la proa, es decir la roda, que constituye uno de los elementos claves para un mejor diagnóstico de la clase de nave no puede identificarse con claridad. Una posible segundo barquiforme, tal vez una barcaza, parece acompañar al primero.

De nuevo una prudente cautela debe de ser reivindicada antes de utilizar estos grabados como prueba de procesos de colonización o de presencia fenicia en las islas (González Antón, del Arco 2007: 78-83), pues lo cierto es que en el estado de conservación no podemos identificar ante qué clase de nave estamos.²⁶ La parte identificable la comparten muchos tipos de barcos y es compatible también con galeras medievales, como la que vemos en el atlas de Jafuda Cresques (1389) patroneada por el mallorquín Jaume Ferrer.

Sólo tendré presente en esta intervención aquellos grabados cuya identificación no ofrece dudas y sus calcos pueden contrastarse con fotos, aún a sabiendas de que el *corpus* conocido²⁷ es muy superior.

CANOA-ATAÚD DEL MUSEO DE GRAN CANARIA

Una referencia literaria fechada hacia 1592 asegura que los canarios: *...Hacían barcos de árbol de drago, que cavaban entero, y después le ponían lastre de piedra, y navegaban con remos y con vela de palma alrededor de la costa de la isla [Gran Canaria]; y también tenían por costumbre pasar a Tenerife y a Fuerteventura...* (recogida por Mederos, Escribano 2005a). A mi juicio este relato no me parece intrascendente y mucho menos cuando tras mi primera visita al Museo Canario de Las Palmas pude observar una magnífica muestra de tejidos de palma y cordelería, lo que evidenciaba que las comunidades aborígenes no habrían tenido ninguna dificultad en guarnir con aparejos elementales, como por ejemplo velas de fortuna sobre berlingas, a sus artilugios navales.

Aún mayor fue la sorpresa de encontrar en una de las vitrinas un tronco con una etiqueta que lo identificaba como

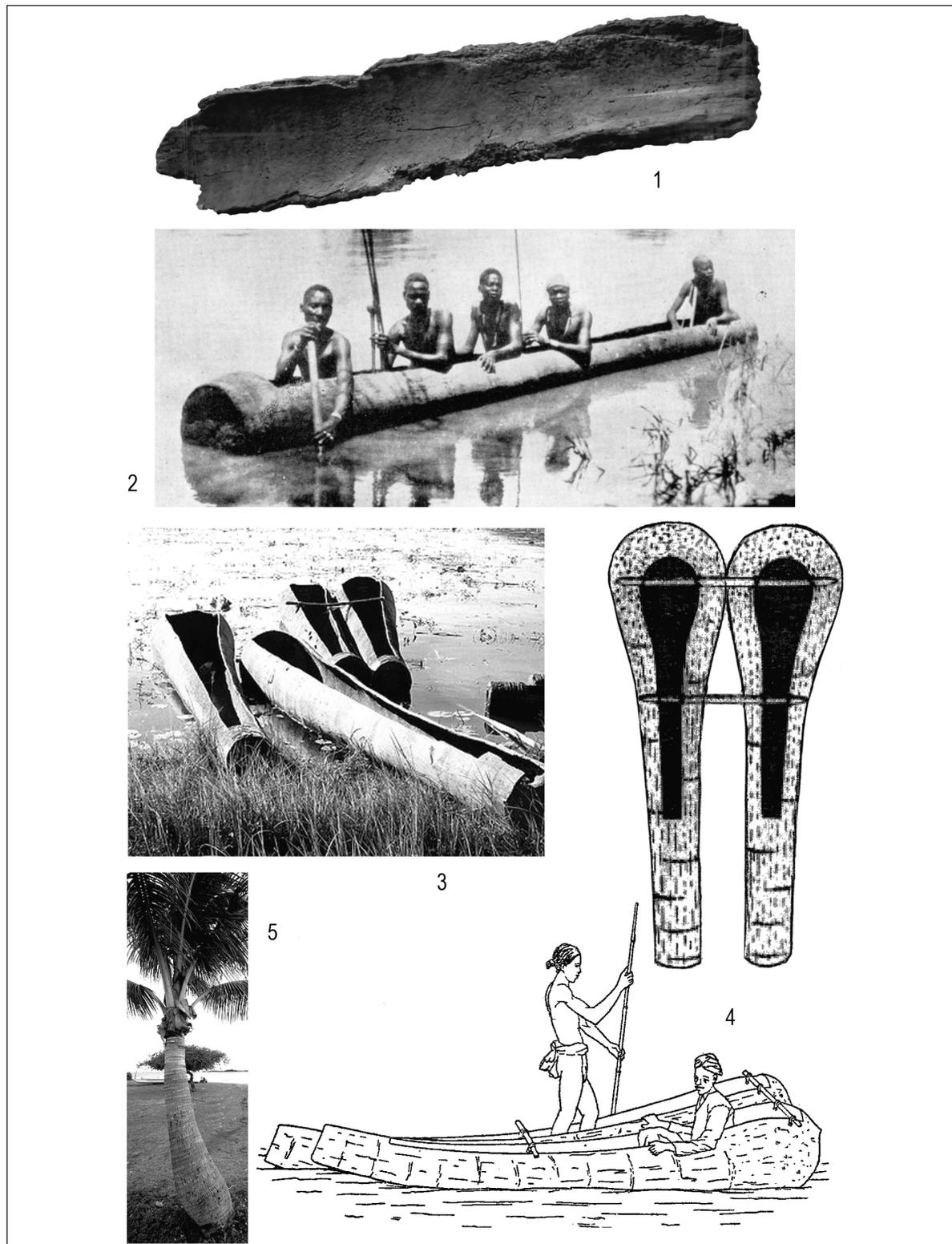


Fig. 4. Canoa expuesta en el Museo Canario de Las Palmas (1); Canoa de tronco de palmera (2) según foto de Hornell; Catamaranes (3) de tronco de cocotero (5); catamaranes de cocotero de la India (4), según dibujo de Hornell.

sarcófago, sin embargo, a ojo desnudo, presentaba las mismas estrategias operativas para la construcción que todas las canoas monóxilas que conocemos desde el mesolítico y que en muchos entornos geográficos siguen utilizándose en la actualidad (Guerrero 2006; e.p. b). Su amortización definitiva como ataúd es perfectamente compatible con una utilización primigenia como canoa. Ésta es una práctica ritual que está muy bien documentada arqueológicamente (p.e. Niblett 2001). Una de las huellas que me pareció poder observar es la presencia de restos de testigos exentos en el fondo; sin embargo, sólo he podido observarlas tras el vidrio de la vitrina y para un diagnóstico definitivo de esta eventual canoa-sarcófago debería ser sometida a una minucioso estudio, tanto por su cara interna, como externa con más detenimiento, así como identificar taxonómicamente el tronco. Otra cuestión importante es verificar si presenta alguna traza de combustión controlada, que es una práctica habitual en la fabricación de canoas monóxilas, tanto en las maniobras iniciales de tala, como en la de vaciado, aunque también se utiliza para secar la savia y protegerla más eficazmente de los fitófagos.

Sobre la idoneidad de los troncos de drago (*Dracaena draco Linnaeus*) para la construcción de sencillas canoas, no debe olvidarse que la etnografía nos documenta que también otras especies vegetales con troncos no específicamente de madera han sido igualmente utilizadas para la fabricación de canoas. De esta forma sabemos (Hornell 1946a, lám. 27, a) que en Nilo sudanés (fig. 4, 2) se han empleado grandes troncos de palmera para fabricar canoas, así como en algunas islas del Pacífico, entre ellas Samoa. Otro tipo de tronco de naturaleza igualmente fibrosa, como los cocoteros (fig. 4, 5), también han sido utilizados para hacer canoas y catamaranes; tenemos buenos ejemplos en algunas zonas de la India (fig. 4, 2-3 y 4), especialmente en los deltas del Kistna y del Godaveri (Hornell 1920a: 54 y 1946: 191).

CONJUNTO DE GRABADOS DE BARRANCO HONDO

Una interesante muestra de iconografía naval procede del lugar tinerfeño llamado Barranco Hondo (Atoche 2002, 344). Aunque seguramente el panel recoge elementos diacrónicos (fig. 5, 1), como parece deducirse de la falta de proporción entre el gran barco mercante y la barca que lo acompaña. El conjunto de Barranco Hondo nos proporciona información sobre dos tipos de embarcaciones muy distintas, que con toda probabilidad obedecen a otras tantas tradiciones de arquitectura naval con raíces diversas, una tal vez aborigen y otra indiscutiblemente tardoromana:

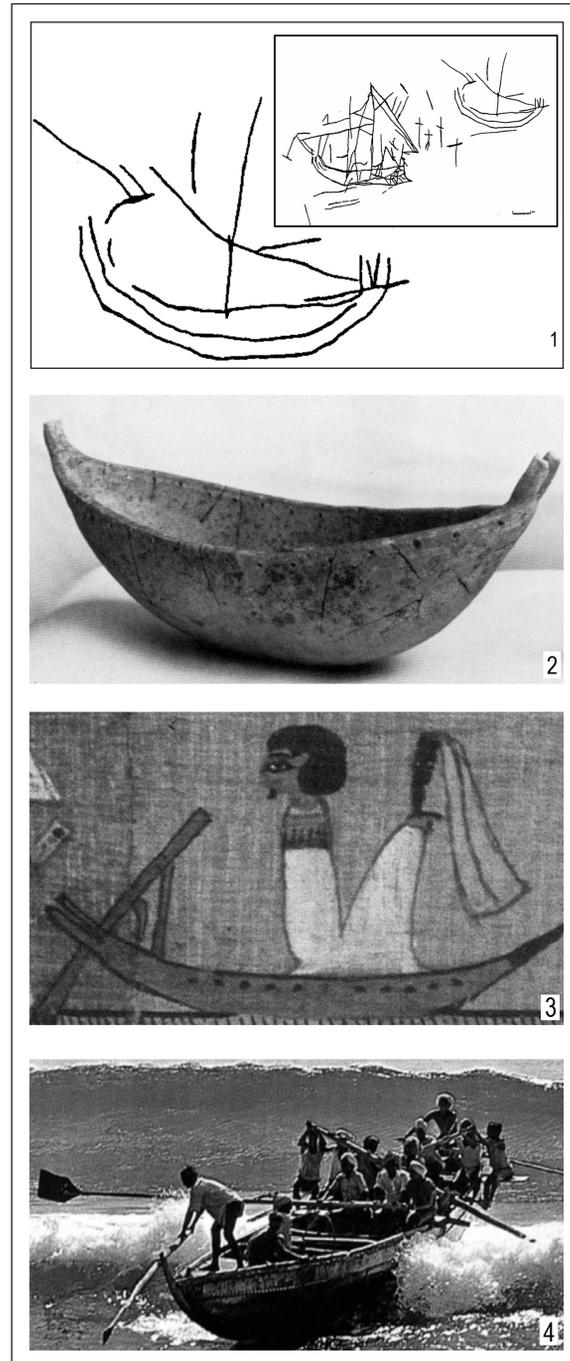


Fig. 5. Barcaza del barranco Hondo (según Atoche); Barca del Bronce chipriota (2) según Westerberg; Barca egipcia (3) con timón sobre codaste ahorquillado; Pescadores indios (4) con el mismo sistema de timón en una barca de tablas cosidas.

a) En la parte derecha se ha representado (fig. 5, 1) un casco que respondería bien a una barcaza; a pesar de que la escala le proporciona, por comparación con el mercante, un

aspecto engañoso de barca grande. No es fácil traducir los rasgos del grabado a una arquitectura concreta, pues resultan en gran medida ambivalentes. Sin pretender agotar todas las posibilidades interpretativas, una de las posibles nos remite a barcas de tablas, sin quilla, o con la misma muy ligera. La fuerte curvatura de la cala no es posible de conseguir con quillas monóxilas, ni con piezas de gran sección que, para conseguir este perfil, obligaría a ensamblar cuatro o cinco tramos, además de roda y codaste, lo que no es conocido en la arqueología naval. Por el contrario, barcas con estos perfiles las encontramos en el Bronce Chipriota (Westerberg 1983, 80-81), por citar un ejemplo claro y suficientemente conocido (fig. 5, 2). La posibilidad de que estas barcas chipriotas tuviesen el casco forrado de piel²⁸ introduce un nuevo elemento de discusión que igualmente podría ser aplicado a la barcaza de Barranco Hondo, pues, efectivamente, este tipo de casco no puede ser descartado. Las líneas del grabado no tienen suficientes elementos diagnósticos para salir de la paradoja, ya que igualmente se conocen barcas con estos perfiles fabricadas con tablas cosidas capaces para doce o catorce pescadores y un timonel como vemos, por ejemplo (fig. 5, 4), en Vishakhapatnam, Golfo de Bengala (Kentley 1985).

Ni de la forma del casco, ni mucho menos de los paralelos formales expuestos, pueden hacerse inferencias cronológicas, sino simplemente funcionales. Precisamente los ejemplos antes mencionados, uno prehistórico de la Edad del bronce chipriota y el segundo etnológico, han sido traídos a colación porque, no sólo nos ofrecen buenos datos sobre el casco, sino también sobre un elemento muy interesante que presenta la barcaza de Barranco Hondo. Se trata de la pieza ahorquillada en el extremo de popa, en el remate del codaste, muy similar al sistema que vemos también en embarcaciones egipcias del Imperio Antiguo²⁹ y especialmente en una de las naves auxiliares de la flota del Punt (Säve-Söderbergh 1946, 14), aunque el sistema pervive largo tiempo (fig. 5, 3). La utilidad de esta pieza ahorquillada fue bien identificada por Lucien Basch (1987: 73-74) como el soporte de un timón en forma de largo remo de pala, común en muchas barcazas del Bronce chipriota (Westerberg 1983, 80-81; Guerrero 2008a). Precisamente es el mismo timón que aún podemos ver en las comunidades de pescadores actuales, como la de Vishakhapatnam (Kentley 1985), en el Golfo de Bengala, antes citadas, y que por eso hemos propuesto como paralelo etnográfico.

Quedan por analizar toda una serie de trazos que podrían estar indicándonos elementos de los aparejos, seguramente abatibles, como un palo y varias berlingas, tal vez una de ellas, apoyada en el palo, con funciones de verga o tangón.

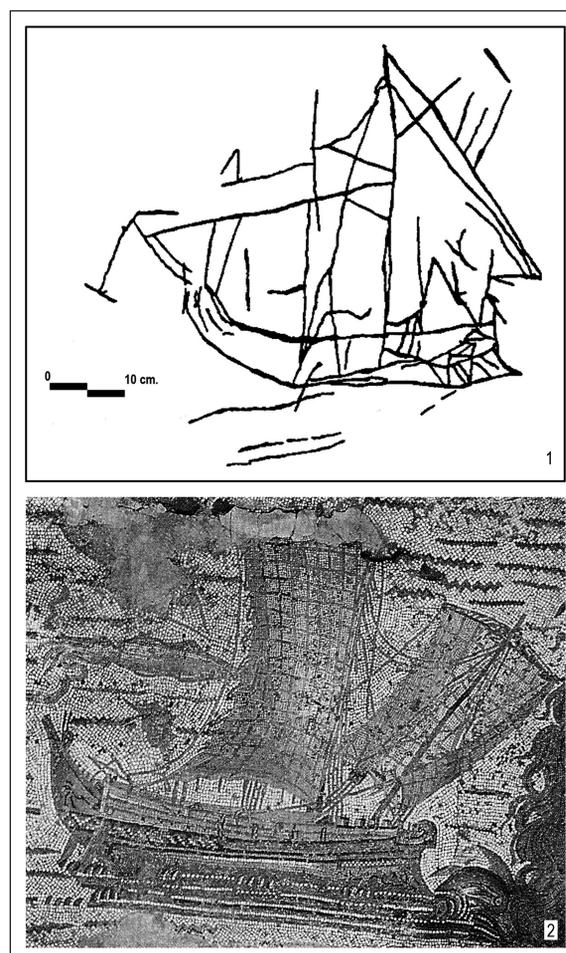


Fig. 6. Grafito del barranco Hondo (según Atoche) representando un mercante tardorromano (1); Barco del mosaico de Temetra como comparación (2).

Cabría preguntarse si la línea que pasa por el elemento ahorquillado de la popa está rememorando el sistema de gobierno antes citado. Todo el conjunto requiere un análisis más sosegado con observación directa, pues, como sospechamos, seguramente algunos trazos fueron añadidos al conjunto inicial y resulta de vital importancia separar lo primigenio de los aportes más modernos. En definitiva, no sería descabellado ver en este grafito la representación de una barca aborigen, con casco de tablas o piel.

b) El segundo de los barcos representados en el panel de Barranco Hondo (fig. 6, 1) contiene indicadores muy evidentes de que nos encontramos ante una nave mercante de corte clásico. Especialmente la proa nos remite a una configuración de arquitectura naval muy bien documentada en barcos romanos imperiales por vía arqueológica, como sería el caso de la Madrague de Guiens (Tchernia *et al.* 1978; Ri-

val 1991). Sin embargo, es acudiendo a la iconografía naval tardorromana donde encontramos los mejores referentes para analizar este grafito.

El tipo de proa de perfil cóncavo, con tajamar más o menos prominente, es extraordinariamente abundante en barcos romanos imperiales de todo orden y categoría. Basta repasar el catálogo de tipos navales que nos proporciona el mosaico tunecino de Althiburus, datado en el s. III dC (Yacoub 1995), en el que de veinticuatro proas bien conservadas, dieciocho son exactamente de este tipo. Esta clase de proa y el sistema de ensamblaje entre sus elementos: quilla, codaste y tajamar, ha sido meticulosamente estudiado gracias a su buena conservación en la nave mercante romana de la Madrugue de Giens (Rival 1991) y en los enormes barcos de Nemi (Ucelli 1955; Bonino 2003). Por lo tanto, es un tipo de proa habitual, aunque no única, tanto en los grandes mercantes, como en embarcaciones menores desde el s. I aC hasta el Bajo Imperio, lo que resulta muy coherente con los hallazgos anfóricos romanos conocidos en aguas de Canarias ya comentados.

El resto del casco representado en este grafito de Barranco Hondo no desentona en absoluto del correspondiente a un barco romano con la popa curvada, aunque no se representaron los timones. Hasta un análisis directo del grabado nos abstendremos de especular sobre el significado de una multitud de trazos sobre los que no existen garantías de contemporaneidad con la representación primigenia. Sin embargo, es necesaria alguna observación de carácter general sobre lo que parecen ser aparejos de propulsión. Todo el conjunto de líneas que figuran sobre el casco conforma una amalgama en la que resulta muy arriesgado separar, en primer lugar, lo auténtico de los eventuales añadidos posteriores, y, aún entre los que podrían ser auténticos, da la impresión de que el artista no supo o no pudo diferenciar con claridad la jarcia de los gratiles y relingas, con lo que una lectura detallada es prácticamente imposible. Tal vez este aparente barullo de trazos estuvo provocado por la complejidad de las líneas reales, observadas, o recordadas, por el ejecutor del grafito, ante una nave de dos palos: trinquete y mayor, sin descartar un bauprés para el artimón que guarnían muchos grandes veleros romanos. Los aparejos de los barcos con una sola vela son relativamente fáciles de interpretar, sin embargo, el conjunto doble de amantillos, brioles, obenques, bolinas y el resto de la jarcia mayor y de labor correspondiente a dos palos, y tal vez tres (trinquete, mayor y bauprés), pudo confundir sin remisión a un observador no experto en la complicada composición de los aparejos de estas grandes naves.

Esta situación nos sugiere la posibilidad de que estemos ante una nave guarnida de dos palos como la que vemos representada en el mosaico del *frigidarium* de las termas tune-

cinas de Temetra (fig. 6, 2), así como en otra de un pavimento de Susa, ambas ya del siglo III dC, o el grabado de la casa de Júpiter en Ostia (Pomey 1997: 15). Aunque los trazos que vemos en los calcos de Barranco Hondo son confusos, su número sugiere que quiso representarse un mercante con palo mayor y trinquete, lo que igualmente es concordante con el casco.

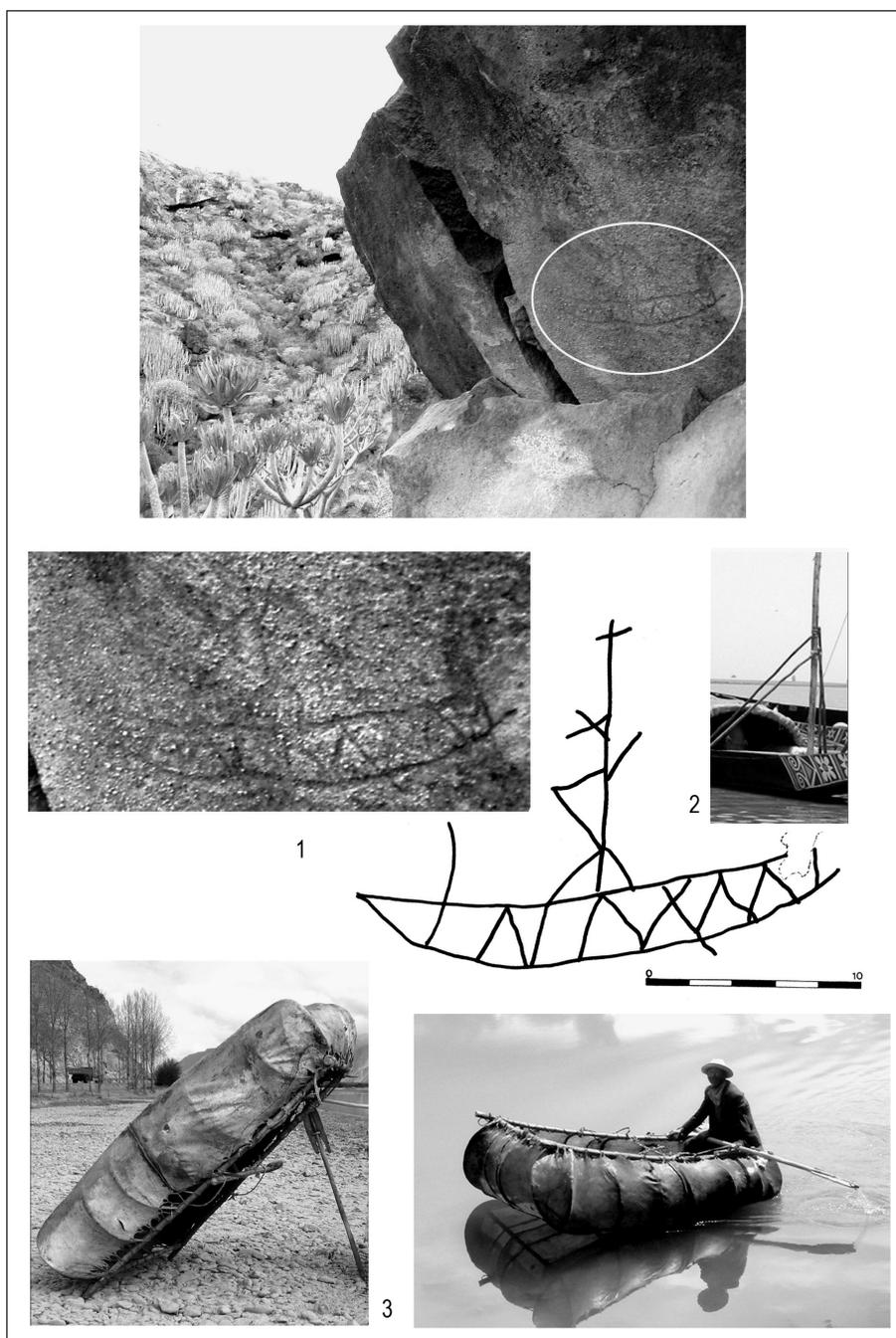
GRABADO DE ADONAI

No hace mucho ha sido dado a conocer (Mederos, Escribano 2005 a) un grafito barquiforme aparecido en el Barranco de Adonai, en Tenerife, cuya ejecución tiene elementos que permiten sugerir que nos encontramos ante una barca de varillas forrada con piel.

El grabado representa (fig. 7, 1) una nave de eslora bien proporcionada, con un casco que parece tener una roda perfectamente vertical y una cala que se prolonga por la proa a modo de tajamar, que dada la naturaleza del casco debería identificarse con la varilla central sobresaliente por la proa. La popa, por el contrario, acaba en una suave curva que se inicia en la aleta y termina en la regala sin sobresalir. La barca va provista de mástil del que sobresalen líneas rectas oblicuas y cruzadas en «X»; el palo está rematado por una cruce-ta. Todos estos elementos, ligados al mástil, no son fáciles de interpretar, pues son poco coherentes con las habituales formas de representar en la iconografía náutica la jarcia, tanto mayor, como de labor. Sólo las dos líneas inferiores, que parten de la parte baja del palo, hacia proa una y hacia popa la otra, en forma de «V» invertida, podrían interpretarse como elementos de fijación del mismo mediante pértigas, sistema que se utiliza aún en muchas pinazas del río Níger (fig. 7, 2).

No podemos pasar por alto los trazos inclinados, en disposición de dientes de sierra (fig. 7, 1), salvo dos cruzados en forma de «X», que rellenan el costado del casco. Su interpretación resulta problemática, pues, si admitimos que podemos estar ante la licencia artística de representación de elementos internos mediante el «efecto rayos X», tan frecuente en la iconografía naval universal,³⁰ no pueden ser en ningún caso cuadernas. Sin embargo, su disposición inclinada y cruzada abogarían mejor por un sistema del enrejado característico de los barcos de varillas, similar al que podemos ver en los *guffas* mesopotámicos y en las barcas-cestos del Bronce chipriota (Guerrero 2008a; e.p. b). La forma alargada del casco y no circular no contradice esta interpretación, pues las barcas de piel de yak tibetanas (fig. 7, 3) tendrían una configuración muy similar a la barca que posiblemente se ha querido representar en el barranco tinerfeño de Adonai.

Fig. 7. Grabado y calco del barquiforme del barranco de Adonai (1); pinaza del río Níger con el mástil aguantado por pértigas (2); barcas tibetanas de piel de yak (3).



Un problema irresoluble por el momento es su cronología. El lugar donde ha aparecido carece de contexto que nos permita una propuesta fundamentada de datación. En principio puede admitirse que se trate de un artilugio para navegar de la población guanche, tal vez precastellana, aunque este tipo de tradiciones puede sin duda perdurar mucho. Lo que por fuerza debe resaltarse es que las poblaciones europeas occidentales,³¹

tanto en la Edad Antigua, como posteriormente, no conocían ni emplearon este tipo de artilugio naval. Tampoco existe el más mínimo rastro, ni arqueológico, ni etnográfico, de este tipo de barcas en el occidente africano. Lo que podría sugerir que estamos ante una creación propiamente aborigen, utilizando tal vez pieles curtidas e impermeabilizadas de las cabras, que tan abundantes eran en la cabaña ganadera de todas las islas.

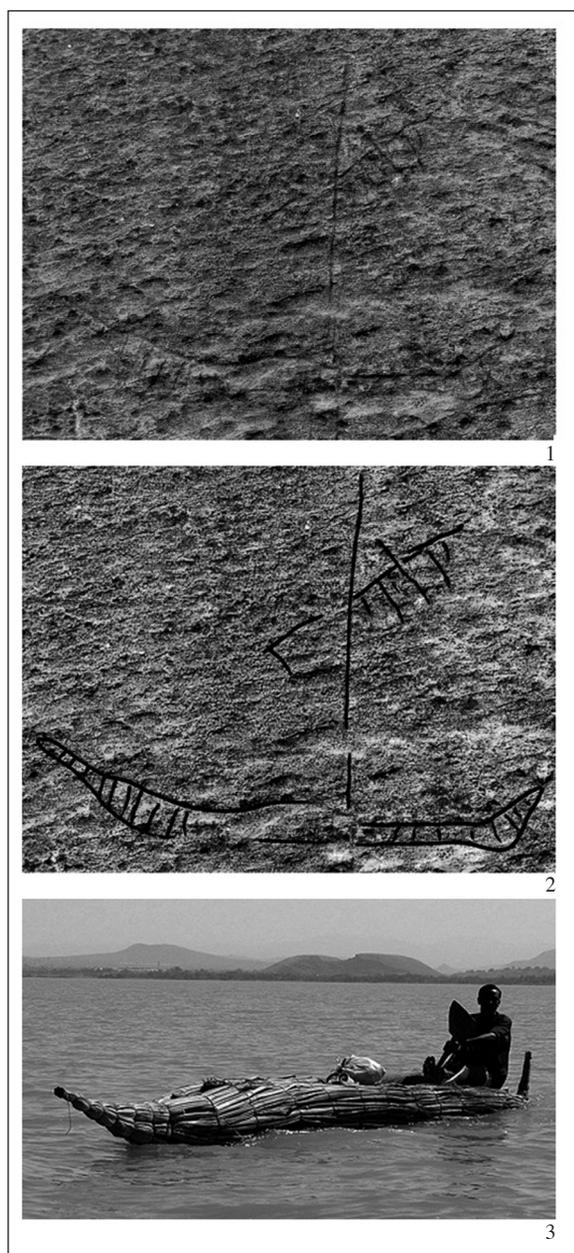


Fig. 8. Grabado de El Sauzal (1), foto de Mederos, Escribano; Dibujo sobre foto (2); Barca de juncos del lago Tana, Etiopía (3).

BARQUIFORME DE EL SAUZAL

Muy recientemente ha sido dado a conocer, aunque sin hacer ningún análisis náutico (Mederos, Escribano 2007: 289), un interesante grafito hallado en una pared rocosa del lugar conocido como La Baranda, en el municipio de El Sauzal, situado geográficamente en el Norte de la isla cana-

ria de Tenerife. Este grabado (fig. 8, 1-2), que como muchos otros de Canarias está piqueteado en la pared rocosa, tiene a mi juicio especial importancia, pues, fuera de Lixus, no se conocen más documentos sobre barcas de juncos o tallos en la fachada atlántica, ni europea, ni africana. Como siempre, el mayor problema reside en su datación cronológica que, por el momento, es muy imprecisa. Sin embargo, aquí sólo nos ocuparemos de discutir sus características formales y funcionales. En cualquier caso se trata de un arquetipo naval que de ninguna manera puede pensarse que fuese introducido por los colonos europeos.²¹

El grafito representa con toda claridad un casco muy alargado, con la popa muy carenada y la proa alargada y bien elevada sobre la línea de flotación. Tiene elementos diagnósticos relativamente claros para considerarlo la representación de una barca de tallos, como son la forma del casco y las líneas transversales que jalonan todo el casco, salvo en una zona donde se han perdido. La fisonomía del casco tiene un extraordinario parecido con las barcas de tallos (*Cyperus papyrus*) del lago Tana de Etiopía, como puede observarse en la forma de la proa y de la popa, así como en la relativa horizontalidad del mismo. De la misma manera se manifiesta también una mayor prominencia en la zona posterior de la amura, fenómeno que se produce cuando navegan con poca carga, como vemos en la foto (fig. 8, 3) que aportamos como elemento de comparación etnográfica.

El grafito canario de La Baranda parece estar provisto de un mástil y verga, que se presenta en posición inclinada con trazos que parte de la misma hacia abajo, tal vez indicando de forma sumaria una vela.

En este caso tenemos paralelos etnográficos relativamente próximos en las almadías de juncos lixitas (fig. 9, 1) y esto tiene especial interés para considerar un posible origen de la barca de El Sauzal, por esta razón nos detendremos un momento en su análisis. Se trata de las barcas de juncos que aún se construían a principios del siglo xx en el lago *Lucus* (Lixus). Un estudio fue realizado por la comisión científica enviada en 1913 por la Sociedad Española de Historia Natural y publicado por uno de sus componentes (Cabrera 1938). Pescadores de la tribu Jolor las empleaban aún para faenas pesqueras y las fabricaban con carrizo (*Phragmites*) y ataban los haces con cuerda de esparto.

Ángel Cabrera describe su construcción de la siguiente manera: «varios haces yuxtapuestos forman el fondo, plano y bastante grueso para sobresalir del agua; otros haces, colocados a ambos lados, sin alcanzar la popa, forman los bordes, y algunos más parados delante, constituyen una proa levantada. Las toleras para los remos son de palo; un palo puesto transversalmente sirve de asiento. La embarca-

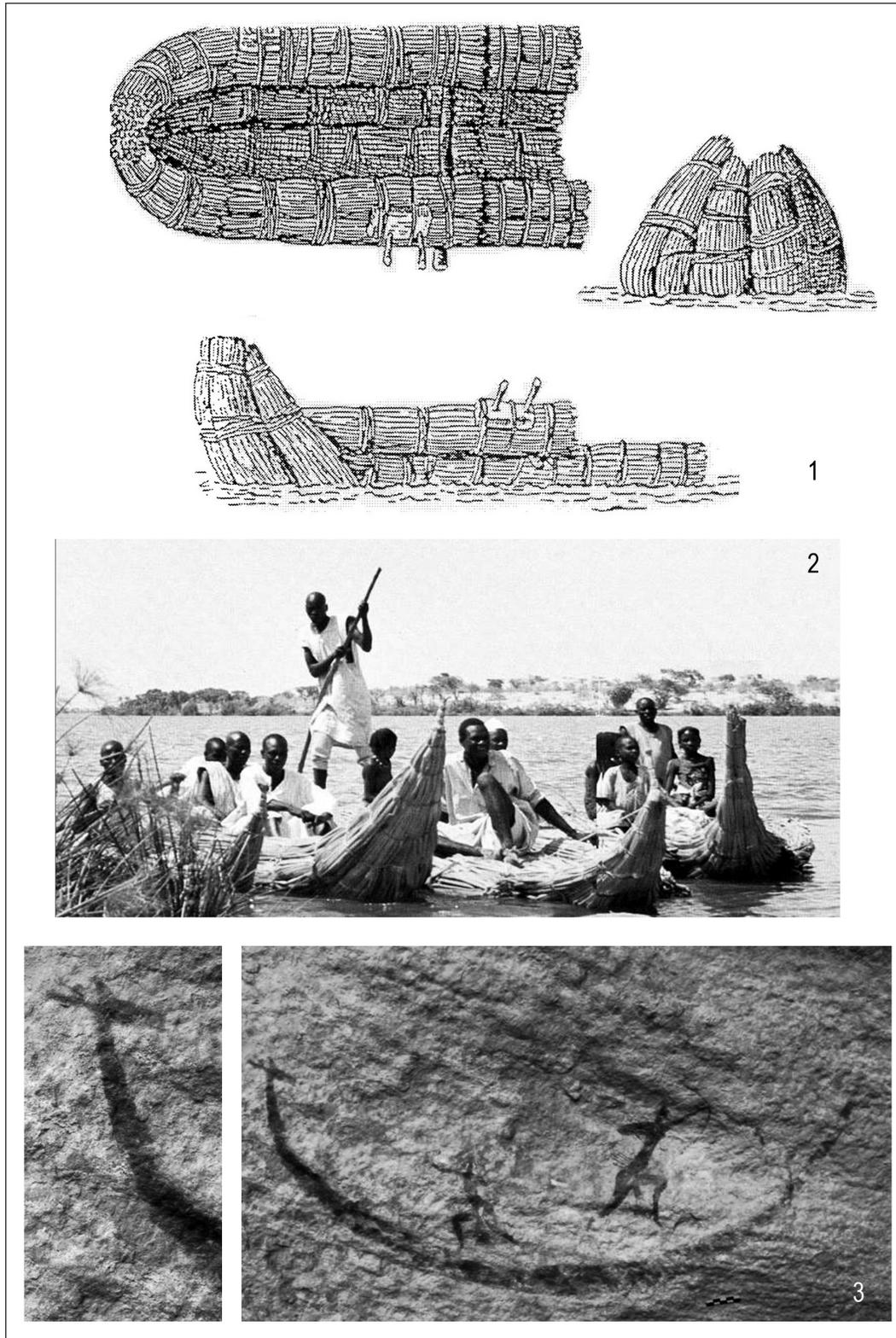


Fig. 9. Almadías de Lixus según dibujo de Cabrera (1); Barcas de juncos del lago Chad (2); Barcas de Tsassili (3) según foto de Renata Springer.

ción se maneja con remos corrientes, o bien se le adiciona un sencillo mástil con una vieja vela latina. Fuera de ésta, en la estructura de el madi sólo entra el carrizo, el esparto y algunos palos sin labrar apenas. Las dimensiones son, centímetros más o menos, 2,5 m. de largo total, 1,20 de ancho y 1 m. de altura sobre el nivel de agua en la proa, estando el barco sin tripulantes ni otro peso.»

Sin embargo, la primera descripción, aunque mucho más breve, la hizo Constancio Bernardo de Quirós (1914), en su *Diario de viaje*: «Hay buenos pescadores de sábalos sobre primitivas embarcaciones de espadañas, balsas que llaman madi, «el madi», de donde viene, seguramente, nuestra palabra almadía... Puedo jactarme ahora de haber navegado sobre un modelo de embarcación que, seguramente, será el primero que atravesó, allá por los tiempos paleolíticos, el Estrecho de Gibraltar...»

Una década después, también Bernardo de Quirós (1924), vuelve a tratar sobre el mismo tema, sorprendido de que ningún otro viajero jamás hubiese hablado de ello y añade: «Lo que más nos llamó la atención fue la singular embarcación típica de los pescadores fluviales marroquíes, hecha con haces de carrizo, y que aquellas gentes llaman el madi... En dos lagos africanos, tan separados entre sí como el Chad y el Samí, se navega por medio de canoas construidas de manojos de cañas... Puedo decir que el madi del Lucus, aunque tosco, es una embarcación relativamente sólida, y que puede sostener muy bien cinco o seis personas»

«Aunque muy tosco, el madi del Lucus es probablemente la más perfecta de las naves de haces; tiene su proa levantada, y sus bordas provista de chumaceras para los remos... Si el viento es favorable, los pescadores izan una vieja vela...»

Nos ha parecido de alto interés conservar las referencias originales de forma literal, pues nos describe un tipo de barca, en ocasiones aparejada con vela, que seguramente ya en esta época habría sufrido un proceso de «miniaturización»; por lo que se convierte en un documento literario excepcional para confirmar la perduración hasta el siglo xx de barcas de juncos guarnidas con velas en el Atlántico, tradición cuyo origen puede perderse en la noche de los tiempos.

A más abundamiento, debemos recordar que también en otros entornos del África occidental tenemos excelente documentación sobre barcas de tallos. Los ancestros prehistóricos pueden remontarse al neolítico del periodo bovidiense, como vemos en algunas pinturas parietales del Tassili (Lhote 1961). Entre ellas tenemos una excelente representación de barca de tallos con un perfil curvo del casco, caracterizado por tener proa y popa extremadamente curvadas al interior. En algunas barcas un *akroteria* zoomorfo³³ remata uno de los extremos de las naves (fig. 9, 3), no se trata de un

bóvido y tal vez pueda identificarse con una especie salvaje, tal vez la jirafa. Ninguna de ellas ha sido representada con aparejos de propulsión a vela. Otras barcas también del Tassili disponen de dos tambuchos sobre la cubierta, similares a los que vemos en las barcas del predinástico egipcio pintadas sobre grandes vasijas.

La construcción aún en nuestros días de barcas de juncos en el lago Chad (fig. 9, 2) tiene una importancia capital para demostrar el arraigo de una tradición que ha quedado fosilizada en comunidades vivientes de la actualidad. Las semejanzas formales de los cascos en media luna y los codastes atados al casco, que todavía podemos observar, enfatiza de nuevo un aspecto en el que ya se ha insistido mucho (Guerrero e.p. b) y es que las semejanzas en el tratamiento iconográfico no deben ser utilizadas como argumento único y exclusivo de un difusionismo a ultranza. En las barcas de juncos estas formas de los cascos, codastes y rodas, las origina la propia naturaleza de la materia prima, dando lugar a barcas de formas similares entre comunidades que no han tenido jamás contacto entre sí.

ARTILUGIOS NAVALES CARENTES DE REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Evidentemente los argumentos *ex silentio* no pueden ser utilizados para apoyar ninguna hipótesis, pero no está demás recordar que existen sistemas de navegación que no dejan señas en el registro arqueológico. Si no olvidamos esto, podrían cobrar sentido algunas referencias, de las fuentes (recogidas y comentadas por Mederos, Escribano 2005 a) sobre los aborígenes canarios. De un informante de Los Cristianos y de otros del Sur de Tenerife, Béthencourt Alfonso (1912/1991: 65, n. 8 y 1912/1994: 472-473) recogió lo siguiente:

Construían balsas «potala» con 7 u 8 odres inflados unidos por correas de malvas, hojas de drago o de palmera, que podían transportar dos o tres personas, una vela cuadrada de pieles entre dos varas verticales paralelas y paletas de madera a modo de remos. Los odres de piel inflados o «foles henchidos de aire», se obtenían de la piel de machos cabríos grandes, que degollaban y extraían huesos, carne y vísceras por el cuello. Posteriormente, lo adobaban a modo de un zurrón de piel, impermeabilizándolo con resina blanca de pino, sangre de drago y otros productos. Finalmente, los inflaban y ataban sus bocas con cordeles hechos con fibras de malva.

Referencias como ésta justifica recordar que las balsas soportadas sobre flotadores constituidos por pellejos inflados las tenemos documentadas (fig. 10, 1) en los bajorrelie-

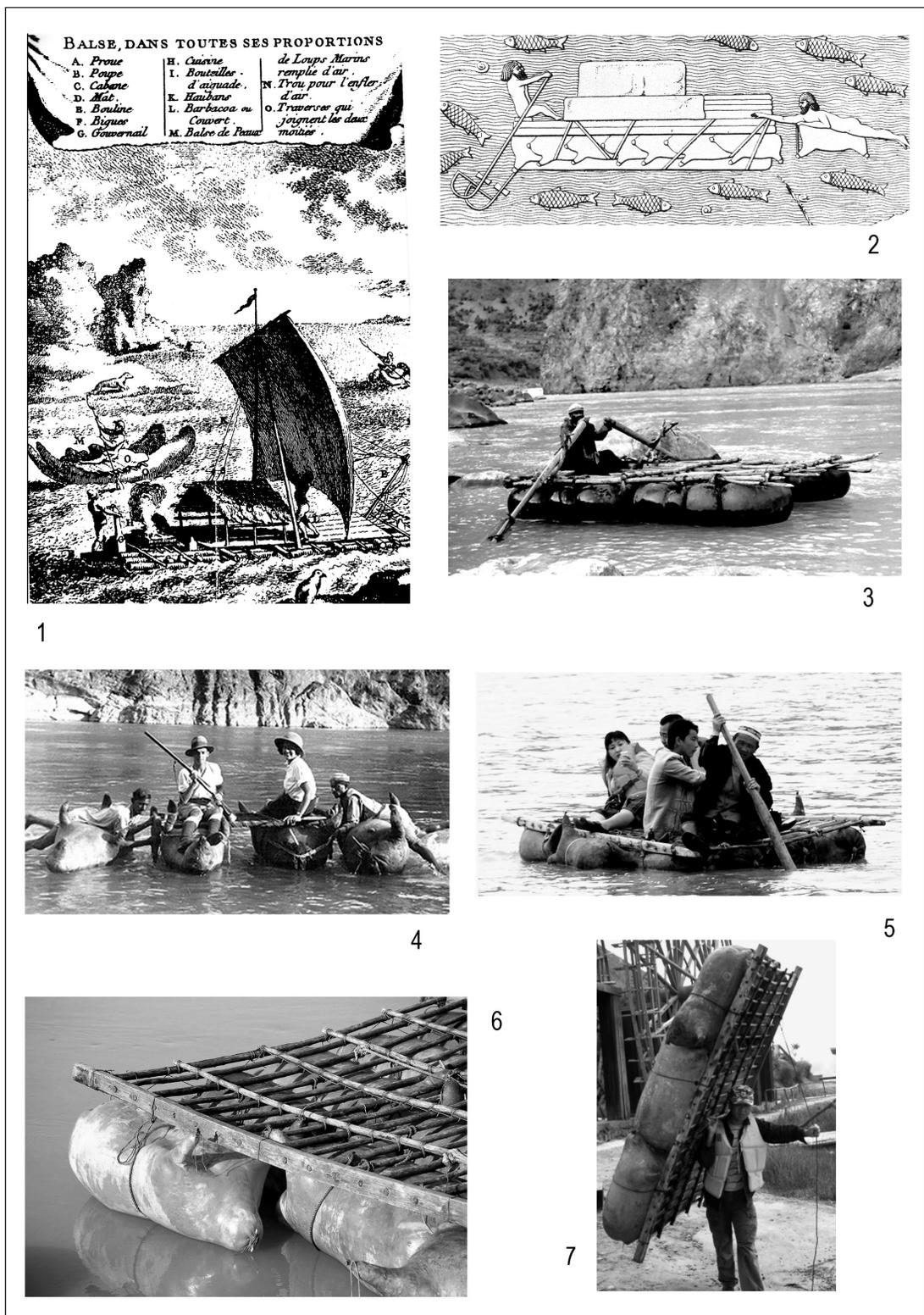


Fig. 10. Artilugios de navegación sobre pellejos inflados: 1) Catamaranes de piel de lobo marino (grabado s. XVIII); 2) Balsa sobre pellejos inflados mesopotámica (según Casson); 3-4) Balsa y flotadores en la India (fotos de Hornell); 5-7) Balsas sobre flotadores de piel en China.

ves del palacio de Senaquerib en Nínive (Casson 1971, fig. 1, recogida de Place 1867). Si acudimos a la información etnográfica, las balsas sobre flotadores de pieles constituyen sin duda otro artilugio geográficamente muy extendido, como corresponde a todas las formas primigenias de navegación. No sólo en Irak se han utilizado hasta hace poco balsas sobre pellejos inflados (Hornell 1946), también proliferaron en algunas regiones de la India (fig. 10, 2-3), en algún caso con los flotadores fabricados de pellejos de búfalos (fig. 10, 3). De igual forma en la China se utiliza este tipo de artilugio, que en algunas zonas han derivado hacia un uso de ocio turístico desvirtuando su concepción primigenia. En el continente americano tenemos buena documentación histórica de su uso hasta épocas relativamente recientes en la costa de Ecuador (Neyret 1974, vol. 2: 284; Estrada 1988: 94), donde se construían con pieles de focas o «lobos marinos» según la denominación de la época (fig. 10, 1), como nos muestra un grabado del siglo XVIII.

A MODO DE RECAPITULACIÓN

Por lo que respecta a las posibilidades de acceso a las islas Canarias, no cabe duda que las mismas estaban dentro del rango posible y acorde con la capacidad en las condiciones técnicas de la náutica antigua. Navegando en régimen de gran cabotaje (Medas 2004) son las islas orientales, La Graciosa, Lanzarote y Fuerteventura las que tienen mejores condiciones de acceso y regreso al continente. El resto del archipiélago presenta dificultades mucho mayores, aunque no insuperables.

El abandono del gran cabotaje para dejarse llevar por los vientos reinantes de NE a SW, la corriente general y la configuración del oleaje, desde Mogador hasta las islas occidentales, todo lo cual resulta favorable a la vela cuadra, me parece viable, aunque muy peligroso debido a las fuertes derivas que padecían las naves antiguas debido a la configuración de sus cascos. En toda esta discusión hay que introducir el factor referido al paleoclima y tener muy en cuenta que durante el Holoceno no ha sido ni mucho menos estable, alternándose periodos mucho más fríos, con fases más cálidas, condiciones que influyeron decisivamente en las posibilidades de acceso y regreso a las islas, dificultándolas aún más durante los episodios fríos.

A partir del registro arqueológico que en la actualidad tenemos para las costas atlánticas europeas y africanas, así como para las islas Canarias, podemos establecer tres grandes áreas geográficas (fig. 11):

1) Desde el cabo de San Vicente hasta el estuario del Tajo y Sado (Guerrero e.p. a), donde la presencia fenicia fue

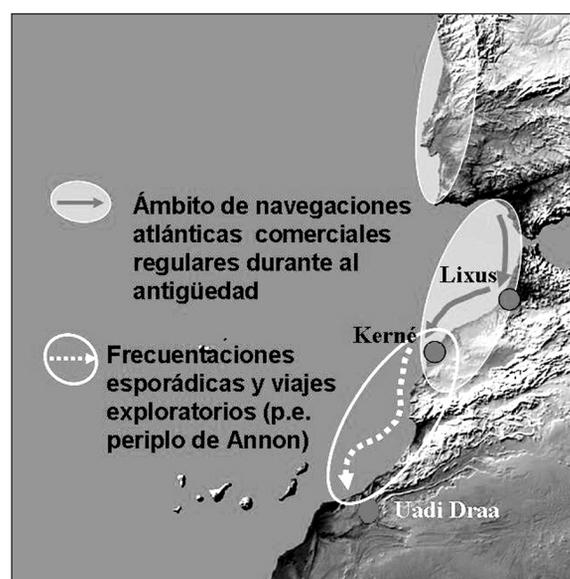


Fig. 11. Ámbitos de presencia colonial fenicia y zona costera de frecuentación y viajes exploratorios.

sólida, permanente y con fundaciones de factorías y núcleos más o menos urbanos (Arruda 2002). Más al Norte, hasta Galicia (Naveiro 1991), los contactos comerciales se documentan en tiempo largo, pero bajan notablemente de intensidad y no parecen anteriores al siglo V aC.

2) Desde Cádiz hasta Lixus (Aranegui 2001 y 2005), más allá de toda duda razonable, las navegaciones y contactos fueron regulares y sostenidos en el tiempo. El núcleo urbano de esta ciudad constituyó una base excelente para los intercambios con comunidades libias occidentales ubicadas más al Sur, como también nos documenta el registro arqueológico, ya citado, de Mogador.

3) La costa africana que se extiende entre Mogador y el uadi Draa seguramente fue un ámbito geográfico conocido y frecuentado más o menos esporádicamente. En este rango de contactos debería situarse igualmente, ya en época imperial romana, el archipiélago canario, especialmente, como se ha dicho, Lanzarote y Fuerteventura. Posiblemente la mejora de los aparejos de propulsión durante el Imperio romano con la introducción relativamente habitual de los palos mayor y trinquete, junto con el artimón y las velas de gavia, así como la utilización regular de la bolina, pudieron propiciar una mayor facilidad para la llegada a las islas, lo que seguramente es acorde con el registro arqueológico de las islas orientales.

Por lo que respecta a la iconografía náutica analizada en esta ponencia, aún siendo sólo una muestra muy reducida, presenta un interés especial; pues, a mi modo de ver, rompe

en gran medida un tópico muy arraigado en la investigación canaria que da como hecho probado e incontestable que las poblaciones aborígenes no navegaban. Esta opinión se sustenta en las informaciones contenidas en las fuentes europeas que niegan la existencia de esta actividad a las poblaciones insulares. En cualquier caso resultan un punto contradictorias con los relatos en los que describen a los aborígenes como excelentes nadadores y capaces de utilizar pellejos para ayudarse incluso en el paso de una isla a otra vecina (Mederos, Escribano 2005 a). Convendría interrogarse sobre lo que un europeo del s. xv entendía por navegar, pues tal vez las balsas de pellejos, o catamaranes de troncos de drago, debían resultar para un marino acostumbrado a viajar en cocas, carracas, galeras y carabelas, exóticos ingenios para flotar a duras penas, pero sabemos por la documentación etnográfica que muchas comunidades asiáticas y americanas hasta mediados del siglo pasado utilizaron con cierta frecuencia artilugios similares, como ya hemos mencionado.

No se conoce ninguna zona costera, insular o lagunar, ni tampoco cuencas de ríos, en la que sus habitantes no hayan desarrollado algún sistema de navegación, más o menos complejo. Si fuese cierto que los aborígenes canarios no navegaron, constituiría una extraordinaria anomalía en el comportamiento humano que la ciencia debería explicar. La falta de documentación no es un argumento que pueda ser tenido en cuenta.

Por todo ello alcanzan un valor documental de primer orden algunas de las muestras seleccionadas y que hemos analizado con detalle en los epígrafes precedentes. De especial interés me parecen los grafitos tinerfeños de Adonai y El Sauzal, pues nos remiten a una eventual barca de cuero y a una balsa o barca de juncos que, pese a la incertidumbre cronológica, de ninguna manera podemos pensar que fuesen introducidas por los europeos en el siglo xv, por la sencilla razón que estas categorías de barcas no eran usadas ni por castellanos, ni por portugueses, ni tampoco por mallorquines, en esta época. A mi juicio son sistemas de arquitectura naval propios del mundo aborígen. La barca de tallos de El Sauzal tendría justa correspondencia con las almadías lixitas y como reflejo geográficamente más lejano las barcas de juncos del lago Chad. Especialmente las de Lixus son las mejores candidatas para convertirse en los ancestros de la evidencia iconográfica tinerfeña. El tipo de barca que parece indicar el grabado de Adonai no tiene paralelos geográficos próximos y podría sugerir una invención autóctona en convergencia formal con lo que ha ocurrido en otros confines geográficos, como en Irak, en el Tíbet o con los indios *sioux* (Guerrero e.p. b) de las praderas norteamericanas, que tam-

bién utilizaron armazones de rejilla forrados con piel de búfalo o bisonte americano (*Bovidae Bison bison*) para navegar por aguas internas.

El conjunto de grabados de Barranco Hondo presenta un doble interés. Por un lado, podría constituir una escena compleja con la intervención de dos naves en las que las proporciones de la una y la otra no se han respetado, por otro, dos grabados diacrónicos. Uno, a la izquierda, parece inconfundiblemente un mercante romano de época imperial, posiblemente del Bajo Imperio, sobre el que ahora no volveremos. Sin embargo, el grabado de la parte superior derecha nos muestra una barca de casco redondeado difícil de valorar, pues podría ser un falucho de apoyo al gran mercante, aunque el elemento ahorquillado de la popa, eventualmente para apoyar un timón de pala, no es conocido en las barcas romanas, aunque sabemos que el timón de codaste no fue desconocido durante el Imperio romano (Sleeswyk 1982), como vemos en la estela de *BLVSSVS ATVSIRI* (75 dC) hallada en Mainz. Por lo tanto, esta pieza ahorquillada de la segunda barca como remate del codaste del Barranco Hondo nos podría igualmente remitir a una barca de tablas (o de cuero) aborígen, tal vez de factura híbrida producto de haber ya incorporado elementos técnicos de distas procedencias.

Sobre la canoa-ataúd del museo de Gran Canaria, sólo debo volver a repetir que merece un estudio mucho más detenido, pero hoy por hoy constituye un indicio de la existencia de monóxilas que no puede ser minusvalorado.

VÍCTOR M. GUERRERO AYUSO
Universidad de las Islas Baleares
vmguerrero@uib.es.

NOTAS

La redacción de la presente ponencia es resultado de los trabajos desarrollados en el ámbito del proyecto de investigación, subvencionado por el ministerio de Cultura en los planes de I+D, *Náutica mediterránea y navegaciones oceánicas en la antigüedad. Fundamentos interdisciplinares (históricos, arqueológicos, iconográficos y etnográficos) para su estudio. La cuestión de la fachada atlántica afrocanaria* (ref. HUM2006-05196) de la Universidad Complutense de Madrid.

1. La cuestión del registro cerámico no es baladí, pues resulta ineludible para una verdadera identificación de las entidades arqueológicas durante la Prehistoria y, sobre todo, durante la Protohistoria. Admitir sólo como prueba algunas similitudes formales en algunos elementos arquitectónicos (como los pozos de Lanzarote), símbolos religiosos, como betilos o ideogramas de Tanit, etc., pero sin un solo fragmento cerámico que ratifique su origen cultural, sería tanto como admitir la existencia de una cultura (o aculturación) fenicia o púnica con complejos procesos de sincretismo, aunque de carácter acerámico, estaríamos así ante un sorprendente fenómeno no constatado en sitio alguno.
2. En realidad los únicos referentes *ante quem* para la frecuentación de las costas sería un ánfora tirrénica tardo republicana que podría datarse c. 130-120 aC (Mederos, Escribano 2002: 237) y un ánfora lusitana Almagro

- 51C, datada hacia mediados del s III dC, hallada en el Bebedero (Atoche et al. 1995: 40-42), también como *ante quem* de una población aborigen asentada en Lanzarote.
3. Mucho menos se pueden establecer fases de la colonización, como frecuentemente se ha hecho (Atoche 2002; e.p.; Santana, Arcos 2006; Santana et al. 2002: 323-324). No se trata de ver las cosas desde «el más descartado positivismo» (Santana et al. 2002: 41), sino simplemente confrontar las hipótesis de trabajo con las pruebas empíricas que proporciona el registro arqueológico. Todas las escuelas de interpretación comparten, al menos, que la presencia de grupos humanos sólo puede evaluarse a través de los restos de su cultura material y no exclusivamente desde las eventuales potencialidades del ecosistema. Por otro lado, los paralelos náuticos propuestos por A. Santana y T. Arcos (2006: 89) para algunas muestras de iconografía naval canaria están por completo fuera de lugar y en algún caso rozan lo descabellado. Afortunadamente contamos con trabajos más recientes (López Pardo, Mederos 2008) que atemperan estas cuestiones hablando de frecuentación de las islas y de la presencia de algún grupo poblacional desde una época indeterminada, aunque posterior a la Segunda Guerra Púnica, todo lo cual me parece más acorde con lo que los indicios indirectos nos indican.
 4. Debe recordarse que podemos rastrear elementos religiosos «fossilizados» entre los aborígenes líbicos, entre los cuales se dan perduraciones muy tardías de mitos y creencias púnicas, como observamos en alguna pintura rupestre de los Tassili (Tschuddi 1955; Bisi 1966; Prados 2005: 616 y fig. 185), en el Sahara argelino de Azger.
 5. Los cuales, paradójicamente, son reclamados cuando los resultados no son concordantes con las hipótesis que se pretenden defender. De esta forma, la concentración de resultados hacia 400 dC de muestras procedentes de fondos de museos canarios se podría explicar, según P. Atoche (e.p.) por una eventual contaminación durante la custodia con efecto de rejuvenecimiento; sin embargo, podemos asegurar que no conocemos ni un solo caso de contaminación de este tipo en la serie de 813 mediciones cronométricas procedentes de las Baleares de las que una buena parte proceden de almacenajes en condiciones poco cuidadosas y a veces deplorables. La pregunta que cabría hacerse es por qué esta sospechosa concentración de resultados, supuestamente contaminados, resulta bastante concordante con los primeros registros significativos de ánforas romanas, pues por el momento sólo se conoce, como veremos, una anterior al cambio de era (c. 130-120 aC), sin que pueda registrarse la presencia de un sólo fragmento cerámico en el conjunto de todas las islas que sea más antiguo.
 6. En comunicación personal, que agradezco, aunque puede consultarse su extensa y documentada ponencia a las jornadas «Fenicios, púnicos y El Atlántico», tenida en Santa Cruz de Tenerife, en noviembre 2004, cuyas actas se publicarán de forma inminente (Medas e.p.).
 7. Según la escala Beaufort utilizada por el Canadian Meteorological Center, Meteorological Service of Canada.
 8. Esta cuestión no paso desapercibida al citado escritor medieval Ibn Jaldún, quien tras referirse al sistema de navegación mediante referencias costeras (cabotaje y gran cabotaje) que quedaban señaladas en los portulanos de la época, se refiere al mar de Canarias diciendo que *todo esto falta para el mar circundante* [océano abierto], y *por eso no lo surcan los barcos*.
 9. Hablando Estrabón de los preparativos de Eúdoxos para circunnavegar Libia, dice: *Fletó un gran barco* [gaulós o nave redonda] y *dos navíos menores semejantes a los de los piratas* [naves largas, triakonteras o pentekonteras]. Pseudo Escílax, por su parte, no ilustra sobre la forma de abordar la costa: *Los comerciantes son los fenicios; cuando llegan a la isla de Cerné, la abordan con sus barcos redondos* [gauloi] y *levantan tiendas en Cerné. Pero la carga, después de haberla retirado de los navíos, la trasbordan en pequeñas embarcaciones hacia el continente. Están allí los etíopes con los que hacen el tráfico*. Esta forma de atracar y aproximarse a la costa (Guerrero e.p.) queda bien ilustrada en el conocido grafito del uadi Draa, que tal vez podría repetirse también en los grabados del Barranco Hondo.
 10. Hemos tenido la oportunidad de observar directamente muchos de los ejemplares de procedencia submarina publicados (Escribano y Mederos 1996; 2002: 227-246) y no ofrecen la más mínima duda de que se trata de envases comerciales romanos de distintas procedencias, por lo que estimo fuera de lugar cuestionar su naturaleza de ánforas romanas, como en más de una ocasión se ha hecho sin base argumental alguna, menos aún atribuirlos a fechas posteriores al siglo XVI (Atoche et al. 1995: 12 y 108). Convendría que se especificase con claridad qué tipo de análisis lo han ratificado cuando se dice: «tras las pertinentes comprobaciones analíticas, los citados recipientes se han identificado como bajo medievales, o incluso más tardíos» (Santana et al. 2002: 23).
 11. Este juicio debe verificarse con un estudio directo del ejemplar. Agradecemos la información a Mederos, Escribano.
 12. Con gran acierto ha sido denominada (López Pardo 1992) «factoría extrema», pues más hacia el Sur sólo vemos posible un territorio costero de frecuentación más o menos ocasional y confines propios de las navegaciones de exploración, pero no ámbitos de comercio regular, como muchos pretenden, sin base arqueológica alguna que lo confirme.
 13. Recordemos el episodio del accidente de Eúdoxos en un bajío que inutilizó una nave, pero sus maderos permitieron armar una nueva más ligera (... *No llegó a romperse en pedazos, lo que le permitió salvar, no sólo la carga, que llevó a tierra, sino gran parte de la madera del casco, con la que construyó un tercer navío de la envergadura de un pentekonteras. Con él se dio de nuevo a la mar...* (Estrabón II, 3, 4).
 14. Las fuentes antiguas no ignoraron los problemas de las navegaciones azarasas siguiendo derrotas indeseadas y los problemas que eso representaba, como mejor ejemplo tendríamos el accidentado viaje de Posidonio (Medas 2005).
 15. Mederos, Escribano (1997 b) sugieren que lugares especiales de las costas de las islas, como las puntas o promontorios de Guadamojete y Teno, habrían podido ser asimilados por los marinos, en eventuales rutas azarasas, como un *hierón akrotérion* o *promunturium sacrum*, tal y como era costumbre en las navegaciones mediterráneas de la antigüedad.
 16. Tal vez en busca del oro (Desanges 1976) que podían proporcionar tribus líbicas como nos indica Herodoto (IV, 196).
 17. Agradezco la sugerencia a mi amigo y colega el Dr. Fernando López Pardo.
 18. Es imprescindible conocer con detalle la clase de evases, pues establecer correspondencias entre los análisis de pastas (incluso a partir de láminas finas) y tipos concretos de ánforas conlleva un altísimo riesgo de error. Sabemos por experiencia propia que pastas de envases tardorromanos de Tripolitania y Bizacena proporcionan resultados similares a las producciones cartaginesas de la misma zona datadas entre los siglos IV y II aC. Lo mismo ocurre con las producciones ebusitanas, entre las que no es posible distinguir, a partir de análisis de pastas, producciones púnicas de materiales fabricados en época romana y bizantina (Buxeda y Cau 1998). Los análisis de pastas no permiten «discriminación tipológica» (Santana et al. 2002, 29) alguna, sino sólo identificar grandes áreas geográficas de producción sin posibilidad de concreción temporal ni formal de los envases.
 19. No se especifica la naturaleza de la muestra, al parecer fue carbón, pues en la identificada como GrN-13754 se dice como observación que no tiene resultado por la poca cantidad de carbón disponible.
 20. Por el momento conocemos 69 fragmentos cerámicos amorfos y uno identificable como posible labio de ánfora bajoimperial del tipo Almagro 51c (Atoche et al. 1995: 40-42), para una horquilla temporal de varios siglos.
 21. No olvidemos que ha dado lugar incluso a la existencia de monumentales patrañas elaboradas por pseudoinvestigadores sin escrúpulos, como por ejemplo la famosa inscripción fenicia de Brasil, supuestamente aparecida en 1874 en la localidad de Parahyba (Ver Amadasi Guzzo 1968; 1988; Medas e.p.), que, como ha podido probarse, fue realizada por un falsario.
 22. Entre la ingente producción literaria referida a dicho periplo, me parece de gran interés consultar el reciente trabajo de Medas (2006), con bibliografía anterior comentada.
 23. Agradezco a Stefano Medas que me haya proporcionado el relato original de este interesante viaje.
 24. En algún momento se ha producido una incorrecta traducción de *galee* (galera, nave larga) por *carabela* (nave redonda), pues Mederos, Escribano (2002: 59), tomando la información de Gaudio (1958), identifican las naves como carabelas. Este error no resulta intrascendente pues las naves redondas como las carabelas, y en definitiva las naves mercantes de la antigüedad, no eran apropiadas para explorar estas costas, mientras que sí estaban mejor acondicionadas las naves largas como las galeras o sus equivalentes de la antigüedad *triacónteras* y *pentecónteras* y en alguna medida la categoría *hippoi*, y *caudicaria navis*, mercantes ligeros que por su versatilidad y su posibilidad de propulsarse también con remeros (fig. 11) sabemos que frecuentaron estas costas hasta Lixus y Mogador.
 25. La información arqueológica más abundante y sólida (Ponsich y Tarradell 1965; Ponsich 1988; Villaverde 2001) es ya de época tardopúnica y romana, sin embargo, la estratégica ubicación de estas industrias púnicas hizo que la inmensa mayoría de los lugares de origen púnico, con sucesivas reformas y ampliaciones la continuasen los romanos hasta fines del Imperio.

26. El tajamar no ratifica la navegación atlántica, como aseguran González Antón, del Arco (2007: 83), entre otras cosas, porque si algo caracteriza a la arquitectura naval cananea y fenicia es precisamente la ausencia de tajamar (Guerrero 1998 y 2003), sólo pueden señalarse como excepción algunos mercantes chipriotas, como, por ejemplo, el de la terracota de la necrópolis de Amathus (Metropolitan Museum of Art, New York, n° 74-51-1752), explicable porque en Chipre se produce una confluencia doble, egea y cananea (Guerrero 2008), dando lugar a formas de arquitectura naval híbridas. Está cuestión de la ausencia del tajamar en los *hippois*, y en general en la marina fenicia, se sustenta, no sólo en documentos iconográficos, sino también por información arqueológica directa a partir de los pecios de Mazzarón (Negueruela 2004) y Ma'agan Mikael (Kahanov 1999).
27. Agradecemos a Alfredo Mederos y Gabriel Escribano información sobre este asunto aún inédito, así como a Rita Marrero que también dispone de algunos interesantes documentos, igualmente inéditos, y que amablemente me ha permitido consultar.
28. La borda de muchas de estas barcas chipriotas presenta una línea continua de pequeñas perforaciones que algunos especialistas (Basch 1987) han interpretado como un indicio sólido de que pudieran ser barcas con cascos forrados de pieles. Es muy posible, aunque también habrían podido servir para pasar los cordones o correas con los que fijar una piel para tapar la cubierta como medida protectora de la carga y eventualmente de la tripulación.
29. Por ejemplo, bajo relieve de Deir el Gebrawi, o las miniaturas de Mekebre, en la décimoprimerá dinastía (Landström 1970: 50-78).
30. Bien definido por L. Basch (1987), mediante la cual se representan elementos internos de la arquitectura naval, como las cuadernas o las varillas en los cestos y *guffas*, que no deberían verse por el exterior del casco
31. Sólo puede señalarse su existencia en algunas comunidades del Adriático durante el Neolítico, como la que ocupaba la isla de Hvar (Kozlicic 1993, 18-20), que ha proporcionado este tipo de barca grabado postcochura en un fragmento cerámico.
32. Sólo se documentan posibles embarcaciones de tallos en las zonas lagunarias andaluzas del Bronce Final, cuyo mejor representación la tendríamos en las pinturas del abrigo de Laja Alta (Guerrero 2008 b; e.p. a y e.p. b).
33. Agradecemos muy sinceramente a Renata Springer el amable envío de algunas interesantísimas fotos de barcas del Tassili.
34. Resulta imprescindible una lectura atenta del riguroso y exhaustivo estudio de Stefano Medas (e.p.).
- ATOCHE, P. (2009), Las culturas protohistóricas canarias en el contexto del desarrollo cultural mediterráneo: propuesta de fasificación, en «*Fenicios y púnicos en el Atlántico* (= Actas de IV Coloquio del Centro de Estudios Fenicios y Púnicos, Tenerife 2004), 317-344.
- ATOCHE, P.; PAZ, J.A.; RAMÍREZ, M^a.A. y ORTIZ, M^a.E. (1995): *Evidencias arqueológicas del mundo romano en Lanzarote (Islas Canarias)*. Cabildo Insular de Lanzarote. Irún-Arrecife.
- ATOCHE, P.; RODRÍGUEZ ARMAS, M^a.D. y RAMÍREZ, M^a.A. (1989): *El yacimiento arqueológico de «El Bebedero» (Teguise, Lanzarote). Resultados de la primera campaña de excavaciones*. Universidad de La Laguna-Ayuntamiento de Teguise. La Laguna.
- BASCH, L. (1987): *Le musée imaginaire de la marine antique*, Institut Hellénique pour la Préservation de la Tradition Nautique, Atenas.
- BELGRANO, L.T. (1881): Nota sulla spedizione dei Fratelli Vivaldi nel MCCLXXXI, *Atti Soc. Lig. Storia Patria*, XV, 317 y sig.
- BERRADA, H. (2001): *La poterie feminine au Maroc*, P&M Editors, Casablanca.
- BISI, A.M. (1966): Le influenze puniche sulla religione lybica. La Gorgia di Kef el Blida, *Studi e Materiali di Storia delle Religioni*, 37.
- BONINO, M. (2003): *Un sogno ellenistico: Le navi di Nemi*, Felici Editore, Pisa.
- BUXEDA, J.; CAU, M.A. (1998): Possibilitats i limitacions en l'estudi arqueomètric de les produccions púniques ebusitanes, *Pyrenae* 29, 97-115.
- CABRERA, A. (1938): Balsa de juncos en el Bajo Lucus, *Revista del Instituto de Antropología, Universidad Nacional de Tucumán*, 50(2): 40-42.
- CASSON, L. (1971): *Ships and seamanship in the Ancient World*, Princenton University Press, Princenton & New Jersey.
- DAMONTE, L. (2002): *De la manoevre des navires antiques*, Les Editions de la Nerthe, Provence.
- DE QUIRÓS, B. (1914): *Yebala y el bajo Lucus*, Real Sociedad Española de Historia Natural, Madrid.
- DE QUIRÓS, B. (1924): *Magreb-el-Aksa: Recuerdos de cuatro viajes por Yebala y por el Rif*, Madrid.
- DELGADO, J.A. (1993-1995): De Floro a Posidonio: las Insulae Fortunatae de Sertorio, *Revista de Historia Canaria* 177, 61-74.
- DELGADO, J.A. (2001): Las islas de Juno: ¿Hitos de la navegación fenicia en el Atlántico en época arcaica?, *The Ancient History Bulletin*, 15(1-2), 29-43.
- DEMERLIAC, J.G.; MEIRAT, J. (1983): *Hannon et l'Empire punique*, Société d'Édition Les Belles Lettres, Paris.
- DESANGES, J. (1976): Remarques critiques sur l'hypothèse d'une importation de l'or africain dans le monde phénico-punique. Actes du *Deuxième Congrès International d'Étude des Cultures de la Méditerranée Occidentale*. Vol. II, Malte, Alger, 1978, 52-3.

- DESJACQUES, J.; KOEBERLÉ, P. (1955): Mogador et les îles Purpuraires, *Hesperis* 42, 193-2002.
- DIÉS CUSÍ, E. (2004): Los condicionantes técnicos de la navegación fenicia en el Mediterráneo Oriental, en V. Peña, A. Mederos, C.G. Wagner, (eds.) *La Navegación Fenicia: Tecnología Naval y Derroteros*, Centro de Estudios Fenicios y Púnicos, Univ. Complutense, Madrid, 55-84.
- DONATI, A.; PASINI, P. (1997): *Pesca e pescatori nell'antichità*, Elemond Editori Associati e CIRSPE, Milano.
- ESCRIBANO, G.; MEDEROS, A., 1996, ¿Ánforas romanas en las islas Canarias? Revisión de un aparente espejismo histórico, *Tabona* 9, 75-98.
- ESTRADA, J., 1988, *La balsa en la historia de la navegación ecuatoriana*, Instituto de Historia Marítima, Guayaquil.
- FERRO, G. (2002): *Le navigazioni lusitane nell'Atlantico e Cristoforo Colombo in Portogallo*, edizione Mursia, Milano.
- GAUDIO, A. (1958): Sur l'origine des canariens préhispaniques (étude comparée), *Anuario de Estudios Atlánticos* 4, 115-167.
- GONZÁLEZ ANTÓN, R.; DEL ARCO, M.C.; BALBÍN, R.; BUENO, P. (1998): El poblamiento de un archipiélago atlántico: Canarias en el proceso colonizador del primer milenio a.C., *Eres*, 8, 43-100.
- GUERRERO, V.M. (1998): Los mercantes fenicio-púnicos en la documentación literaria, iconográfica y arqueológica, en *III Jornadas de Arqueología Subacuática*, (Universitat de València, 1997), Valencia, 197-228. (También en Costa, B.; Fernández, J. (eds.) (1998) *Rutas, navíos y puertos fenicio-púnicos*, XI Jornadas de Arqueología Fenicio-Púnica (Eivissa 1996), Eivissa, 61-104.
- GUERRERO, V.M. (2003): La navegación en la protohistoria del Mediterráneo. Las marinas palaciegas entre Oriente y Occidente, en *XXI Semana de Estudios del Mar*, Melilla, 55-126.
- GUERRERO, V.M. (2004): Las islas Baleares en las rutas de navegación del Mediterráneo central y occidental, en V. Peña, A. Mederos, C.G. Wagner, (eds.) *La Navegación Fenicia: Tecnología Naval y Derroteros*, Centro de Estudios Fenicios y Púnicos, Univ. Complutense, Madrid, 85-134.
- GUERRERO, V.M. (2006): Nautas baleáricas durante la prehistoria. (Parte I) Condiciones meteomarinas y navegación de cabotaje, *Pyrenae*, 37(1), 87-129.
- GUERRERO, V.M. (2007): Condiciones biogeográficas y estrategias de la colonización humana insular, en Guerrero, V.M. (ed.), *Prehistoria de las Islas Baleares. Registro Arqueológico y Evolución Social antes de la Edad del Hierro*, British Archaeological Reports, Internacional Series 1690, Oxford, 13-60.
- GUERRERO, V.M. (2008 a): Navegar en un mar de islas. Tres apuntes sobre arquitectura naval del Bronce mediterráneo oriental, en Pérez, J. y Pascual, G. (eds.) *Comercio, redistribución y fondeaderos. La navegación a vela en el Mediterráneo* (= Actas de Vª Jornadas Internacionales de Arqueología Subacuática, Universitat de València, Gandía, Noviembre 2006), 27-56.
- GUERRERO, V.M. (2008 b): Barcos aborígenes en el Estrecho de Gibraltar, en *Barcos, puertos y navegación en la historia de Ceuta* (= VIII Jornadas de Historia de Ceuta, septiembre 2005), Ceuta, 33-65.
- GUERRERO, V.M. (2009): ¿Foceos en el comercio tardoarcaico al norte de Baleares?, en *II Jornades d'Arqueologia de les Illes Balears*, (Felanitx, 16 y 17 nov. 2007), *Mayurqa* 33 (en prensa).
- GUERRERO, V.M. (2009): «Las naves de Kerné» (II). Navegando por el Atlántico durante la protohistoria y la antigüedad, en *Fenicios y púnicos en el Atlántico* (= Actas de IV Coloquio del Centro de Estudios Fenicios y Púnicos, Tenerife 2004), en prensa.
- GUERRERO, V.M. (e. p. b): *Prehistoria de la navegación. Origen y desarrollo de la arquitectura naval primigenia*, en prensa.
- HARVEY, L.D. (1980): Solar variability as a contributing factor to Holocene climatic change, *Progress in Physical Geography* 4, 487-530.
- HORNELL, J. (1920 a): *The origins and etnological significance of Indian boat designs*, Memoirs of the Asiatic Society of Bengal, South Indian Federation of Fishermen Societies, Trivandrum, Calcuta.
- HORNELL, J. (1946 a): *Water transport. Origins & early evolution*, Cambridge University Press (reimpresión 1ª edición en 1970), Cambridge.
- ISSERLIN, B.S.J. (1984): Did carthaginian mariners reach the island of Corvo (Azores)? Report on the results of joint field investigations undertaken on Corvo in June 1983, *Rivista di Studi Fenici* XII(1): 31-46.
- JODIN, A. (1967): *Les établissements du roi Juba II aux îles Purpuraires (Mogador)*, Editions Marocaines et Internationales, Tánger.
- KAHANOV, Y. (1999): The Ma'agan Mikhael ship (Israel). A comparative study of its hull construction, en Pomey, P. y Rieth, E. (dir.) *Construction navale maritime et fluviale. Approches Archéologique, historique et etnologique*, *Archaeonautica* 14(1998), CNRS, Paris: 155-160.
- KENTLEY, E. (1985): Some aspects of the Masula surf boat, en Mcgrail, S. y Kentley, E., *Sewn plank boats*, BAR (= British Archaeological Reports), International Series 276 Oxford, [y National Maritime Museum, Greenwich, Archaeological Series, nº 10], 303-317.
- KOZLICIC, M. (1993): *Hrvatsko Brodovlje*, Zagreb.
- LANDSTRÖM, B. (1970): *Ships of the Pharaohs. 4000 years of Egyptian shipbuilding*, Allen & Unwin, London.
- LHOTE, H. (1961): *Hacia el descubrimiento de los frescos del Tasili. La pintura prehistórica del Sáhara*, Ed. Destino, Barcelona.
- LONIS, R. (1978): Les conditions de la navigation sur la côte atlantique de l'Afrique dans l'Antiquité: le problème du «retour»; *Afrique noir et monde méditerranéen dans l'Antiquité*, Colloque de Dakar (1976), Dakar-Abidjan, 147-170.

- LÓPEZ PARDO, F. (1992): Mogador «factoría extrema» y la cuestión del comercio fenicio en la costa atlántica africana, en *V^e Colloque International d'Histoire et Archeologie de l'Afrique du Nord* (Avignon 1990), París, 277-296.
- LÓPEZ PARDO, F. (2000a): *El empeño de Heracles. La exploración del Atlántico en la Antigüedad*, Arco/Libros S.L., Madrid.
- LÓPEZ PARDO, F. (2000b): Del comercio invisible (comercio silencioso) a las factorías-fortaleza en la costa atlántica africana, en Fernández Uriel, P., González Wagner, C.; López Pardo, F. (eds.), *Intercambio y comercio preclásico en el Mediterráneo*, I Coloquio del Centro de Estudios Fenicios y Púnicos (1998), Madrid: 215-230.
- LÓPEZ PARDO, F. (2004): Puntos de mercado y formas de comercio en las costas atlánticas de la Lybie en época fenicio-púnica, en *Fortunatae Insulae* (Catálogo de la exposición, Centro Cultural Caja Canarias), Ed. Organismo Autónomo de Museos y Centro del Cabildo de Tenerife y Obra Social y Cultural de Caja Canarias, Tenerife, 85-100.
- LÓPEZ PARDO, F., (2009): «Las naves de Kernè» (I). Las referencias literarias, en «*Fenicios y púnicos en el Atlántico* (= Actas de IV Coloquio del Centro de Estudios Fenicios y Púnicos, Tenerife 2004), en prensa.
- LÓPEZ PARDO, F.; MEDEROS, A. (2008): *La factoría fenicia de la isla de Mogador y los pueblos del Atlas*. Canarias Arqueológica Monografías, 3, Museo Arqueológico de Tenerife. Tenerife.
- MARTÍN DE GUZMÁN, C. (1985): Los problemas de la navegación pre y protohistórica en el mar de Canarias y la fachada atlántico-sahariana, en *Actas del V Congreso de Historia Canario-americana* (Las Palmas 1982), vol. IV, Excm^o Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas: 25-44.
- MARTÍNEZ, M. (1996): *Las Islas Canarias de la Antigüedad al Renacimiento. Nuevos aspectos*, La Laguna-Tenerife.
- MAUNY, R. (1955): La navigation sur les côtes du Sahara pendant d'antiquité, *Revue des Études Anciennes* 57, 92-101.
- MAUNY, R. (1960): *Les navigations médiévales sur les côtes sahariennes antérieures à la découverte portugaise (1434)*, Centro de Estudios Históricos Ultramarinos, Lisboa.
- MEDAS, S., (2009): Immaginario e realtà nautica dei viaggi di esplorazione nell'Atlantico durante l'antichità, en «*Fenicios y púnicos en el Atlántico* (= Actas de IV Coloquio del Centro de Estudios Fenicios y Púnicos, Tenerife 2004), en prensa.
- MEDAS, S. (2004): *De rebus nauticis. L'arte della navigazione nel mondo antico*, L'Erma di Bretschneider, Roma.
- MEDAS, S. (2005): La navigazione di Posidonio dall'Iberia all'Italia e le rotte d'altura nel Mediterraneo occidentale in età romana, *Mayurqa* 30, 577-610.
- MEDAS, S. (2006): «...Essendo finite I viveri, non navigammo oltre.» *Introduzione allo studio del periplo di Annone*, Ed. Athenaiion, Lugano.
- MEDEROS, A.; ESCRIBANO, G. (1997a): Indicios de navegación atlántica en aguas de Canarias durante época aborígen, *Revista de Arqueología* 194, 6-13.
- MEDEROS, A.; ESCRIBANO, G. (1997b): Una etapa en la ruta Mogador-Canarias: cerámica romana en Lanzarote y su relación con hallazgos submarinos, *Spal*, 6, 221-242.
- MEDEROS, A.; ESCRIBANO, G. (1999): Pesquerías gaditanas en el litoral atlántico norteafricano, *Rivista di Studi Fenici*, 27 (1): 93-113.
- MEDEROS, A.; ESCRIBANO, G. (2002): *Fenicios, púnicos y romanos. Descubrimiento y poblamiento de las islas Canarias*, Estudios Prehispánicos 11, Tenerife.
- MEDEROS, A.; ESCRIBANO, G. (2005a): Los aborígenes canarios y la navegación, *Mayurqa* 30, Palma, 849-868.
- MEDEROS, A.; ESCRIBANO, G. (2005b): El comercio de sal, salazones y *garum* en el litoral atlántico norteafricano durante la Antigüedad», *Empúries*, 55: 209-224.
- MEDEROS, A.; ESCRIBANO, G. (2007): *Prehistoria de la comarca de Acentejo. El menceyato de Tacoronte (Tenerife)*, Ceder, Tenerife.
- MEDEROS, A.; ESCRIBANO, G. (2009): Pesquerías púnico-gaditanas y romano republicanas de túnidos: El Mar de las Calmas de las islas Canarias (300-20 aC), en «*Fenicios y púnicos en el Atlántico* (= Actas de IV Coloquio del Centro de Estudios Fenicios y Púnicos, Tenerife 2004), 345-378.
- MONOD, T. (1973): Les monnaies nord-africaines anciennes de Corvo (Açores), *Bulletin de l'Institut Fondamental de l'Afrique Noire* 35, 231-234; *Ibid.* Note supplémentaire 548-550.
- MURRAY, W.H. (1987): Do modern winds equal ancient winds? *Mediterranean Historical Review* 2, 139-167.
- NEGUERUELA, I. (2004): Hacia la comprensión de la construcción naval fenicia según el barco «Mazarrón-2» del siglo VII a.C., en Peña, V.; Mederos, A.; Wagner, C.G. (eds.) *La Navegación Fenicia: Tecnología Naval y Derroteros*, Centro de Estudios Fenicios y Púnicos, Univ. Complutense, Madrid, 227-278.
- NEYRET, J.S.M. (1974): *Pirogues Oceaniennes* (2 vols.), Ed. Association des Musees de la Marine, París.
- NIBLETT, R. (2001): A Neolithic dugout a multi-period site near St. Albans, Herts, England, *The International Journal of Nautical Archaeology* 30(2), 155-195.
- ONRUBIA-PINTADO, J. (1997): Des marins de fortune aux fortunés il y a trois mille ans? Quelques considerations sur le bassin de Tarfaya (Sahara Nord-Atlantique) à l'aube du premier millénaire av. J.-C. et le problème de la colonisation de l'archipel canarien, *Antiquités Africaines* 33: 25-34.
- POMEY, P. (1997): *La navigation dans l'Antiquité*. Édisud, Aix-en-Provence.
- PONSICH, M. (1988): *Aceite de oliva y salazones de pescado. Factores geo-económicos de Bética y Tingitania*, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- PONSICH, M.; TARRADELL, M. (1965): *Garum et industries antiques de saison dans le Méditerranée*, Bib. Des Hautes Etudes Hisp., fasc. XXXVI, París.
- PRADOS, F. (2005): La beatitud divina: Una ideología oriental clave para el desarrollo de la arquitectura monumental púnica,

- en Celestino, S.; Jiménez, J. (ed.) *El periodo Orientalizante* (= Actas del III Simposio Internacional de Arqueología de Mérida: Protohistoria del Mediterráneo Occidental), CSIC, Anejos de *Archivo Español de Arqueología* 35, 635-649.
- PRYOR, J. (1995): The geographical conditions of galley navigation in the Mediterranean, en Gardiner, R.; Morrison, J. (ed.), *The age of the galley. Mediterranean oared vessels since pre-classical times*, Conway Maritime Press, London: 206-16.
- PY, M. (1991): *Système d'enregistrement, de gestion et d'exploitation de la documentation issue des fouilles de Lattes*, Lattara, 4, Lattes.
- RAMÓN, J. (1995): *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo Central y Occidental*, Univ. de Barcelona, Barcelona.
- RIVAL, M. (1991): *La charpenterie navale romaine*, Editions du CNRS, París.
- SANTANA, A.; ARCOS, T. (2006): Las dos islas Hespérides atlánticas (Lanzarote y Fuerteventura, Islas Canarias, España) durante la Antigüedad: del mito a la realidad, *Gerión* 24, (1), 85-110.
- SANTANA, A.T.; ARCOS, T. (2004): Canarias en la *Historia Naturalis* de Plinio el Viejo, en *Fortunatae Insulae* (Catálogo de la exposición, Centro Cultural Caja Canarias), Ed. Organismo Autónomo de Museos y Centro del Cabildo de Tenerife y Obra Social y Cultural de Caja Canarias, Tenerife, 73-82.
- SANTANA, A.T.; ARCOS, T.; ATOCHE, P.; MARTIN, J. (2002): *El conocimiento geográfico de la costa noroccidental de África en Plinio: la posición de Canarias*, Olms, Spudasmata 88, Hidesheim, Zürich, New York.
- SERRA RAFOLS, E. (1957): La navegación primitiva en los mares de Canarias. *Revista de Historia Canaria*, XXIII, 83-91.
- SÄVE-SÖDERBERGH, T. (1946): *The navy of the eighteenth Egyptian Dynasty*, Uppsala Universitets Arsskrifv, 6, Lundequistka Bokhandeln, Uppsala.
- SLEESWYK, A.W. (1982): The rudder of the Blussus ship, *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*, 11(2): 153-154.
- TCHERNIA, A.; POMEY, P.; HESNARD, A. (1978): *L'épave romaine de la Madrague de Giens (Var)*, XXXIV Supplément à *Gallia*, Editions du CNRS, Paris.
- TSCHUDI, J. (1955): *Picture rupestre dei Tassili degli Azger*, Florencia.
- UCELLI, G. (1950): *Le navi di Nemi*, Roma.
- VILLAVERDE, N. (2001): *Tingitana en la antigüedad tardía (siglos III-VII). Autoctonía y romanidad en el extremo occidente mediterráneo*, Real Academia de la Historia, Biblioteca Archaeologica Hispana 11, Madrid.
- WACHSMUTH, D. (1967): *Untersuchung zu den antiken Sakralhandlungen bei Seereisen*, Berlín.
- WESTERBERG, K. (1983): *Cypriote Ships from the Bronze Age to c. 500 B.C.*, Gothemburg.
- YACOB, M. (1995): *Splendeurs des mosaïques de Tunisie*, Ministère de Culture, Agence Nationale du Patrimoine, Túnez.