

Eds.: José Pérez Ballester y Guillermo Pascual Berlanga

III JORNADAS DE ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA

ACTAS



Reunión Internacional sobre
Puertos Antiguos y Comercio Marítimo

III JORNADAS DE ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA

PUERTOS ANTIGUOS Y COMERCIO MARÍTIMO



FACULTAT DE GEOGRAFIA I HISTÒRIA
VALENCIA, 13, 14 Y 15 DE NOVIEMBRE DE 1997

Colaboran:

Conselleria d'Educació i Cultura, Generalitat Valenciana.

Departament de Prehistòria i Arqueologia, Facultat de Geografia i Història, Universitat de València.

ACOPAH, Asociación para la Defensa del Patrimonio Artístico.

Facultat de Geografia i Història, Universitat de València

Facultat de Filologia, Universitat de València.

CASCV, Centre d'Arqueologia Subaquàtica de la Comunitat Valenciana

Direcció General d'Sports, Generalitat Valenciana

CAM, Caja de Ahorros del Mediterráneo.

Diseño portada: Guillermo Pascual.

Realización e impresión: La Imprenta, Comunicación Gráfica, s. l.

I. S. B. N.: 84-482-1867-1

Depósito Legal: V-3350-1998

LOS TRABAJOS DE DRAGADO EN HUELVA Y LA ARQUEOLOGÍA

Milagros Alzaga García
Centro de Arqueología Subacuática del
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

Los importantes cambios de calado que sufren los principales puertos de Huelva como consecuencia de los aportes fluviales y marinos, así como la necesidad de regenerar playas para proporcionar al turismo una oferta adecuada, han conllevado la realización de numerosas obras de dragado en el litoral onubense. No obstante, hasta hace tres años, no se han realizado controles arqueológicos en estos trabajos, lo que ha dado lugar a la pérdida y destrucción de numerosos yacimientos.

Both the outstanding changes in draught experimented by the main harbours in Huelva due to the sea and river contributions and the need of regenerating beaches in order to cater for a well-established tourism industry have contributed to the carrying out of numerous dredges on the coast of Huelva.

Nevertheless, the fact of not having had any archaeological research on these sites, until three years ago, has resulted in the loss and destruction of a great number of sites.

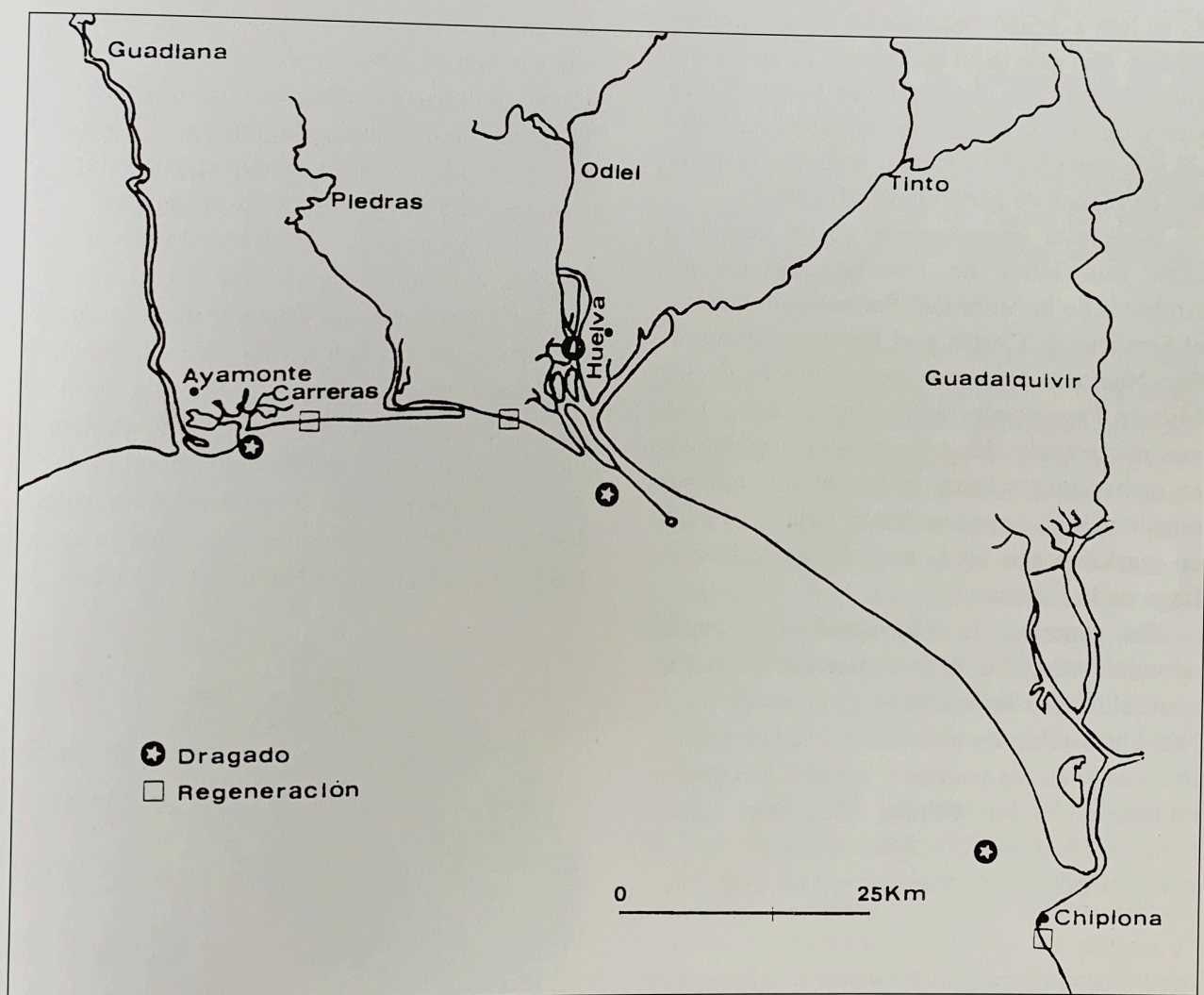
La actual provincia de Huelva ha tenido a lo largo de la Historia una importancia esencial como enclave poblacional y comercial. Sobre todo si se tiene presente la trascendencia minera que la sierra onubense ha tenido desde la prehistoria reciente hasta la actualidad, hecho que fomentó el establecimiento de unas relaciones basadas, ante todo, en el comercio marítimo.

Esta circunstancia constatada arqueológicamente en tierra con múltiples yacimientos, presenta también su paralelo en el mar. A lo largo de las siguiente líneas se pretende exponer la importancia que, el ámbito ocupado por las actuales zonas portuarias, ha tenido a lo

largo de la historia, condición ésta demostrable desde el punto de vista arqueológico.

En este sentido, el único medio que se dispone en la actualidad es el documental y el material, existiendo una total carencia de registros arqueológicos obtenidos por medio de actuaciones arqueológicas subacuáticas siendo, hasta el momento, las obras de dragado las que ofrecen una relevante información.

No se debe olvidar que la costa onubense, debido a su posición geográfica, está sometida a fuertes corrientes y vientos que unidos a los aportes de los ríos Guadiana, Carreras, Piedras, Odiel y Tinto, provocan cambios de calado en los principales puertos comerciales y



(fig. 1). Zonas en las que se han llevado a cabo trabajos de dragado y regeneraciones de playas en los que se ha extraído material arqueológico.

pesqueros, siendo necesario el dragado constante en dichos espacios no sólo para recuperar cotas de profundidad anteriores, sino también para la realización de sobredragados que impidan la colmatación de la zona en un corto espacio de tiempo.

De la misma forma, la necesidad de seguir ofreciendo al turismo una oferta adecuada en la costa de la provincia, ha dado lugar a la realización de regeneraciones de arena en aquellas playas que, debido a la diferente aportación sedimentaria de los distintos cauces fluviales y a las barreras artificiales, se han visto perjudicadas por la pérdida de aportes naturales que en su día tuvieron.

Ha sido por medio de estos trabajos cuando se han extraído importantes piezas arqueológicas, que ante la no realización de un control arqueológico, han conllevado la destrucción de yacimientos y la pérdida de numerosos artefactos que han pasado a formar parte de colecciones en manos de particulares. (Figura 1)

Ante esta circunstancia, se ha llevado a cabo una labor de investigación en los Archivos de la Autoridad Portuaria de Huelva, el Servicio de Costas y el Instituto Hidrográfico Nacional así como en los fondos de los Museos Provinciales de Huelva y Cádiz¹. Una vez relacionadas las informaciones obtenidas en dichas Instituciones se han podido obtener unos resultados que confirman el intenso tráfico marítimo que en la zona ha existido a lo largo de la Historia.

En concreto, la información que puede aportar el Archivo de la Autoridad Portuaria resulta de vital importancia, al contener datos relevantes sobre los trabajos que se han venido realizando en los puertos y canales de entrada onubenses en los últimos años, con objeto tanto de conseguir el calado adecuado para el correcto funcionamiento del tráfico marítimo,

¹ Mi agradecimiento a los responsables de los departamentos de archivo que forman parte de estas Instituciones, así como a los conservadores de ambos Museos por su interés, ayuda y apoyo prestado en todo momento.

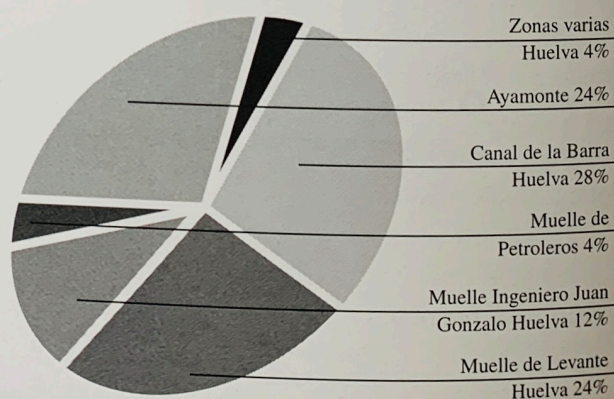
como para la instalación de nuevas zonas de atraque necesarias para los buques que transportan productos para las industrias químicas de la ciudad.

En este sentido, se deben destacar los diversos dragados que se han llevado a cabo en la costa de Huelva, de los cuales se posee información desde el año 1870 hasta 1996.

Por otro lado, cada obra realizada en los diversos puertos de la provincia ha necesitado de unas tomas previas de muestras del fondo marino. El análisis de estas columnas estratigráficas pueden resultar de vital importancia para la interpretación, en un futuro, de la evolución de la línea de costa.

Por último, existen también datos de la presencia de restos arqueológicos de procedencia subacuática en los libros de Actas de las reuniones anuales que mantenían los miembros de la Dirección del Puerto Autónomo. Es por ello que su estudio permitirá completar la información recibida por medio de los dragados.

En el Archivo de la Autoridad Portuaria de Huelva, existen 47 legajos que hacen referencia a 65 proyectos de dragado que se corresponden, a su vez, con las 50 obras de dragado llevadas a cabo a lo largo de la costa onubense, en la mayoría de los casos, para ampliar la canal de entrada a los diversos puertos de la provincia, puesto que se ven fuertemente afectadas por los aterramientos, haciendo necesario su dragado para su buena conservación.



Dragados. Archivos Autoridad Portuaria de Huelva.

Una vez analizados los proyectos e informes de todos los dragados anteriormente enumerados, se ha podido comprobar que, en la mayoría de los casos, existe una falta de información con respecto a los materiales arqueológicos extraídos durante las obras, circunstancia esta que se pone claramente de manifiesto en el dragado que se llevó a cabo en el año 1923 a 23 metros del Muelle de Tharsis y que dio lugar al hallazgo de las armas y piezas de bronce de la Ría de Huelva. En este sentido, se debe constatar la total carencia de información sobre dicho dragado, existiendo únicamente un expediente no registrado en el que se hace mención al número de piezas halladas a lo largo de las citadas obras.

Todo ello se contradice claramente con una exigencia presente prácticamente en todos los proyectos de dragado en los que hay un artículo que hace mención a los productos que se han de extraer, y en el que se afirma que: *“el contratista viene obligado a extraer todos los materiales y objetos extraños que se encuentren en las zonas a dragar, hasta las cotas exigidas en cada una; considerándose como tales las escolleras o bloques sueltos, pertrechos de navegación...”*

Todo lo que se extraiga que pudiera tener algún aprovechamiento y especialmente si se trata de objetos de valor artístico, arqueológico o científico, deberá ser puesto por el contratista a disposición de la Dirección del Puerto, para que este pueda proceder como en cada caso corresponda.

Si se tratase de algún artefacto explosivo o peligroso, el contratista suspenderá inmediatamente los trabajos y dará cuenta en el acto a la Dirección del Puerto, tomando al propio tiempo las medidas de precaución que se le indiquen, de acuerdo con las normas dictadas por la Superioridad para estos casos.

En cualquier caso la extracción de estos objetos por parte del contratista no dará lugar a modificaciones algunas del precio ni del plazo de ejecución de las obras.”

Como se podrá comprobar en posteriores

páginas el número de casos en los que se ha tenido presente el mencionado artículo es muy escaso.

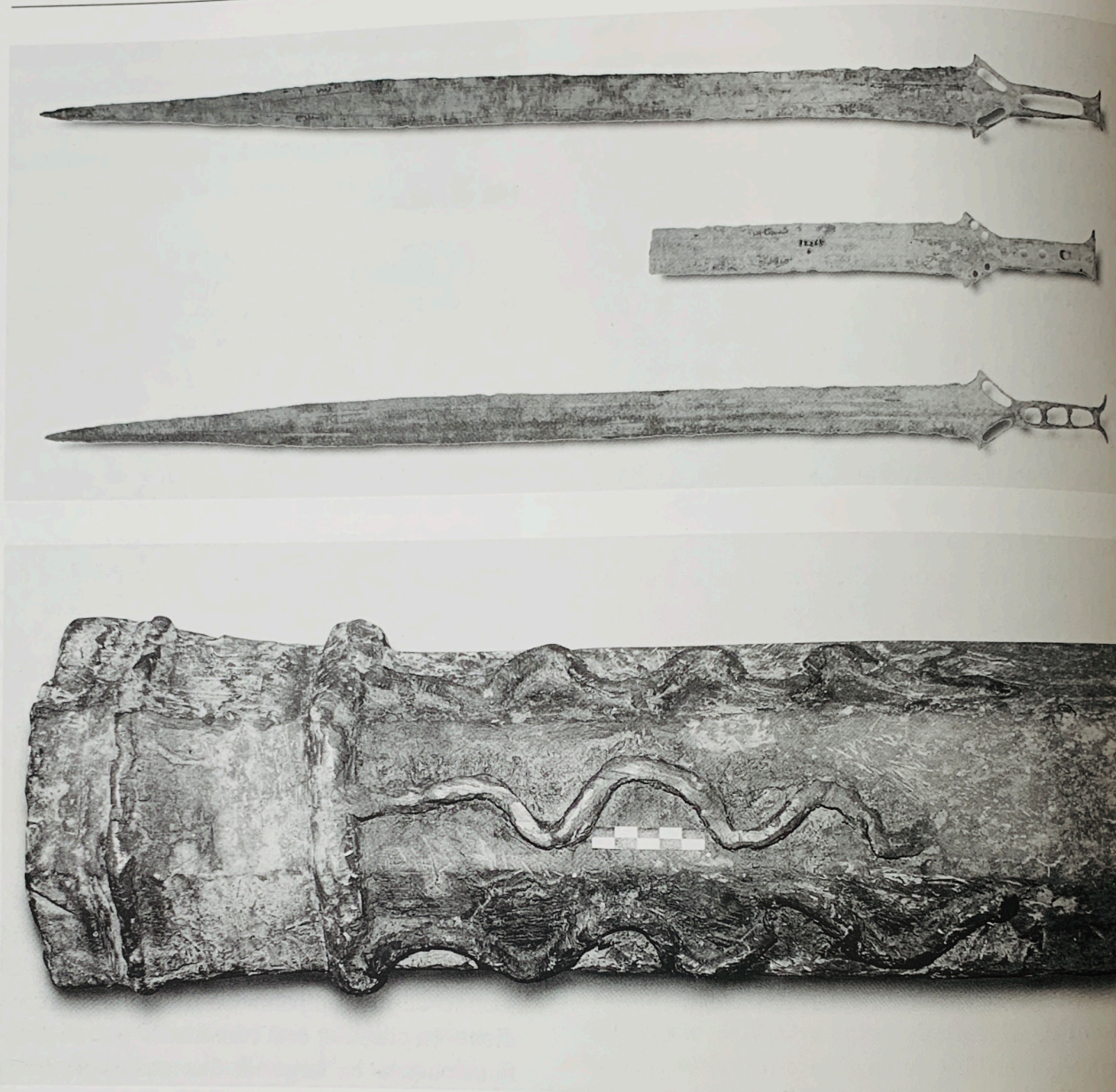
DRAGADOS

La primera mención referente a la aparición de restos arqueológicos durante trabajos de dragado se remontan al año **1905**, puede leerse en el Libro de Actas con fecha 13 de Mayo de 1929, donde se expone la extracción de 46 monedas de oro de los siglos XVI-XVII acuñadas en Suramérica, 1 anilla de oro y 1 trozo de eslabón de oro, por parte de la draga “Huelva” durante los trabajos que se llevaron a cabo en el Canal de la Barra, concretamente en la zona donde actualmente se localiza el Muelle de Levante. Se presentaron en la Exposición Iberoamericana de Sevilla del año 1929 y en el año 1937 se depositaron en el Banco de España de Huelva en cumplimiento del Decreto-Ley de 14 de marzo del mismo año, no teniéndose más noticias sobre ellas hasta el año 1997.

La segunda mención se remonta al año **1923** cuando se estaban llevando a cabo unas labores de dragado en las inmediaciones del muelle de la Compañía de Tharsis. El expediente en cuestión está constituido por 16 notificaciones a lo largo de las cuales se hace referencia, en primer lugar, al hallazgo realizado, así como a la necesidad de enviar las piezas al Museo Arqueológico Nacional, solicitando la devolución de parte del material a la ciudad para ser depositado tanto en el Museo Provincial de Huelva como en el Depósito del Puerto Autónomo.

En un segundo momento, las notificaciones hacen alusión a la polémica suscitada entre la Comandancia de Marina y el Puerto Autónomo, al considerarse que los objetos extraídos de la ría de Huelva deberían ser puestos a disposición de dicha Comandancia puesto que eran piezas extraídas del fondo marino.

Por último, el expediente señalado finaliza



(Fig. 2 y 3). Espadas de bronce extraídas en el dragado llevado a cabo en el año 1923 en las inmediaciones del Muelle de Tharis. Detalle de la decoración de uno de los cañones de bronce extraídos en el dragado realizado en el año 1974 en el Muelle de Levante.

con la petición, por parte de la Dirección de la Exposición Iberoamericana celebrada en Sevilla en el año 1929, para realizar un nuevo dragado en la zona donde, en 1923, aparecieron las armas y objetos de bronce, puesto que debido a la importancia histórica de dicha colección, se considera que podría ser completada para ser presentada en la mencionada Exposición.

Como ya se ha citado en líneas anteriores, en el mes de marzo del año 1923 se llevaron a cabo unas labores de dragado en las inmedia-

ciones del muelle de la Compañía de Tharsis, utilizando la draga de rosario "La Cinta", propiedad de la Junta de Obras del Puerto de Huelva. Fue en este lugar, a una profundidad de 8,50 m en bajamar viva equinoccial (B. M. V. E.) y en un terreno arcilloso, donde la mencionada draga comenzó a extraer diversos objetos de bronce mezclados con fango del río y algunas maderas. (Figura 2)

Este hallazgo fue comunicado a la Real Academia de la Historia de Madrid por José

Albelda, ingeniero subdirector de las obras del Puerto de Huelva y secretario de la Comisión de Monumentos de la citada provincia. (GÓMEZ MORENO, M. 1923, pp. 89-91)

Los bronceos a los que se hace referencia son espadas, puñales, fíbulas, puntas de lanza y flechas, botones, anillas... todos ellos coetáneos, pudiéndose adscribir cronológicamente y según estudios recientes, a mediados del siglo IX a. C., aunque también es posible contemplar su límite superior, es decir, el siglo X a. C. tomando como referencia la existencia en este conjunto de piezas de la fíbula de codo, presente durante dicha centuria en el Mediterráneo.

En total se contabilizaron 397 piezas distribuidas de la siguiente manera:

Espadas	77
Puñales y espadas cortas	33
Hojas de lanza	89
Regatones de lanza	62
Puntas de flecha	17
Fíbulas y fragmentos de otras	10
Fragmentos de casco y otros	109

En un primer momento la totalidad del conjunto fue depositado en el Museo Arqueológico Nacional aunque, con posterioridad, algunos ejemplares se dispersaron para ser depositados tanto en el Museo Provincial de Huelva como en el Puerto Autónomo de dicha ciudad.

Así, según la documentación existente en el Museo Provincial de Huelva, fueron entregadas 46 piezas, cuya relación es la siguiente:

Espadas	14
Puñales	3
Puntas de lanza	7
Regatones de lanza	8
Fíbulas	3
Torques	1
Puntas de flecha	2
Anillas dobles	1
Anillas	2
Botones	2
Agujas	3

Por el contrario, se desconoce totalmente el número y tipo de ejemplares que fueron depositados en el Puerto Autónomo de Huelva al haber desaparecido tanto la documentación como las piezas en sí, por lo que su estudio no será posible. Únicamente existe un inventario en el Museo Provincial en el que se hace referencia a 2 fragmentos de espada, que fueron depositadas en la citada entidad por la dirección del Puerto Autónomo.

De la misma forma y, tras llevar a cabo una recopilación bibliográfica sobre los mencionados objetos de bronce, se llegó a comprobar la existencia de algunas piezas en colecciones en manos de particulares, como es el caso de la espada presentada en el VIII Congreso Nacional de Arqueología celebrado en Zaragoza en el año 1964. Fue en el mencionado Congreso cuando se puso de relieve la aparición de una espada inédita de la Ría de Huelva, "*encontrada casualmente en la playa... algún tiempo después del hallazgo, se guarda hoy en Valencia, en la colección de doña Matilde Salvador y don Vicente Asensio*". (LLOBREGAT CONESA, E. A. 1964, pp. 324-326).

La tercera mención al hallazgo de piezas arqueológicas tuvo lugar en el Dragado del Muelle de Levante (Huelva) durante el año **1974**. La zona a dragar estaba compuesta por fangos y tenía una longitud de 1.200 metros y una sección en forma de trapecio rectángulo con una anchura de 55 metros en solera, un talud lateral en el lado opuesto al atraque de 4 metros de base por 1 metro de altura.

El dragado en dicho muelle tenía como finalidad la obtención de un atraque de -8 metros en baja mar viva equinoccial (B. M. V. E.), con objeto de permitir la carga y descarga de barcos, puesto que el canal interior de entrada tenía un calado de -5 metros en B. M. V. E., por lo que los barcos entraban y salían con mareas.

Durante las obras del mencionado dragado se sacaron dos cañones de bronce que en la actualidad se encuentran depositados en el Museo Provincial de Huelva. En concreto, fue-

ron localizados en la zona de atraque de dicho muelle mediante la dragalina "Guadaira" a la altura del noray nº 37 y a una distancia aproximada del cantil del muelle de 40 metros, en fondos de -8 metros en B. M. V. E.

Los dos cañones son del tipo culebrina legítima, de los siglos XVI-XVII. Tienen forma octogonal. Uno de ellos se encuentra decorado con tres serpientes en relieve de perfil sinuoso junto a la boca, mientras que el otro, tiene sólo una serpiente similar en la parte del cascabel. (Fig. 3).

Se encuentran bien conservados aunque uno de los cañones presenta un corte transversal bastante profundo.

Dimensiones: Longitud 2,80 y 2,75 m incluida la rabera. Calibre 80 mm.

Perímetro de la rabera 0,65 m; Perímetro de la boca 0,63 m.

Peso bruto de los dos cañones 1.030 Kg.

El expediente del citado hallazgo está formado por 3 notificaciones.

Por otro lado, mencionar que el Museo Provincial de Huelva cuenta con otra serie de materiales metálicos y cerámicos que, a lo largo de los años han sido depositados tanto por el Puerto Autónomo como por vecinos de esta ciudad.

Los materiales donados por el Puerto proceden de diversos dragados que se han llevado a cabo para la consecución de unas cotas de profundidad adecuadas con el fin de posibilitar la conveniente navegación por la canal de acceso al mismo.

En este sentido, se deben destacar dos importantes hallazgos:

Fragmento de cerámica griega, posiblemente perteneciente a un vaso tipo *aryballos*. La base de color negro aparece limitada por su parte superior por dos filetes del mismo color. Sobre la panza la parte inferior de un animal con el perfil a la izquierda, seguramente un macho cabrío. El relleno está constituido por elementos muy variados: a la derecha un punto, entre las patas del animal una "S" invertida y a la izquierda restos de una roseta

de contorno con incisiones trazadas muy groseramente. La esquematización en las incisiones hace que propongamos como momento de fabricación el período Corintio Medio, entre 600 y 575 a. C. (ROUILLARD, P. 1977, p. 400).

No se tiene constancia de la procedencia exacta de la pieza.

Moneda de oro (Florín aragonés) buena conservación, de 22 mm de diámetro. En el anverso presenta la figura de San Juan Bautista con manto, cruz en diagonal sobre el hombro izquierdo y venera sobre la mano derecha, así como la leyenda S . IOHA/NNES . B . L .

En el reverso se pueden observar una flor de lis y la leyenda . + . FLOR/ENTIA

Esta moneda fue hallada en la Ría de Huelva al efectuarse un dragado en el año 1958 en la Canal de la Barra.

Otra institución cuyos archivos han proporcionado información sobre las obras de dragado llevadas a cabo en la provincia de Huelva, ha sido el Instituto Hidrográfico Nacional.

En su Servicio Histórico se ha podido acceder a varias obras entre las cuales la denominada Avisos a los Navegantes ha contribuido en gran medida a corroborar los datos citados en páginas anteriores, sobre las zonas en las que se ha llevado a cabo este tipo de actuaciones. En este sentido la información obtenida puede dividirse en dos temas:

1. Por un lado la **situación de los canales y barras** existentes en la provincia. Se han contabilizado un total de 77 avisos que hacen referencia al tema expuesto en el epígrafe distribuidos de la siguiente forma: 26 de la barra de Huelva, 19 de la barra de Isla Cristina, 20 de la barra de Ayamonte y 12 de la barra del Terrón.

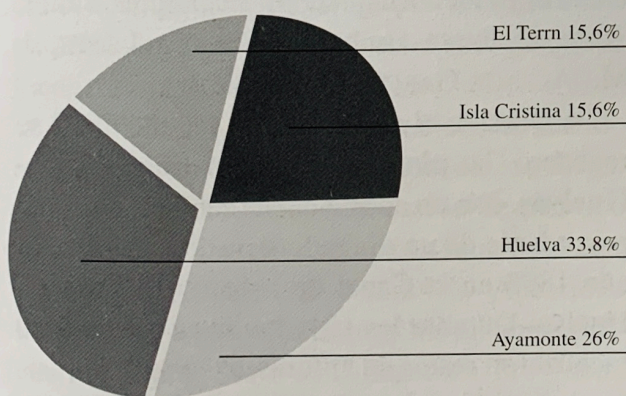
La movilidad a la que se ven sometidas las mencionadas barras es destacable y, en consecuencia, de gran importancia para la navegación debido a los cambios que se producen tanto en las cotas de profundidad como en la nueva configuración de la línea de costa.

Por ello, estos avisos resultan imprescindibles para obtener la evolución que a lo largo de

ZONA	AÑO	COTA MAX.	MAT. ARQ.	VERTIDO	OBSERVACIONES
Muelle de Tharsis (Huelva)	1923		Si		No existe documentación sobre el dragado en la Autoridad Portuaria. Se extrajeron 397 piezas de bronce a una cota de -8,50 m. Cronología de las piezas s. X-IX a. C. Draga de rosario "La Cinta".
Canal de la Barra (Huelva)	1953-59	-6,00 m	Si		Continuación de dragados anteriores. Se extrae material arqueológico, del que sólo se deposita en el Museo de Huelva 1 florín aragonés de oro bien conservado.
Zona del actual muelle de Levante (Huelva)	1905		Si		Se extrajeron 46 monedas de oro acuñadas en Sudamérica, cronología s. XVI-XVII, 1 anilla de oro y 1 trozo de eslabón de oro. Estuvieron en la Exposición Iberoamericana de Sevilla en el año 1929. En el año 1937 se depositaron en el Banco de España en Huelva en cumplimiento del Decreto-Ley de 14 de Marzo del mismo años, no teniéndose noticias sobre ellas hasta 1997.
Muelle de Levante (Huelva)	1974-81	-8,00 m	Si	Fuera de la canal del Padre Santo, en mar libre y en fondos superiores a 12 m, a Levante de las boyas 1 y 2, distancia mínima de éstas 4 millas.	Planta de dragado y sección tipo. El trazado longitudinal del dragado es de 1.200 m. Se extrajeron 2 cañones de bronce de tipo culebrina legítima, de forma octogonal, a la altura del noray nº 37, distancia del cantil 40 m en fondos de -8,00 m. Cronología s. XVI-XVII.

la Historia ha experimentado el litoral de la provincia de Huelva, al tiempo que justifican las obras de dragado que deben llevarse a cabo para la mejora de la navegación en la zona.

2. Los **dragados** llevados a cabo en los puertos del litoral onubense. Se han localizado un total de 16 avisos que hacen referencia a los trabajos de dragado que deben llevarse a cabo



Barras y canales: Estado y evolución (1863-1985).

para mantener los calados necesarios con el fin de conservar, tanto el tráfico marítimo existente en dichas zonas como el conseguir que éste sea lo más seguro posible.

Los trabajos constatados se llevaron a cabo en los canales de entrada a los puertos de Huelva (9) y Ayamonte (7), debido a la acumulación sedimentaria que en ambas zonas se produce como consecuencia de los aportes de los ríos Tinto y Odiel, en el primer caso, y del Guadiana y Carreras en el segundo. Estas cifras vienen a confirmar los datos obtenidos en el archivo de la Autoridad Portuaria de Huelva.

REGENERACIONES DE PLAYAS

Como ya se ha citado en páginas anteriores la Demarcación de Costas por medio de su Servicio Provincial en Huelva ha proporcionado información relativa a los dragados efectua-

ZONA REGENERACIÓN	ZONA EXTRACCIÓN	AÑO	MATERIAL ARQUEOLÓGICO	CONTROL ARQUEOLÓGICO	OBSERVACIONES
Playa de Regla (Chipiona-Cádiz).	Aguas de la provincia de Huelva.	1992	Lingotes de plomo y discos de bronce.	No	El material se encuentra depositado en el Museo de Cádiz.
Playa de la Antilla.	—	1990	—	No	
Playas de Isla Cristina	—	1994	Si	No	Se extrajeron monedas según información oral.
Playa de "La Bota". Punta Umbría-Huelva	A Poniente del Espigón Juan Carlos I. La zona de extracción fue modificada en tres ocasiones.	1994-95	Material cerámico desde época romana hasta edad moderna. Material constructivo. Bala de cañón.	Si	El dragado y regeneración se inició el 17/10/94 y finalizó el 23/06/95. La larga duración de la obra viene motivada por las múltiples averías del tren de dragado.
Playas de Mazagón-Matalascañas	—	1996	—	No	
Dragado y Regeneración de la Playa de Isla Antilla. Lepe (Huelva)	Extracción de la arena del vaciadero que la Autoridad Portuaria de Huelva utilizó en Mazagón para depositar las arenas extraídas en el año 1995 en la obra "Ensanche y profundización de la Canal de acceso al Puerto de Huelva".	1997	Restos de ánforas y de una vasija de época moderna.	Si	

CONSIDERACIONES FINALES

Como se ha podido comprobar, de todos los dragados que se han realizado hasta la fecha en el litoral onubense, sólo dos de ellos han contado con un control arqueológico, al existir una cierta reticencia a que estos se lleven a cabo, normalmente motivada por el temor a una paralización de los trabajos en el caso de que se localizaran restos arqueológicos.

No obstante, esta circunstancia ha sufrido una transformación en algunos de los Organismos encargados de la ejecución de este tipo de obras. Así, se debe destacar la actitud que en el último año ha tenido la Autoridad Portuaria de Huelva al remitir los distintos proyectos de dragado a la Delegación Provincial de Cultura de la misma ciudad con el objeto de solicitar un informe de impacto arqueológico.

En consecuencia, se considera indispensable obtener el mayor tipo de información posible relativa al Patrimonio Arqueológico Subacuático, con el fin de proporcionar a los distintos yacimientos las medidas de protección adecuadas facilitando así tanto su investigación como su conservación.

En este sentido, deben incrementarse las actuaciones arqueológicas en los diversos trabajos de infraestructura que impliquen cualquier remoción de los fondos marinos. No obstante, estas intervenciones no deberían limitarse a la realización de controles arqueológicos en el mismo momento en el que se está llevando a cabo la obra, sino que deberían realizarse trabajos de prospección arqueológica previa a la ejecución de las obras, así como una vez finalizadas las mismas.

Sin embargo, no se debe olvidar que úni-

camente llevando a cabo una labor de concienciación social sobre la importancia de nuestro Patrimonio Arqueológico Sumergido, se podrá llegar a obtener un respeto, y en consecuencia una protección, del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA COLLADO, E., Inédito: "Informe del control y seguimiento de las obras de dragado y regeneración de la playa de Isla Antilla" (*Lepe-Huelva*).
- ALBELDA, J., 1923: "Bronces de Huelva", *Revue Archeologique* XVIII. París, pp. 222-226.
- ALBELDA, J.; OBERMAIER, H., (1931): "El casco griego de Huelva", *Boletín de la Academia de la Historia*. Tomo XCVIII, Cuad. II. Madrid, pp. 642-648.
- ALMAGRO BASCH, M., (1940): "El hallazgo de la ría de Huelva y el final de la Edad de Bronce en el occidente de Europa", *Ampurias* II. Barcelona, pp. 85-ss.
- Idem.*, (1957): "Las fíbulas de codo de la ría de Huelva. Su origen y cronología", *Cuadernos de trabajos de la Escuela Española de Historia y Arqueología de Roma* IX. Madrid, pp. 9-46.
- Idem.*, (1958): "A propósito de la cronología de las fíbulas de la ría de Huelva", *Ampurias* XIX-XX. Barcelona, pp. 198-207.
- Idem.*, (1975): "Depósito de bronce de la ría de Huelva", *Huelva: prehistoria y antigüedad*. Madrid, pp. 213-220.
- BOSCH GIMPERA., (1924): "Recensión sobre tres artículos del depósito de la ría de Huelva", *Bolletí de l'Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia y Prehistoria*. Tomo 2. Barcelona, p. 223.
- Idem.*, (1926): "Huelva", *Reallexicon der Vorgeschichte de Ebert*. Tomo 5 (s. v.). Berlín, p. 395.
- COLLIS, J., (1989): "La Edad del Hierro en Europa". Barcelona.
- CUADRADO, E., (1963): "Precedentes y prototipos de la fíbula anular hispánica", *Trabajos de Prehistoria*, VII. Madrid, pp. 7-65.
- Idem.*, (1969): "Las fíbulas anulares de la ría de Huelva", *Archivo Español de Arqueología* 119-120. Madrid, pp. 40-45.
- CUENCA LÓPEZ, J. M. y ALZAGA GARCÍA, M., Inédito: "Informe-Memoria definitiva de la actuación arqueológica de urgencia: control y seguimiento de las obras de dragados y regeneración de la playa de La Bota" (*Punta Umbría-Huelva*).
- DÍAZ, E., (1927): "Objetos de bronce de la ría de Huelva", *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología*. Año I. Tomo I. Madrid, pp. 37-40.
- GÓMEZ MORENO, M., (1923): "Hallazgo arqueológico en el puerto de Huelva", *Boletín de la Real Academia de la Historia*. Tomo 83. Madrid, pp. 89-91.
- HAWKES, (1952): "Las relaciones en el bronce final, entre la Península Ibérica y las Islas Británicas con respecto a Francia y la Europa Central y Mediterránea", *Ampurias* XIV. Barcelona, pp. 81-119.
- HENCKEN, H., (1954): "Quelques épées de l'âge de fer en Espagne, France et Italie", *Actas del IV Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas*. Madrid, pp. 679-682.
- Idem.*, (1955): "Fragmentos de Casco de Huelva", *Ampurias* XVII. Barcelona, pp. 224-228.
- Idem.*, (1956): "Carp's tongue swords in Spain, France and Italy", *Zephyrus*, VII. Salamanca, pp. 679-682.
- LUCAS PELLICER, M. L. y GÓMEZ RAMOS, P., (1993): "Transporte marítimo del metal como materia prima durante el bronce final", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*. Madrid, pp. 107-131.
- LLOBREGAT CONESA, E. A., (1964): "Una espada inédita del hallazgo de Huelva", *VIII Congreso Nacional de Arqueología*. Zaragoza, pp. 324-326.
- MELIDA, J. R., (1929): "Arqueología Española". Barcelona, pp. 89-97.
- MORETÓN ABON, C. y SANZ APARICIO, A., (1987): "El Bronce Final", *Gran Historia Universal*. Volumen I: Prehistoria. Madrid, pp. 510-511.
- RUIZ DELGADO, M., (1988): "Un nuevo depósito de armas del Bronce Final en el Río Guadalquivir", *Trabajos de Prehistoria*, 45. Madrid, pp. 273-279.
- Idem.*, (1989): "Fíbulas protohistóricas en el Sur de la Península Ibérica". Sevilla.
- RUIZ-GÁLVEZ PRIEGO, M., (1986): "Navegación y comercio entre el Atlántico y el Mediterráneo a fines de la Edad de Bronce", *Trabajos de Prehistoria*, 43. Madrid, pp. 9-42.
- Idem (ed.)*, (1995): "Ritos de paso y puntos de paso". *La Ría de Huelva en el mundo del Bronce Final europeo*.
- ROLDÁN GÓMEZ, L. (Coord.), (1990): "La Arqueología Subacuática en España". Madrid, p. 110.
- ROUILLARD, P., (1997): "Fragmentos griegos de estilo geométrico y corintio medio en Huelva", *Huelva Arqueológica* III. Huelva. Lám XV, pp. 397-401.
- TERRERO, J., (1944): "Armas y objetos de bronce extraídos en los dragados del puerto de Huelva". Madrid.
- TIEMBLO MAGRO, A., (1994): "Un nuevo casco griego de bronce posiblemente hallado en España", *Revista de Arqueología*, nº 158. Madrid, pp. 32-35.